



(12)

## Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: 20 2011 109 933.8

(51) Int Cl.: **A47J 31/42 (2012.01)**

(22) Anmelddatum: 17.02.2011

**B65D 85/804 (2012.01)**

(47) Eintragungstag: 18.06.2012

**B65D 83/06 (2012.01)**

(43) Bekanntmachungstag im Patentblatt: 09.08.2012

**B65D 83/04 (2012.01)**

(30) Unionspriorität:

PCT/NL2010/050077	17.02.2010	WO
2004274	22.02.2010	NL
2005238	17.08.2010	NL
2005280	26.08.2010	NL
2005278	26.08.2010	NL

(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:

**Koninklijke Philips Electronics N.V., Eindhoven,  
NL; Sara Lee/DE B.V., Utrecht, NL**

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:

**VEREENIGDE Octrooibureaux N.V., 80331,  
München, DE**

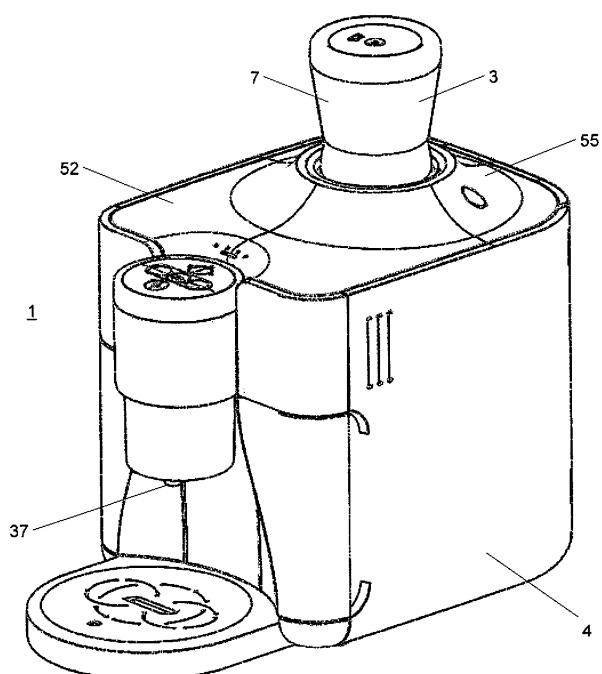
Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Kaffegebränksystem und zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone zur Verwendung mit  
diesem System**

(57) Hauptanspruch: Kaffegebränksystem, das eine Kaffebrühvorrichtung und eine erste Kaffeebohnenverpackungspatrone aufweist, wobei die erste Kaffeebohnenverpackungspatrone entferbar mit der Kaffebrühvorrichtung verbunden ist, wobei die erste Kaffeebohnenverpackungspatrone dazu angeordnet ist, Kaffeebohnen zu enthalten und zu liefern, wobei die erste Kaffeebohnenverpackungspatrone aufweist:

einen Behälter, der ein Innenvolumen und mindestens eine Ausgangsöffnung umfasst, die einen Kaffeebohnenauslass definiert, wobei das Innenvolumen Kaffeebohnen enthält; Transportmittel, die dazu ausgelegt sind, dass sie einen Transport der Kaffeebohnen vom Innenvolumen zur Ausgangsöffnung der ersten Kaffeebohnenverpackungspatrone ermöglichen;

wobei die Kaffebrühvorrichtung eine Eingangsöffnung zum Aufnehmen von Kaffeebohnen, die mit Hilfe des Transportmittels zur Ausgangsöffnung transportiert werden, eine Mahleinrichtung zum Mahlen von Kaffeebohnen, die über die Eingangsöffnung in die Kaffegebränksystem gelangt sind, und ein Brühgerät zum Brühen von Kaffee auf der Grundlage des mittels der Mahleinrichtung erhaltenen gemahlenen Kaffees umfasst, wobei das System ferner mit einer Messkammer zum Aufnehmen von Kaffeebohnen ausgerüstet ist, die mit der Hilfe der Transportmittel in die...



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung bezieht sich auf ein Kaffeetränksystem gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1. Bei einem solchen bekannten System können geröstete Kaffeebohnen in Verpackungspatronen mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden werden, die einen Mahlmechanismus enthält.

**[0002]** Angesichts des oben erwähnten Problems bezieht sich die vorliegende Erfindung auf ein System zur Zubereitung eines Kaffeetränks in einer vielseitigen Art und Weise, die es erlaubt, dass Getränke gemäß dem bestimmten Geschmack des Verbrauchers (insbesondere in einer bestimmten Stärke) zubereitet werden können. Zusätzlich ist es eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein System zum Zubereiten von Kaffeetränken der oben erwähnten Art vorzuschlagen, das kompakter sein kann. In einem allgemeineren Sinn ist es daher eine Aufgabe der Erfindung, mindestens einen der Nachteile des Standes der Technik zu überwinden oder abzumildern. Ebenso ist es eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, alternative Strukturen vorzusehen, die beim Zusammenbau und Betrieb weniger aufwendig sind und die darüber hinaus relativ kostengünstig hergestellt werden können. Ferner ist es eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein verbessertes System mit einer Vorrichtung zum Enthalten und Liefern von Kaffeebohnen vorzusehen, das es erlaubt, die Zufuhr von Kaffeebohnen zu steuern. Alternativ dazu ist es eine Aufgabe der Erfindung, mindestens der Öffentlichkeit eine nützliche Auswahl bei der Beschaffung von Kaffeebohnenzufuhrvorrichtungen zum Enthalten und Liefern von Kaffeebohnen anzubieten.

**[0003]** Wenn nicht anders angegeben, so werden in der Beschreibung und den Ansprüchen unter Kaffeebohnen gebrannte/geröstete Kaffeebohnen verstanden. Kaffeebohnen können in der Beschreibung und den Ansprüchen auch so verstanden werden, dass sie auch zersplitterte Kaffeebohnen, das heißt Kaffeebohnensplitter, mit einbeziehen, wobei diese Kaffeebohnensplitter zum Extrahieren des gewünschten Kaffeetränks immer noch gemahlen werden müssen. Die Kaffeebohnen werden zum Beispiel zerkleinert, bevor sie verpackt werden. In einer Ausführungsform ist mindestens ein Teil der Kaffeebohnen in der Kaffeebohnenverpackung in ungefähr 30 oder weniger, insbesondere ungefähr 15 oder weniger, noch spezieller ungefähr 10 Splitter oder weniger zerteilt. Ein Kaffeebohnensplitter umfasst dann zum Beispiel ein Dreißigstel, insbesondere ein Fünfzehntel, noch spezieller ein Zehntel oder mehr einer Kaffeebohne. Zum Beispiel umfassen die Kaffeebohnensplitter eine Hälfte oder ein Viertel einer Kaffeebohne. Ein Vorteil der Verwendung von Kaffeebohnensplittern im Vergleich mit ganzen Kaffeebohnen kann darin bestehen, dass die Kaffeebohnensplitter relativ einfach an die Mahleinrichtung geliefert werden

können und/oder dass die Verpackung relativ einfach verschlossen werden kann. Dies liegt daran, dass die Kaffeebohnensplitter relativ klein sind und daher relativ einfach durch Öffnungen in der Verpackung und der Vorrichtung gleiten können und/oder den Kaffeebohnenauslass und/oder die Verschlussmittel weniger einfach blockieren werden. Da die Kaffeebohnen im Voraus in Splitter zerteilt werden können, jedoch nicht gemahlen sind, kommt in der Zwischenzeit vergleichsweise mehr Bohnenoberfläche in Kontakt mit Umgebungsluft, als das bei ganzen Kaffeebohnen der Fall wäre. Auf der anderen Seite kommt weniger Bohnenoberfläche in Kontakt mit Luft als das mit gemahlenem Kaffee der Fall wäre, so dass Kaffeebohnensplitter besser als gemahlene Kaffeebohnen aufbewahrt werden können. Erst unmittelbar vor der Zubereitung des Kaffeetränks werden die Kaffeebohnensplitter zum Erhalten des Kaffeetränks gemahlen. In dieser Beschreibung kann unter Kaffeebohne deshalb auch eine in Splittern vorliegende Kaffeebohne verstanden werden, das heißt eine, die zur Zubereitung des gewünschten Kaffeetränks immer noch gemahlen werden muss.

**[0004]** Zu diesem Zweck ist gemäß einem bevorzugten Aspekt der Erfindung ein Kaffeetränksystem gemäß Anspruch 1 vorgesehen. Die Kaffeebohnenverpackungspatrone ist entfernbar mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden und ist zum Enthalten und Liefern mehrerer Portionen von Kaffeebohnen angeordnet. Sie enthält einen Behälter, der ein Innenvolumen und mindestens eine Ausgangsöffnung umfasst, die einen Kaffeebohnenauslass definiert, wobei das Innenvolumen Kaffeebohnen enthält, und Transportmittel, die dazu ausgelegt sind, dass sie einen Transport der Kaffeebohnen vom Innenvolumen zur Ausgangsöffnung der Patrone ermöglichen. Die Kaffeevorrichtung umfasst eine Eingangsöffnung zum Aufnehmen von Kaffeebohnen, die mit Hilfe des Transportmittels zur Ausgangsöffnung transportiert werden, eine Mahleinrichtung zum Mahlen von Kaffeebohnen, die über die Eingangsöffnung in die Kaffeevorrichtung gelangt sind, und ein Brühgerät zum Brühen von Kaffee auf der Grundlage des mittels der Mahleinrichtung erhaltenen gemahlenen Kaffees. Das System ist ferner mit einer Messkammer zum Aufnehmen von Kaffeebohnen ausgerüstet, die mit Hilfe der Transportmittel in die Messkammer transportiert werden. Vorzugsweise enthält dann die Messkammer nach dem Befüllen eine dosierte Menge Kaffeebohnen. Die Messkammer umfasst einen unteren Teil, der einen Teil der Mahleinrichtung bildet. Der untere Teil ist in der Kaffeevorrichtung zur Drehung um eine Achse angeordnet, die sich in einer vertikalen Richtung erstreckt. Das System ist so angeordnet, dass sich nach Aktivierung der Mahleinrichtung der untere Teil um die vertikalen Achse dreht, um die Kaffeebohnen von der Messkammer in die Mahleinrichtung zu transportieren und um die Kaffeebohnen zu mahlen. Die Verwendung ei-

nes unteren Teils der Messkammer, die ein Teil der Mahleinrichtung ist und sich zum Leeren der Messkammer dreht, führt auch zu einer verringerten Höhe des Systems im Vergleich zur alternativen Möglichkeit, bei der eine getrennte Bodenplatte der Messkammer und eine getrennte Mahleinrichtung vorgesehen sind. Die Kaffeebrühvorrichtung und die erste Kaffeebohnenverpackungspatrone umfassen eine erste Dosierungsvorrichtung zum Vorsehen und Liefern einer vorbestimmten Dosis Kaffeebohnen aus der ersten Kaffeebohnenverpackungspatrone an die Mahleinrichtung. Diese erste Dosierungsvorrichtung umfasst die Messkammer des Brühgeräts, wenn die erste Kaffeebohnenverpackungspatrone mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden ist bzw. wurde. Das System ist ferner mit einer zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone ausgerüstet. Diese zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone ist zum Enthalten und Liefern von Kaffeebohnen angeordnet und ist ebenfalls entfernbar mit der Kaffeebrühvorrichtung verbindbar. Die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone enthält eine zweite Dosierungsvorrichtung, die von der ersten Dosierungsvorrichtung der Brühvorrichtung und der ersten Kaffeebohnenverpackungspatrone getrennt ist, um unabhängig von der Kaffeebrühvorrichtung eine Dosis Kaffeebohnen vorzubereiten und/oder sie an die Eingangsoffnung der Kaffeebrühvorrichtung zu liefern. Auf diese Weise ist ein vielseitiges Kaffeetränksystem vorgesehen, das kompakt ist und mit dem ein Verbraucher die Wahl hat, dass er die Kaffeebrühvorrichtung die Dosis Kaffeebohnen definieren lassen kann, die zur Zubereitung einer einzigen Portion eines Kaffeetränks zu verwenden ist, oder dass der Verbraucher eine Dosis Kaffeebohnen unabhängig von der Kaffeebrühvorrichtung vorbereitet.

**[0005]** Die Messkammer kann in einen ersten Kammer teil, der Teil der Patrone ist, und in einen zweiten Kammer teil aufgeteilt sein, der Teil der Kaffeebrühvorrichtung ist. Die Aufteilung der Messkammer auf die Patrone und die Brühvorrichtung ermöglicht das Vorsehen eines sogar noch kompakteren Kaffeetränksystems.

**[0006]** In dieser Hinsicht kann es zum Leeren der Messkammer vorteilhaft sein, dass der Bodenteil eine konische Form hat, so dass sich der Bodenteil in einer Richtung nach unten erstreckt, die sich senkrecht zur vertikalen Achse und von dieser weg erstreckt.

**[0007]** Ferner ist es vorteilhaft für das Kaffeetränksystem gemäß der Erfindung, dass der erste Kammer teil die Ausgangsoffnung umfasst und der zweite Kammer teil die Eingangsoffnung umfasst und dass sich die Ausgangsoffnung oberhalb der Eingangsoffnung erstreckt. Hierdurch wird eine Messkammer vorgesehen, die relativ kostengünstig hergestellt werden kann.

**[0008]** Die Messkammer kann zum Aufnehmen einer Teilmenge Kaffeebohnen angeordnet sein, die einer dosierten Menge von Kaffeebohnen entspricht, die vorzugsweise zum Zubereiten einer einzigen Portion eines Kaffeetränks nötig ist. Die Transportmittel können ein Teil umfassen, das relativ zur Messkammer beweglich ist, um bei einem Antreiben der Transportmittel die Kaffeebohnen wirkungsvoll zur Messkammer zu transportieren. Die Kaffeebrühvorrichtung kann mit einem ersten Motor und einer sich vertikal erstreckenden Antriebswelle ausgerüstet sein, wobei die Antriebswelle lösbar mit dem Transportmittel der Patrone zum Antreiben und daher zum Bewegen der Transportmittel bei einer Drehung der Antriebswelle mittels des ersten Motors verbunden sein kann. Das bewegliche Teil kann einen unteren Teil und/oder eine Vielzahl von Flügeln umfassen, der bzw. die sich beim Antreiben der Transportmittel um eine weitere vertikale Achse dreht bzw. drehen.

**[0009]** Ferner können die Transportmittel eine sich nach unten erstreckende Bodenwand zum Transportieren der Kaffeebohnen zur Messkammer unter dem Einfluss der Schwerkraft umfassen. Alternativ dazu können die Transportmittel eine sich nach unten erstreckende Bodenwand zum Transportieren der Kaffeebohnen zur Messkammer nur unter dem Einfluss der Schwerkraft umfassen. Der erste Kammer teil kann mit einer oberen Wand versehen sein, die das Volumen der Messkammer in einer Richtung senkrecht nach oben begrenzt, wobei die Bodenwand des zweiten Kammer teils das Volumen der Messkammer in einer Richtung senkrecht nach unten begrenzt.

**[0010]** Alternativ oder zusätzlich kann der erste Kammer teil mit einer aufrecht stehenden Seitenwand versehen sein, die eine Einlassöffnung zum Einlassen der Kaffeebohnen mittels der Transportmittel in die Messkammer umfasst.

**[0011]** Ferner ist es für das Kaffeetränksystem gemäß der Erfindung vorteilhaft, wenn die Transportmittel zum Transportieren der Kaffeebohnen mindestens in einer horizontalen Richtung zum Transportieren der Kaffeebohnen in die Messkammer und/oder zur Einlassöffnung der Messkammer angeordnet sind.

**[0012]** Die Mahleinrichtung kann mittig bezüglich des zweiten Kammer teils angeordnet sein. Sie kann einen konischen Teil umfassen, der in der Richtung der vertikalen Achse liegt, wobei sich der konische Teil beim Antreiben der Mahleinrichtung um die vertikale Achse dreht. Die Mahleinrichtung kann von einem Motor angetrieben werden. Die Antriebswelle und die Mahleinrichtung können von unterschiedlichen Motoren angetrieben werden.

**[0013]** Die Kaffeebrühvorrichtung kann Verbindungs mittel zum entfern baren Verbinden mit der Kaf-

Feebohnenverpackungspatrone umfassen. Die Verbindungsmittel können eine Vertiefung an einer oberen Seite der Kaffeebrühvorrichtung umfassen, wobei die Vertiefung von einer Seitenwand umgeben und zum Aufnehmen eines entsprechenden Teils ausgeformt ist, das von einer unteren Seite der Kaffeebohnenverpackungspatrone vorsteht. Die Seitenwand kann von der oberen Seite der Kaffeebrühvorrichtung vorstehen und von einem Gehäuse abgedeckt sein.

**[0014]** Gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung umfasst die Seitenwand Öffnungen zum Aufnehmen von Bajonettelementen der Kaffeebohnenverpackungspatrone. Die Kaffeebohnenverpackungspatrone sollte so in die Vertiefung eingesetzt werden, dass die Bajonettelemente in die Öffnungen eingesetzt werden, und dann gedreht werden, um mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden zu werden. Die Seitenwand kann Anschlagselemente zur Verhinderung einer weiteren Drehung der Kaffeebohnenverpackungspatrone umfassen, wenn diese ihre Endposition erreicht hat. Auf diese Weise kann der Benutzer die Patrone leicht und zuverlässig an der Kaffeebrühvorrichtung anbringen. Vorzugsweise sollte die Kaffeebohnenverpackungspatrone um ungefähr 50° verdreht werden, um ihre Endposition zu erreichen. Die Verbindung zwischen der Patrone und der Kaffeebrühvorrichtung kann auch eine Schnappverbindung sein.

**[0015]** Ferner kann die Vertiefung drehbare vorstehende Kanten in ihrer Mitte umfassen, die an dem Ende der Antriebswelle fixiert sind.

**[0016]** Die vertikale Achse, um welche der untere Teil des zweiten Kammerteils drehbar ist, kann mittig durch den Bodenteil des zweiten Kammerteils verlaufen. Der Bodenteil kann sich um die gesamte vertikale Achse herum in einer Richtung nach unten erstrecken, die senkrecht zur vertikalen Achse ist und sich von dieser weg erstreckt.

**[0017]** Die Kaffeebohnenverpackungspatrone kann Verschlussmittel zum Verschließen des Kaffeebohnenauslasses umfassen, wenn die Kaffeebohnenverpackungspatrone nicht mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden ist. Auf diese Weise wird verhindert, dass Kaffeebohnen aus der Kaffeebohnenverpackungspatrone herausfallen, wenn diese nicht mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden ist.

**[0018]** Die Verschlussmittel können dazu ausgeformt sein, den Kaffeebohnenauslass zu öffnen, wenn die Kaffeebohnenverpackungspatrone mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden wird.

**[0019]** Die Verschlussmittel umfassen ein Verschlusselement an der unteren Seite des Behälters, der den Kaffeebohnenauslass umfasst, sowie

eine drehbare Verschluss scheibe, die eine Öffnung aufweist. Zum Verbinden der Kaffeebohnenverpackungspatrone mit der Kaffeebrühvorrichtung kann die Öffnung der verdrehbaren Verschluss scheibe in eine Position in Ausrichtung mit dem Kaffeebohnen auslass gebracht werden.

**[0020]** Das Verschlusselement kann ein Paar Verriegelungssarme und die Verschluss scheibe einen Griff fortsatz umfassen, in die in der geschlossenen Position die Verriegelungssarme einrasten.

**[0021]** Die Ausgangsöffnung kann einem entfern baren Versiegelungselement zugeordnet sein, welche vor der Aktivierung der Patrone das Innenvolumen versiegelt, wobei vorzugsweise das Versiegelungselement verhindert, dass Gase aus der Patrone austreten. Das Getränkesystem kann Mittel zum Durchbrechen und Wegschieben des Versiegelungselements umfassen, vorzugsweise wenn die Patrone zum ersten Mal mit der Brühvorrichtung verbunden wird. Das Versiegelungselement kann eine Versiegelungsmembran sein.

**[0022]** Das System kann so angeordnet sein, dass im Betrieb die Mahlvorrichtung aktiviert wird, um die Messkammer zu leeren und um die in der Messkammer gesammelten und/oder enthaltenen Kaffeebohnen zu mahlen. Die Mahlvorrichtung kann länger aktiviert werden als zum Leeren oder mindestens im Wesentlichen vollständigen Leeren der Messkammer und zum Mahlen aller in der Messkammer gesammelter Kaffeebohnen nötig ist. Auf diese Weise wird das Leeren der Messkammer zuverlässig durchgeführt. Vor dem Leeren der Messkammer und dem Mahlen der Kaffeebohnen können in einem ersten Schritt die Transportmittel zum Füllen der Messkammer mit Kaffeebohnen angetrieben werden. Die Transportmittel können länger angetrieben werden, als zum vollständigen Füllen oder mindestens im Wesentlichen vollständigen Füllen der Messkammer mit Kaffeebohnen nötig ist. Auf diese Weise wird die Dosierung der Kaffeebohnen in der Messkammer zuverlässig durchgeführt.

**[0023]** Die Kaffeebrühvorrichtung kann mit einer Steuerungsvorrichtung zum Steuern des ersten Motors und/oder der Mahleinrichtung zum Durchführen dieser Schritte ausgerüstet sein. Die Steuervorrichtung kann die Brühvorrichtung steuern, wobei die Steuerungsvorrichtung so angeordnet sein kann, dass die Brühvorrichtung im Betrieb in einem Schritt, der folgt, nachdem der Schritt des Leeren und Mahlens abgeschlossen ist, Kaffee auf der Grundlage des gemahlenen Kaffees und erhitzen Wassers, das von einer Heizvorrichtung der Kaffeebrühvorrichtung erhitzt wird, gebrüht. Das Volumen der Messkammer kann so beschaffen sein, dass bei einer vollständigen Befüllung mit Kaffeebohnen die Menge von Bohnen einer Dosis Kaffeebohnen zur Zubereitung einer Tas-

se Kaffee entspricht. Die eine Dosis Kaffeebohnen kann 5 bis 11, vorzugsweise 6 bis 8 Gramm Kaffeebohnen umfassen. Die Kaffeebrühvorrichtung kann so angeordnet sein, dass die Steuerungsvorrichtung die Brühvorrichtung steuert, wobei die Steuerungsvorrichtung so angeordnet ist, dass die Brühvorrichtung im Betrieb in einem dritten Schritt, der folgt, nachdem der zweite Schritt abgeschlossen ist, Kaffee auf der Grundlage des gemahlenen Kaffees und erhitzen Wassers, das von einer Heizvorrichtung der Kaffeebrühvorrichtung erhitzt wurde, zubereitet.

**[0024]** Erfindungsgemäß kann die Kaffeebohnenverpackungspatrone auch so konstruiert sein, dass sie vom Benutzer mit Kaffeebohnen (wieder) aufgefüllt werden kann. Vorzugsweise ist die Kaffeebohnenverpackungspatrone mit Kaffeebohnen gefüllt und nicht dazu konstruiert, dass sie mit Kaffeebohnen wieder befüllbar ist. In diesem Fall ist die Patrone eine Verpackung für die Kaffeebohnen, die in einem Laden zum Verkauf angeboten wird.

**[0025]** Gemäß einer weiteren Ausführungsform umfasst das System ferner einen Sensor, der dazu angeordnet ist zu erfassen, wenn eine Kaffeebohnenverpackungspatrone mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden ist. Der Sensor ist dazu ausgelegt, ein Ergebnis der Erfassung an die Steuerung zu signalisieren. Der Sensor kann ein Schalter, zum Beispiel ein Mikroschalter sein. Die Kaffeebohnenverpackungspatrone umfasst einen vorstehenden Teil zum Aktivieren des Schalters, wenn sie mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden wird. Der vorstehende Teil kann unter oder oberhalb der Bajonettelemente angeordnet sein und kann den Schalter aktivieren, wenn die Kaffeebohnenverpackungspatrone ihre Endposition erreicht. Der Schalter kann in einer (Öffnung in der Seitenwand angeordnet sein, welche die Vertiefung an der oberen Seite der Kaffeebrühvorrichtung umgibt, wobei der vorstehende Teil den Schalter durch die Öffnung hindurch aktiviert. Der Schalter kann hinter waagrechten Wandsegmenten in der Seitenwand versteckt sein und die Öffnung kann ein Schlitz zwischen den waagrechten Wandsegmenten sein, wobei der vorstehende Teil in den Schlitz passt. Die Steuerung kann dazu angeordnet sein, den ersten Motor und die Mahleinrichtung so zu steuern, dass diese nur dann aktiviert werden können, wenn erfasst wurde, dass die erste Kaffeebohnenverpackungspatrone vorhanden ist. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass das System mit den eigens für sie konstruierten Kaffeebohnenverpackungspatronen funktioniert. Diese Patronen können vom Hersteller des Systems mit Kaffeebohnen einer hohen Qualität befüllt verkauft werden, wodurch dem Endverbraucher ein gut schmeckendes Kaffegetränk garantiert wird.

**[0026]** In einer Ausführungsform ist die zweite Dosierungsvorrichtung zum Enthalten und Liefern einer vorbestimmen Dosis Kaffeebohnen angeordnet, wo-

bei die Dosis einer Menge einer einzigen Portion Kaffeebohnen entspricht, die zur Zubereitung einer Menge einer Tasse des Kaffegetränks gedacht ist. Alternativ dazu kann die zweite Dosierungsvorrichtung mehrere Abteile enthalten, wobei jedes der mehreren Abteile mit einer vorbestimmten Dosis Kaffeebohnen gefüllt sein kann. Dann ist es vorteilhaft, dass jedes Abteil zum Enthalten einer Dosis Kaffeebohnen angeordnet ist, wobei die Dosis einer Menge einer einzigen Portion von Kaffeebohnen entspricht, die zur Zubereitung einer Menge einer Tasse des Kaffegetränks gedacht ist. Insbesondere hat jede Dosis ein Gewicht von ungefähr 50 Gramm oder weniger, insbesondere 20 Gramm oder weniger, noch spezieller 15 Gramm oder weniger.

**[0027]** Erfindungsgemäß weist die zweite Dosierungsvorrichtung der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone ein Gehäuse auf, das ein Innenvolumen und mindestens eine Ausgangsöffnung umfasst, die einen Kaffeebohnenauslass definiert, wobei das Innenvolumen zum Enthalten einer vorbestimmten Dosis Kaffeebohnen angeordnet ist, wobei der Kaffeebohnenauslass in Kommunikation mit der Einlassöffnung der Kaffeebrühvorrichtung gebracht werden kann, wenn die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden wird. Wenn die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone mehrere Abteile umfasst, dann hat jedes Abteil vorzugsweise mindestens eine Auslassöffnung, die einen Kaffeebohnenauslass definiert.

**[0028]** In einer Ausführungsform ist die Verbindung der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone mit der Kaffeebrühvorrichtung so, dass das Gehäuse relativ zur Eingangsöffnung der Kaffeebrühvorrichtung verdrehbar ist.

**[0029]** Ferner ist das Kaffegetränksystem so angeordnet, dass Kaffeebohnen von der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone durch Schwerkraft zur Kaffeebrühvorrichtung transportiert werden.

**[0030]** Erfindungsgemäß kann die zweite Dosierungsvorrichtung der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone Transportmittel umfassen, die dazu angeordnet sind, einen Transport einer vorbestimmten Dosis Kaffeebohnen vom Innenvolumen zu mindestens einer Ausgangsöffnung der zweiten Dosierungsvorrichtung zu ermöglichen. Solche Transportmittel bilden ein verschiebbares Dosierungselement.

**[0031]** Die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone kann so an die Kaffeebrühvorrichtung angepasst sein, dass bei einer Verbindung der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone mit der Kaffeebrühvorrichtung Kaffeebohnen, die mit Hilfe der Transportmittel der zweiten Dosierungsvorrichtung zu der Ausgangsöffnung der zweiten Dosierungsvorrichtung transportiert werden, über die Eingangsöffnung zur

Zubereitung von Kaffee von der Kaffeebrühvorrichtung aufgenommen werden können. Auf diese Weise braucht der Verbraucher die anfänglichen Vorgänge zum Liefern einer Dosis Kaffeebohnen von der zweiten Kaffeebohnenverpackung in die Brühvorrichtung nicht durchzuführen. Ein Verbraucher kann seine eigene Menge Kaffeebohnen, die bei der Zubereitung eines Kaffegetränks zu verwenden ist, auf einfache Weise definieren, wenn die Transportmittel der zweiten Dosierungsvorrichtung so konfiguriert sind, dass sie unabhängig von der Kaffeebrühvorrichtung betätigt werden können. Insbesondere sind die Transportmittel dazu konfiguriert, dass sie manuell betätigt werden.

**[0032]** In einer Ausführungsform enthalten die Transportmittel der zweiten Dosierungsvorrichtung eine bewegliche Struktur, die mindestens teilweise im Innenvolumen vorhanden ist, um die Kaffeebohnen zu kontaktieren, und enthalten die Transportmittel ferner manuell bedienbare Betätigungsmitte, die mindestens teilweise außerhalb des Innenvolumens vorgesehen sind, um die bewegliche Struktur manuell zu betätigen. Da erfindungsgemäß die Transportmittel der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone dazu konfiguriert sind, manuell betätigt zu werden, wird es dem Benutzer ermöglicht, die Menge von Bohnen, die geliefert wird, auf einfache Weise zu steuern, indem er die Transportmittel manuell betätigt, bis die gewünschte Menge erreicht ist. Mittels der manuell bedienbaren Betätigungsmitte kann die bewegliche Struktur von außerhalb des Innenvolumens bewegt werden. Auf diese Weise kann auf die Kaffeebohnen eine Kraft ausgeübt werden, z. B. um die Kaffeebohnen zum Auslass zu drücken. Alternativ dazu kann eine Verhinderung einer Bewegung der Kaffeebohnen durch eine andere Kraft, zum Beispiel die Schwerkraft, zum Ausgang dadurch aufgehoben werden, dass die bewegliche Struktur bewegt wird. Auf diese Weise kann ein Benutzer die Zufuhr von Kaffeebohnen zur Kaffeebrühvorrichtung steuern.

**[0033]** In einer Ausführungsform können die Transportmittel der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone ein drehbares Element, wie zum Beispiel eine drehbare Achse enthalten, die mindestens teilweise innerhalb des Innenvolumens angeordnet ist. Ein solches drehbares Element bietet die Möglichkeit, eine kompakte Struktur innerhalb des Behälters vorzusehen, wodurch auf diese Weise im Wesentlichen eine unnötige Zunahme eines von der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone eingenommenen Volumens verhindert wird.

**[0034]** In einer Ausführungsform sind die Betätigungsmitte zum Drehen des drehbaren Elements angeordnet. Vorzugsweise beinhalten die Betätigungsmitte eine Handkurbel, die mit dem drehbaren Element verbunden ist.

**[0035]** In einer Ausführungsform ist das drehbare Element mindestens teilweise als eine Spindel ausgebildet. Vorzugsweise weist die bewegliche Struktur eine Gewindebohrung auf, über welche die Spindel in Eingriff ist. Eine solche Struktur kann kompakt sein, während sie gleichzeitig die Möglichkeit einer ziemlich präzisen Steuerung der Zufuhr von Kaffeebohnenmaterial an den Auslass bietet.

**[0036]** In einer Ausführungsform ist die bewegliche Struktur steif mit dem drehbaren Element verbunden, und ist die bewegliche Struktur mit mindestens einer ersten Öffnung versehen, um die Kaffeebohnen hindurch gelangen zu lassen, wobei die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone mit mindestens einer zweiten Öffnung versehen ist, die im Betrieb über oder unterhalb der mindestens einen ersten Öffnung angeordnet ist und die einen Zugang zum Auslass bietet, wobei als ein Ergebnis des Drehens des drehbaren Elements die mindestens eine Öffnung mit der mindestens einen zweiten Öffnung in Ausrichtung gebracht werden kann. Vorzugsweise wird die zweite Öffnung durch den Auslass gebildet. Als ein Ergebnis hiervon dreht sich im Betrieb das bewegliche Element zusammen mit dem drehbaren Element. Als ein Ergebnis der Ausrichtung der mindestens einen Öffnung mit der mindestens einen zweiten Öffnung kann sich eine bestimmte Menge Kaffeebohnen zum Auslass und aus dem inneren Volumen heraus bewegen z. B. fallen. Auf diese Weise kann durch wiederholtes Ausrichten der mindestens einen Öffnung mit dem mindestens einen zweiten Auslass die Zufuhr von Kaffeebohnen gesteuert werden. Es wird auf diese Weise ersichtlich, dass in dieser oder anderen Ausführungsformen der Auslass mehrere Öffnungen umfassen kann, z. B. die mindestens eine zweite Öffnung umfassen kann. Die mehreren Öffnungen, welche den Auslass bilden können, können miteinander verbunden sein oder nicht.

**[0037]** In einer Ausführungsform enthält die bewegliche Struktur einen Kolben.

**[0038]** Vorzugsweise ist die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone ferner mit einer Barriere im Innenvolumen versehen, die dazu angeordnet ist, ein Gelangen der Kaffeebohnen zum Auslass hin zu verhindern. Eine solche Barriere kann im Wesentlichen eine unkontrollierte Bewegung von Kaffeebohnen zum Auslass hin verhindern.

**[0039]** Vorzugsweise weist die Barriere ein Ventil zum Verhindern eines Gelangens der Kaffeebohnen zum Auslass hin auf. Ein solches Ventil kann im Wesentlichen eine unkontrollierte Bewegung von Kaffeebohnen zum Auslass hin verhindern. Vorzugsweise weist das Ventil ein flexibles Element auf, das verformt wird, wenn das Ventil geöffnet wird.

**[0040]** In einer Ausführungsform weist die Barriere eine Innenwand auf, die im Betrieb von einem obersten Teil des Behälters beabstandet ist, wobei die Transportmittel zum Bewegen der Kaffeebohnen durch einen Zwischenraum zwischen dem obersten Teil des Behälters und der Innenwand im Betrieb angeordnet sind. Die Innenwand kann im Betrieb eine Barriere für Kaffeebohnen zum Erreichen des Auslasses bilden. Durch Bewegen der Kaffeebohnen nach oben mittels der beweglichen Struktur können die Kaffeebohnen über die Innenwand transportiert werden. Auf diese Weise können die Kaffeebohnen den Auslass erreichen.

**[0041]** Vorzugsweise teilt die Innenwand einen ersten Teil des Innenvolumens von einem zweiten Teil des Innenvolumens ab, wobei die bewegliche Struktur in dem ersten Teil des Innenvolumens angeordnet ist und wobei der Auslass über den zweiten Teil des Innenvolumens erreicht werden kann.

**[0042]** In einer Ausführungsform ist die bewegliche Struktur der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone mittels eines federelastischen Elements federelastisch an der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone befestigt, so dass die bewegliche Struktur mittels des manuell bedienbaren Betätigungs mittels wiederholt zwischen einer ersten Position und einer zweiten Position beweglich ist, während das federelastische Element, z. B. von der ersten Position in die zweite Position, verformt wird, während das federelastische Element verformt wird, und umgekehrt. Im Betrieb kann eine Verformung des federelastischen Elements z. B. während einer Bewegung von der ersten Position in die zweite Position geschehen. Während einer Bewegung zurück von der zweiten Position in die erste Position, d. h. „umgekehrt“, kann die Verformung des federelastischen Elements ver ringert oder sogar vollständig aufgehoben werden. Als ein Ergebnis hiervon unterstützt das federelastische Element eine Bewegung der beweglichen Struktur von der zweiten Position zurück zur ersten Position. Als ein Ergebnis hiervon reicht es, im Wesentlichen nur in einer Richtung eine Kraft an das Betätigungs mittel anzulegen. Hierdurch wird eine relativ einfache Bedienung des Betätigungs mittels ermöglicht.

**[0043]** Vorzugsweise ist die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone im Innenvolumen mit einem Durchgang für die Kaffeebohnen zum Ausgang hin ausgerüstet, wobei der Durchgang in der zweiten Position mindestens teilweise von der beweglichen Struktur versperrt wird und in der ersten Position der Durchgang durch die bewegliche Struktur weniger versperrt wird als in der zweiten Position, und wahlweise von der beweglichen Struktur in der zweiten Position nicht versperrt wird. Alternativ wird jedoch in der ersten Position der Durchgang mindestens teilweise durch die bewegliche Struktur versperrt und

wird der Durchgang in der zweiten Position weniger als in der ersten Position von der beweglichen Struktur versperrt und wird wahlweise von der beweglichen Struktur gar nicht versperrt.

**[0044]** Vorzugsweise ist die erste Position im Betrieb über oder unterhalb der zweiten Position angeordnet. Vorzugsweise ist mindestens ein Teil der Kaffeebohnen in Betrieb oberhalb der beweglichen Struktur der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone angeordnet. Wenn die erste Position oberhalb der zweiten Position angeordnet ist und mindestens ein Teil der Kaffeebohnen oberhalb der beweglichen Struktur angeordnet ist, dann kann ein wiederholtes Bewegen der beweglichen Struktur von der ersten Position in die zweite Position zu einer Schüttelbewegung der Kaffeebohnen führen. Während einer Bewegung von der zweiten Position in die erste Position können sich die Kaffeebohnen im Betrieb vom federelastisch verformbaren Element angetrieben nach oben bewegen. Während einer Bewegung von der ersten Position in die zweite Position können sich die Kaffeebohnen im Betrieb durch die Schwerkraft getrieben nach unten bewegen. Eine solche Schüttelbewegung wird als vorteilhaft angesehen, da sie eine Bewegung der Kaffeebohnen durch das Innenvolumen zur ersten Position unterstützen kann.

**[0045]** In einer Ausführungsform ist die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone mit einer Vertiefung im Behälter oder Gehäuse zum Aufnehmen der Antriebswelle der Kaffeebrühvorrichtung ausgerüstet. Auf diese Weise kann die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone, auch wenn sie manuell bedienbar ist, in Kombination mit einer Kaffeebrühvorrichtung eingesetzt werden, die mit einem Antriebselement, wie zum Beispiel einem Motor, ausgerüstet ist. Eine solche Antriebswelle kann zum Antrieben von Transportmitteln einer alternativen Kaffeebohnenverpackungspatrone angeordnet sein. Vorzugsweise ist der Behälter in der Vertiefung geschlossen.

**[0046]** Alternativ dazu kann die Vertiefung z. B. dazu angeordnet sein, einen mechanischen Kontakt zwischen der Antriebswelle und der Patrone zu verhindern. Auf diese Weise wird es ermöglicht, dass die Patrone in Kombination mit der Brühvorrichtung oder zusätzlich zu einer weiteren externen Vorrichtung eingesetzt werden kann, die mit dem Antriebselement ausgerüstet ist, während die Patrone auch in Kombination mit einer anderen externen Vorrichtung eingesetzt werden kann, die nicht mit einem externen Antriebselement ausgerüstet ist.

**[0047]** Vorzugsweise sind die Transportmittel dazu angeordnet, dass sie im Betrieb ein Antreiben der Transportmittel mittels der Antriebswelle der Kaffeebrühvorrichtung verhindern.

**[0048]** In einer Ausführungsform umfasst die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone einen Schöpfer zum Enthalten und Zuführen der Kaffeebohnen, wobei der Schöpfer, wenn er mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden ist, mit deren Eingangsöffnung ausgerichtet ist, wobei der Schöpfer dazu konfiguriert ist, auch als ein Transportmittel zu fungieren, indem er um seine Achse gedreht wird, wodurch die Kaffeebohnen in die Eingangsöffnung entleert werden. Die Dosierung der Kaffeebohnenmenge, die an die Kaffeebrühvorrichtung zu liefern ist, ist hier sehr einfach; sie erfolgt durch Füllen des Schöpfers.

**[0049]** Vorzugsweise umfasst die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone einen Handgriff zum manuellen Drehen des Schöpfers.

**[0050]** Gemäß einer alternativen Ausführungsform umfasst die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone einen Vorratstrichter zum Enthalten der Kaffeebohnen. Der Vorratstrichter hat vorzugsweise einen Auslass, der mit der Eingangsöffnung der Kaffeebrühvorrichtung ausgerichtet ist, wenn die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone mit dieser verbunden ist. Die Transportmittel umfassen vorteilhafterweise eine Verschlussplatte, die in einer ersten Position mindestens zu einem großen Teil und vorzugsweise ganz den Auslass verschließt, wodurch ein Hindurchgelangen der Kaffeebohnen zur Eingangsöffnung verhindert wird, und in einer zweiten Position den Auslass nicht oder im Wesentlichen nicht versperrt, und wobei die Transportmittel ferner manuell bedienbare Betätigungsmittel zum Betätigen der Verschlussplatte von der ersten in die zweite Position und umgekehrt aufweisen. Die Menge an Kaffeebohnen, die an die Kaffeebrühvorrichtung geliefert wird, kann durch Bewegen der Verschlussplatte der Transportmittel zwischen der ersten Position, in der Kaffeebohnen an die Kaffeebrühvorrichtung geliefert werden, und der zweiten Position, in der dies nicht der Fall ist, dosiert werden.

**[0051]** Vorzugsweise trennt die Verschlussplatte in der zweiten Position mindestens im Wesentlichen einen ersten Teil des Innenvolumens des Vorratstrichters von einem zweiten Teil des Innenvolumens des Vorratstrichters ab, wodurch das Hindurchgelangen von Kaffeebohnen vom ersten Teil in den zweiten Teil verhindert wird. Die Menge in dem zweiten Teil entspricht einer einzigen Dosis, die an die Kaffeebrühvorrichtung geliefert wird, wenn die Verschlussplatte in der ersten Position ist.

**[0052]** Vorzugsweise bildet die Verschlussplatte den ersten Teil eines virtuellen Zylinders, wobei der andere Teil des Zylinders offen ist, wobei die manuell bedienbaren Betätigungsmittel zum Drehen der Verschlussplatte in die erste bzw. die zweite Position konfiguriert sind. Mit jeder Drehung wird eine Dosis Kaffeebohnen, die dem zweiten Teil des Innenvolu-

mens des Trichters entspricht, an die Kaffeebrühvorrichtung geliefert.

**[0053]** Mindestens entweder die erste oder die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone kann einen trichterförmigen Behälter zum Enthalten der Kaffeebohnen und einen Auslass zum Entlassen der Kaffeebohnen aus dem Behälter umfassen. Der Auslass ist an einem oberen Ende des trichterförmigen Behälterss angeordnet, wenn die mit der Kaffeebrühvorrichtung verbundene Kaffeebohnenverpackungspatrone mit deren Eingangsöffnung ausgerichtet ist, wobei die Transportmittel spiralförmige Transportmittel sind und im Betrieb drehbar betätigt werden, um die Kaffeebohnen aus dem trichterförmigen Behälter zum Auslass hin zu treiben. Die Menge von Kaffeebohnen, die an die Kaffeebrühvorrichtung geliefert wird, hängt in diesem Fall von dem Zeitraum ab, über den die spiralförmigen Fördermittel mit Kaffeebohnen in dem trichterförmigen Behälter gedreht werden.

**[0054]** Vorzugsweise sind die spiralförmigen Fördermittel durch eine spiralförmige Bahn für die Kaffeebohnen an der Innenwand des Trichters gebildet, die durch eine spiralförmig vorstehende Kante an der Innenwand erhalten wird. Das spiralförmige Fördermittel kann ein nichtbewegliches Blockierelement umfassen, das verhindert, dass die Kaffeebohnen weiter an der Innenwand rotieren, wodurch die Kaffeebohnen zum Folgen der spiralförmigen Bahn nach oben zum Auslass hin getrieben werden. Als ein Ergebnis hiervon werden die in dem trichterförmigen Behälter enthaltenen Kaffeebohnen beständig und zuverlässig zu dessen Auslass hin getrieben.

**[0055]** Gemäß noch einer weiteren Ausführungsform ist mindestens entweder die erste oder die zweite Kaffeebohnenverpackungsvorrichtung zum Schütteln oder Vibrieren der Kaffeebohnen konfiguriert, um deren Fluss zu einem Auslass der Kaffeebohnenverpackungspatrone zum Auslassen der Kaffeebohnen zu unterstützen. Auf diese Weise wird eine alternative Art des Lieferns der Kaffeebohnen an die Kaffeebrühvorrichtung erhalten. Vorzugsweise umfasst die Kaffeebohnenverpackungspatrone ein erstes Modul, das eine Kaffeebohnenverpackung ist, und ein zweites Modul, das einen Motor umfasst, wobei das erste Modul entfernbare mit der Kaffeebrühvorrichtung verbindbar ist und das zweite Modul mit dem ersten Modul entfernbare verbindbar ist, wenn das erste Modul mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden ist. Als ein Ergebnis dieser modularen Struktur können die Kaffeebohnen des ersten Moduls entweder aufgrund des Betriebs des Motors in dem zweiten Modul oder für den Fall, dass das zweite Modul nicht mit dem ersten Modul verbunden ist, aufgrund des Betriebs der Transportmittel, die in der Kaffeebrühvorrichtung vorhanden sind, an die Kaffeebrühvorrichtung geliefert werden.

**[0056]** Bei einem weiteren Fall ist der Auslass der Kaffeebohnenverpackungspatrone offen, wenn sie mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden ist, und geschlossen, wenn sie von dieser getrennt ist, und ist das zweite Modul, vorzugsweise in einem Kaffeebohnennachfüllmodus mit dem ersten Modul anstelle der Kaffeebrühvorrichtung verbindbar. Vorzugsweise wird in dem Kaffeebohnennachfüllmodus das zweite Modul in einer gleichen oder ähnlichen Weise mit dem ersten Modul wie mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden, was zum Ergebnis hat, dass der Auslass des ersten Moduls offen ist. Als ein Ergebnis hiervon, kann das erste Modul, d. h. die Kaffeebohnenverpackung, in einer benutzerfreundlichen Art und Weise mit Kaffeebohnen aufgefüllt werden.

**[0057]** Das System kann ferner ein Einsatzstück umfassen, das anstelle der Kaffeebohnenverpackungspatrone entferbar mit der Kaffeebrühvorrichtung verbindbar ist, vorzugsweise in einer gleichen oder ähnlichen Weise wie die Kaffeebohnenverpackungspatrone, durch die Verwendung von Mitteln zur Verbindung des Einsatzstücks mit der Kaffeebrühvorrichtung, die gleich oder ähnlich den Mitteln sind, die zum Verbinden der Kaffeebohnenverpackungspatrone mit der Kaffeebrühvorrichtung verwendet werden. Auf diese Weise umfasst das Einsatzstück Bajonettelemente und einen vorstehenden Teil, der vorzugsweise unter oder über den Bajonettelementen angeordnet ist, um den Schalter zu betätigen, wenn das Einsatzstück mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden wird. Da die Erfassung der verbundenen Kaffeebohnenverpackungspatrone und des Einsatzstücks auf die gleiche Art und Weise durchgeführt wird, sieht die Steuerung der Kaffeebrühvorrichtung keinen Unterschied zwischen diesen beiden Situationen. Dies bedeutet, dass die Funktionalität der Kaffeebrühvorrichtung ebenfalls die gleiche ist.

**[0058]** Der Zweck des Verbindens eines Einsatzstücks mit der Kaffeebrühvorrichtung kann ein zweifacher sein. Es ist nützlich zum Freigeben der Kaffeebrühvorrichtung, so dass der Motor und die Mahleinrichtung(en) aktiviert werden können, selbst wenn keine Kaffeebohnenverpackungspatrone mit dieser verbunden ist. Dies ist für Wartung und Service nützlich.

**[0059]** Alternativ dazu kann das Einsatzstück dazu verwendet werden, der Kaffeebrühvorrichtung Kaffeebohnen zuzuführen, weil die Kaffeebohnenverpackungspatrone so konstruiert sind, dass sie nicht nachfüllbar sind. Eine vorteilhafte Ausführungsform einer Einsatzvorrichtung umfasst zu diesem Zweck einen Hohlraum, der ein Innenvolumen und mindestens eine Ausgangsoffnung hat, die einen Kaffeebohnenauslass definiert, wobei das Innenvolumen zum Aufnehmen von Kaffeebohnen angeordnet ist. Das Einsatzstück umfasst ferner Verschlussmittel zum Verschließen des Kaffeebohnenauslasses, wenn das

Einsatzstück nicht mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden ist oder nicht mit der Kaffeebrühvorrichtung in seiner Endposition verbunden ist. Die Verschlussmittel sind zum Öffnen des Kaffeebohnenauslasses konfiguriert, wenn das Einsatzstück mit der Kaffeebrühvorrichtung in seiner Endposition verbunden ist. Ein Benutzer füllt den Hohlraum mit Kaffeebohnen, wenn das Einsatzstück mit der Kaffeebrühvorrichtung in einer Eingangsposition verbunden ist, und dreht dann das Einsatzstück in seine Endposition, was dazu führt, dass die Kaffeebohnen in die Kaffeebrühvorrichtung gelangen, um gemahlen zu werden.

**[0060]** Vorteilhafterweise kann das System so angeordnet sein, dass nach Aktivierung der Mahleinrichtung der Bodenteil sich um die vertikale Achse dreht, um die Dosis Kaffeebohnen von der Messkammer in die Mahleinrichtung zu transportieren und die Kaffeebohnen zu mahlen. Der Bodenteil mit der konischen Form kann in der Richtung der ersten vertikalen Achse liegen, wobei beim Antreiben der Mahleinrichtung sich der konische Teil um die erste vertikale Achse dreht. Die Mahleinrichtung kann eine untere Mahlscheibe umfassen, die sich um den Bodenteil herum erstreckt, sowie eine obere Mahlscheibe, die sich über der unteren Mahlscheibe erstreckt. Die Mahleinrichtung kann durch einen zweiten Motor drehend angetrieben werden, was zu der Drehung des Bodenteils mit konischen Form und der unteren Mahlscheibe führt. Beim Antreiben des Bodenteils und der unteren Mahlscheibe werden Kaffeebohnen zwischen der unteren Mahlscheibe und der oberen Mahlscheibe in einer sich radial nach außen erstreckenden Richtung bewegt und die Kaffeebohnen werden in gemahlenen Kaffee zermahlen und zerkleinert, weil sich ein senkrechter Abstand zwischen der unteren Mahlscheibe und der oberen Mahlscheibe in der sich radial nach außen erstreckenden Richtung verringert.

**[0061]** Die Mahleinrichtung kann eine nicht verschmutzende Mahleinrichtung sein, in der nach dem Mahlen der Kaffeebohnen und dem Liefern des gemahlenen Kaffees an die Kaffeebrühvorrichtung im Wesentlichen kein gemahlener Kaffee zurückbleibt. Als ein Ergebnis hiervon wird, wenn die Patrone durch eine mit einer anderen Kaffeemischung ersetzt wird, der Kaffee der neuen Mischung nicht durch die zuvor verwendete Mischung verunreinigt.

**[0062]** Der zweite Kammer teil kann ungefähr 100-X% des Volumens der Messkammer umfassen, und der erste Kammer teil kann ungefähr X% des Volumens der Messkammer umfassen, wobei X im Bereich von 2-50, vorzugsweise im Bereich von 5-40, noch mehr vorzuziehen im Bereich von 15-30 liegt. Durch Anordnen eines größeren Teils der Messkammer in der Brühvorrichtung kann eine weitere Verringerung in der Höhe des Getränkesystems erreicht werden. Dies kann zum Beispiel in dem Fall ein The-

ma sein, in dem das Getränkesystem auf einer Küchenspüle unter einem Schrank anzubringen ist.

[0063] Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung ist eine zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone zur Verwendung mit dem erfindungsgemäßen System vorgesehen, wobei die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone zum Enthalten und Liefern von Kaffeebohnen angeordnet ist, wobei die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone eine zweite Dosierungsvorrichtung zum Liefern einer Dosis Kaffeebohnen enthält. Bevorzugte Ausführungsformen sind in den entsprechenden abhängigen Ansprüchen beschrieben.

[0064] Weitere vorteilhafte Aspekte der Erfindung werden aus der beiliegenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen klar werden.

[0065] Die Erfindung wird nun nachfolgend anhand der beiliegenden Zeichnungen beschrieben. Es zeigt:

[0066] [Fig. 1](#) eine perspektivische Ansicht einer Ausführungsform des Kaffeebrühsystems gemäß der vorliegenden Erfindung, wobei die Kaffeebohnenverpackungspatrone an der Kaffeebrühvorrichtung angebracht ist;

[0067] [Fig. 2](#) eine perspektivische Darstellung einer Ausführungsform des Kaffeebrühsystems gemäß der vorliegenden Erfindung, ohne dass die Kaffeebohnenverpackungspatrone an der Kaffeebrühvorrichtung angebracht ist;

[0068] [Fig. 3A](#) eine Schnittdarstellung eines Teils des Kaffeebrühsystems gemäß [Fig. 1](#) in perspektivischer Darstellung;

[0069] [Fig. 3B](#) eine Schnittdarstellung der Mahleinrichtung, die in dem Kaffeebrühsystem gemäß [Fig. 1](#) verwendet wird, in perspektivischer Darstellung;

[0070] [Fig. 3C](#) eine Schnittdarstellung der Mahleinrichtung, die in dem Kaffeebrühsystem gemäß [Fig. 1](#) verwendet wird;

[0071] [Fig. 4A](#) eine perspektivische Detailansicht des oberen Teils der Kaffeebrühvorrichtung von [Fig. 2](#);

[0072] [Fig. 4B](#) eine perspektivische Detaildarstellung des oberen Teils der Kaffeebrühvorrichtung von [Fig. 2](#) mit einer Verschlussplatte in einer offenen Position;

[0073] [Fig. 4C](#) eine weitere perspektivische Detaildarstellung des oberen Teils der Kaffeebrühvorrichtung von [Fig. 2](#);

[0074] die [Fig. 5A](#) und [Fig. 5B](#) zwei isometrische Explosionsdarstellungen eines bei der Kaffeebohnenverpackungspatrone verwendeten Flügelrads zusammen mit einem Antriebswellenkopplungsende;

[0075] [Fig. 6A](#) eine isometrische Explosionsdarstellung einer Kaffeebohnenverpackungspatrone gemäß einer Ausführungsform der Erfindung;

[0076] die [Fig. 6B](#), [Fig. 6C](#) und [Fig. 6D](#) zwei unterschiedliche perspektivische Darstellungen der in [Fig. 6A](#) dargestellten Kaffeebohnenverpackungspatrone;

[0077] [Fig. 7A](#) eine isometrische Explosions-Detaildarstellung des unteren Teils der in [Fig. 6A](#) dargestellten Kaffeebohnenverpackungspatrone;

[0078] [Fig. 7B](#) eine detaillierte Explosionsdarstellung des unteren Teils von [Fig. 7A](#) aus der entgegengesetzten Richtung;

[0079] [Fig. 7C](#) eine perspektivische Darstellung einer Verschlussplatte des unteren Teils, der in den [Fig. 7A](#) und [Fig. 7B](#) gezeigt ist;

[0080] [Fig. 8](#) eine Schnitt-Detaildarstellung des zusammengebauten unteren Teils;

[0081] [Fig. 9](#) eine perspektivische Detaildarstellung des unteren Teils von [Fig. 7B](#) von unten mit einem Entriegelungsfortsatz der Kaffeebrühvorrichtung;

[0082] [Fig. 10](#) eine Schnittdarstellung der Kaffeebohnenverpackungspatrone, die mit der Kaffeebohnenbrühvorrichtung verbunden ist;

[0083] [Fig. 11A](#) ein Einsatzstück eines ersten Typs;

[0084] [Fig. 11B](#) das Einsatzstück von [Fig. 11A](#), das mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden ist;

[0085] [Fig. 12A](#) ein Einsatzstück eines zweiten Typs;

[0086] [Fig. 12B](#) das Einsatzstück von [Fig. 12A](#), das mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden ist, in einer Eingangsposition;

[0087] [Fig. 12C](#) das Einsatzstück von [Fig. 12A](#), das mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden ist, in einer Endposition;

[0088] [Fig. 13A](#) in einer Schnittdarstellung eine weitere Ausführungsform einer Kaffeebohnenverpackungspatrone in ihrer noch nicht aktivierte Position;

[0089] [Fig. 13B](#) die Kaffeebohnenpatrone von [Fig. 13A](#) in ihrer aktivierte Position;

[0090] [Fig. 13C](#) die Komponente der Kaffeebohnenpatrone der [Fig. 13A](#) und [Fig. 13B](#) halbiert und in einer explodierten Anordnung;

[0091] [Fig. 13D](#) eine perspektivische Darstellung der Kaffeebohnenpatrone von [Fig. 13A](#) in einem Zustand vor dem Einsatz;

[0092] [Fig. 14A](#) eine Schnittdarstellung einer weiteren Ausführungsform der Kaffeebohnenverpackungspatrone in ihrem Zustand vor der Verwendung;

[0093] [Fig. 14B](#) eine Schnittdarstellung ähnlich [Fig. 14A](#), wobei jedoch die Kaffeebohnenpatrone zur Verwendung aktiviert wurde;

[0094] [Fig. 14C](#) die Komponente der Kaffeebohnenpatrone der [Fig. 14A](#) und [Fig. 14B](#) halbiert und in einer explodierten Anordnung;

[0095] [Fig. 14D](#) eine perspektivische Darstellung der Patrone von [Fig. 14A](#) in einem zur Verwendung bereiten Zustand;

[0096] [Fig. 15A](#) eine Schnittdarstellung durch eine noch weitere Ausführungsform der Kaffeebohnenverpackungspatrone in einem Zustand vor der Verwendung;

[0097] [Fig. 15B](#) eine Schnittdarstellung ähnlich [Fig. 15A](#), wobei jedoch die Bohnenpatrone zur Verwendung aktiviert wurde;

[0098] [Fig. 15C](#) eine Explosionsdarstellung der Komponenten der in den [Fig. 15A](#) und [Fig. 15B](#) gezeigten Patrone, halbiert;

[0099] [Fig. 15D](#) eine perspektivische Darstellung der Bohnenpatrone der [Fig. 15A](#) in zusammengesetzter Form;

[0100] [Fig. 16A](#) eine Schnittdarstellung, die noch eine weitere Ausführungsform der Kaffeebohnenverpackungspatrone in ihrer geschlossenen Position vor der Verwendung zeigt;

[0101] [Fig. 16B](#) eine Schnittdarstellung ähnlich [Fig. 16A](#), bei der die Bohnenpatrone jedoch in einem zur Verwendung bereiten geöffneten Zustand ist;

[0102] [Fig. 16C](#) eine erste perspektivische Explosionsdarstellung der Ausführungsform der Bohnenpatrone von [Fig. 16A](#), bei der die Teile in einer umgekehrten Anordnung gezeigt sind;

[0103] [Fig. 16D](#) eine zweite perspektivische Explosionsdarstellung dieser Ausführungsform in einer Anordnung, die für die Verwendungsposition normal ist;

[0104] [Fig. 16E](#) eine Darstellung dieser Ausführungsform der Bohnenpatrone von unten, bei der die Versiegelungsmembran entfernt wurde;

[0105] [Fig. 16F](#) eine perspektivische Teilschnittdarstellung eines modifizierten Verschlusselements zur Verwendung mit dieser Ausführungsform der Bohnenpatrone;

[0106] [Fig. 17](#) Komponenten einer Dosierungsvorrichtung zum Messen von Kaffeebohnen, die aus der Verpackungspatrone ausgelassen wurden;

[0107] [Fig. 18](#) eine schematische Darstellung einer ersten Modifikation eines Messprinzips, das zur Verwendung in einer Kaffeebohnendosierungsvorrichtung geeignet ist;

[0108] [Fig. 19](#) eine schematische Darstellung einer zweiten Modifikation eines Messprinzips zur Verwendung in einer Kaffeebohnendosierungsvorrichtung;

[0109] [Fig. 20](#) eine schematische Darstellung eines dritten Messprinzips zur Verwendung in einer Kaffeebohnendosierungsvorrichtung;

[0110] [Fig. 21](#) eine schematische Darstellung eines vierten Messprinzips zur Verwendung in einer Kaffeebohnendosierungsvorrichtung;

[0111] [Fig. 22](#) einen Teil einer speziellen Ausführungsform des Systems gemäß [Fig. 1](#); und

[0112] [Fig. 23](#) in Schnittdarstellung eine alternative Form von Förder- oder Transportmitteln zur Verwendung mit der Erfindung;

[0113] [Fig. 24](#) eine Draufsicht auf einen Teil der Fördermittel von [Fig. 23](#);

[0114] [Fig. 25](#) eine Schnittdarstellung durch eine weitere Patrone gemäß der Erfindung, bei der noch eine weitere Form von Fördermitteln verwendet wird;

[0115] [Fig. 26](#) eine isometrische Darstellung eines flexiblen Ventils zur Verwendung in der Ausführungsform von [Fig. 25](#);

[0116] [Fig. 27](#) eine Variation der Ausführungsform von [Fig. 25](#), bei der ein zusätzliches Synchronisationsmittel in dem Kaffeebrühgerät eingesetzt wird;

[0117] [Fig. 28A](#) in Schnittdarstellung eine weitere Ausführungsform von Fördermitteln als Teil einer Patrone;

[0118] [Fig. 28B](#) eine isometrische Durchsichtdarstellung der Patrone von [Fig. 28A](#);

[0119] [Fig. 29A](#) einen Schnitt durch weitere Fördermittel in einer ersten Position;

[0120] [Fig. 29B](#) eine isometrische Darstellung der Fördermittel von [Fig. 29A](#) in der ersten Position;

[0121] [Fig. 29C](#) eine Schnittdarstellung der Fördermittel von [Fig. 29A](#) in einer zweiten Position;

[0122] [Fig. 29D](#) eine isometrische Darstellung der Fördermittel von [Fig. 29A](#) in der zweiten Position;

[0123] [Fig. 30A](#) in Schnittdarstellung eine weitere alternative Form von Fördermitteln in einer ersten Position;

[0124] [Fig. 30B](#) die alternative Form von Fördermitteln von [Fig. 30A](#) in einer zweiten Position;

[0125] [Fig. 31](#) teilweise in Schnittdarstellung eine Variation der erfindungsgemäßen Patrone in Kombination mit einer volumetrischen Dosierungskammer eines Geräts;

[0126] [Fig. 32](#) eine isometrische Explosionsdarstellung einer alternativen Form einer Förderscheibe zusammen mit einem Antriebswellenkopplungsende;

[0127] [Fig. 33A](#) in Schnittdarstellung eine zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone zum Enthalten und Liefern von Kaffeebohnen gemäß einem ersten Aspekt einer ersten Ausführungsform der Erfindung;

[0128] [Fig. 33B](#) eine Kerbe, einen Kolben, einen Grat sowie einen Behälter in Schnittdarstellung;

[0129] [Fig. 33C](#) eine Variation der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone gemäß dem ersten Aspekt;

[0130] [Fig. 34](#) in Schnittdarstellung eine zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone zum Enthalten und Liefern von Kaffeebohnen gemäß einem zweiten Aspekt der ersten Ausführungsform der Erfindung;

[0131] [Fig. 35](#) in Schnittdarstellung eine zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone zum Enthalten und Liefern von Kaffeebohnen gemäß einem dritten Aspekt der ersten Ausführungsform der Erfindung;

[0132] [Fig. 36A](#) in Schnittdarstellung eine zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone zum Enthalten und Liefern von Kaffeebohnen gemäß einem vierten Aspekt der ersten Ausführungsform der Erfindung, bei der eine bewegliche Struktur in einer ersten Position ist; und

[0133] [Fig. 36B](#) in Schnittdarstellung die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone zum Enthalten und Liefern von Kaffeebohnen gemäß dem vierten Aspekt

der ersten Ausführungsform der Erfindung, bei der die bewegliche Struktur in einer zweiten Position ist;

[0134] [Fig. 37A](#) eine perspektivische Darstellung einer zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone gemäß einer zweiten Ausführungsform der Erfindung, die an der Kaffeebrühvorrichtung angebracht ist;

[0135] [Fig. 37B](#) eine perspektivische Darstellung der in [Fig. 37A](#) gezeigten zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone, die von der Kaffeebrühvorrichtung abgenommen ist;

[0136] [Fig. 37C](#) in Schnittdarstellung, die in [Fig. 37A](#) gezeigte zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone, die Kaffeebohnen enthält;

[0137] [Fig. 37D](#) in Schnittdarstellung die in [Fig. 37A](#) gezeigte zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone, wie sie Kaffeebohnen an die Kaffeebrühvorrichtung liefert;

[0138] [Fig. 38A](#) eine perspektivische Darstellung einer zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone gemäß einer dritten Ausführungsform der Erfindung, die an der Kaffeebrühvorrichtung angebracht ist;

[0139] [Fig. 38B](#) die in [Fig. 38A](#) gezeigte zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone, die Kaffeebohnen enthält;

[0140] [Fig. 38C](#) die in [Fig. 38A](#) gezeigte zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone, wie sie Kaffeebohnen an die Kaffeebrühvorrichtung liefert;

[0141] die [Fig. 39A](#) und [Fig. 39B](#) zwei unterschiedliche perspektivische Ansichten einer zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone gemäß einer vierten Ausführungsform der Erfindung;

[0142] [Fig. 39C](#), wie im Betrieb die Kaffeebohnen durch die in den [Fig. 39A](#) und [Fig. 39B](#) gezeigte zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone an die Kaffeebrühvorrichtung geliefert werden;

[0143] [Fig. 40A](#) in perspektivischer Darstellung, wie ein erstes Modul und ein zweites Modul einer zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone gemäß einer fünften Ausführungsform der Erfindung in einem Kaffeebohnennachfüllmodus miteinander verbunden werden sollten;

[0144] [Fig. 40B](#) eine perspektivische Darstellung der in [Fig. 40A](#) gezeigten zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone, wobei deren erstes und zweites Modul in dem Kaffeebohnennachfüllmodus miteinander verbunden sind;

[0145] [Fig. 40C](#) eine perspektivische Darstellung der in [Fig. 40A](#) gezeigten zweiten Kaffeebohnenver-

packungspatrone, die an der Kaffeebrühvorrichtung angebracht ist;

[0146] [Fig. 40D](#) in einer perspektivischen Ansicht, wie das erste Modul und das zweite Modul einer in [Fig. 40A](#) gezeigten zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone in einem Kaffeebohnennachfüllmodus miteinander verbunden werden sollten;

[0147] [Fig. 40E](#) eine perspektivische Darstellung der in [Fig. 40A](#) gezeigten zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone, wobei deren erstes und zweites Modul in dem Kaffeebohnennachfüllmodus miteinander verbunden sind;

[0148] [Fig. 40F](#), wie in die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone Kaffeebohnen nachgefüllt werden;

[0149] [Fig. 41A](#) schematisch einen Abschnitt einer zweiten Kaffeebohnenverpackung mit einer Vielzahl von Abteilen in einer Seitenansicht;

[0150] [Fig. 41B](#) eine Explosionsdarstellung einer Kaffeebohnenverpackung mit einer Vielzahl von Abteilen und einer Dosierungsvorrichtung in perspektivischer Ansicht;

[0151] [Fig. 42](#) eine Kaffeebohnenverpackung mit einer Vielzahl von Abteilen, eine Dosierungsvorrichtung und ein entsprechendes Aktivierungselement;

[0152] [Fig. 43](#) eine Kaffeebohnenverpackung mit einem Verschluss;

[0153] [Fig. 44A](#) schematisch einen Abschnitt einer Kaffeebohnenverpackung und eine Dosierungsvorrichtung getrennt von der Verpackung in Seitenansicht;

[0154] [Fig. 44B](#) eine Explosionsdarstellung einer Kaffeebohnenverpackung und einer Dosierungsvorrichtung in perspektivischer Ansicht;

[0155] [Fig. 45A](#) schematisch einen Abschnitt einer Kaffeebohnenverpackung mit einer Dosierungsvorrichtung in einer Seitenansicht;

[0156] [Fig. 45B](#) eine Explosionsdarstellung einer Kaffeebohnenverpackung mit Dosierungsvorrichtung in perspektivischer Darstellung; und

[0157] die [Fig. 46A](#)–V schematisch Schritte in einem Dosierungsverfahren.

[0158] In [Fig. 1](#) ist ein System 1 zum Zubereiten von Kaffeetränken gezeigt. Das System 1 weist eine erste Kaffeebohnenverpackungspatrone 3 und eine Kaffeebrühvorrichtung 4 auf. Die erste Kaffeebohnenverpackungspatrone 3 ist entfernbar mit der Kaffeebrühvorrichtung 4 verbunden. [Fig. 2](#) zeigt die Kaf-

feebrühvorrichtung, ohne dass dabei die erste Kaffeebohnenverpackungspatrone 3 an ihr angebracht ist. Die erste Kaffeebohnenverpackungspatrone 3 umfasst einen Behälter 7, der ein Innenvolumen zum Enthalten von Kaffeebohnen und eine Ausgangsöffnung umfasst. Diese Kaffeebohnen sind geröstet und enthalten allgemein geröstete Halbbohnen. Vorzugsweise wird die erste Kaffeebohnenverpackungspatrone 3 luftdicht und/oder unter Vakuum verschlossen, bevor sie in die Kaffeebrühvorrichtung 4 eingesetzt wird. Außerdem kann die erste Kaffeebohnenverpackungspatrone 3 in der Form einer Einwegverpackung sein, so dass sie weggeworfen werden kann, nachdem sie geleert wurde.

[0159] Unter Bezugnahme auf [Fig. 3A](#) wird nun das Kaffeetränksystem 1 in größerem Detail beschrieben. Die erste Patrone umfasst Transportmittel 6 zur Ermöglichung eines Transports der Kaffeebohnen vom Innenvolumen des Behälters 7 (der in [Fig. 3](#) nur teilweise sichtbar ist) zur Ausgangsöffnung 29 der ersten Patrone 3. Die Kaffeevorrichtung ist mit einer Eingangsöffnung 9 zum Aufnehmen von Kaffeebohnen ausgerüstet, die mittels der Transportmittel zur Ausgangsöffnung 29 transportiert werden. Die Ausgangsöffnung 29 erstreckt sich über der Kaffeebohneneingangsöffnung 9 der Kaffeebrühvorrichtung 4. Ein unterer Teil des Behälters 7 umfasst einen Trichter 8, der einen Teil der Transportmittel 6 bildet. Die Bohnen der ersten Kaffeebohnenverpackungspatrone 3 werden mittels des Trichters 8 zur Ausgangsöffnung 29 der Patrone geführt. Die Transportmittel umfassen ferner ein Flügelrad 11, das mehrere flexible Flügel 13 hat. Nach dem Antreiben der Transportmittel, in diesem Beispiel durch Drehen des Flügelrads um eine zweite Achse 19, die sich in einer vertikalen Richtung erstreckt, werden die Kaffeebohnen zur Ausgangsöffnung 29 hin transportiert.

[0160] Das System umfasst ferner eine erste Dosierungsvorrichtung, die vorzugsweise vom Motor angetrieben wird, um eine vorbestimmte Dosis Kaffeebohnen vorzusehen und von der ersten Kaffeebohnenverpackungspatrone zur Mahleinrichtung und einer Messkammer 15 zu liefern. Die Messkammer ist in einen ersten Kammerteil 23, der ein Teil der ersten Patrone ist, und einen zweiten Kammerteil 25 unterteilt, der ein Teil der Kaffeebrühvorrichtung ist. Der erste Kammerteil ist über dem zweiten Kammerteil angeordnet. Der erste Kammerteil umfasst die Ausgangsöffnung 29 der Patrone und der zweite Kammerteil umfasst die Eingangsöffnung der Kaffeevorrichtung. Der erste Kammerteil ist mit einer aufrecht stehenden Seitenwand 32 ausgerüstet, die eine Einlassöffnung 21 umfasst, um Kaffeebohnen in die Messkammer einzulassen, wobei die Kaffeebohnen dann mittels der Transportmittel zur Ausgangsöffnung der ersten Patrone transportiert werden. Die Transportmittel sind daher so konfiguriert, dass sie die Kaffeebohnen durch das Antreiben der Transportmittel zur

Messkammer **15** des Kaffeegerätsystems **1** und in diese transportieren. Dieser Antrieb erfolgt mittels eines ersten Motors **17** der Kaffeevorrichtung, der eine Antriebswelle **18** der Kaffeevorrichtung antreibt, die sich entlang einer vertikalen Achse **19** erstreckt. Aufgrund des Antriebs drehen sich das Flügelrad **11** und die Flügel **13** um die zweite vertikale Achse **19**. Auf diese Weise werden die Kaffeebohnen in einer waagrechten Richtung zur Einlassöffnung **21** der Messkammer **15** getrieben. Die erste Patrone umfasst eine kleine Durchsickerkante **22** zum Vermeiden eines unkontrollierten Eintretens von Kaffeebohnen in die Messkammer **15**, wenn sich das Flügelrad **11** nicht dreht. Die Messkammer **15** umfasst den ersten Kammer teil **23** in der ersten Patrone **3** und den zweiten Kammer teil **25** in der Brühvorrichtung **4**. Der Boden **26** der Messkammer umfasst mindestens einen unteren Teil **27**, der Teil einer Mahleinrichtung **28** zum Mahlen von Kaffeebohnen ist. Die Kaffeebohnen verlassen den ersten Kammer teil **23** und dadurch die erste Patrone **3** über die Ausgangsöffnung **29** der ersten Patrone **3** und treten über die Eingangsöffnung **9** in den zweiten Kammer teil **25** und daher die Kaffeebrühvorrichtung ein. Die Größe der Messkammer wird durch eine obere Wand **31**, den Boden **26** und eine aufrecht stehende Seitenwand **32** begrenzt. Die aufrecht stehende Seitenwand **32** umfasst die aufrecht stehende Seitenwand **34** des ersten Kammer teils und eine aufrecht stehende Seitenwand **33** des zweiten Kammer teils. Der zweite Kammer teil umfasst ungefähr 100-X% des Volumens der Messkammer und der erste Kammer teil umfasst ungefähr X% des Volumens der Messkammer, wobei, X im Bereich von 2-50, vorzugsweise im Bereich von 5-40, noch mehr vorzuziehen im Bereich von 15-30 ist. Auf diese Weise ist die erste Dosierungsvorrichtung in dieser Ausführungsform mit einer Kombination der entsprechenden Teile der ersten Kaffeebohnenverpackungs patrone (wie zum Beispiel den Transportmitteln) und der Brühvorrichtung (z. B. (Teil) deren Messkammer), die oben beschrieben wurden, ausgestattet. Alternativ dazu kann die erste Dosierungsvorrichtung vollständig durch Teile der Kaffeebrühvorrichtung ausgebildet werden.

**[0161]** Der Bodenteil **27** der Messkammer hat eine konische Form, so dass sich der Bodenteil in einer Richtung, die sich senkrecht zu einer vertikalen Achse **35** und von dieser weg erstreckt, nach unten erstreckt. Die Mahleinrichtung **28** ist in dieser Ausführungsform zentral bezüglich des zweiten Kammer teils **25** angeordnet. Unter Bezugnahme auf die [Fig. 3B](#) und [Fig. 3C](#) wird nun die Mahleinrichtung im Einzelnen beschrieben. Die Mahleinrichtung umfasst einen zweiten Motor (Mahleinrichtungs-Antriebsmotor) **101** und eine obere Mahlscheibe/Rad **102**, die das aus Keramik oder Stahl sein kann. Die obere Mahlscheibe/Rad ist in ihrer/seiner Drehposition fixiert. Ferner ist die zweite Kammer **103** der Messkammer gezeigt (in [Fig. 3A](#) durch das Bezugszei-

chen **25** gekennzeichnet), die als ein Dosierungs trichter fungiert. Die Mahleinrichtung umfasst ferner eine manuelle Einstellungseinrichtung **104** zum Einstellen des Feinheitsgrads der Mahleinstellung durch den Verbraucher. Die obere Mahlscheibe **102** wird bezüglich der unteren Mahlscheibe/Rad **109** auf- und abbewegt, wenn an dieser Stelleinrichtung gedreht wird. Wenn die Einstellungseinrichtung betätigt wird, bewegt sich die obere Mahlscheibe auf und ab, und bleibt die untere Mahlscheibe an Ort und Stelle. Auf diese Weise wird die Größe des Mahlguts am Ausgang der Mahlscheiben, d. h. dort, wo sie sich an der Außenseite der Mahleinrichtung fast berühren, bestimmt. Ferner umfasst die Mahleinrichtung einen Ausgangsort **105** für gemahlenen Kaffee aus dem umlaufenden Transportkanal **110** in den Mahlkaffeeschacht **106**. Der Mahlkaffeeschacht ist ein Trichter, der nach unten in das Brühgerät **46** der Kaffeebrüh vorrichtung zeigt, das oben offen ist und beim Mahlen exakt unter diesem Schacht angeordnet ist. Ein rotierender Antriebskegel **107** (der in [Fig. 3](#) als Bodenteil mit konischer Form **27** der Messkammer bezeichnet wird) ist auf der Hauptantriebswelle **108** fixiert. Dieser Kegel bewerkstelligt die Bewegung und das Führen der Bohnen aus der Messkammer in den Mahlabschnitt, der aus der oberen Mahlscheibe **102** und der unteren Mahlscheibe **109** besteht, die aus Keramik oder Stahl bestehen können. Die obere Mahlscheibe **102** und die untere Mahlscheibe **109** haben eine entsprechend geprägte Form zum Mahlen der Kaffeebohnen, wie auf diesem Gebiet bekannt ist. Die Hauptantriebswelle treibt die untere Mahlscheibe **109** und den rotierenden Antriebskegel **107** an. Ein kreisförmiger Transportkanal **110** ist ausgebildet, der den gemahlenen Kaffee, der aus dem Schlitz zwischen der oberen und der unteren Mahlscheibe austritt, zum Austrittsort **105** transportiert. Die Form des Kanals stellt eine „nicht verschmutzende“ Mahleinrichtung dar, bei der so gut wie keine Kaffeebohnen/ kein Mahlkaffee nach dem Mahlen zurückbleiben/zurückbleibt. Ferner umfasst die Mahleinrichtung ein Motorgetriebe/Getriebezahnrad **111** und einen Kegelfortsatz **112** zum Drücken der Bohnen zwischen die Mahlscheiben.

**[0162]** Die untere Mahlscheibe **109** erstreckt sich um den rotierenden Antriebskegel **107** herum, und die obere Mahlscheibe **102** erstreckt sich über der unteren Mahlscheibe **109**. Die Mahleinrichtung wird von dem Motor **101** drehend angetrieben, was zu einer Rotation des Antriebskegels **107** und der unteren Mahlscheibe **109** führt. Aufgrund der Form des Kegelfortsatzes **112** bei dem Antreiben des Antriebskegels **107** und der unteren Mahlscheibe werden Kaffeebohnen in einer sich radial nach außen erstreckenden Richtung zwischen die untere Mahlscheibe **109** und die obere Mahlscheibe **102** bewegt. Weil sich ein vertikaler Abstand zwischen der unteren Mahlscheibe **109** und der oberen Mahlscheibe **102** in der sich radial erstreckenden Richtung verringert, werden die

Bohnen zu gemahlenem Kaffee zerkleinert und vermahlen.

**[0163]** Wie erläutert liefert die Mahleinrichtung 28 gemahlenen Kaffee an ein (schematisch in **Fig. 3** gezeigtes) Kaffeebrühgerät 46 der Kaffeebrühvorrichtung. Das Kaffeebrühgerät ist so angeordnet, dass es eine Zufuhr von Wasser zum Extrahieren eines Kaffeetränks aus dem gemahlenen Kaffee bezieht. Das Kaffeetränk wird aus einem Kaffeetränkausgang 37 aus der Kaffeebrühvorrichtung in eine Tasse oder ein ähnliches Haushaltsbehältnis auslassen. Eine Wasserzufuhr kann dazu angeordnet sein, unter Druck Wasser an das Kaffeebrühgerät für Kaffeetränke des Espresso-Typs zu liefern oder das Wasser tropfenweise an das durch das Kaffeebrühgerät gebildete Extraktionssystem zu liefern.

**[0164]** Vor der Inbetriebnahme des Kaffeetränksystems muss der Benutzer die erste Kaffeebohnenverpackungspatrone 3 mit der Kaffeebrühvorrichtung 4 verbinden. Die **Fig. 4**–**Fig. 9** zeigen eine Ausführungsform der Verbindungsmitte des Kaffeebrühsystems, die zu diesem Zweck verwendet werden.

**[0165]** Unter Bezugnahme auf **Fig. 4A** umfassen die Verbindungsmitte eine Vertiefung 50 an der oberen Seite 52 der Kaffeebrühvorrichtung 4. Die Vertiefung 50 wird von einer Seitenwand 54 umgeben, die von der Oberseite der Kaffeebrühvorrichtung abstehet. Der Benutzer sollte das entsprechende Teil, das in den **Fig. 5A**, **Fig. 5B**, **Fig. 6A**, **Fig. 6B**, **Fig. 6C**, **Fig. 7A**, **Fig. 7B**, **Fig. 7C**, **Fig. 8** und **Fig. 9** gezeigt ist, mit einer unteren Seite der Kaffeebohnenverpackungspatrone in die Vertiefung einsetzen. Die noch zu beschreibenden Bajonettelemente der ersten Kaffeebohnenverpackungspatrone sollten in die entsprechenden Öffnungen 58 in der Seitenwand 54 der Vertiefung 50 eingesetzt werden. Der Benutzer sollte dann die erste Patrone um 50 Grad drehen, bis die Anschlagselemente 56 zur Verhinderung einer weiteren Drehung der ersten Kaffeebohnenverpackungspatrone erreicht werden. In dieser Position ist die Ausgangsöffnung 29 des ersten Kammerteils 23 auf den Kaffeeeinlass 9 des zweiten Kammerteils 25 ausgerichtet. Wenn die erste Patrone 3 von der Kaffeebrühvorrichtung entfernt wird, wird der zweite Kammerteil 25 in der Vorrichtung mittels einer Vorrichtungsverschlussplatte 51 (**Fig. 4B**) verschlossen. Die Vorrichtungsverschlussplatte wird von einem Fortsatz 1686 (**Fig. 6C**) am Hals der ersten Patrone angetrieben, der in eine Eingriffsausnehmung 53 in der Vorrichtungsverschlussplatte eingreift, wenn die erste Patrone in die Öffnungen 58 in der Seitenwand 54 der Vertiefung 50 eingesetzt wird. Wenn der Benutzer die erste Patrone um einen 50°-Winkel während des Anbringens der Verschluss scheibe in dem Verbrauchsartikel dreht, wird gleichzeitig die Verschlussplatte in der Vorrichtung geöffnet.

**[0166]** Eine geeignete Form eines Flügelrads 11 ist etwas detaillierter in den **Fig. 5A** und **Fig. 5B** dargestellt. Um zu verhindern, dass das Flügelrad 11 durch Kaffeebohnen verklemmt wird, die zwischen der äußeren Öffnung und den sich radial erstreckenden Flügeln 13 eingeklemmt werden, sind diese Flügel 13 vorzugsweise aus einem federelastischen Material. Außerdem ist es möglich, das ganze Flügelrad 11 aus einem nachgiebigen, federelastischen Material herzustellen. Das Flügelrad 11 hat einen hohlen Nabenteil, der mit einem Antriebswellenende 1573 einer Kaffeebrühvorrichtung in Eingriff bringbar ist. Das Antriebswellenende 1573 kann eine Anzahl von Nuten 1575 (vorzugsweise 4, 6 oder 8) zum Eingriff mit entsprechenden Fortsätzen oder Nuten im Inneren der hohlen Nabe 1571 aufweisen. Zur Erleichterung eines In-Eingriff-Bringens des Flügelrads 11 und des Antriebswellenendes beim Aufsetzen der ersten Patrone auf die Vorrichtung kann sich die Anzahl von Nuten zwischen dem Antriebswellenende 1573 und der hohlen Nabe 1571 unterscheiden.

**[0167]** Wie in **Fig. 5A** veranschaulicht, erstrecken sich die Flügel 13 nicht ganz bis zum äußeren Rand des Flügelrads 11, wodurch verhindert werden kann, dass Bohnen zwischen den Flügeln 13 und der äußeren Öffnung eingeklemmt werden. Wie oben angegeben, können die Flügel auch aus einem flexiblen Material sein, und um den Flügeln mehr Flexibilität zu verleihen, können die Flügel günstigerweise auch unter Beibehaltung eines Abstands 1579 mit der Flügelradbasis 1577 unverbunden bleiben. Zum Füllen der Messkammer reichen dann normalerweise ungefähr 15 Umdrehungen des Flügelrads 11. Um jedoch eine Befüllung auch unter ungünstigen Bedingungen sicherzustellen, kann es passend sein, einige zusätzliche Umdrehungen einzukalkulieren, so dass es insgesamt zum Beispiel 30 oder 25 sind. Zum Füllen des Dosierungsvolumens wird das Förderflügelrad 11, das sowohl die Flügelradbasis 1577 (Boden) als auch die Flügel 13 beinhaltet, mit einer Drehzahl im Bereich von 100–500 min<sup>-1</sup> gedreht, und vorzugsweise zwischen 250 und 300 min<sup>-1</sup>. Aufgrund der durch die Drehung der Flügelradbasis 1577 und der Drehung der Flügel erzeugten Zentrifugalkraft werden die Kaffeebohnen in einer nach außen gerichteten Richtung zur Einlassöffnung 21 der Messkammer hin getrieben. Nachdem ein Befüllen des Dosierungsvolumens bewerkstelligt wurde, schaltet die Vorrichtung vom Antreiben des Flügelrads 11 zum Antreiben ihrer Mahleinrichtung. Während das Flügelrad 11 unbeweglich ist, leert sich die Messkammer allmählich in die Mahleinrichtung. Weil das Flügelrad 11 inaktiv ist, geraten auch aufgrund der Anwesenheit der Durchsickerkante 22 keine Bohnen aus dem Behälter 7. Auf diese Weise wird die erste Dosierungsvorrichtung vollständig von der Brühvorrichtung gesteuert, um eine vorbestimmte Dosis Kaffeebohnen an die Mahleinrichtung zu liefern.

**[0168]** Unter Bezugnahme auf die [Fig. 6A](#), [Fig. 6B](#) und [Fig. 6C](#) ist eine Ausführungsform der ersten Kaffeebohnenverpackungspatrone 3 in einer explodierten Anordnung und perspektivisch dargestellt. Diese erste Verpackungspatrone weist den Behälter 7 auf, der ein Innenvolumen für Kaffeebohnen definiert. Der Behälter 7 ist vorzugsweise aus einem transparenten Material, so dass der Inhalt gesehen werden kann. Wahlweise kann der Behälter 7 teilweise durch eine äußere Hülle 1632 abgedeckt sein, die mit einer Beschreibung der darin befindlichen Art von Kaffeebohnen bedruckt sein kann und auch eine Öffnung oder ein Fenster aufweisen kann, um einen durchscheinenden Teil des Behälters 7 freizulegen. Der Behälter 7 ist an dessen unterem Ende auch mit einer Bajonettausformung 1683, 1685 zur Herstellung einer Kopplung mit den Öffnungen 56 in der Seitenwand 54 der Vertiefung 50 der Kaffeebrühvorrichtung 4 ausgerüstet. In ein offenes Bodenende des Behälters 7 ist ein Verschlusselement 1633 eingesetzt. Das Verschlusselement 1633 hat den gerippten Trichter 8 zum Führen der Kaffeebohnen zum Flügelrad 11 und einen Basisflansch 1636. Eine verdrehbare Verschlusscheibe 1635 ist verdrehbar bezüglich des Basisflansches 1636 des Verschlusselementes 1633 anschließbar. Das Verschlusselement 1633 und die drehbare Verschlusscheibe bilden zusammen eine Schnittstelle zwischen der ersten Patrone und der Kaffeebrühvorrichtung. Die zusammengesetzte erste Patrone kann durch eine Versiegelungsmembran 1681 gegenüber der Außenluft versiegelt werden, die an der umlaufenden Kante des Behälters 7 befestigt wird, um einem Verderb entgegenzuwirken. Die Versiegelungsmembran und Barrierenfolie 1681 kann ihrerseits mit einem herkömmlichen Rückschlag-Überdruckventil zum Ablassen von Überdruck zur Außenseite der ersten Verpackungspatrone ausgerüstet sein, der von Gasen herrühren kann, die von frisch gerösteten Bohnen abgegeben werden. Vorzugsweise sollte sich ein solches Überdruckventil bei einem Druck von zwischen 0,1 Bar und 0,5 Bar öffnen, um eine Verformung des Behälters durch Innendruck zu vermeiden. Zum Ermöglichen eines Entfernens der Versiegelungsmembran 1681 vor dem Einsetzen der ersten Patrone in eine Brühvorrichtung kann eine Abziehlasche 1682 vorgesehen sein.

**[0169]** Die die Schnittstelle bildenden unteren Teile der ersten Patrone sind detaillierter in den [Fig. 7A](#), [Fig. 7B](#) und [Fig. 7C](#) dargestellt. Die Rippen an dem Trichter 8, wie sie weiterhin in der Explosionsdarstellung von [Fig. 7A](#) zu sehen sind, sind dazu nützlich, ein Anhaften von Kaffeebohnen an der Oberfläche des Trichters 8 zu verhindern.

**[0170]** Durch entsprechende Abstände zwischen beieinanderliegenden Rippen am Trichter 8 ist es möglich, die Kontaktobерfläche zwischen den Bohnen und der Trichteroberfläche zu minimieren. Wie

der Fachmann auf diesem Gebiet erkennen wird, sind solche Rippen lediglich eines von verschiedenen Mitteln, um die Kontaktobерfläche zu verringern, und es können auch vorstehende Noppen die gleiche Wirkung haben. Die Neigung, mit der die Trichterwände angestellt sind, kann ebenfalls variiert werden, doch hat sich ein Winkel über 30° bis zu 90° als wirksam erwiesen.

**[0171]** Die drehbare Verschlusscheibe 1635 hat eine Öffnung 1612, die nach einer entsprechenden Drehung mit der Ausgangsöffnung 29 des Verschlusselements 1633 in Ausrichtung gebracht werden kann (siehe [Fig. 7B](#)). Die Verschlusscheibe 1635 hat auf ihrer oberen Oberfläche vorstehend einen ersten Eingriffsfortsatz 1701 und einen zweiten Eingriffsfortsatz 1703 (siehe [Fig. 7C](#)). Der erste Anschlag wird von halbkreisförmigen Schlitten 1705 und 1707 umgeben. Zusätzlich steht von der oberen Oberfläche der drehbaren Verschlusscheibe 1635 ein erster Anschlag 1709 und ein zweiter Anschlag 1711 zur Begrenzung einer Drehbewegung bezüglich der Ausgangsöffnung 29 vor. Ferner ist auf einer unteren Oberfläche des Basisflansches 1636 des Verschlusselementes 1633 ein erstes Paar Verriegelungsarme 1713 und ein zweites Paar Verriegelungsarme (nicht gezeigt) vorgesehen. Das erste Paar flexibler Verriegelungsarme 1713 ist so angeordnet, dass es in der geschlossenen Position mit dem ersten Eingriffsfortsatz 1701 der drehbaren Verschlusscheibe 1635 in Eingriff kommt. Der zweite Eingriffsfortsatz 1703 und das zweite Paar flexibler Verriegelungsarme kommen ebenfalls in der geschlossenen Position der Verschlusscheibe 1635 in Eingriff und sind optional.

**[0172]** Unter Bezugnahme auf [Fig. 8](#) wird dort gezeigt, wie der erste Eingriffsfortsatz 1701 die konvergierenden flexiblen Arme 1713A und 1713B des ersten Teils der flexiblen Arme hintereinander greift. Die Position des Eingriffsfortsatzes 1701, wie in [Fig. 8](#) gezeigt, resultierte aus einer Drehung der Verschlusscheibe 1635 bezüglich des Verschlusselementes 1633 in der Richtung des Pfeils 1717. Eine Drehung in der entgegengesetzten Richtung des Pfeils 1719 wird durch die flexiblen Arme 1713A und 1713B, die mit dem ersten Eingriffsfortsatz 1701 in Eingriff sind, wirkungsvoll verhindert. Wenn demnach die erste Patrone in der geschlossenen Position ist, wie in der Teilschnittdarstellung von [Fig. 8](#) festgestellt wird, kann sie ohne die Gefahr des Verschüttens von Bohnen aus der Vorrichtung entnommen werden. Diese Verriegelungsanordnung stellt auch sicher, dass die Patrone nicht unbeabsichtigt durch eine Drehung der Verschlusscheibe 1635 geöffnet wird.

**[0173]** Wie in [Fig. 9](#) gezeigt, kann ein Verriegelungselement 1721, das Teil einer Kaffeebrühvorrichtung ist, durch den halbkreisförmigen Schlitz 1705 in der Richtung des Pfeils 1723 eingreifen, wenn die ers-

te Patrone an der Vorrichtung eingesetzt wird. Das Entriegelungselement **1721** hat eine V-förmige obere Kontur, welche die flexiblen Arme **1713A** und **1713B** des ersten Paars flexibler Arme **1713** auseinanderdrückt. Hierdurch wird dann eine Drehung der Verschlusscheibe **1635** in der Richtung des Pfeils **1719** ermöglicht, indem der erste Eingriffsfortsatz **1701** zwischen den auseinander gespreizten flexiblen Armen **1713A** und **1713B** hindurchgelassen wird. Diese Drehbewegung wird durch ein manuelles Drehen der ersten Patrone bezüglich der Vorrichtung erreicht, um die Bajonettmittel **1683**, **1685** am Behälter **7** mit den Gegenbajonettausbildungen **56** auf der Brühvorrichtung in Eingriff zu bringen.

**[0174]** Die Betätigung des zweiten Eingriffsfortsatzes **1703** bezüglich des zweiten Paars flexibler Verriegelungsarme ist identisch, und wenn er optional vorhanden ist, gibt er dadurch einen zusätzlichen Schutz gegen eine unbeabsichtigte Öffnung, wenn kein Eingriff auf einer Kaffeebrühvorrichtung vorliegt.

**[0175]** Wieder unter Bezugnahme auf [Fig. 4A](#) umfasst die Vertiefung **52** drehbare vorstehende Kanten **59** an ihrer Mitte, die am Ende der Antriebswelle **18** angeordnet sind, die durch den ersten Motor **17** angetrieben wird. Auf diesen Kanten sollten die entsprechenden Öffnungen **1716** an der Bodenseite der ersten Patrone **3** aufgesetzt werden. Diese Öffnungen **1716** sind durch eine Reihe von Fortsätzen **12** (siehe [Fig. 5B](#)) an der Unterseite des Flügelrads **11** ausgebildet. Die Öffnungen **1716** nehmen die Kanten **59** auf, wenn die erste Patrone mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden wird. Auf diese Weise wird durch Drehen der Kanten **59** auch das Flügelrad **11** gedreht.

**[0176]** Die aufrecht stehende Seitenwand **54** der Vertiefung **52** kann von einem Gehäuse **55** umgeben sein, wie in den [Fig. 1](#)-[Fig. 2](#) gezeigt.

**[0177]** Die Kaffeebrühvorrichtung umfasst eine Steuerungsvorrichtungseinheit **40**, die schematisch in [Fig. 3](#) gezeigt ist, vorzugsweise einen Mikroprozessor, zum Steuern des Dosierungsvorgangs (in dem Fall, in dem die erste Kaffeebohnenverpackungspatrone angeschlossen ist), des Mahl- und des Brühvorgangs. Hierzu kann die Steuerung mit einem Sensor verbunden sein, der als ein Erfassungsmittel zum Erfassen eines Identifikationselementes, wie zum Beispiel eines Barcodes oder eines RFID-Etiketts, auf der Kaffeebohnenverpackungspatrone **3** fungiert. Hierdurch kann die Steuerungsvorrichtungseinheit nicht nur das Vorhandensein oder das Entfernen der ersten Kaffeebohnenpatrone **3** erfassen, sondern auch Informationen über ihren Inhalt und/oder eine Identifikation empfangen, welche die erste Patrone **3** identifiziert. Vorzugsweise steuert die Steuerungseinheit die Dosierung (für den Fall, dass die erste Kaffeebohnenverpackungspatrone angeschlossen ist), das Mahlen und das Brühen (einschließlich der Wasser-

zufuhr) in Abhängigkeit von der Identifikation, die mittels des Sensors gelesen wurde. Hierdurch wird es möglich, dass die Steuerungsvorrichtungseinheit den Dosierungs-, den Mahl- und den Brühvorgang gemäß dem bestimmten Kaffeebohnenprodukt einstellt, das von der ersten Patrone **3** angeboten wird. Solche Informationen können durch das Identifikationselement auf der ersten Patrone an die Steuerungseinheit geliefert werden.

**[0178]** Alternativ dazu ist, wie in den [Fig. 4C](#), [Fig. 6D](#) und [Fig. 10](#) gezeigt, der Sensor lediglich dazu angeordnet, das Vorhandensein und das Entfernen der ersten Kaffeebohnenverpackungspatrone an der Kaffeebrühvorrichtung zu erfassen. Der für diesen Zweck verwendete Sensor kann ein Mikroschalter **60** sein, der hinter einem ersten horizontalen Segment **32** und einem zweiten horizontalen Segment **64** in der Seitenwand **54** versteckt ist, die von der Oberseite der Kaffeebrühvorrichtung vorsteht. Hierdurch wird eine Aktivierung des Mikroschalters mit einem Finger oder einem anderen Gegenstand verhindert. Ein vorstehender Teil **1687** (siehe [Fig. 4C](#)) unterhalb des großen Bajonettelements **1683** der ersten Patrone **3** aktiviert den Mikroschalter, wenn die erste Patrone mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden wird, indem sie in ihre Endposition gedreht wird. Der vorstehende Teil **1687** passt genau in den Schlitz zwischen den horizontalen Wandsegmenten **62**, **64**. Hierdurch wird der Steuerung signalisiert, dass eine erste Patrone korrekt mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden ist. Die Steuerung kann die Dosierungs-, Mahl- und Brühvorgänge nur dann aktivieren, wenn erfasst wurde, dass die erste Patrone **3** korrekt mit der Kaffeebrühvorrichtung **4** verbunden wurde.

**[0179]** Gemäß einer Ausführungsform steuert die Steuerungsvorrichtung oder die Steuerung diese Vorgänge wie folgt. In einem ersten Schritt wird die Messkammer vollständig mit Kaffeebohnen gefüllt. Hierzu steuert die Steuerung den ersten Motor **17** zum Antreiben der Transportmittel. Die Transportmittel werden länger angetrieben, als zum Füllen der Messkammer mit Kaffeebohnen nötig ist. In diesem Beispiel werden im ersten Schritt die Transportmittel länger angetrieben, als zum vollständigen Füllen oder mindestens im Wesentlichen vollständigen Füllen der Messkammer (mindestens im Wesentlichen bedeutet zum Beispiel mehr als 90%) nötig ist. Dies ist wegen der Benutzung der flexiblen Flügel **13** möglich. Die Messkammer ist dazu angeordnet, eine Teilmenge Kaffeebohnen aufzunehmen, die einer dosierten Menge von Kaffeebohnen entspricht, die vorzugsweise zur Zubereitung einer einzigen Portion eines Kaffeetranks nötig ist, wie zum Beispiel einer einzigen Tasse Kaffee, die 80–160 ml Kaffee umfasst. Eine gefüllte Messkammer umfasst in diesem Beispiel eine Dosis Kaffeebohnen. Eine Dosis Kaffeebohnen umfasst 5–11, vorzugsweise 6–8 Gramm Kaffeebohnen.

**[0180]** Dann aktiviert in einem zweiten Schritt, der nach Abschluss des ersten Schritts folgt, die Steuerung die Mahleinrichtung durch Aktivieren des zweiten Motors **101**. Die Mahleinrichtung wird länger aktiviert, als zum Leeren der Messkammer und zum Mahlen aller Kaffeebohnen, die in der Messkammer während des ersten Schritts gesammelt wurden, nötig ist. In diesem Beispiel wird in dem zweiten Schritt die Mahleinrichtung länger aktiviert, als zum vollständigen Leeren oder mindestens im Wesentlichen vollständigen Leeren der Messkammer (mindestens im Wesentlichen vollständig Leeren bedeutet zum Beispiel mehr als 90%) nötig ist.

**[0181]** Schließlich steuert in einem dritten Schritt, der nach Abschluss des zweiten Schritts folgt, die Steuerung die Brühvorrichtung zum Zubereiten von Kaffee auf der Grundlage des gemahlenen Kaffees und erhitzten Wassers.

**[0182]** Das System kann ferner mit einem oder mehreren Einsatzstücken ausgerüstet sein, die an Stelle einer Kaffeebohnenverpackungspatrone mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden werden können. Ein erster Typ eines Einsatzstücks **1100** ist in [Fig. 11A](#) dargestellt. Es handelt sich um ein ringförmiges Element, das an seiner Außenoberfläche die Bajonettelemente **1683**, **1685** sowie den vorstehenden Teil **1687** zum Aktivieren des Mikroschalters aufweist. Es kann in der gleichen Weise wie eine Kaffeebohnenverpackungspatrone mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden werden, d. h. durch Einsetzen der Bajonettelemente in die entsprechenden Öffnungen **58** in der Seitenwand **54** der Vertiefung **50** in einer Anfangsposition und dann durch Drehen des Einsatzstücks über 50 Grad, bis die Endposition erreicht wird. Wenn das Einsatzstück mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden ist, signalisiert die entsprechende Aktivierung des Mikroschalters durch das vorstehende Teil **1687** an die Steuerung, dass eine Vorrichtung mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden ist. Die Steuerung weiß nicht, ob die Aktivierung des Mikroschalters durch eine Patrone oder durch ein Einsatzstück verursacht wird. Wenn deshalb das Einsatzstück **1100** mit der Kaffeebrühvorrichtung in der Endposition, wie in [Fig. 11B](#) gezeigt, verbunden ist, aktiviert dann die Steuerung den Mahl- und den Brüh- und optional auch den Dosierungsvorgang, als ob eine Kaffeebohnenverpackungspatrone mit der Brühvorrichtung verbunden wäre. Auf diese Weise kann deshalb das Einsatzstück des ersten Typs **1100** zum „Entriegeln“ der Kaffeebrühvorrichtung verwendet werden.

**[0183]** In einer alternativen Ausführungsform kann das Einsatzstück ein wie oben beschriebenes ringförmiges Element sein, das untrennbar mit einem Trichter versehen ist, der bei Verbinden des Einsatzstücks mit der Brühvorrichtung es einem Benutzer erlaubt,

manuell Kaffeebohnen oder gemahlenen Kaffee in den Trichter einzufüllen.

**[0184]** [Fig. 12A](#) zeigt einen zweiten Typ eines Einsatzstücks **1200**, das mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden werden kann. Es umfasst einen Hohlraum **1210** mit einer Größe, die einer einzigen Dosis Kaffeebohnen entspricht. Das Einsatzstück umfasst ein Verschlusselement und eine Verschluss Scheibe, die in der gleichen Weise wie bei der Kaffeebohnenverpackungspatrone angeordnet sind, wie sie oben anhand der [Fig. 7A–C](#), [Fig. 8](#) und [Fig. 9](#) beschrieben sind. Wenn das Einsatzstück in die Vertiefung mit dem Bajonettelement in der Anfangsposition eingesetzt wird, wie in [Fig. 12B](#) gezeigt, ist der Hohlraum **1220** an seinem Boden verschlossen. In dieser Position füllt der Benutzer den Hohlraum mit Kaffeebohnen, vorzugsweise mit runden komprimierten Bohnen oder beschichteten, komprimierten, gemahlenen Bohnen, weil diese leicht fließen. Dann wird das Einsatzstück **1200** vom Benutzer in seine Endposition gedreht, wie in [Fig. 12C](#) gezeigt, wodurch der Kaffeebohnenauslass des Hohlraums geöffnet wird und er mit den Kaffeebohneneingang der Kaffeebrühvorrichtung ausgerichtet wird. Als ein Ergebnis hiervon fällt die einzige Dosis Kaffeebohnen in die Kaffeebrühvorrichtung und kann gemahlen werden. In dieser Situation braucht das System nicht zum Vorsehen einer Dosierung betrieben zu werden, da die Dosis Kaffeebohnen zum Beispiel manuell in dem Hohlraum vorgesehen wird. Um die Dosierungsfunktion des Systems nicht auszuführen, kann die Steuerung mit einem Sensor verbunden sein, der als ein Erfassungsmittel zum Erfassen eines Identifikationselements, wie zum Beispiel eines Barcodes oder eines RFID-Etiketts des Einsatzstücks fungiert. Dadurch kann in Abhängigkeit von der Identifikation, die mittels des Sensors gelesen wurde, die Steuerungsvorrichtungseinheit Informationen darüber erhalten, dass es die Dosierung nicht zu aktivieren oder zu steuern braucht, sondern lediglich das Mahlen und das Brühen (einschließlich der Wasserzufuhr).

**[0185]** In den [Fig. 13–Fig. 16](#) werden erste Kaffeebohnenverpackungspatrone mit möglichen Ausführungsformen von Transport- oder Fördermitteln beschrieben. Das System solcher erster Kaffeebohnenverpackungspatrone und der Kaffeebrühvorrichtung liefern eine Dosierungsvorrichtung zum Transportieren einer vorbestimmten Menge Kaffeebohnen von der ersten Patrone in die Kaffeebrühvorrichtung. Die Kaffeebohnen verlassen die erste Patrone über eine Auslassöffnung und gelangen über einen Kaffeebohneneinlass in die Kaffeebrühvorrichtung. Alternativ dazu kann die Dosierungsvorrichtung Teil der Kaffeebrühvorrichtung allein sein oder auch vollständig in einer Patrone angeordnet sein (was noch zu beschreiben ist). Die Kaffeebrühvorrichtung ist wie oben beschrieben mit einem Mahlmechanismus zum Mahlen von Kaffeebohnen ausgestattet, die die

von der ersten Patrone in die Kaffeebrühvorrichtung transportiert werden. Ein Kaffeebohnentransportpfad erstreckt sich zwischen dem Kaffeebohneneinlass und einer Kaffeebohnenzufuhröffnung des Mahlmechanismus. Der Mahlmechanismus liefert gemahlenen Kaffee an ein Kaffeebrühgerät. Ein Mahlkaffee-transportpfad erstreckt sich zwischen einer Mahlkaffeeausgangsöffnung des Mahlmechanismus und dem Kaffeegetränk-Brühgerät. Das Kaffeebrühgerät ist zum Empfangen einer Wasserzufuhr zum Extrahieren eines Kaffeegetränks aus dem gemahlenen Kaffee angeordnet. Das Kaffeegetränk wird von einem Kaffeegetränkausgang aus der Kaffeebrühvorrichtung in eine Tasse oder ein ähnliches Haushaltsbehältnis ausgelassen. Eine Wasserzufuhr kann dazu angeordnet sein, für Kaffeegetränke des Espresso-Typs Wasser unter Druck an das Kaffeebrühgerät zu liefern, oder kann Wasser auch tropfenweise an das von dem Kaffeebrühgerät gebildete Extraktionsystem liefern.

**[0186]** In diesem Beispiel der ersten in [Fig. 13A](#) gezeigten Patrone sind Kopplungsmittel **10171** vorgesehen, die dazu angepasst sind, Förder- oder Transportmittel der ersten Patrone mit Bewegungsmitteln der Kaffeebrühvorrichtung in antreibender Weise zu koppeln. Die Fördermittel **10169** sind dazu angepasst, außerhalb der ersten Patrone drehend angetrieben zu werden, um die Kaffeebohnen zur Kaffeebohnenausgangsöffnung **10111** der ersten Patrone **10103** zu transportieren. Das Fördermittel bildet auf diese Weise Teil der Dosierungsvorrichtung.

**[0187]** In diesem Beispiel umfasst das Kopplungsmittel **10171** eine Antriebsnabe **10171**, die an dem Bohnenfördermittel **10169** befestigt ist und sich durch eine Mittelöffnung **10173** in dem Boden **10151** der ersten Patrone **10103** erstreckt. Die Antriebsnabe **10171** kann mit einer Antriebswelle **10172** gekoppelt und von dieser gedreht werden, die sich aus dem bzw. in das Getränkesystem erstreckt und die mittels des ersten Motors gedreht werden kann. Die Kaffeebohnenpatrone **10103** weist eine flaschenartigen Behälter **10131** und ein Verschlusselement **10133** auf. Das Verschlusselement **10133** ist mit einer Ausgangsöffnung versehen, die einem Kaffeebohnenauslass **10111** zur Zusammenarbeit mit einem Getränkesystem definiert, wie es unter Bezugnahme auf [Fig. 1](#) offenbart ist. Der Behälter **10131** definiert ein Innenvolumen **10135** und einen Halsteil **10137**, der an eine Halsöffnung **10139** zum Behälter **10131** angrenzt. Der Halsteil **137** weist eine zylindrische innere Hülle **10141** und eine zylindrische äußere Hülle **10143** auf, die zwischen sich eine ringförmige Rinne **10145** definieren. Die äußere zylindrische Hülle **10143** ist mit einem Außengewinde **10147** versehen. Zwischen der äußeren zylindrischen Hülle **10143** und dem Hauptteil des Behälters **10131** ist ein sich radial erstreckender ringförmiger Grat **10149** vorgesehen.

**[0188]** Das Verschlusselement **10133** weist einen im Wesentlichen planen Boden **10151** und eine umlaufende Außenwand **10153** auf. Die umlaufende Außenwand **10153** ist mit einem umlaufenden Abreißstreifen **10155** versehen, der mit der Außenwand **10153** über eine umlaufende Bruchstelle **10157** verbunden ist. Der Abreißstreifen **10155** ist ferner mit einer Abziehlasche **10159** versehen, die manuell ergriffen werden kann.

**[0189]** Das Verschlusselement **10133** weist ferner eine erste zylindrische Innenwand **10161** und eine zweite innere zylindrische Wand **10163** auf, die konzentrisch zwischen der inneren zylindrischen Wand **10161** und der umlaufenden Außenwand **10153** angeordnet ist. Die zweite innere zylindrische Wand **10163** ist geringfügig niedriger als die umlaufende Außenwand **10153**, jedoch höher als die erste innere zylindrische Wand **10161**. Wie am besten aus [Fig. 13C](#) ersichtlich ist, hat die zweite innere zylindrische Wand **10163** ein Innengewinde **10165** auf ihrer Innenoberfläche, das dazu ausgelegt ist, mit dem Außengewindet **10147** des Behälterhalsteils **10137** zusammenzuarbeiten. Die erste innere zylindrische Wand **10161** ist mit einer äußeren Öffnung **10167** an ihrer Innenoberfläche versehen, die mit dem Kaffeebohnenauslass **10111** in Kommunikation steht. Die äußere Öffnung **10167** ist mit dem Kaffeebohnenauslass **10111** über einen Hohlraum in Kommunikation, der bezüglich der Säule von Kaffeebohnen über den Boden **10151** der ersten Patrone radial nach außen versetzt ist. Diese Anordnung verhindert, dass Kaffeebohnen in unkontrollierter Weise ihren Weg zum Bohnenauslass **10111** finden.

**[0190]** In einer durch den Boden **10151** des Verschlusselements **10133** und der ersten inneren zylindrischen Wand **10161** definierten Kammer sind Bohnenfördermittel, die als eine Förderscheibe **10169** umgesetzt sind, drehbar angeordnet. Die erste Patrone ist mit einem Kopplungsmittel **10171** ausgerüstet, das zum antreibenden Koppeln der Fördermittel **10169** mit dem ersten Motor der Kaffeebrühvorrichtung angepasst ist. In diesem Beispiel umfasst das Kopplungsmittel eine Antriebsnabe **10171**, die an der Bohnenförderscheibe befestigt ist und sich durch eine mittlere Öffnung **10173** im Boden **10151** erstreckt. Die Antriebsnabe **10171** kann mit einer Antriebswelle **10172**, die sich von dem Getränkesystem von [Fig. 1](#) aus erstreckt, und die mittels des Motors gedreht werden kann, gekoppelt werden und durch diese gedreht werden. Da solche Antriebswellen und ihre Verbindungen dem Fachmann wohlbekannt sind, werden keine weiteren Erläuterungen für notwendig erachtet. Die Förderscheibe **10169** ist ferner mit einer Verschlussklappe **10175** an ihrem äußeren Rand zum Verschließen der äußeren Öffnung **10167** in mindestens einer Drehposition ausgerüstet. Die Verschlussklappe **10175** stellt relativ bewegliche Verschlussmittel dar. Die Antriebsnabe **10171** kann

ferner mit einem sich axial und nach oben erstreckenden Durchstoßstift **10177** versehen sein. Ferner kann der Förderscheibe eine nach oben konvexe Form verliehen werden, um beim Fördern der Kaffeebohnen zum Rand der Förderscheibe beizutragen. Eine solche Form ist jedoch optional, und es sind auch andere geeignete Formen denkbar. Zum Verschließen der Klappe **10175** zum Verschließen der äußeren Öffnung **10167** ist es lediglich notwendig, das Hindurchgelangen von Kaffeebohnen zu verhindern, was schon bewerkstelligt werden kann, wenn die äußere Öffnung **10167** nur teilweise durch die Klappe **10175** versperrt wird. Damit jedoch die Bohnenpatrone über einen Zeitraum von der Vorrichtung abgenommen werden kann, wird des bevorzugt, wenn der Verschluss der Öffnung **10167** durch die Klappe **10175** mindestens zu einem gewissen Grad den Verderb des verbleibenden Kaffeebohneninhalts verzögert. Deshalb bildet die Klappe einen Teil des Verschlusselements **10133**, wobei das Verschlusselement ein relativ bewegliches Verschlussmittel in der Form der Klappe zum selektiven Öffnen und Verschließen der Ausgangsöffnung mittels Verschluss der Öffnung **10167** aufweist, wobei im verschlossenen Zustand verhindert wird, dass die Kaffeebohnen aus der Patrone herauslaufen und vorzugsweise dem entgegengewirkt wird, dass Inhaltsstoffe der Kaffeebohnen in der Form von Gasen in die Umgebungsluft austreten.

**[0191]** Ferner ist, wie am besten aus [Fig. 13C](#) ersichtlich ist, die zweite innere zylindrische Wand **10163** mit einem inneren umlaufenden Grat **10179** an ihrem freien Ende versehen. Das offene Ende **10139** des Halsteils **10137** des Behälters **10131** kann durch Versiegelungsmittel, die durch die Versiegelungsmembran **10181** gebildet werden, verschlossen werden. Ferner kann, wie am besten aus [Fig. 13D](#) ersichtlich ist, das Verschlusselement **10133** mit sich radial erstreckenden Bajonettelementen **10183**, **10185** versehen werden, um die Verbindung zur Kaffeebrühvorrichtung herzustellen. Daher bilden die Bajonettelemente einen Teil der Verbindungsmittel zum Verbinden der ersten Patrone mit der Kaffeebrühvorrichtung. Der Fachmann wird verstehen, dass ein beliebiges denkbare Mittel, auch andere als eine Verbindung des Bajonetttyps (wie zum Beispiel **10183**, **10185**), als ein Verbindungsmittel zum Verbinden der ersten Patrone **10103** mit einer Kaffeebrühvorrichtung geeignet sein kann.

**[0192]** Wenn wir nun zu den [Fig. 13A](#) und [Fig. 13B](#) zurückkehren, so sind dort zwei axiale Positionen des Verschlusselements **10133** bezüglich des Behälters **10131** dargestellt. In [Fig. 13A](#) ist die Patrone **10103** in einem Zustand gezeigt, in der sie an einen Benutzer geliefert wird. In diesem Zustand des Einkaufs wird das Innenvolumen **10135** vollständig mit gerösteten Kaffeebohnen einer ausgewählten Sorte gefüllt sein. Die Eigenschaften eines solchen Inhalts

können durch ein Identifikationselement, das außen an der Patrone **10103** angebracht ist, mitgeteilt werden. Die Halsöffnung **10139** wird durch die Versiegelungsmembran **10181** hermetisch verschlossen, um den Inhalt des Behälters **10131** gegen Verderb durch die Umgebungsluft zu schützen. Die Versiegelungsmembran **10181** ist vorzugsweise nur an der äußeren zylindrischen Hülle **10143** befestigt. Wenn ein Benutzer die Patrone **10103** in einen Benutzungszustand bringen möchte, wie in [Fig. 13B](#) gezeigt, sollte zuerst der Abreißstreifen **10155** entfernt werden, indem die Abziehlasche **10159** ergriffen wird. Durch die Sollrisslinie **10157** kann der Abreißstreifen **10155** vollständig vom Verschlusselement **10133** abgezogen werden. Dies kann erfolgen, während die Patrone **10103** schon mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden ist. Wenn dann der Abreißstreifen **10155** entfernt ist, kann der Behälter **10131** bezüglich des Verschlusselements **10133** verdreht werden. Eine solche Verdrehung, d. h. im Uhrzeigersinn, hat die Wirkung, dass das Außen- und das Innengewinde **10147**, **10165** zusammenwirken, um den Behälter **10131** und das Verschlusselement **10132** in einer axialen Richtung näher zusammen zu bringen. Durch diese axiale Bewegung kann der Durchstoßstift **10177** durch die Versiegelungsmembran **10181** durchdringen und es ihr ermöglichen, über die Öffnung **10139** auseinander zu reißen, während die erste innere zylindrische Wand **10161** sie in die ringförmige Rinne **10145** des Halsteils **10137** drückt, wie in [Fig. 13B](#) gezeigt. Diese Bewegung der Versiegelungsmembran **10181** durch die innere zylindrische Wand **10161** gebildeten Mittel zum Durchbrechen und Wegschieben wird durch die Befestigung ihres äußeren Rands nur mit der äußeren zylindrischen Hülle **10143** unterstützt. Weiter kann es von Vorteil sein, die Versiegelungsmembran **10181** so zu präparieren, dass sie entlang vordefinierter Reißlinien aufreißt. Solche vordefinierte Reißlinien können durch teilweises Laserschneiden der Versiegelungsmembranfolie einfach hergestellt werden. Eine Entfernung der Versiegelungsmembran **10181** ermöglicht es den Kaffeebohnen, unter Schwerkraft auf die Förderscheibe **10169** geführt zu werden. Wenn nun die erste Patrone **10103** auf diese Weise in den Benutzungszustand versetzt wurde, wie in [Fig. 13B](#) gezeigt, und auch mit der Brühvorrichtung verbunden wurde, kann die Steuerungsvorrichtung eine Drehung der Förderscheibe **10169** veranlassen. Während der Drehbewegungen werden, wenn die Verschlussklappe **10175** die äußere Öffnung **10167** (siehe [Fig. 13C](#)) nicht verschließt, Kaffeebohnen radial nach außen gefördert, um durch den Kaffeebohnenauslass **10111** in die Messkammer der Kaffeebrühvorrichtung oder direkt in den Mahlmechanismus zu gelangen. Diese Messkammer, Förderscheibe und Klappe bilden in Kombination eine Dosiervorrichtung. Die Dosiervorrichtung enthält die Messkammer zum Aufnehmen einer Teilmenge Kaffeebohnen, die einer dosierten Menge von Kaffeebohnen entspricht, die

vorzugsweise notwendig ist, um eine einzige Portion eines Kaffeetranks zuzubereiten, wobei das System dazu angeordnet ist, die Kaffeebohnen von der Patrone in die Messkammer zu transportieren. Die Dosievorrichtung kann ferner Leermittel zum Leeren der Messkammer umfassen.

**[0193]** Für den Fall, dass die Bohnen von der ersten Patrone direkt in den Mahlmechanismus transportiert werden, bilden die Fördermittel und die Klappe der ersten Patrone die Dosievorrichtung in Kombination mit einer Zeituhr der Steuerungseinheit. In diesem Fall kann die Steuerungseinheit die Zeituhr für den Transport von Kaffeebohnen über einen vorbestimmten Zeitraum in die Kaffeebrühvorrichtung umfassen. Für den Fall, dass die Menge von Kaffeebohnen, die pro Sekunde in Betrieb transportiert werden, bekannt ist, kann die Gesamtmenge von Kaffeebohnen, die transportiert wird, im Voraus bestimmt werden. Daher umfasst in einer solchen Ausführungsform die Dosievorrichtung mindestens entweder die Fördermittel oder das relativ bewegliche Verschlussmittel. Die Steuerungsmittel umfassen Zeitmessungsmittel, wobei die Steuerungseinheit so angeordnet ist, dass im Betrieb die Steuerungseinheit die Bewegungsmittel über einen vorbestimmten Zeitraum zum Transportieren einer vorbestimmten Menge Kaffeebohnen von der ersten Patrone in die Kaffeebrühvorrichtung steuert, wobei vorzugsweise die vorbestimmte Menge von Kaffeebohnen einer dosierten Menge von Kaffeebohnen zur Zubereitung eines Getränks entspricht.

**[0194]** Dem Fachmann wird leicht verständlich sein, dass in Variationen der Brühvorrichtung die Messkammer alternativ dem Mahlmechanismus nachgeschaltet angeordnet sein kann. In dem letzteren Fall werden die Kaffeebohnen dann von dem Patronen-Bohnenauslass **10111** direkt in den Mahlmechanismus gelangen.

**[0195]** Ferner ist ersichtlich, dass bei dem in [Fig. 13B](#) gezeigten aktivierte Zustand der innen umlaufende Grat **10179** den sich radial erstreckenden ringförmigen Grat **10149** des Behälterhalsteils **10137** in einem Schnappsitz hintergriffen hat. In dieser Position sind auch das Außen- und das Innengewinde **10147**, **10165** vollständig außer Eingriff. Hierdurch wird verhindert, dass der Behälter **10131** und das Verschlusselement **10133** unbeabsichtigt zur Position von [Fig. 13A](#) zurück bewegt werden. Es besteht dadurch auch ein klarer Unterschied zwischen Patronen, die immer noch frisch und unbunutzt sind, im Gegensatz zu Patronen, die an einer Kaffeebrühvorrichtung zur Verwendung aktiviert wurden. Die [Fig. 13A](#)–[Fig. 13D](#) zeigen auf diese Weise eine Ausführungsform der ersten Kaffeebohnenverpackungspatrone mit einer Verschlusskappe **10133**, die mit einer Förderscheibe **10169** und einer Versiegelungsmembran **10181** direkt auf dem flaschenartigen Behälter **10131** ausgerüstet ist. Nach Entfernen eines

manipulationssicheren Abreißstreifens **10155**, während die erste Patrone **10103** schon mit dem System verbunden ist, kann die Verpackungspatrone durch eine Drehung (180 Grad) manuell aktiviert werden. Das Siegel, bei dem es sich um eine mit Laser vorgeschnittene Folie handeln kann, reißt bei der Aktivierung in einer kontrollierten Art und Weise auf und wird aus dem Weg in eine Rinne **10145** in einem Ring der Flasche geschoben. Am Ende seiner Bewegung schnappt ein innerer Ring **10163** der Verschlusskappe **10133** über einen dicken Rand, der von einem ringförmigen Grat **10149** der Flasche gebildet wird, und kann davon nicht mehr entfernt werden, weil die Schraubgewinde **10147**, **10165** außer Eingriff gekommen sind. Ein Rückwärts-Abschrauben wird dadurch verhindert.

**[0196]** Die [Fig. 14A](#)–[Fig. 14D](#) zeigen eine weitere Ausführungsform einer ersten Kaffeebohnenpatrone **10203**, die wiederum einen Behälter **10231** und ein Verschlusselement **10233** aufweist. Das Verschlusselement **10233** hat einen ringförmigen Boden **10251**, der mit einem Bohnenauslass **10211** versehen ist. Der ringförmige Boden **10251** definiert eine mittlere Bohrung **10254** zur Anbringung eines relativ beweglichen zusätzlichen Verschlusselementes **10256**. Der flaschenartige Behälter **10231** definiert ein Innenvolumen **10235** und einen Halsteil **10237**, der eine Öffnung **10239** an einem Ende des Behälters **10231** definiert. Ähnlich wie bei der ersten Ausführungsform besteht der Halsteil **10237** aus einer inneren und einer äußeren zylindrischen Hülle **10241** bzw. **10243**, die konzentrisch angeordnet ist, um zwischen sich eine ringförmige Rinne **10245** zu definieren. Wenn das offene Ende **10239** des Behälters **10231** wieder durch eine Versiegelungsmembran **10281** versiegelt wird, dient die ringförmige Rinne **10245** wieder zum Sammeln der Versiegelungsmembran **10281** nach deren Entfernung von der Öffnung **10239**. Wieder ist die Versiegelungsmembran **10281** vorzugsweise mit ihrem äußeren Rand lediglich an der äußeren zylindrischen Hülle **10243** befestigt.

**[0197]** Das Verschlusselement **10233** ist weiter mit einer ersten inneren zylindrischen Wand **10261** und einer zweiten inneren zylindrischen Wand **10263** ausgerüstet. Die zweite innere zylindrische Wand hat einen innen umlaufenden Grat **10279** an ihrem oberen freien Ende. Das Verschlusselement **10233** ist dadurch mit dem Behälter **10231** verbunden, dass der innen umlaufende Grat **10279** auf einen sich radial erstreckenden ringförmigen Grat **10249** auf dem Halsteil **10237** des Behälters **10231** einschnappt. Die Schnappsitzverbindung ist so, dass sie nicht leicht gelöst werden kann, und verhindert dadurch, dass das Verschlusselement **10233** unbeabsichtigt vom Behälter **10231** entfernt wird. Ferner weist das Verschlusselement **10233** innerhalb seiner mittleren Bohrung **10254** eine äußere Öffnung **10267** in ihrer ersten inneren zylindrischen Wand **10261** auf, die zu

einem Hohlraum in Kommunikation mit dem axial angeordneten Kaffeebohnenauslass **10211** radialen Zugang gibt. Wieder ist der Hohlraum zwischen der radialen äußeren Öffnung **10267** und dem axialen Bohnenauslass **10211** bezüglich der Säule von Kaffeebohnen bzw. Partikeln innerhalb der Patrone **10203** versetzt, um über die Bohnen oder Partikel eine Kontrolle zu haben, die ihren Weg zum Auslass **10211** finden. Auf seiner inneren zylindrischen Wand **10263** ist das Verschlusselement **10233** auch mit Innengewindeausformungen **10265** versehen, die mit Außengewindeausformungen **10247** auf der ringförmigen äußeren Wand **10262** auf dem zusätzlichen Verschlusselement **10256** zusammenwirken. Das zusätzliche Verschlusselement ist allgemein als ein napfartiges Element ausgebildet, das ein Bohnenfördermittel in der Form der Förderscheibe **10269** an ihrem Boden sowie eine zylindrische Außenwand **10264** aufweist. Die zylindrische Außenwand **10264** trägt die ringförmige äußere Wand **10262**, um so eine nach oben offene umlaufende Rinne **10266** für einen noch zu beschreibenden Zweck zu bilden. Das zusätzliche Verschlusselement **10256** ist ferner mit einer Antriebsnabe **10271** zur Kopplung mit einer Antriebswelle einer Getränkebrühvorrichtung und die Kopplungsmitte bilden (nicht dargestellt, jedoch herkömmlich) ausgerüstet. Die Antriebsnabe **10271** kann auch mit einem Durchstoßstift versehen sein, um die Versiegelungsmembran **10281** zu kontaktieren und zu durchstoßen. Die zylindrische umlaufende Wand **10264** des zusätzlichen Verschlusselementes **10256** ist ferner mit einer Anzahl, wie zum Beispiel 3 oder 4, äußeren Fenstern **10274A**, **10274B**, **10274C** ausgerüstet, die dazu angepasst sind, mit der äußeren Öffnung **10267** ausgerichtet zu werden. Die äußeren Fenster **10274A**, **10274B**, **10274C** sind durch unterbrechende Wandabschnitte voneinander beabstandet, die dadurch die beweglichen Verschlussmittel darstellen.

**[0198]** Im Betrieb wird die erste Patrone **10203** dem Endverbraucher in einem in [Fig. 14A](#) dargestellten Zustand geliefert, bei dem die Versiegelungsmembran **10281** vollständig intakt ist und den Inhalt im Innenvolumen **10235** schützt. Das zusätzliche Verschlusselement **10256** steht teilweise von der Öffnung **10254** im Boden **10251** vor. Zum Aktivieren der Patrone **10203** zum Gebrauch wird diese einfach über Verbindungsmittel mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden, die als Bajonettelemente **10283**, **10285** ausgebildet sind, die seitlich vom Verschlusselement **10233** vorstehen. Die Antriebsnabe **10271** kommt dann mit einer federnd angebrachten Antriebswelle in der Vorrichtung in Eingriff und drückt dann diese federnd in eine zurückgezogene Position. Bei Betrieb der Brühvorrichtung dreht dann die Antriebswelle das zusätzliche Verschlusselement **10256**, das sich dann dadurch über die Außen- und Innengewindeausformungen **10247**, **10265** zu der in [Fig. 14B](#) gezeigten Position nach oben bewegt. Die

Antriebswelle ist dabei federnd vorgespannt, um der Antriebsnabe **10271** zu folgen und mit dieser in Eingriff zu bleiben. Wenn das zusätzliche Verschlusselement **10256** seine in [Fig. 14B](#) gezeigte obere Position erreicht hat, geraten die Gewindeausformungen **10247**, **10265** außer Eingriff und erlauben keine Rückbewegung des zusätzlichen Verschlusselementes **10256** in die Position von [Fig. 14A](#). Während der Bewegung des zusätzlichen Verschlusselementes **10256** von der inaktiven Position von [Fig. 14A](#) in die aktivierte Position von [Fig. 14B](#) haben der Durchstoßstift **10277** und die äußere Wand **10264** des zusätzlichen Elements **10256** die Versiegelungsmembran **10281** zur Seite in die ringförmige Rinne **10254** geschoben, die im Halsteil **10237** des Behälters **10231** vorgesehen ist. Der Durchstoßstift **10277** und die äußere Wand **10264** bilden dadurch ein Mittel zum Durchbrechen und Wegschieben des Versiegelungselements. Durch die Schwerkraft können die Kaffeebohnen nun auf die Förderscheibe **10269** geführt und durch eines der äußeren Fenster **10274A**, **B** oder **C** zur äußeren Öffnung gefördert werden, da diese während der Drehung miteinander ausgerichtet werden. Nachdem die Dosierungsvorrichtung und/oder die Steuervorrichtung bestimmt hat, dass die Dosierung ausreicht, wird die Drehung des zusätzlichen Elements **10256** und daher der Förderscheibe **10269** unterbrochen. Hierdurch wird ein Mittel zum Unterbrechen der Zufuhr von Bohnen vorgesehen. Der Betriebsmechanismus der Brühvorrichtung stellt sicher, dass die Drehung des zusätzlichen Elements **10256** immer so ist, dass ein zwischen zwei nebeneinanderliegenden der äußeren Fenster **10274A**, **B**, **C** liegender Abschnitt der äußeren Wand **10264** mit der äußeren Öffnung **10267** überlappt. Hierdurch wird nicht nur ein weiterer Transport von Kaffeebohnen durch den Kaffeebohnenauslass **10211** verhindert, sondern auch der Inhalt des Behälters **10231** gegen Kontakt mit der Umgebung geschützt. Es ist denkbar und vorzuziehen, wenn die Patrone **10203** in ihrem aktivierte Zustand von [Fig. 14B](#) sicher von der Brühvorrichtung entfernt werden kann. Dies kann wünschenswert sein, um zwischenzeitlich die Verwendung einer Patrone mit einer anderen Qualität oder Sorte von Kaffeebohnen zu erlauben, um eine Variation des zubereiteten Getränks zu ermöglichen.

**[0199]** Ein merklicher Unterschied der Kaffeebohnenvverpackungspatrone gemäß dieser Ausführungsform zu der vorhergehenden Ausführungsform besteht darin, dass ihre Förderscheibe ein von dem Verschlusselement untrennbares Teil ist. Denkbar ist eine andere Variation, bei der die gesamte Bohnenverpackungspatrone zusammen mit der Förderscheibe rotieren könnte.

**[0200]** Noch eine weitere Ausführungsform einer ersten Kaffeebohnenvverpackungspatrone **10303** ist in den [Fig. 15A](#)–[Fig. 15D](#) gezeigt. Die erste Kaffeebohnenvpatrone **10303** weist wieder einen flaschen-

artigen Behälter **10331** und ein Verschlusselement **10333** auf. Das Verschlusselement **10333** ist an seinem Boden **10351** mit einem Kaffeebohnenauslass **10311** zur Zusammenarbeit mit der Brühvorrichtung versehen. Der Behälter definiert ein Innenvolumen **10335**, das mit Kaffeebohnen gefüllt ist oder gefüllt wird (nicht gezeigt, jedoch herkömmlich). Der Behälter **10331** ist ferner mit einem Halsteil **10337** versehen, der eine Halsöffnung **10339** definiert. Die Halsöffnung **10339** definiert ein offenes Ende des Behälters **10331** und wird von einer inneren zylindrischen Hülle **10341** und einer konzentrisch angeordneten äußeren zylindrischen Hülle **10343** begrenzt. Zwischen der inneren und der äußeren zylindrischen Hülle **10341** bzw. **10343** ist wiederum eine ringförmige Rinne **10345** ausgebildet. Als solches ist der Behälter **10331** dieser Ausführungsform **10303** im Wesentlichen ähnlich zu den Behältern der beiden vorhergehenden Ausführungsformen, ohne dass sie dabei streng identisch sind.

**[0201]** Der Halsteil **10337** ist mit einem sich radial erstreckenden ringförmigen Grat **10350** versehen, der sich von der äußeren zylindrischen Hülle **10143** an einem Ort erstreckt, der zu ihrem freien Ende benachbart ist.

**[0202]** Das Verschlusselement **10333** weist eine umlaufende äußere Wand **10353** auf, die axial von seinem Boden **10352** vorsteht. Eine erste innere zylindrische Wand **10361** und eine zweite innere zylindrische Wand **10363** konzentrisch zwischen der ersten inneren zylindrischen Wand **10361** und der umlaufenden äußeren Wand **10353** stehen ebenfalls axial vom Boden **10351** vor. Die zweite innere zylindrische Wand **10363** ist mit einem nach innen vorstehenden umlaufenden Grat **10379** versehen, um einen Schnappsitzeingriff mit dem sich radial erstreckenden ringförmigen Grat **10350** zu bilden, um das Verschlusselement **10333** an den Behälter **10331** zu befestigen.

**[0203]** Auf dem Boden **10351** drehbar aufgenommen ist eine Bohnenförderscheibe **10369**, die eine Antriebsnabe **10371** hat, die durch eine mittlere Öffnung **10373** im Boden **10351** antreibend in Eingriff kommen kann. Die drehbare Bohnenförderscheibe **10369** weist eine aufrecht stehende Verschlussklappe **10375** zum Verschließen einer äußeren Öffnung **10367** in der ersten zylindrischen inneren Wand **10361** auf. Die äußere (Öffnung **10367**) kommuniziert mit dem Bohnenauslass **10311** über einen Hohlräum, der zu einem schon erläuterten Zweck bezüglich der Säule von Kaffeebohnen im Innenvolumen **10335** versetzt ist. Die Verschlussklappe **10375** fungiert als das bewegliche Verschlussmittel. Wie aus [Fig. 15C](#) zu ersehen, kann die Förderscheibe **10369** als Teil der Fördermittel und Führungsmittel zusätzlich zu einer nach oben konvexen Form mit einer Anzahl sich radial erstreckender Grate versehen wer-

den. Diese Merkmale, die optional sind, können dazu verwendet werden, ein Fördern der Kaffeebohnen zum Rand der Förderscheibe **10369** durch Bilden eines Schüttel- und Führungsmittels für die Kaffeebohnen zu unterstützen. In einer alternativen Anordnung kann die drehbare Bohnenfördereinrichtung auch durch ein Flügelrad mit sich radial erstreckenden Paddeln oder Flügeln gebildet werden. Zum Verhindern eines Verklemmens von Bohnen kann es vorteilhaft sein, wenn diese Paddel oder Flügel sich nicht über die ganze radiale Strecke zum äußersten Rand des Paddel- oder Flügelrads erstrecken. Alternativ oder zusätzlich dazu können die Flügel aus einem flexiblen Material hergestellt werden. Noch spezieller kann das gesamte Flügelrad aus einem elastischen Material, insbesondere aus einem Kunststoffmaterial mit einem Elastizitätsmodul im Bereich von 150–1200 N/mm<sup>2</sup>, insbesondere 175–800 N/mm<sup>2</sup> und vorzugsweise zwischen 175 und 300 N/mm<sup>2</sup>, hergestellt werden. Ferner ist es möglich, die Anzahl von Flügeln in Beziehung zur Fläche der äußeren Öffnung zu variieren, um das Austreten von Bohnen zu blockieren, wenn das Flügelrad steht.

**[0204]** Die Förderscheibe **10369** umgebend und mit der gleichen Ausdehnung wie die erste zylindrische innere Wand **10361** ist eine bewegliche Hülle **10346**. Die bewegliche Hülle ist an ihrer Außenseite mit einem Außengewinde **10347** versehen, das mit einer Innengewindeausformung an einer inneren Oberfläche der ersten zylindrischen inneren Wand **10361** in Eingriff kommt. Die bewegliche Hülle **10346** ist ferner mit nach innen vorstehenden Kerben versehen, die jeweils mit einer der gegenüberliegenden aufrecht stehenden Seiten der Verschlussklappe **10375** in Eingriff kommen.

**[0205]** Im Betrieb wird die Bohnenpatrone **10303** über die Bajonettausformung **10383**, **10385** mit einer Kaffeebrühmaschine verbunden. Zum Aktivieren der Patrone gibt die Kaffeebrühmaschine ein Steuersignal zum Antreiben der Antriebsnabe **10371** und daher der Förderscheibe **10369** und der aufrecht stehenden Verschlussklappe **10375** aus. Die Verschlussklappe **10375** kommt dann mit einer Relevanzen der Kerben **10348** in Eingriff, um die bewegliche Hülle **10346** entlang der im Eingriff befindlichen Gewindeausformungen **10347**, **10365** in einer Richtung nach oben zu einer Versiegelungsmembran **10381** hin zu bewegen, die an ihrem Rand an der äußeren zylindrischen Hülle **10343** des Behälters **10331** befestigt ist und dadurch das Versiegelungsmittel bildet. Durch diese Bewegung wird die Versiegelungsmembran **10381** durchbrochen und in die ringförmige Rinne **10345** geschoben. Hierdurch bildet die bewegliche Hülle **10346** ein Mittel zum Durchbrechen und Wegschieben des Versiegelungselements. Insbesondere kann die Versiegelungsmembran **10381** zum Aufreißen entlang vordefinierter, geschwächter Linien vorbereitet sein. Nachdem die Aufwärtsbewe-

gung der beweglichen Hülle **10346** abgeschlossen ist, kommt die Kerbe **10348**, die mit der Verschlussklappe in Eingriff ist, mit dieser außer Eingriff, wie am besten in [Fig. 15B](#) zu sehen ist. Dem Fachmann wird dadurch klar, dass es zum Aktivieren der Patrone **10303** lediglich nötig ist, eine einzige Kerbe **10348** an dem Innenumfang der beweglichen Hülle **10346** vorzusehen. In dieser Ausführungsform ist die zweite Kerbe, die mit einer hinteren, senkrechten Kante der Verschlussklappe **10375** in Eingriff ist, lediglich für den einfacheren Zusammenbau vorgesehen.

**[0206]** Die letzteren zwei Ausführungsformen können beide automatisch durch ein Antriebsmittel des Systems aktiviert werden. Eine weitere Drehung der Antriebsnabe startet dann ein Fördern der Kaffeebohnen, nachdem die Versiegelungsmembran die Behälteröffnung freigegeben hat.

**[0207]** [Fig. 16A](#) bis [Fig. 16E](#) zeigen noch eine weitere Ausführungsform einer ersten Kaffeeverpackungspatrone **10403**. Die Verpackungspatrone **10403** weist einen flaschenartigen Behälter **10431** auf, der ein Innenvolumen **10435** definiert und einen Halsteil **10437** und einen äußeren Kragen **10442** hat. In einem offenen Ende **10439**, das von dem äußeren Kragen **10442** definiert wird, ist ein Verschlusselement **10433** aufgenommen, das vorzugsweise unentfernbare am Behälter **10431** befestigt ist. Der Außenumfang des äußeren Krags **10442** kann mit Bajonettausformungen **10483**, **10485** oder anderen geeigneten Verbindungsmitteln zum Verbinden mit einer Kaffeebrühvorrichtung versehen sein.

**[0208]** Das Verschlusselement **10433** passt eng in das offene Ende **10439**, das von dem Hals **10437** und dem äußeren Kragen **10442** des Behälters **10431** definiert wird, und kann aufgeklebt oder aufgeschweißt werden. Ein axialer äußerer Rand des Verschlusselementes **10433** ist gegenüber dem äußeren axialen Rand des äußeren Krags **10442**, wie in den [Fig. 16A](#) und [Fig. 16B](#) gezeigt, geringfügig zurückversetzt. Das Verschlusselement **10433** hat auch einen Boden **10451** mit einem Kaffeebohnenauslass **10411**. Wie am besten aus den [Fig. 16C](#) und [Fig. 16D](#) ersichtlich ist, definiert das Verschlusselement **10433** eine mittige Hohlraumwand **10462** mit einer äußeren Öffnung **10467**. Die äußere Öffnung kommuniziert mit dem Kaffeebohnenauslass **10411** über einen Hohlraum, der auch in diesem Fall gegenüber der Säule von Kaffeebohnen, die im Innenvolumen **10435** enthalten sind, radial versetzt ist. In einem von der Hohlraumwand **10462** und dem Boden **10451** definierten mittigen Hohlraum ist eine drehbare Bohnenförderscheibe **10469** aufgenommen. Eine Verschlussklappe **10475**, die zum Ausbilden eines beweglichen Verschlussmittels für die äußere Öffnung **10467** konfiguriert ist, erstreckt sich axial von der Förderscheibe **10469**. Die Bohnenförderscheibe hat eine Antriebsnabe **10471**, die sich durch eine Mittelöff-

nung **10473** im Boden **10451** erstreckt. Dem Fachmann wird klar sein, dass das Verschlusselement **10433** dieser Ausführungsform möglicherweise auch so konstruiert sein kann, dass es mit der Außenseite des Behälters **10431** in ähnlicher Weise wie bei den zuvor beschriebenen Ausführungsformen in Eingriff kommt. Bei einer solchen alternativen Anordnung sind dann die Bajonettausformungen **10483**, **10485** Teil des Verschlusselements **10433** und nicht des Behälters **10431**.

**[0209]** Zum Schützen des Bohneninhalts der Patrone **10403** vor ihrer Aktivierung zur Benutzung in einer Kaffeebrühmaschine ist eine Versiegelungsmembran **10481** hermetisch an einem axialen freien Rand des äußeren Krags **10442** befestigt. Bei dieser Ausführungsform wird die Versiegelungsmembran **10481**, welche das Versiegelungsmittel bildet, nicht automatisch von der Kaffeebrühmaschine entfernt, sondern wird vom Benutzer entfernt. Zu diesem Zweck kann eine manuelle Abziehlasche **10482** als eine Konfiguration des Mittels zum Durchbrechen und Wegschieben des Versiegelungselements vorgesehen sein. Die Anordnung der Bajonettausformungen **10483**, **10485** an der Außenseite des Behälters **10431**, wobei das Verschlusselement **10433** in seinem offenen Ende zurückversetzt ist, erlaubt es, dass die Barrierenfolie bzw. die Versiegelungsmembran **10481** in versiegelnder Weise an der äußeren Kante des Behälters **10431** befestigt wird. Hierdurch bedeckt die Versiegelungsbarriere **10481** auch die Fuge zwischen dem Behälter **10431** und dem Verschlusselement **10433**. Die Versiegelungsmembran bzw. Barrierenfolie **10481** kann den Bohneninhalt während des Transports und der Lagerung, bevor die Patrone zum Einsatz kommt, frisch und gegenüber der Umgebungsluft geschützt erhalten. Frisch geröstete Kaffeebohnen können jedoch immer noch Gase, wie zum Beispiel  $\text{CO}_2$ , abgeben. Um es zu ermöglichen, dass geröstete Bohnen frisch verpackt werden können, kann die Versiegelungsmembran bzw. Barrierenfolie, wie zum Beispiel **10481**, zusätzlich mit einem Rückslag-Überdruckventil (in der Zeichnung nicht gezeigt, jedoch herkömmlich) ausgerüstet werden.

**[0210]** Im Betrieb kann die Patrone **10403** dieser Ausführungsform nach manuellem Entfernen der Versiegelungsmembran **10481** über die Bajonettausformungen **10483**, **10485** oder ähnliche geeignete Verbindungsmittel mit der Brühmaschine gekoppelt werden. Der Betrieb zum Fördern von Kaffeebohnen in die Kaffeebrühvorrichtung ist ähnlich wie bei den anderen Ausführungsformen. Nachdem die Brühvorrichtung aktiviert wurde, um ein Kaffegetränk zu erzeugen, veranlasst die Steuerungseinheit/-vorrichtung ein Drehen der Förderscheibe **10469**, und die Verschlussklappe **10475** dreht sich von der äußeren Öffnung **10467** weg. Die Drehung der Förderscheibe **10469** ist dann durchgehend, und die Verschlussklappe **10475** kommt nur einmal pro Umdrehung mit

der äußeren Öffnung **10467** in Ausrichtung. Während der Zeit, in der die Verschlussklappe **10475** nicht mit der äußeren Öffnung **10467** ausgerichtet ist, können Kaffeebohnen zum Kaffeebohnenauslass **10411** und in die Mahl- oder Messeinheit der Brühmaschine gelangen. Sobald die benötigte Menge zu mahlender Kaffeebohnen aus der ersten Patrone **10403** abgezogen wurde, hört die Förderscheibe **10469** mit ihrer Drehung in der exakten Position auf, in der die Verschlussklappe **10475** mit der äußeren Öffnung **10467** ausgerichtet ist. Ein Mittel zum Unterbrechen der Zufuhr von Bohnen wird hierdurch vorgesehen. Vorzugsweise ist die Kraft der Drehung und die Robustheit der Komponenten, welche die Verschlussklappe **10475** und die äußere Öffnung **10467** darstellen, derart, dass Kaffeebohnen, die eventuell der Verschließung in den Weg kommen, geschnitten oder zerquetscht werden, so dass diese für das Verschließen der äußeren Öffnung **10467** kein Hindernis darstellen.

[0211] [Fig. 16F](#) zeigt ein modifiziertes alternatives Verschlusselement zur Verwendung mit der Bohnenpatrone der [Fig. 16A](#) bis [Fig. 16D](#). Das Verschlusselement **10433A** von [Fig. 16F](#) ist dazu angepasst, nicht entferbar am offenen Ende des Behälters **10431** der [Fig. 16A](#)-D angebracht zu werden. Der axiale äußere Rand der Verschlusselemente **10433A** kann dadurch wieder geringfügig gegenüber dem äußeren axialen Rand des äußeren Kragens des Behälters **10431** zurückversetzt sein, wie in den [Fig. 16A](#) und [Fig. 16B](#) gezeigt, um es einer Versiegelungsmembran zu erlauben, lediglich an dem axialen freien Rand des äußeren Kragens des Behälters befestigt zu werden. Das Verschlusselement **10433A** ist auch mit einem Boden **10451A** versehen, durch den sich ein Kaffeebohnenauslass **10411A** erstreckt. Das Verschlusselement **10433A** definiert eine mittige Hohlraumwand **10462A** mit einer äußeren Öffnung, die mit dem Kaffeebohnenauslass **10411A** kommuniziert. In dem mittigen Hohlraum, der von der Hohlraumwand **10462A** und dem Boden **10451A** definiert ist, ist eine drehbare Bohnenförderscheibe **10469A** untergebracht. Führungsmittel enthalten eine Vielzahl allgemein sich radial erstreckender, alternierender Grate und Rillen auf einer oberen Oberfläche der Förderscheibe **10469A**, die im Betrieb zur Innenseite des Behälters **10431** hin zeigt. Die Vielzahl sich allgemein radial erstreckender, alternierender Grate und Rillen der Förderscheibe **10469A** trägt zum Transportieren der Kaffeebohnen zu deren Rand hin bei, indem ein Schüttel- und Führungsmittel für die Kaffeebohnen gebildet wird. Alternativ dazu kann auch eine flache obere Oberfläche der Förderscheibe **10469A** verwendet werden, wenn sie mit einer höheren Drehzahl dreht. Zusätzlich weist das Führungsmittel der Ausführungsform von [Fig. 16F](#) einen stationären Führungsarm **10491** auf, der über einem Teil der oberen Oberfläche der Förderscheibe **10469A** liegt, um die Kaffeebohnen von der Förderscheibe

**10469A** entlang einer sich allgemein radial erstreckenden Führungsoberfläche **10493** zur Ausgangsöffnung **10411A** zu führen.

[0212] Unter Bezugnahme auf die [Fig. 17](#) bis [Fig. 21](#) werden nun mehrere Messvorrichtungen beschrieben, die zur Verwendung im Zusammenhang mit den zuvor beschriebenen ersten Kaffeebohnenspatronen geeignet sind.

[0213] In [Fig. 17](#) sind einige Hauptkomponenten einer Dosierungseinheit **10523**, welche das Mittel zum Dosieren von Kaffeebohnen darstellt, gezeigt. Die Dosierungseinheit **10523** bildet einen Teil der in [Fig. 1](#) dargestellten Kaffeevorrichtung und ist innerhalb des Kaffeebohnentransportpfads angeordnet. Wie oben erläutert, bildet das Fördermittel der ersten Patrone auch einen Teil der Dosierungsvorrichtung in dieser Ausführungsform. Deshalb bilden die Dosierungseinheit **10523** der Kaffeebrühvorrichtung und die Fördermittel der ersten Patrone in Kombination einen Teil der Dosierungsvorrichtung des Systems. Eine Maschinenschnittstelle **10525** hat einen Hohlraum **10527** und Bajonettsausformungen **10529**, **10530**, zum Zusammenwirken mit Bajonettsausformungen, wie sie zum Beispiel auf den zuvor beschriebenen Bohnenpatronen vorgesehen sind. Von einem Boden des Hohlraums **10527** steht eine drehbare Antriebswelle **10531** vor, um mit einer Antriebsnabe einer Förderscheibe der beschriebenen Patronen in antreibenden Eingriff zu kommen. Im Boden des Hohlraums **10527** ist auch ein Messeingang **10533** vorgesehen, der dann, wenn er mit der Maschinenschnittstelle **10525** verbunden ist, entsprechend ausgerichtet ist.

[0214] Der Messeingang **10533** bietet einen Zugang zur Messkammer, die hier auch als eine Dosierungskammer **10535** bezeichnet wird. Die Dosierungskammer **10535** ist an ihrem unteren Ende mit einem beweglichen Auslassverschluss **10537** als eine Konfiguration eines Leermittels versehen. Bei dem veranschaulichten Beispiel ist der bewegliche Auslassverschluss **10537** ein verschiebbares Tor, kann jedoch möglicherweise auch in der Form eines drehbaren Verschlusses oder dergleichen sein.

[0215] Der Auslassverschluss **10537** kann automatisch betätigt werden, um sich in eine von zwei entgegengesetzten Richtungen zu bewegen, wie durch den Doppelpfeil A1 angezeigt.

[0216] Die Messkammer kann, wenn sie eine transparente oder durchscheinende Außenwand hat, wie in [Fig. 17](#) gezeigt, durch ein optisches Sensorfassungsmittel **10539** überwacht werden, das hier auch als ein erster Sensor oder ein erstes Sensormittel bezeichnet wird, wie zum Beispiel eine Leuchtdiode (LED) und ein Infrarotsensor (IR-Sensor) in Zusammenarbeit. Der optischen Sensorfassungsmittel

tel können auf einen vorzugsweise einstellbaren Erfassungsträger **10541** getragen werden. Der Erfassungsträger **10541** kann Mittel für seine vertikale Positionierung entlang der Höhe der Dosierungskammer **10535** gemäß dem Doppelpfeil A2 aufweisen.

**[0217]** Ferner ist aus [Fig. 17](#) ersichtlich, dass ein Antriebsmotor **10543** direkt an der Unterseite der Maschinenschnittstelle **10525** befestigt werden kann, um die drehbare Antriebswelle **10531** anzutreiben. Elektrische Kabel **10545** sind vorgesehen, um den Motor **10543** zu speisen. Der Antriebsmotor **10543** stellt allgemein das Antriebs- bzw. Bewegungsmittel des Systems von [Fig. 1](#) dar. Die elektrischen Kabel **10545** können unter Steuerung der Steuerungseinheit des Systems mit elektrischem Strom gespeist werden. Die Steuerungseinheit des Systems kann in Reaktion auf den ersten Sensor agieren.

**[0218]** Im Betrieb werden durch die Wirkung der Antriebswelle **10531**, welche die Bohnenförderscheibe von einer der zuvor beschriebenen Bohnenverpackungspatronen antreibt, Kaffeebohnen über den Messeingang **10533** in die Dosierungskammer **10535** entlassen. Das Sensorerfassungsmittel **10539** wurde dann im Voraus auf der richtigen Höhe der Dosierungskammer **10535** angeordnet, so dass das Sensorerfassungsmittel **10539** das Volumen von Kaffeebohnen erfasst, das der richtigen Dosierung entspricht. Wenn eine Unterbrechung des IR-Strahls des optischen Sensorerfassungsmittels **10539** einen Zeitraum überschreitet, der länger als ein vorbestimmtes Zeitintervall ist, dann bedeutet dies, dass die Bohnen permanent den IR-Strahl verstehen und auf diese Weise der Pegel von Bohnen in der Kammer die Höhe des ersten Sensors erreicht hat. In diesem Fall wird dieses Ereignis an die Steuerungseinheit weitergeleitet. Die Steuerungseinheit steuert dann die Bewegungsmittel der Kaffeevorrichtung so, dass die Fördermittel den Transport von Bohnen von der Patrone in die Messkammer einstellen. Außerdem betreibt dann die Steuerungseinheit die Bewegungsmittel so, dass die Antriebswelle **10531** die Förderscheibe in der Patrone in eine Position zurückbringt, in der sie die Kommunikation mit ihrem Kaffeebohnenauslass verschließt. Der bewegliche Auslassverschluss **10537**, der den Boden der Messkammer **10535** verschlossen gehalten hat, kann nun unter Anweisung der Steuerungseinheit die exakte Dosierung an den Kaffeemahlmechanismus entlassen, wobei das System mit einem ersten Sensor zum Messen der Kaffeebohnenmenge ausgerüstet ist, die von der Patrone in die Kaffeebrühvorrichtung zum Zubereiten von Kaffee transportiert wird. Ferner gilt, dass der erste Sensor **10539** mit der Steuerungseinheit verbunden ist, wobei die Steuerungseinheit dazu angeordnet ist, die Bewegungsmittel gesteuert zu stoppen, nachdem mittels des ersten Sensors erfasst wird, dass eine vorbestimmte Kaffeebohnenmenge von der Patrone in die Kaffeebrühvorrichtung transportiert wurde, wo-

bei vorzugsweise die vorbestimmte Kaffeebohnenmenge einer dosierten Menge von Kaffeebohnen zur Zubereitung eines Getränks entspricht, und wobei die Steuerungseinheit dazu angeordnet ist, das relativ bewegliche Verschlussmittel (zum Beispiel die Klappe **10375**) so zu steuern, dass sie die Ausgangsöffnung der Patrone verschließt, nachdem mittels des ersten Sensors erfasst wird, dass eine vorbestimmte Kaffeebohnenmenge von der Patrone in die Kaffeebrühvorrichtung transportiert wurde, wobei vorzugsweise die vorbestimmte Kaffeebohnenmenge einer dosierten Menge von Kaffeebohnen zur Zubereitung eines Getränks entspricht.

**[0219]** Es gilt, dass das erste Sensormittel dazu angeordnet ist, Kaffeebohnen in einem ausgewählten Teil der Messkammer (in diesem Fall den Teil der Messkammer, der auf der Höhe des ersten Sensors angeordnet ist) zu erfassen, wobei das System dazu angeordnet ist, einen Teil der Messkammer auszuwählen, in dem die Kaffeebohnen von dem ersten Sensormittel erfasst werden, um eine entsprechende Kaffeebohnenmenge in der Messkammer auszuwählen, die durch das erste Sensormittel erfasst wird.

**[0220]** Anstelle der Anpassung des Abstands zwischen dem ersten Sensor **10539** und einem Boden der Messkammer, wie oben erörtert, kann die Messkammer **10535** selbst im Volumen variieren, wie zum Beispiel durch teleskopartige Wandabschnitte. Eine solche Anordnung kann auch dazu verwendet werden, das Sensormittel **10539** überflüssig zu machen und eine Dosierung einfach dadurch zu erreichen, dass das Volumen eingeschränkt wird, das in der Messkammer enthalten sein kann. Bei diesem Beispiel enthalten Leerungsmittel einen entfernbaren angeordneten Boden der Messkammer. Alternativ dazu können die Leerungsmittel auch Kippmittel zum Auskippen der Messkammer enthalten. Die Leerungsmittel sind dazu angepasst, durch die Steuerungseinheit gesteuert zu werden. Bei diesem Beispiel gilt, dass das erste Sensormittel ein Signal erzeugt, wenn eine vorbestimmte Kaffeebohnenmenge erfasst wird, die einem bestimmten Pegel in der Messkammer entspricht, wobei vorzugsweise die vorbestimmte Kaffeebohnenmenge der dosierten Menge von Kaffeebohnen entspricht.

**[0221]** [Fig. 18](#) veranschaulicht einen geringfügig modifizierten Messmechanismus zur Integrierung in die Dosierungsvorrichtung **10523** von [Fig. 17](#). Ein Schacht **10651** wird verwendet, um Kaffeebohnen **10653** vom Dosierungseingang (als **10533** in [Fig. 17](#) gezeigt) zu der Messkammer **10635** zu führen. Wieder geht durch die durchscheinende oder transparente Messkammer **10635** ein optisches IR-Erfassungssystem mit einem waagerechten Strahl, das einen waagerechten LED-Strahl-Generator **10655** und einen IR-Erfassungssensor **10657** umfasst. Über ein Kabel **10659** kann der IR-Sensor **10657** mit einer

Steuerungseinheit der Brühvorrichtung verbunden sein. Der Messmechanismus von [Fig. 18](#) ist zusätzlich mit einem im Wesentlichen senkrecht gerichteten optischen IR-Erfassungssystem ausgerüstet, das einen senkrechten LED-Strahl-Generator **10661** umfasst.

**[0222]** Eine Unterbrechung des waagerechten IR-Strahls zwischen der LED **10655** und dem Sensor **10657** kann wiederholt auftreten, wenn einzelne Kaffeebohnen den Strahl unterbrechen, wenn sie in die Messkammer **10635** fallen. Die Steuerungseinheit erzeugt daher nur ein Messkammer-Voll-Signal, wenn die Unterbrechung des waagerechten Strahls einen vorbestimmten Zeitraum überschreitet. Als eine Rückversicherung für das waagerechte optische Erfassungssystem ist das senkrechte optische Erfassungssystem vorgesehen. Der von dem LED-Strahl-Generator **10661** erzeugte Strahl ist gegenüber der vertikalen Richtung geringfügig geneigt, und ein IR-Erfassungssensor **10663** ist dazu positioniert, nur dann eine Reflexion des IR-Strahls zu erfassen, wenn er mit dem Messpegel zusammentrifft, der von dem waagerechten optischen Erfassungssystem definiert wird. Alternativ dazu kann der IR-Erfassungssensor **10663** eine Reflexion des IR-Strahls, der von dem LED-Strahl-Generator **10661** erzeugt wird, über einen weiteren Winkel erfassen und die zur Reflexion nötige Zeit registrieren. Die Laufzeit der Reflexion wird mit zunehmendem Füllen der Messkammer **10635** kürzer. Über ein Kabel **10665** kann dieses Referenzsignal an die Steuerungseinheit geleitet werden, um mit dem von dem waagerechten Sensor **10657** empfangenen Signal verglichen zu werden.

**[0223]** Ein unteres Ende der Messkammer **10635** ist wieder mit einem Leerungsmittel in der Form eines beweglichen Auslassverschlusses **10637** ausgerüstet, der über eine Kabelverbindung **10667** mit der Steuereinheit für eine Verschiebungs- oder Drehbewegung gemäß dem zweiseitigen Pfeil A3 elektrisch betätigt werden kann.

**[0224]** In [Fig. 19](#) ist eine weitere Modifikation des Messmechanismus gezeigt, die auch zur Integration in die Dosierungsvorrichtung **10523** von [Fig. 17](#) geeignet ist. Ein Schacht **10751** für Kaffeebohnen **10753**, die von einem Dosierungseingang (in [Fig. 17](#) als **10533** gezeigt) kommen, ist für IR-Licht durchlässig oder transparent. Ein IR-Strahl-Generator **10761** eines LED-Typs kommuniziert durch den Schacht **10751** mit einem IR-Erfassungssensor **10763** zum Zählen von Kaffeebohnen **10753**, welche den IR-Strahl unterbrechen. Ein Kabel **10765** kann diese Unterbrechungen an eine Steuereinheit weiterleiten, um die Kaffeebohnenmenge zu zählen.

**[0225]** Nachdem die vorbestimmte Anzahl von Bohnen **10753** für eine Dosierung gezählt wurde, steuert die Steuereinheit dann den Antriebsmotor **10543**

([Fig. 17](#)), damit dieser in seine Stopposition zurückkehrt, weshalb keine weiteren Bohnen **10753** in den Schacht **10751** und die Messkammer **10735** gelangen. Gleichzeitig können über die elektrische Leitung **10767** Leerungsmittel, die als ein beweglicher Auslassverschluss **10737** dargestellt werden können, zum Öffnen des Deckels **10737** in der entsprechenden Richtung des Doppelpfeils A4 betrieben werden. All dies kann durch die Steuerungseinheit gesteuert werden.

**[0226]** Bei diesem Beispiel kann die Messkammer auch ein flacher Teller sein, auf den die gezählten Bohnen fallen, bis eine vorbestimmte Menge von Bohnen auf dem Teller ist. Die Kaffeebrühvorrichtung ist ferner dazu eingerichtet, den Teller zu kippen, nachdem die vorbestimmte Bohnenmenge auf dem Teller ist, so dass die Bohnen dann in den Mahlmechanismus transportiert werden. Ebenso ist es möglich, dass die Messkammer weggelassen wird, so dass die gezählten Bohnen direkt in den Mahlmechanismus der Kaffeebrühvorrichtung eingeführt werden. Der Transport von Bohnen wird von der Steuerungseinheit gestoppt, wenn eine Anzahl von Bohnen gezählt wurde, die der vorbestimmten Bohnenmenge entspricht.

**[0227]** In [Fig. 20](#) ist eine dritte Alternative für den Messmechanismus in einer schematischen Weise veranschaulicht. Wie das in [Fig. 17](#) gezeigte Beispiel, verwendet die Messkammer **10835** des dritten alternativen Messmechanismus nicht einen Schacht, sondern fallen Kaffeebohnen **10853** direkt in die Messkammer **10835**. In die Messkammer **10835** steht eine Klapp-Ladungsaufklappe **10871** vor, die auf einem Wälzlager **10873** schwenkbar im Gleichgewicht ist. Wenn eine Menge von Kaffeebohnen **10853**, die auf den Teil der Klapp-Ladungsaufklappe **10871**, der in die Messkammer **10835** hinein vorsteht, gefallen sind, das Gewicht einer vorbestimmten Dosierung erreicht, so kippt die Klapp-Ladungsaufklappe um ihr Wälzlag **10873** herum und aktiviert einen Ladungserfassungssensor **10875**. Der Ladungserfassungssensor **10875** kann dazu angeordnet sein, aktiviert zu werden, sobald ein Gewicht von 7 g Kaffeebohnen erreicht wurde. Es handelt sich hierbei jedoch nur um ein Beispiel, und es können möglicherweise auch andere Gewichtswerte vordefiniert sein. Nach der Aktivierung sendet der Ladungserfassungssensor ein Signal über die elektrische Leitung **10877** an die Steuerungseinheit. Die Steuerungseinheit kann daraufhin das Stoppen des Motors **10543** ([Fig. 17](#)) und das Öffnen eines elektrisch betätigten Auslassverschlusses **10837** über die elektrische Verbindung **10867** veranlassen, um in einer entsprechenden Richtung des Doppelpfeils A5 zu öffnen und die Messkammer zu leeren. Hierdurch kann die vorbestimmte Dosis Kaffeebohnen **10835** zum Mahlmechanismus gelangen. Alternativ dazu trägt die Ladungsaufklappe die Messkammer, die im leeren Zustand ein bekanntes vor-

bestimmtes Gewicht hat. Die Einheit **10875** entfällt. Wenn Bohnen in die Messkammer transportiert werden, so erhöht sich das Gewicht der Kammer und kann mittels eines ersten Sensors in der Form eine Kraftmesseinheit **10878** gemessen werden, welche die auf das Lager wirkende Tragkraft misst. Außerdem stabilisiert die Einheit **10878** das Lager **10871**. Die Messergebnisse werden mittels eines Signals, das von einer Einheit **10878** erzeugt wird, über ein Kabel **10880** an die Steuerungseinheit weitergeleitet. Daher entspricht diese Kraft dem Gewicht der Messkammer einschließlich der in der Kammer befindlichen Bohnen. Wenn die Gewichtszunahme der Messkammer der vorbestimmten Menge Kaffeebohnen entspricht, dann stoppt die Steuerungseinheit das Bewegungsmittel und aktiviert das Leerungsmittel zum Leeren der Messkammer. Bei diesem Beispiel ist das System so angeordnet, dass mittels des ersten Sensormittels ein Signal erzeugt wird, das der Kaffeebohnenmenge entspricht, die in der Messkammer vorhanden ist.

**[0228]** Ein vierter alternativer und weiter vereinfachter Messmechanismus ist in [Fig. 21](#) schematisch dargestellt. Wie in der vorhergehenden Ausführungsform treten Kaffeebohnen **10953** in einer senkrechten Richtung von oben durch die Schwerkraft in die Messkammer **10935** ein. In dieser vereinfachten Ausführungsform werden nur mechanische Mittel zum Messen der Dosierung verwendet, und die Funktionen des Leerens, wie zum Beispiel mittels eines Auslassverschlusses, und der Ladungserfassung, werden in einer Auslassklappe **10971** kombiniert, die um ein Wälzlager **10973** schwenkbar angeordnet ist. Ein Teil der Auslassklappe **10971** fällt mit der Messkammer **10935** zusammen und fungiert als ihr Boden. Nachdem eine vorbestimmte Last Kaffeebohnen **10953** sich auf diesem Teil der Auslassklappe **10971** angesammelt hat, kippt diese um das Wälzlagerring **10973** zur Freigabe des Durchgangs für die Dosierung zum Mahlmechanismus. Zu diesem Zweck ist der Teil der Auslassklappe **10971**, der der Messkammer **10935** gegenüberliegt, mit einem voreingestellten Gegengewicht **10981** von 7 Gramm, oder einem ähnlichen Dosierge wicht versehen. Das Gegengewicht **10981** kann auch durch Gewichte anderer Werte ersetzt werden, um andere Dosierungen zu erreichen. Wie ferner in [Fig. 21](#) dargestellt, kann das Gewicht **10981** auch in den Richtungen des Doppelpfeils A6 einstellbar sein, um das exakte Messgewicht von Kaffeebohnen einzustellen oder fein einzustellen. Natürlich sollte die mechanische Messung als das Mittel zum Dosieren von [Fig. 21](#) vorzugsweise auch mit zusätzlichen Mitteln zusammenarbeiten, um die Zufuhr von Kaffeebohnen **10953** zur Messkammer **10935** zu unterbrechen. Solche Mittel können einen beliebigen zusätzlichen elektrischen Schalter beinhalten, der durch die Auslassklappe **10971** betätigt wird, um es der Steuerungseinheit zu ermöglichen, den Antriebsmotor **10543** ([Fig. 17](#)) in Reakti-

on auf entsprechende Zeituhr- und/oder Sensormittel in seine inaktive Position zurückzuversetzen. Wenn die Klappe **10971** kippt, um, wie oben erläutert, den Durchgang freizugeben, so können Mittel zum Halten der Klappe in gekipptem Zustand, welche nicht die aus der Kammer fallenden Bohnen sind, wie zum Beispiel ein Elektromagnet, der von der Steuerungseinheit aktiviert wird, vorgesehen sein. Nach einer ausreichenden Zeit zum Leeren der Kammer kann die Steuerungseinheit den Elektromagnet deaktivieren, so dass der Deckel die Kammer wieder verschließt. Anstelle der Verwendung der Auslassklappe **10971** ist es auch denkbar, es der gesamten Messkammer **10935** zu erlauben, umzukippen, nachdem eine vorbestimmte Dosierungsmenge erreicht wurde. Ein solches Umkippen einer gesamten Messkammer kann verständlicherweise auch durch elektrische Mittel, die von der Steuerungseinheit betätigt werden, gesteuert werden. In jeder der Ausführungsformen kann, wie oben erläutert, die Steuerungseinheit dazu angeordnet sein, eine kurze Rückwärtsdrehung der Bewegungsmittel vor der Unterbrechung des Antriebs zu verursachen, um zu garantieren, dass keine Bohne die Ausgangsöffnung versperrt. Da in diesem Fall die Fördermittel kurz rückwärts angetrieben werden, und wenn solche Fördermittel mit einer Verschlussklappe ausgerüstet sind, wie oben erörtert, kann die Verschlussklappe nachfolgend die Ausgangsöffnung der Patrone verschließen.

**[0229]** Auf diese Weise wird erklärt, dass das erfindungsgemäße System eine erste Kaffeebohnenverpackungspatrone und eine Kaffeebrühvorrichtung zum Dosieren und/oder zum Mahlen von Kaffeebohnen umfasst. Das System ist daher mit einer ersten Kaffeebohnenverpackungspatrone mit mindestens einem einzigen Wandelement, das einen Innenraum für mehrere Dosierungen von Kaffeebohnen umgibt, sowie mit einem Kaffeebohnenauslass zum Liefern von Kaffeebohnen ausgerüstet. Die Vorrichtung ist ferner mit einer Kaffeebohnenmahlmechanismus, mit einem Kaffeebohneneinlass für eine Zufuhr von Kaffeebohnen von der Kaffeebohnenverpackungspatrone zum Mahlmechanismus ausgerüstet. Verbindungsmitte sind vorgesehen zum Verbinden der Kaffeebohnenverpackungspatronen mit der Vorrichtung, so dass der Kaffeebohnenauslass der Verpackungspatrone mit dem Kaffeebohneneinlass der Vorrichtung verbunden ist, die eine Dosierungseinheit mit einer einzigen vorbestimmten Menge von Kaffeebohnen aus dem Kaffeebohnenausgang zum Kaffeebohneneinlass liefern kann. Die Verbindungsmitte können mit einem Kopplungselement zum Koppen und Entkoppeln der ersten Kaffeebohnenverpackung an die Vorrichtung bzw. von dieser ausgerüstet sein. Die Kaffeebohnenverpackungspatrone ist vor dem Gebrauch versiegelt, so dass verhindert wird, dass Kaffeebohnen der Umgebungsluft ausgesetzt werden.

**[0230]** In dem System umfasst die Kaffeebrühvorrichtung ein Brühgerät zum Zubereiten von Kaffee auf der Grundlage gemahlener Kaffeebohnen und Wasser, wobei das Brühmittel von der Steuerungseinheit gesteuert wird. Die Steuerungseinheit kann so angeordnet sein, dass sie den Betrieb des Brühgeräts und/oder der Mahleinrichtung nur dann einleitet, wenn das Eintreten mindestens entweder des Verschließens der Ausgangsöffnung durch die relativ beweglichen Verschlussmittel oder des Unterbrechens der Fördermittel überprüft wurde. Die Kopplungsmitte können ein drehbares Element, wie zum Beispiel eine Antriebswelle, umfassen, welche die Fördermittel drehend antreibt, wobei das drehbare Element dazu angeordnet ist, von dem ersten Motor der Kaffeebrühvorrichtung gedreht zu werden.

**[0231]** Das System (siehe [Fig. 22](#)) kann ferner Erfassungsmittel **10900** zum Erfassen einer Drehzahl und/oder einer Phase des drehenden Elements **10171** sowie des Motors **10040** der Kaffeebrühvorrichtung umfassen. Das Drehelement **10171** kann zum Beispiel mit einer optischen Markierung **10902** versehen sein, die von einem optischen Sensor oder Detektor **10904** erfasst werden kann, der mit der Steuerungseinheit **10013A** verbunden ist. Wenn sich das Drehelement **10171** dreht, so dreht sich auch die optische Markierung **10902**, und die Zeitpunkte, an denen die Markierung mittels des Detektors **10904** erfasst werden, repräsentieren in Kombination die Drehzahl und die Rotationsphase des Drehelements **10171**. Der Motor **10040** kann in ähnlicher Weise mit einer optischen Markierung **10906** versehen sein, wobei mittels eines anderen optischen Detektors **10908**, der mit der Steuerungseinheit **10013A** verbunden ist, die Drehzahl und die Rotationsphase des Bewegungsmittels gemessen wird. In diesem Beispiel ist das Drehelement **10171** mit einer Antriebswelle **10172** verbunden, die mit dem Motor verbunden ist. Die Verbindung **10910** zwischen dem Drehelement **10171** und der Antriebswelle **10172** ist in diesem Beispiel so, dass die Verbindung nur in bekannten Drehpositionen des Drehelements **10171** relativ zu der Welle **10172** hergestellt werden kann, wenn die Markierung **10902** und die Markierung **10906** vertikal übereinander zu sehen sind (in einer Linie in der senkrechten Richtung **10912**). Die Steuerungseinheit **10013A** kann dazu angeordnet sein, die Brühmittel und/oder den Mahlmechanismus nur dann zu starten, wenn die erfasste Drehzahl des Drehelements **10171** gleich der die erfassten Drehzahl des Motors **10040** ist und/oder wenn die erfassten Phase des Drehelements **10171** gleich der erfassten Phase des Motors **10040** und der Antriebswelle **10172** ist.

**[0232]** In den [Fig. 23](#) und [Fig. 24](#) sind Fördermittel **11069** ein Teil der ersten Patrone **11003** und beinhalten ein Teil, das aus einem ersten Kautschuk-Bohnenrad **11051** und einem sich in Gegenrichtung drehenden zweiten Kautschuk-Bohnenrad **11053** be-

steht. Das erste und das zweite Kautschuk-Bohnenrad **11051**, **11053** haben jeweils eine Vielzahl flexibler radialer Vorsprünge, die sich von ihrem Umfang aus erstrecken. Kaffeebohnen **11055** werden zwischen den Kautschuk-Bohnenräden **11051**, **11053**, wenn diese in Bewegung sind, gefördert, der Ausgang der Patrone **11003** ist jedoch durch die sich radial erstreckenden Vorsprünge wirksam verschlossen, um Bohnen am Herausfallen zu hindern, wenn die Kautschukräder **11051**, **11053** stationär gehalten werden. Wie aus [Fig. 23](#) ersichtlich, ist die Patrone **11003** oben auf einem Kaffeebrühgerät **11002** angeordnet, und den von dem Fördermittel **11069** geförderten Kaffeebohnen **11055** wird es ermöglicht, in eine Bohnenzuführöffnung **11029** des Brühgeräts **11002** zu gelangen. Wie aus der in Draufsicht dargestellten Anordnung von [Fig. 24](#) ersichtlich, hat das erste Kautschuk-Bohnen-Förderrad **11051** ein erstes Schrauben-Antriebsrad **11057**. In ähnlicher Weise weist auch das zweite Kautschuk-Förderrad **11053** ein zweites Schrauben-Antriebsrad **11059** auf. Sowohl das erste als auch das zweite Schrauben-Antriebsrad **11057**, **11059** werden von einem Geräteantrieb **11061** angetrieben, der Teil des Geräts **11002** ist, und nicht Teil der Patrone **11003** ist. Es wird ersichtlich, dass die Antriebskuppelung hier nicht in der Form einer Kopplung mit einer gemeinsamen Welle oder dergleichen ist, sondern über einen Antriebseinheit komplementärer Zahnradelemente bewerkstelligt wird.

**[0233]** Die in den [Fig. 25](#) bis [Fig. 27](#) veranschaulichten Ausführungsformen verwenden einen drehenden Antrieb aus dem Gerät **11102**, der in dem Innenvolumen **11135** der Patrone **11103** in eine Linearbewegung umgesetzt wird. Eine Antriebswelle **11172** ist in Eingriff mit einer Spindel **11163** gemäß Pfeil **11165** und bewegt einen Förderkolben **11167** in einer Richtung nach unten, wie durch den Pfeil **11169** angezeigt. Dieser drückt Kaffeebohnen **11155** durch ein flexibles Ventil **11171**. Das flexible Ventil **11171**, das in [Fig. 26](#) getrennt gezeigt ist, ist aus einem relativ steifen, federelastischen Material und ist mit radialen Schlitten versehen, um eine Anzahl auslenkbarer einzelner Laschen **11173** zu bilden. Die von dem Material des Ventils **11171** den einzelnen Laschen verliehene Steifigkeit, die von den radialen Schlitten voneinander getrennt sind, reicht aus, um eine Füllung Kaffeebohnen **11155** in der Patrone **11103** abzustützen. Nur durch die von dem Förderkolben **11167** ausgeübte Kraft werden die Kaffeebohnen **11155** durch die radialen Schlitte zwischen den nachgiebigen Laschen **11173** gedrückt. In günstiger Weise kann das flexible Ventil **11171** aus einem Kunststoffmaterial hergestellt werden. Wenn von dem Förderkolben **11167** und den dazwischenliegenden Kaffeebohnen **11155** kein Druck auf das flexible Ventil **11171** ausgeübt wird, werden die Bohnen **11155** daran gehindert, aus der Patrone **11103** herauszufallen. Es wird dadurch ersichtlich, dass die Patrone **11103** bei einer Drehung des Antriebsmittels **11172** mit ei-

nem Mahl- und/oder Brühgerät **11102** in Eingriff ist. Eine Unterbrechung der Drehung des Antriebsmittels **11172** stoppt dann auch die Zufuhr von Kaffeebohnen **11155** durch das flexible Ventil **11171**.

**[0234]** In einer Alternative von [Fig. 27](#) ist ein drehender Schacht **11177** einer Antriebswelle **11172** zur Drehung mit dieser in einer durch den Pfeil **11175** angegebenen Richtung zugeordnet. Im Inneren der Patrone **11103** hat die Variation von [Fig. 27](#) ein drehendes Verschlusselement **11179**, das sich zusammen mit der Spindel **11163** dreht, wenn diese von der Antriebswelle **11172** angetrieben wird. Das drehbare Verschlusselement **11179** hat eine Austrittsöffnung **11181**, die mit dem drehenden Schacht **11177** ausgerichtet wird.

**[0235]** Durch Stoppen der Antriebswelle **11172** in einer Position, in der der Schacht **11177** nicht mit der Bohnenzufuhröffnung **11129** des Geräts ausgerichtet ist, ist auch die Eingangsöffnung **11181** nicht mit einem inneren Schacht **11183**, der in der Patrone **11103** ausgebildet ist, ausgerichtet. Hierdurch wird ein zusätzlicher Verschluss der Patrone **11103** erreicht, wenn Bohnen **11155** durch das Gerät **11102** nicht aus dieser entnommen werden. Um den Austausch nicht geleerter Patronen **11103** an dem Gerät **11102** zu ermöglichen, würde es lediglich ausreichen, wenn Bohnen am Herausfallen gehindert werden. Um jedoch eine Lagerung teilweise geleerter Patronen über längere Zeiträume zu ermöglichen, ist es sicherlich vorteilhaft, dem Eindringen von Luft in die Patrone entgegenzuwirken, damit diese wenigstens nur begrenzt der Umgebungsluft ausgesetzt werden. Zu diesem Zweck kann das zusätzliche Verschlusselement **11179** sehr nützlich sein.

**[0236]** Eine weitere Variation der Patrone **11203** ist in den [Fig. 28A](#) und [Fig. 28B](#) veranschaulicht. Die Patrone **11203** hat wieder eine drehbare Spindel **11263**, die dazu angeordnet ist, von einem Kaffeebrühgerät **11202** in ähnlicher Weise wie bei den zuvor beschriebenen Ausführungsformen angetrieben zu werden. Eine Drehung der Spindel **11263** in der Richtung des Pfeils **11265** hebt einen einen Boden bildenden Kolben **11267** an. Ein Anheben des den Boden bildenden Kolbens **11267** hebt Kaffeebohnen **11255**, die oben auf dem den Boden bildenden Kolben **11267** ruhen, auf ein Niveau über dem inneren Schacht **11283**. Arme **11285** drehen sich zusammen mit der Spindel **11263** und tragen dazu bei, Kaffeebohnen **11255** an der oberen Oberfläche in den inneren Schacht **11283** zu schieben. Ferner geht aus [Fig. 28B](#) hervor, dass der den Boden bildende Kolben **11267** mit einer Ausnehmung **11287** ausgebildet ist, die genau um den inneren Schacht **11283** herum passt. Wenn die Patrone **11203** in der Form eines zylindrischen Behälters ist, wie in [Fig. 28B](#) dargestellt, dann verhindert die Ausnehmung **11287** wirkungsvoll eine Relativdrehung zwischen dem den

Boden bildenden Kolben **11267** und dem Rest der Patrone **11203**, ohne dass andere Rotationsverhinderungsmittel nötig sind. Die Bohnen **11255**, die in den Schacht **11283** verbracht wurden, geraten dann durch eine Zufuhröffnung **11229**, wie in [Fig. 28A](#) gezeigt, in das Gerät **11202**.

**[0237]** Noch eine weitere Form von Fördermitteln in einer Patrone **11303** ist in den [Fig. 29A](#) bis [Fig. 29D](#) gezeigt. Die Patrone **11303** ist dazu ausgelegt, mit einem Gerät **11302** verbunden zu werden und mit einer Antriebswelle **11372** des Geräts **11302** in antreibender Weise verbunden zu werden. Die Patrone **11303** hat einen primären Boden **11389**, der einen Kaffeebohnenauslass **11311** aufweist, der mit der Bohnenzufuhröffnung **11329** des Geräts **11303** ausgerichtet ist. Die Patrone **11303** ist ferner mit einem sekundären Boden **11391** ausgerüstet, der allgemein trichterförmig ist, dessen unterste Position für eine Kommunikation mit einem hin- und herbeweglichen Schieber **11393** unterbrochen ist.

**[0238]** Der hin- und herbewegliche Schieber **11393** wird zu einer hin- und hergehenden Bewegung durch einen Exzenter **11395** drehbar über eine Antriebswelle **11382** geführt. Siehe insbesondere die [Fig. 29B](#) und [Fig. 29D](#). Wie in den [Fig. 29A](#) und [Fig. 29B](#) gezeigt, hat der hin- und herbewegliche Schieber **11393** einen Dosierungshohlraum **11397**, der eine vorbestimmte Menge Kaffeebohnen **11355** enthält. In einer ersten Position, in den [Fig. 29A](#) und [Fig. 29B](#) gezeigten Position ist bei dem Schiffchen-Schieber **11393** der Dosierungshohlraum **11397** in Kommunikation mit der Zufuhr von Kaffeebohnen **11355**, die von dem sekundären Boden **11391** abgestützt werden. Eine Drehung des Exzentrers **11395** in der Richtung des Pfeils **11399** bewegt dann den hin- und herbeweglichen Schieber **11393** von der in den [Fig. 29A](#) und [Fig. 29B](#) gezeigten ersten Position in die in den [Fig. 29C](#) und [Fig. 29D](#) gezeigte zweite Position. In der zweiten Position ist der Dosierungshohlraum **11397** auf die Ausgangsöffnung **11311** ausgerichtet, und es wird Bohnen erlaubt, durch die Zufuhröffnung **11329** des Geräts **11302** zu gelangen. Dem Fachmann wird ersichtlich, dass die Ausführungsform der [Fig. 29A](#) bis [Fig. 29D](#) sowohl zum Fördern als auch zum Dosieren von Bohnen für ein Gerät verwendet werden kann. Die Anzahl von Umdrehungen der Antriebswelle **11372** zusammen mit dem Fassungsvermögen des Dosierungshohlraums **11397** kann eine exakte Dosierung für eine ausgewählte Anzahl von Getränkeportionen vorsehen. Außerdem wird ersichtlich, dass durch den hin- und herbeweglichen Schieber **11393** entweder in der ersten oder in der zweiten Position die Patrone **11303** geschlossen ist, da eine Kommunikation zwischen der Zufuhr von Bohnen **11355** innerhalb der Patrone **11303** mit einem unbeweglichen hin- und herbeweglichen Schieber **11395** nicht möglich ist.

**[0239]** Die in den [Fig. 30A](#) und [Fig. 30B](#) veranschaulichten Fördermittel haben wieder einen sekundären Boden **11491**, der von einem Kippabschnitt **11492** ergänzt wird. Der Kippabschnitt **11492** wird in der Nachbarschaft der Antriebswelle **11472** geschwenkt, die von dem Gerät **11402** vorsteht. Ein oberes Ende der Antriebswelle **11472** ist als ein Exzenter ausgebildet, und ein Folger **11494** ist über eine Feder **11496** gegen das exzentrische obere Ende der Antriebswelle **11472** vorgespannt. Die Drehzahl der Antriebswelle **11472** kann so konfiguriert werden, dass eine Vibrationsbewegung im Kippabschnitt **11492** ausgelöst wird. Die Geometrie kann so gewählt werden, dass jedes Mal, wenn der Kippabschnitt **11492** kippt, das heißt nach jeder Drehung der Antriebswelle **11472**, nur eine einzige Kaffeebohne **11455** in einen Schacht **11483** eingelassen wird. Natürlich werden dem Fachmann auch noch andere Anordnungen einfallen. Während bei der Ausführungsform der [Fig. 30A](#) und [Fig. 30B](#) gezeigt ist, dass sie in eine offene Position ihres Kippabschnitts **11492** vorgespannt ist, ist es auch ganz leicht denkbar, den Kippabschnitt in einer Weise anzuordnen, dass er in die geschlossene Position des sekundären Bodens vorgespannt ist, so dass Kaffeebohnen nicht herausfallen, wenn die Patrone von dem Gerät entfernt wird.

**[0240]** [Fig. 31](#) zeigt eine Kaffeebohnenpatrone **11503** zur Zusammenarbeit mit einer volumetrischen Dosierungskammer **11536**, die Teil eines Kaffeebrühgeräts bildet. Wie in [Fig. 31](#) veranschaulicht, ist die Patrone **11503** in einer Position gezeigt, in der sie auf einem Gerät in Verwendung ist, und die Dosierungskammer **11536** ist das einzige Element des tatsächlichen Geräts, das gezeigt wird. Der Rest des Geräts ist in [Fig. 31](#) aus Gründen der klareren Darstellung weggelassen. Wenn die Patrone **11503** auf dem Gerät in ihrer Position ist, ist die Ausgangsöffnung **11511** auf ein oberes offenes Ende der Dosierungskammer **11536** des Geräts ausgerichtet.

**[0241]** Zwischen der Ausgangsöffnung **11511** und einer äußeren Öffnung **11567** ist ein Teil des Dosierungsvolumens in einem Hohlraum **11540** untergebracht. Der Hohlraum **11540** ist in einem Verschlusselement **11533** ausgebildet, der zusammen mit einem Behälter **11531** die Patrone **11503** bildet, und entspricht dem Kommunikationshohlraum zwischen der radial ausgerichteten äußeren Öffnung **11567** und der axial ausgerichteten Ausgangsöffnung **11511**, wie in den Ausführungsformen der [Fig. 13A](#) bis [Fig. 16E](#). Die Dosierungskammer **11536** kann entweder ein festes Volumen oder ein durch ein teleskopierendes Teil **11538** einstellbares Volumen haben, dies ist jedoch optional. Auch ist es denkbar und vorteilhaft, wenn das untere Ende der Dosierungskammer **11536** von einer Kaffeebohnenmahlleinrichtung gebildet wird. Eine solche Maßnahme in Kombination mit einem unterbringenden Teil des Dosierungsvolumens im Hohlraum **11540** kann die Gesamthö-

he des Geräts und der Patrone verringern, die ein System zum Zubereiten von Getränken bilden. In diesem bestimmten Beispiel wurde der Dosierungskammer **11536** eine sich verjüngende Form verliehen, wie ein umgestülpter Trichter. Mit einer solchen Form wird die Querschnittsfläche in der Richtung stromabwärts des Bohnenpfads allmählich größer. Beispielsweise kann das stromaufwärts liegende obere Ende des Dosierungsvolumens einen Querschnitt von  $25 \text{ mm}^2$  haben, während das stromabwärts liegende untere Ende einen Querschnitt von  $400 \text{ mm}^2$  haben kann. Ein Füllen des Dosierungsvolumens, das von der Dosierungskammer **11536** und dem Hohlraum **11540** in der Ausführungsform von [Fig. 31](#) gebildet wird, wird rein mechanisch durch Fördermittel bewerkstelligt, die als ein Flügelrad **11569** ausgebildet sind. Eine geeignete Form eines Flügelrads **11569** ist in etwas größerem Detail in [Fig. 32](#) gezeigt. Um zu verhindern, dass das Flügelrad **11569** durch Kaffeebohnen verklemmt, die zwischen der äußeren Öffnung und den sich radial erstreckenden Flügeln **11570** eingeklemmt werden, sind diese Flügel **11570** vorzugsweise aus einem federelastischen Material. Außerdem ist es möglich, das gesamte Flügelrad **11569** aus einem nachgiebigen, federelastischen Material auszubilden. Das Flügelrad **11569** hat einen hohen Nabenteil, der mit einem Antriebswellenende **11573** eines Kaffeebrühgeräts in Eingriff bringbar ist. Das Antriebswellenende **11573** kann eine Anzahl von Nuten **11575** zum Eingriff mit entsprechenden Fortsätzen bzw. Nuten (in [Fig. 32](#) nicht sichtbar, jedoch herkömmlich) im Inneren der hohen Nabe **11571** aufweisen. Um einen Eingriff des Flügelrads **11569** mit dem Antriebswellenende nach dem Anbringen der Patrone auf dem Gerät zu vereinfachen, kann sich die Anzahl von Nuten zwischen dem Antriebswellenende **11573** und der hohen Nabe **11571** unterscheiden. Wie in [Fig. 32](#) veranschaulicht, erstrecken sich die Flügel **11570** nicht ganz zum äußersten Rand des Flügelrads **11569**, wodurch verhindert werden kann, dass Bohnen zwischen den Flügeln **11570** und der äußeren Öffnung **11567** eingeklemmt werden ([Fig. 31](#)). Wie oben angegeben, können die Flügel auch aus einem flexiblen Material sein und den Flügeln dadurch mehr Flexibilität verliehen werden, dass die Flügel in günstiger Weise auch nicht auf der Flügelradbasis **11577** befestigt sind, sondern einen Spalt **11579** freilassen.

**[0242]** In einer praktischen Ausführungsform können ungefähr 20% des Dosierungsvolumens in dem Hohlraum **11540** und ungefähr 80% des Dosierungsvolumens in der Dosierungskammer **11536** untergebracht sein. Um das Dosierungsvolumen zu füllen, reichen dann normalerweise fünfzehn Umdrehungen des Flügelrads **11569**. Um jedoch auch unter ungünstigen Bedingungen ein Befüllen zu garantieren, kann es nützlich sein, noch ein paar weitere Umdrehungen einzukalkulieren, so dass es zum Beispiel insgesamt 30 oder 25 sind. Zum Füllen des Dosierungsvolu-

mens wird das Förderflügelrad **11569** mit einer Drehzahl im Bereich von 100 bis 500 min<sup>-1</sup>, und vorzugsweise zwischen 250 und 300 min<sup>-1</sup> gedreht. Nachdem das Befüllen des Dosierungsvolumens bewerkstelligt wurde, schaltet das Gerät vom Antreiben des Flügelrads **11569** zum Antreiben seiner Mahleinrichtung. Mit stehendem Flügelrad **11569** leeren sich Dosierungskammer **11536** und Hohlraum **11540** allmählich in die (nicht gezeigte, jedoch herkömmliche) Mahleinrichtung. Weil das Flügelrad **11569** inaktiv ist, laufen keine Bohnen aus dem Behälter **11531** durch die äußere Öffnung **11567** aus. Um sicherzustellen, dass Schwingungen des Geräts aufgrund des Betriebs der Mahleinrichtung es keinen Bohnen erlauben herauszufallen, ist es auch möglich, das Flügelrad **11569** mit einer aufrecht stehenden Verschlussklappe auszurüsten. Eine solche Verschlussklappe, wie sie anhand der Ausführungsformen der [Fig. 15A–Fig. 15D](#) und der [Fig. 16A–Fig. 16D](#) beschrieben wurde, verschließt dann die äußere Öffnung **11567**, wenn das Flügelrad **11569** in einer vorbestimmten Position gehalten wird.

**[0243]** Gemäß der vorliegenden Erfindung ist das Kaffeetränksystem ferner mit einer zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone ausgerüstet, wobei die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone zum Enthalten und Liefern von Kaffeebohnen angeordnet ist und ebenfalls entfernbar mit der Kaffeebrühvorrichtung verbindbar ist. Diese zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone weist eine zweite Dosierungsvorrichtung auf, die von der ersten Dosierungsvorrichtung der Brühvorrichtung getrennt und dazu ausgelegt ist, eine Dosis Kaffeebohnen für die Eingangsöffnung der Kaffeebrühvorrichtung unabhängig von der Kaffeebrühvorrichtung vorzubereiten und an diese zu liefern.

**[0244]** Die zweite Dosierungsvorrichtung enthält allgemein einen Behälter oder ein Gehäuse, das ein Innenvolumen und mindestens eine Ausgangsöffnung umfasst, die einen Kaffeebohnenauslass definiert, wobei das Innenvolumen dazu angeordnet ist, Kaffeebohnen zu enthalten, sowie Transportmittel, die dazu ausgelegt sind, einen Transport der Kaffeebohnen vom Innenvolumen zur Ausgangsöffnung der Dosierungsvorrichtung und der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone zu ermöglichen. Ferner ist die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone so an die Kaffeebrühvorrichtung angepasst, dass, wenn die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden wird, Kaffeebohnen, die mit Hilfe der Dosierungsvorrichtung, insbesondere deren Transportmitteln, zur Ausgangsöffnung der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone transportiert werden, über die Eingangsöffnung zur Zubereitung von Kaffee von der Kaffeebrühvorrichtung aufgenommen werden können. Auch wenn einige der oben angegebenen Ausführungsformen von Kaffeebohnenverpackungspatronen eine Dosis Kaf-

feebohnen unabhängig von der Brühvorrichtung vorbereiten und liefern können, werden nun weitere Ausführungsformen solcher zweiter Kaffeebohnenverpackungspatronen beschrieben.

**[0245]** Eine erste Ausführungsform einer solchen zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone **21102** wird nun anhand der [Fig. 33A–Fig. 36B](#) beschrieben.

**[0246]** Die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone ist spezifisch daran angepasst, mit der Kaffeebrühvorrichtung **4** verbunden zu werden. Hierzu ist die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone mit Verbindungselementen (wie z. B. Bajonettelementen) ähnlich wie die erste Kaffeebohnenverpackungspatrone ausgerüstet. Die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone kann jedoch zusätzlich mit einer anderen externen Vorrichtung, z. B. einer Kaffemahlvorrichtung, verbunden werden, die nur zum Mahlen von Kaffeebohnen, jedoch nicht zum Brühen von Kaffee, verwendet wird. Angesichts dieses Umstands bezieht sich die nun folgende Beschreibung auf eine externe Vorrichtung, mit der die zweite Kaffeebohnenverpackungsvorrichtung verbunden werden kann, und nicht auf die Kaffeebrühvorrichtung.

**[0247]** [Fig. 33A](#) zeigt im Querschnitt die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone **21102** zum Enthalten und Liefern von Kaffeebohnen gemäß einem ersten Aspekt der ersten Ausführungsform. In diesem Beispiel ist die Patrone **21102** mit gerösteten Kaffeebohnen **21104** gefüllt, was ein Beispiel für Kaffeebohnen ist. Alternativ oder zusätzlich zu den Kaffeebohnen **21104** kann die Patrone **21102** jedoch auch mit anderen Arten von Kaffeebohnen, wie zum Beispiel zerkleinerten gerösteten Kaffeebohnen oder gemahlenen gerösteten Kaffeebohnen gefüllt sein.

**[0248]** Die zweite Patrone **21102** enthält einen Behälter oder ein Gehäuse **21106**, das ein Innenvolumen **21108** der Patrone **21102** einschließt. Der Behälter oder das Gehäuse **21106** können z. B. eine zylindrische Form haben. Im Innenvolumen **21108** können die Kaffeebohnen **21104** enthalten sein. Das Gehäuse **21106** hat einen Auslass **21110** zum Auslassen der Kaffeebohnen **21104** aus dem Innenvolumen **21108**. Aus dem Auslass **21110** können die Kaffeebohnen **21104** an eine externe aufnehmende Vorrichtung **21112** geliefert werden. Die externe Vorrichtung **21112** kann zum Aufnehmen der zweiten Patrone **21102** mittels eines Hohlraums **21115** angeordnet sein. Der Hohlraum **21115** kann in einem im Betrieb obersten Teil der externen Vorrichtung **21112** vorhanden sein. Die externe Vorrichtung **21112** kann einen Einlass **21114** aufweisen, durch den die Kaffeebohnen **21104** aufgenommen werden können. Der Einlass **21114** der externen Vorrichtung **21112** kann in dem Hohlraum **21115** angeordnet sein.

**[0249]** Die Patrone **21102** weist ferner Transportmittel **21116** zum Transportieren der Kaffeebohnen **21104** zum Auslass **21110** auf. Die Transportmittel **21116** weisen eine bewegliche Struktur **21118** zum Kontaktieren der Kaffeebohnen **21104** auf. Als ein Ergebnis einer solchen Kontaktierung kann eine Kraft an die Kaffeebohnen **21104** angelegt werden. Alternativ kann jedoch auch als ein Ergebnis einer solchen Kontaktierung eine Bewegung von Kaffeebohnen blockiert werden. Dann kann die von der beweglichen Struktur **21118** angelegte Kraft eine Reaktionskraft sein, die von einer anderen Kraft verursacht wird, die auf die Kaffeebohnen wirkt, wie zum Beispiel die Schwerkraft. Auf diese Weise kann das Kontaktierungselement zum aktiven Transportieren der Kaffeebohnen verwendet werden, und/oder es kann zum Blockieren der Kaffeebohnen und zum Bewerkstelligen eines Transports der Kaffeebohnen durch Aufheben der Blockierung der Kaffeebohnen verwendet werden. Die bewegliche Struktur **21118** ist mindestens teilweise, und in diesem Beispiel vollständig, im Innenvolumen **21108** enthalten. In diesem Beispiel kann die bewegliche Struktur **21118** einen Kolben **21119** bilden.

**[0250]** Die Transportmittel **21116** weisen ferner manuell betreibbare Betätigungsmitte **21120** auf, in diesem Beispiel eine Handkurbel **21122**, um die bewegliche Struktur **21118** manuell zu betätigen. Die manuell betreibbaren Betätigungsmitte **21120** sind mindestens teilweise, und im vorliegenden Beispiel vollständig, außerhalb des Innenvolumens **21108** vorgesehen. Ihre Position außerhalb des Innenvolumens **21108** ermöglicht es, dass die manuell betreibbaren Betätigungsmitte **21120** von einem Benutzer mit der Hand erreicht werden können.

**[0251]** In dem ersten Beispiel können die Transportmittel **21116** ferner ein drehbares Element, wie zum Beispiel eine drehbare Achse **21124** enthalten. Die drehbare Achse **21124** kann mindestens teilweise, im vorliegenden Beispiel vollständig, innerhalb des Innenvolumens **21108** angeordnet sein. Hierbei dreht sich die drehbare Achse **21124** im Betrieb in einem ersten Lager **21126**, das durch das Gehäuse **21106** durchgehend vorgesehen ist, sowie in einem zweiten Lager **21127**. Die drehbare Achse **21124** kann zum Beispiel außerhalb des Gehäuses **21106** mit der Handkurbel **21122** gekoppelt sein. Auf diese Weise kann die Handkurbel **21122** zur Drehung der drehbaren Achse **21124** angeordnet sein.

**[0252]** Im ersten Beispiel kann die drehbare Achse **21124** teilweise als eine Spindel **21130** ausgebildet sein, die mit einem Gewinde **21132** versehen ist. Zusätzlich kann der Kolben **21119** eine Gewindestruktur **21134** aufweisen, durch welche die Spindel **21130** in Eingriff sein kann. Durch Drehen der Spindel **21130** mittels der Handkurbel **21122** kann der Kolben **21119** durch das Innenvolumen **21108** nach un-

ten oder nach oben bewegt werden. Als ein Ergebnis der Bewegung des Kolbens **21119** nach unten kann an die Kaffeebohnen **21104** eine nach unten wirkende Kraft angelegt werden.

**[0253]** Die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone **21102** kann ferner ein Blockierungselement, wie zum Beispiel einen Grat **21136** zum im Wesentlichen Verhindern einer Bewegung der beweglichen Struktur **21118** innerhalb des Innenvolumens **21108** in einer Richtung quer zu einer Rotationsachse des drehbaren Elements aufweisen. In diesem Beispiel ist das Blockierungselement als der Grat **21136** ausgebildet, der an einer Innenseite **21138** des Gehäuses **21106** steif befestigt ist. Der Grat **21136** kann sich entlang der Innenseite **21138** des Gehäuses **21106** in einer Richtung erstrecken, die ungefähr parallel zur Rotationsachse **21124** ist. Im Betrieb kann der Grat **21136** mit einer Kerbe **21140** im Kolben **21119** in Eingriff sein. [Fig. 33B](#) zeigt die Kerbe **21140**, den Kolben **21119** und den Grat **21136**, sowie das Gehäuse **21106** in einem Querschnitt A-A'. Weiter ist jedoch ersichtlich, dass das Blockierungselement auch weg gelassen werden kann, wenn das Gehäuse **21106** und der Kolben **21119** eine rechteckige Form haben, oder wenn allgemeiner die bewegliche Struktur **21118** und das Gehäuse **21106** so geformt sind, dass eine Bewegung der beweglichen Struktur **21118** bezüglich des Gehäuses **21106** in einer Richtung quer zu einer Richtung verhindert wird, in der sich die Spindel **21130** erstreckt.

**[0254]** Die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone **21102** kann mit einem Ventil **21142** zur Ausbildung einer Barriere ausgerüstet sein, die ein Hindurchgelangen der Kaffeebohnen **21104** zum Auslass **21110** verhindert. Das Ventil **21142** kann innerhalb des Innenvolumens **21108** angeordnet sein. Das Ventil **21142** kann eines oder mehrere, z. B. eine Vielzahl von, flexiblen Elementen **21144** aufweisen, die verformt werden, wenn das Ventil **21142** geöffnet wird. Die flexiblen Elemente **21144** können ein elastisches Material, zum Beispiel Kautschuk, aufweisen. Mittels des Ventils **21142** kann der nach unten wirkende Kraft, die mittels des Kolbens **21119** an die Kaffeebohnen **21104** angelegt werden kann, im Betrieb mindestens teilweise entgegengewirkt werden. Das Ventil **21142** verbessert daher die Kontrollmöglichkeiten der Zufuhr der Kaffeebohnen **21104**, da das Ventil **21142** eine unkontrollierte Bewegung der Kaffeebohnen **21104** zum Auslass **21110** verhindern kann.

**[0255]** Die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone **21102** kann mit einer Vertiefung **21146** im Gehäuse **21106** zur Aufnahme eines externen Antriebselementes **21148** der externen Vorrichtung **21112** ausgestattet sein. Im ersten Beispiel ist das Gehäuse **21106** in der Vertiefung **21146** geschlossen. In [Fig. 33A](#) wird das externe Antriebselement **21148** in

die Vertiefung **21146** aufgenommen. Aus [Fig. 33A](#) kann ersichtlich sein, dass die Vertiefung **21146** so dimensioniert sein kann, dass ein mechanischer Kontakt zwischen der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone **21102**, insbesondere dem Gehäuse **21106** der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone **21102** und dem externen Antriebselement **21148**, verhindert wird. Auf diese Weise wird es möglich, dass die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone **21102** in Kombination mit der externen Vorrichtung **21112** verwendet werden kann, die mit dem externen Antriebselement **21148** ausgerüstet ist, während die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone **21102** auch in Kombination mit einer anderen externen Vorrichtung verwendet werden kann, die nicht mit dem externen Antriebselement **21148** ausgerüstet ist.

[0256] [Fig. 33A](#) zeigt auch, dass die Transportmittel **21116**, insbesondere die drehbare Achse **21124**, so angeordnet sein können, dass im Betrieb ein mechanischer Kontakt mit dem externen Antriebselement **21148** verhindert wird. Zum Beispiel ist in [Fig. 33A](#) ein Ende der drehbaren Achse **21124**, die im vorliegenden Beispiel im zweiten Lager **21127** angeordnet ist, von der Vertiefung **21146** beabstandet. Auf diese Weise kann ein Antreiben der Transportmittel **21116** mittels des externen Antriebselementes **21148** verhindert werden. In einer Variation der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone **21102** können jedoch in dem in [Fig. 33C](#) gezeigten ersten Beispiel die Transportmittel **21116**, insbesondere die drehbare Achse **21124**, so angeordnet sein, dass im Betrieb ein Antreiben der Transportmittel **21116** mittels des externen Antriebselementes **21148** bewerkstelligt wird. Bei der in [Fig. 33C](#) gezeigten Variation kommen die drehbare Achse **21124** und das externe Antriebselement **21148** im Betrieb in mechanischen Kontakt. Hierdurch wird ein Antreiben der drehbaren Achse **21124** mittels sowohl der manuell betreibbaren Betätigungsmitte **21120** als auch des externen Antriebselementes **21148** möglich.

[0257] [Fig. 34](#) ist eine Schnittdarstellung einer zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone **21102** zum Enthalten und Liefern von Kaffeebohnen, z. B. der Kaffeebohnen **21104**, gemäß einem zweiten Aspekt der ersten Ausführungsform mit einer von der Brühvorrichtung unabhängigen Dosierung. Die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone **21102** ist mit dem Gehäuse **21106**, den Transportmitteln **21116**, der beweglichen Struktur **21118** und dem Auslass **21110** ausgestattet.

[0258] Im zweiten Beispiel kann die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone **21102** im Innenvolumen **21108** mit einer Innenwand **21152** ausgestattet sein. Die Innenwand **21152** kann im Betrieb von einem obersten Teil **21154** des Gehäuses **21106** beabstandet sein. Ähnlich wie beim ersten Beispiel sind die Transportmittel **21116** mit der Spindel **21130** ausge-

rüstet, die in der Gewindebohrung **21134** der beweglichen Struktur **21118** vorgesehen ist. Durch Drehen der Spindel **21130** mittels der Handkurbel **21122** kann die bewegliche Struktur **21118** im Betrieb nach oben bewegt werden. Die Transportmittel **21116** sind auf diese Weise zur Bewegung der Kaffeebohnen **21104** durch einen Raum **21156** zwischen dem im Betrieb obersten Teil **21154** des Gehäuses **21106** und der Innenwand **21152** angeordnet. Eine derartige Bewegung durch den Zwischenraum **21156** kann geschehen, wenn die Kaffeebohnen **21104** mittels der beweglichen Struktur **21118** hoch genug gehoben werden. Als ein Ergebnis von Schwingungen oder einer seitlichen Instabilität des angehobenen Stoßes Kaffeebohnen **21104**, die durch die Innenwand **21152** nicht mehr abgestützt werden, können sich Kaffeebohnen **21104** seitlich über die Innenwand **21152** bewegen.

[0259] [Fig. 34](#) veranschaulicht ferner, dass die Innenwand **21152** einen ersten Teil **21108A** des Innenvolumens **21108** von einem zweiten Teil **21108B** des Innenvolumens **21108** abteilen kann. Die bewegliche Struktur **21118** kann im ersten Teil **21108A** des Innenvolumens **21108** angeordnet sein. Der Auslass **21110** kann über den zweiten Teil **21108B** des Innenvolumens **21108** zugänglich sein.

[0260] [Fig. 35](#) ist eine Schnittdarstellung einer zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone **21102** zum Enthalten und Liefern von Kaffeebohnen, z. B. der Kaffeebohnen **21104**, gemäß einem dritten Aspekt der ersten Ausführungsform mit einer von der Brühvorrichtung unabhängigen Dosierung. Die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone **21102** ist mit dem Gehäuse **21106**, den Transportmitteln **21116**, der beweglichen Struktur **21118**, und dem Auslass **21110** ausgestattet.

[0261] In dem dritten Beispiel kann die bewegliche Struktur **21118** steif mit dem drehbaren Element, z. B. der drehbaren Achse **21124**, verbunden sein. Die bewegliche Struktur **21118** kann z. B. wie eine Scheibe geformt sein. Die bewegliche Struktur **21118** kann mit mindestens einer ersten Öffnung **21160** zum Hindurchlassen der Kaffeebohnen **21104** durch diese ausgestattet sein. In [Fig. 35](#) sind zwei erste Öffnungen **21160** sichtbar. Insgesamt kann die Anzahl erster Öffnungen **21160** im Bereich von 1 bis 6, in einem Bereich von 7 bis 15 und/oder größer als 15 sein.

[0262] Die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone **21102** kann mit mindestens einer zweiten Öffnung ausgestattet sein, die im Betrieb ober- oder unterhalb der mindestens einen ersten Öffnung **21160** angeordnet ist und die dem Auslass **21110** einen Zugang bietet. Als ein Ergebnis einer Drehung der drehbaren Achse **21124** kann die mindestens eine Öffnung mit der mindestens einen zweiten Öffnung ausgerichtet werden. Dann können Kaffeebohnen **21104** sowohl

durch die mindestens eine erste als auch die mindestens eine zweite Öffnung fallen. Durch eine Weiterdrehung der drehbaren Achse **21124** kann eine Ausrichtung der mindestens ersten und der mindestens zweiten Öffnungen mindestens teilweise aufgehoben werden. Auf diese Weise kann eine Zufuhr von Kaffeebohnen **21104** gestoppt werden. Auf diese Weise ermöglicht eine Drehung der drehbaren Achse **21124** eine Steuerung der Zufuhr von Kaffeebohnen **21104**.

**[0263]** Beim vorliegenden Beispiel ist die zweite Öffnung vom Auslass **21110** gebildet, der im Betrieb unterhalb der ersten Öffnungen **21160** angeordnet ist. Alternativ kann die mindestens eine zweite Öffnung jedoch auch vom Auslass **21110** entfernt angeordnet sein. Allgemeiner kann eine Gesamtanzahl der zweiten Öffnungen ungefähr gleich einer Gesamtanzahl der ersten Öffnungen **21160** sein. Es wird daraus ersichtlich, dass der Auslass **21110** eine Vielzahl von Öffnungen beinhalten kann, die miteinander verbunden sein können oder auch nicht.

**[0264]** Die [Fig. 36A](#) und [Fig. 36B](#) zeigen in einer Schnittdarstellung eine zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone **21102** zum Enthalten und Liefern von Kaffeebohnen, z. B. der Kaffeebohnen **21104**, gemäß einem vierten Aspekt der ersten Ausführungsform, mit einer von der Brühvorrichtung unabhängigen Dosierung. Die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone **21102** ist mit dem Gehäuse **21106**, den Transportmitteln **21116**, der beweglichen Struktur **21118** der Transportmittel **21116**, und dem Auslass **21110** ausgestattet.

**[0265]** Im vierten Beispiel ist die bewegliche Struktur **21118** federelastisch an der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone **21102** mittels eines federelastischen Elements, hier einer elastischen Feder **21164**, befestigt. Die bewegliche Struktur **21118** ist mittels des manuell bedienbaren Betätigungsmittels **21120**, das hier einen Hebel **21166** umfasst, wiederholt von einer ersten Position zu einer zweiten Position und umgekehrt beweglich.

**[0266]** [Fig. 36A](#) zeigt die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone **21102** in dem vierten Beispiel mit der beweglichen Struktur **21118** in der ersten Position. [Fig. 36B](#) zeigt die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone **21102** in dem vierten Beispiel mit der beweglichen Struktur **21118** in der zweiten Position. Es ist daher ersichtlich, dass durch Bewegen der beweglichen Struktur **21118** von der ersten Position in die zweite Position die Feder **21164** federelastisch verformt werden kann.

**[0267]** Die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone **21102** in den [Fig. 36A](#) und [Fig. 36B](#) ist im Innenvolumen **21108** mit einem Durchgang **21168** für die Kaffeebohnen zum Auslass **21110** ausgestattet. Der Durchgang **21168** kann durch die Innenwand **21152**

und eine zusätzliche Wand **21170** gebildet werden, die sich vom Gehäuse **21106** in das Innenvolumen **21108** hinein erstreckt. In diesem Beispiel ist in der zweiten Position der Durchgang **21168** durch die bewegliche Struktur **21118** mindestens teilweise versperrt, im vorliegenden Beispiel im Wesentlichen vollständig versperrt, d. h. im Wesentlichen blockiert. Im vorliegenden Beispiel ist der Durchgang **21168** in der ersten Position durch die bewegliche Struktur **21118** weniger versperrt als in der zweiten Position. Im vorliegenden Beispiel ist der Durchgang **21168** in der ersten Position durch die bewegliche Struktur **21118** nicht versperrt. In einer Variation kann jedoch die erste und die zweite Position umgekehrt sein, so dass der Durchgang **21168** in der ersten Position von der beweglichen Struktur **21118** mindestens teilweise versperrt und in der zweiten Position der Durchgang **21168** von der beweglichen Struktur **21118** weniger versperrt wird als in der ersten Position, oder von der beweglichen Struktur **21118** nicht versperrt wird.

**[0268]** Im vierten Beispiel ist die erste Position im Betrieb unterhalb der zweiten Position angeordnet. Zusätzlich ist mindestens ein Teil der Kaffeebohnen **21104** im Betrieb oberhalb der beweglichen Struktur **21118** angeordnet. Als ein Ergebnis hiervon kann ein wiederholtes Bewegen der beweglichen Struktur **21118** von der ersten Position in die zweite Position und umgekehrt eine Schüttelbewegung mindestens eines Teils der Kaffeebohnen **21104** zur Folge haben, die oberhalb der beweglichen Struktur **21118** angeordnet sind. Eine derartige Schüttelbewegung kann eine Bewegung der Kaffeebohnen durch das Innenvolumen **21108** unterstützen.

**[0269]** Die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone **21102** kann entweder im ersten, im zweiten, im dritten oder im vierten Beispiel in einem Verfahren eingesetzt werden.

**[0270]** Das Verfahren weist ein Liefern von Kaffeebohnen, z. B. der Kaffeebohnen **21104**, von der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone **21102** zur externen Vorrichtung **21112** auf. Das Verfahren weist ferner ein Halten der Kaffeebohnen **21104** im Gehäuse **21106** auf, das das Innenvolumen **21108** der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone **21102** beinhaltet. Das Verfahren weist ferner das Vorbereiten und Transportieren einer vorbestimmten Dosis von Kaffeebohnen **21104** mittels der Transportmittel **21116** zum Auslass **21110** des Gehäuses **21106** auf. Das Verfahren weist ferner ein Auslassen der Dosis Kaffeebohnen durch den Auslass **21110** aus dem Innenvolumen **21108** auf. Bei dem Verfahren beinhaltet das Transportieren der Kaffeebohnen **21104** ein Kontaktieren der Kaffeebohnen **21104** mittels der beweglichen Struktur **21118** der Transportmittel **21116**. Hier ist die bewegliche Struktur **21118** mindestens teilweise im Innenvolumen **21108** vorhanden. Das Verfahren beinhaltet ferner ein Betätigen der beweg-

lichen Struktur **21118** mittels des manuell bedienbaren Betätigungsmittels **21120** der Transportmittel **21116**. Hier ist das manuell bedienbare Betätigungsmitte **21120** mindestens teilweise außerhalb des Innenvolumens **21108** vorgesehen. Es ist jedoch auch ersichtlich, dass das Verfahren auch durch andere Ausführungsformen der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone **21102** ausgeführt werden kann. Alternativ kann das Verfahren auch ausgeführt werden, ohne dass die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone **21102** in einem der beschriebenen Beispiele oder einer der beschriebenen Variationen verwendet wird.

**[0271]** Eine zweite Ausführungsform einer zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone mit einer von der Brühvorrichtung unabhängigen Dosierung, die mit der Kaffeebrühvorrichtung (oder zusätzlich einer weiteren externen Vorrichtung) verbunden werden kann, wird nun anhand der [Fig. 37A](#)–[Fig. 37D](#) beschrieben. Wie in den [Fig. 37A](#) und [Fig. 37B](#) dargestellt, umfasst die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone **22500** einen Schöpfer **22510** zum Enthalten und Liefern der Kaffeebohnen **21140**. Die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone **22500** umfasst ferner einen Körper **22520**, der Bajonettelemente aufweist (es ist nur Bajonettelement **21683** gezeigt), um die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone **22500** durch Einsetzen der Bajonettelemente in die Öffnungen **58** in der Seitenwand **54** der Vertiefung **50** und Drehen der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone **22500** in ihre Endposition mit der Kaffeebrühvorrichtung **4** zu verbinden. In dieser Endposition ist der Schöpfer **22510** mit der Eingangsöffnung **9** der Kaffeebrühvorrichtung **4** ausgerichtet. Die zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone **22500** umfasst einen Handgriff **22530** zum manuellen Drehen des Schöpfers. Der Schöpfer **22510** ist mittels eines Schwenkgelenks **22540** mit dem Körper verbunden, wodurch es dem Schöpfer **22510** ermöglicht wird, durch Betätigen des Handgriffs **22530** um eine waagerechte Achse gedreht zu werden. Es wird darauf hingewiesen, dass in der gesamten Beschreibung die Patrone auch eine „Halteinrichtung“ umfasst, so dass der Schöpfer, der eine Menge Kaffeebohnen enthalten kann, auch als eine Patrone erkannt wird.

**[0272]** [Fig. 37C](#) zeigt den Schöpfer **22510** in seiner aufrechten Position, in der er eine Dosis Kaffeebohnen **21104** enthält. Der Benutzer kann die Kaffeebohnen einfach dadurch an die Kaffeebrühvorrichtung **4** liefern, dass der Handgriff **22530** halb herum gedreht wird, wodurch der Schöpfer **22510** geleert wird, wie in [Fig. 37D](#) gezeigt. Auf diese Weise fungiert der Schöpfer auch als Transportmittel zum Transportieren der Kaffeebohnen zum Kaffeebohneneingang **9** der Brühvorrichtung **4**.

**[0273]** Eine dritte Ausführungsform einer zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone, die mit der Kaf-

feebrühvorrichtung verbunden werden kann, wird nun anhand der [Fig. 38A](#)–[Fig. 38C](#) beschrieben. Wie in [Fig. 38A](#) gezeigt, umfasst die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone **22600** einen Vorratstrichter **22610** zum Enthalten einer vorbestimmten Dosis Kaffeebohnen **21104**, die von einem Benutzer eingefüllt werden. Zum Bestimmen der Menge kann der Vorratstrichter auf dessen Innenoberfläche mit Markierungen versehen sein, welche die Menge oder Stärke des letztlich zu erzeugenden Getränks anzeigen, so dass der Benutzer die in den Vorratstrichter einzufüllende Kaffeebohnenmenge wählen kann. Die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone **22600** umfasst eine Vielzahl von Beinen **22620**. Einige oder alle der Beine sind mit einem (nicht gezeigten) Bajonettelement zur Verbindung der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone **22600** mit der Kaffeebrühvorrichtung **4** ausgestattet, indem die Bajonettelemente in die Öffnungen **58** eingesetzt werden und danach die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone wie oben beschrieben gedreht wird. Wenn die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone **22600** in ihrer Endposition ist, ist ein Auslass **22630** des Vorratstrichters **22600**, wie in den [Fig. 38B](#) und [Fig. 38C](#) gezeigt, mit dem Kaffeebohneneingang **9** der Kaffeebrühvorrichtung **4** ausgerichtet. Die Transportmittel umfassen eine Verschlussplatte **22660**, die mittels eines manuell bedienbaren Betätigungsmittels, wie zum Beispiel eines Handgriffs **22670**, manuell um eine waagerechte Achse drehbar ist. Die Verschlussplatte bildet einen Teil eines virtuellen Zylinders, vorzugsweise ungefähr dessen Hälfte. Der andere Teil des virtuellen Zylinders ist offen. In einer in [Fig. 38B](#) gezeigten ersten Position verschließt oder im Wesentlichen verschließt die Verschlussplatte den Auslass **22630**, wodurch das Hindurchgelangen von Kaffeebohnen **21104** vom Vorratstrichter **22610** zur Kaffeebrühvorrichtung **4** verhindert wird. In einer in [Fig. 38C](#) gezeigten zweiten Position teilt die Verschlussplatte **22660** einen ersten breiteren Teil **22640** des Innenvolumens des Vorratstrichters **22610** gegenüber einem zweiten schmäleren Teil **22650** des Innenvolumens des Vorratstrichters **22610** ab oder teilt ihn im Wesentlichen ab. Hierdurch wird das Hindurchgelangen von Kaffeebohnen **21104** vom ersten Teil **22640** zum zweiten Teil **22650** verhindert.

**[0274]** Durch ein Drehen der Verschlussplatte zwischen der ersten und der zweiten Position kann der Benutzer Kaffeebohnendosen an die Kaffeebrühvorrichtung **4** liefern. So werden die Kaffeebohnen **21104**, wenn die Verschlussplatte **22660** in ihrer ersten Position ist, wie in [Fig. 38B](#) gezeigt, aufgrund der Schwerkraft in den zweiten Teil **22650** des Vorratstrichters gelangen. Wenn die Verschlussplatte **22660** in ihre zweite Position gedreht wird, wie in [Fig. 38C](#) gezeigt, so werden die im zweiten Teil **22650** des Vorratstrichters befindlichen Kaffeebohnen aufgrund der Schwerkraft in die Kaffeebrühvorrichtung **4** fallen. Auf diese Weise entspricht eine

Dosis Kaffeebohnen **21104** den Kaffeebohnen, die im zweiten Teil **22650** des Innenvolumens des Vorratstrichters **22610** enthalten sind.

**[0275]** Eine vierte Ausführungsform einer zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone, die mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden werden kann, wird nun anhand der [Fig. 39A–Fig. 39C](#) beschrieben. Wie in [Fig. 39A](#) gezeigt, umfasst die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone **22700** einen trichterförmigen Behälter **22710** zum Enthalten der Kaffeebohnen. Die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone umfasst einen oberen Auslass **22720** am oberen Ende des trichterförmigen Behälters **22710**, wobei der obere Auslass über ein (nicht gezeigtes) Rohr mit einem unteren Auslass **22725** (siehe [Fig. 39B](#)) verbunden ist, um eine Dosis Kaffeebohnen **21104** aus dem Behälter zu entlassen. Die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone **22700** kann dadurch mit der Kaffeebrühvorrichtung **4** verbunden werden, dass die Bajonettelemente (von denen in [Fig. 39B](#) nur eines **21683** gezeigt ist) in die Öffnungen **58** eingesetzt werden und nachfolgend die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone, wie oben beschrieben, gedreht wird. Wenn die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone **22700** in ihrer Endposition ist, sind die Auslässe **22720** und **22725** mit der Kaffeebohneneingangsöffnung **9** der Kaffeebrühvorrichtung **4** ausgerichtet. Die Transportmittel bestehen aus einer spiralförmigen Bahn **22740** an der Innenwand des trichterförmigen Behälters. Die spiralförmige Bahn **22740** wird durch eine spiralförmige Kante **22730** erhalten, die von der Innenwand vorsteht. Der trichterförmige Behälter **22710** wird im Betrieb, wie in [Fig. 39C](#) gezeigt, gedreht. Ein sich nicht bewegendes Blockierungselement **22750** verhindert, dass sich die Kaffeebohnen an der Innenwand weiter drehen. Als ein Ergebnis werden, weil sich die spiralförmige Bahn kontinuierlich weiterdreht, die Kaffeebohnen so angetrieben, dass sie der spiralförmigen Bahn **22740** nach oben zum Auslass **22720** folgen.

**[0276]** Vorzugsweise sind die Betätigungsmitte zum Drehen des Behälters **22710** durch einen batteriebetriebenen Motor ausgebildet, auch wenn prinzipiell manuell bedienbare Betätigungsmitte verwendet werden können. Die Drehung des Behälters kann durch Bewegen des Bedienschalters **22770** in eine Position **22760**, die der gewünschten Drehzahl entspricht, eingeleitet werden. Durch Auswahl der Drehzahl kann der Benutzer zum Beispiel die Menge Kaffeebohnen auswählen, die an die Kaffeebrühvorrichtung geliefert wird, und dadurch die Stärke des Kaffees einstellen.

**[0277]** Alternativ dazu kann der Betrieb des Motors automatisch durch Erfassen des Starts und Stoppes der Mahleinrichtung in der Kaffeebrühvorrichtung **4** eingeleitet und beendet werden. Die Erfassung kann mittels des Erfassens des Geräusches der Mahlein-

richtung oder von ihr verursachter Schwingungen realisiert werden, was an sich bekannt ist. Auf diese Weise werden der Kaffeebrühvorrichtung solange Kaffeebohnen zugeführt, solange deren Mahleinrichtung arbeitet.

**[0278]** Gemäß einer fünften Ausführungsform der Erfindung umfasst die erste und/oder die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone ein erstes Modul, das eine Kaffeebohnenverpackung ist, und ein zweites Modul, das einen Motor umfasst. Das erste Modul ist entfernbar mit der Kaffeebrühvorrichtung verbindbar, und das zweite Modul ist entfernbar mit dem ersten Modul verbindbar, wenn das erste Modul mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden ist. Diese Ausführungsform wird nun anhand der in den [Fig. 40A–Fig. 40F](#) dargestellten zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone beschrieben, ist jedoch auch mit einer entsprechenden Anpassung auf eine erste Kaffeebohnenverpackungspatrone anwendbar.

**[0279]** Wie in [Fig. 40A](#) gezeigt, umfasst eine zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone ein erstes Modul **22203**, bei dem es sich um eine Kaffeebohnenverpackung oder einen Behälter handelt. Ein zweites Modul **21800** ist entfernbar mit der Oberseite des ersten Moduls **22203** durch Befestigen eines Elements **21810** an diesem verbindbar. Wenn das zweite Modul **21800** an der oberen Seite des ersten Moduls **22203** befestigt wird, ist die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone in einem Kaffeebohnen liefermodus. Das zweite Modul umfasst eine batteriebetriebene Einheit mit einem Vibrationsmotor, ähnlich denen, die in Mobiltelefonen verwendet werden. Wenn das zweite Modul **21800** auf das erste Modul **22203** gesetzt wird, wie in [Fig. 40B](#) gezeigt, kann der Motor mittels eines Knopfs **21820** eingeschaltet werden. Das Schütteln oder die Vibration des zweiten Moduls unterstützt ein Fließen der in dem ersten Modul **22203** vorhandenen Kaffeebohnen zu dessen Auslass, was zu einer Zufuhr der Kaffeebohnen zur Kaffeebrühvorrichtung **4** führt, wie in [Fig. 40C](#) gezeigt.

**[0280]** Um die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone in einen Kaffeenachfüllmodus zu bringen, sollte das erste Modul **22203** von der Kaffeebrühvorrichtung **4** gelöst werden und sollte das zweite Modul mit der Unterseite des ersten Moduls verbunden werden, wie in [Fig. 40D](#) gezeigt. Wie oben beschrieben, ist der Auslass **21612** des ersten Moduls **22203** offen, wenn es mit der Kaffeebrühvorrichtung **4** verbunden ist, und geschlossen, wenn es von dieser getrennt ist. Durch Verbinden des zweiten Moduls in dem Kaffeebohnennachfüllmodus mit dem ersten Modul in der gleichen oder in einer ähnlichen Weise wie mit der Kaffeebrühvorrichtung kann der Auslass des ersten Moduls **22203** geöffnet und als ein Einlass zum Wiederbefüllen der Patrone mit Kaffeebohnen verwendet werden. Hierzu umfasst das zweite Modul **21800** einen trichterförmigen Teil **21830** zum Zuführen der

Kaffeebohnen durch den Benutzer und einen Kaffeebohneneinlass **21840**. Ferner umfasst es einen Kaffeebohnenauslass **21850**, der, wenn das zweite Modul mit dem ersten Modul **22203** in dem Kaffeebohnennachfüllmodus verbunden ist, mit dem Auslass **21612** des ersten Moduls ausgerichtet ist, der hier die Funktion eines Kaffeebohneneinlasses hat. Zum Verbinden des zweiten Moduls **21800** mit dem ersten Modul **22203** muss der Benutzer den Knopf **21860** drücken, um einen Riegelöffner zu ergreifen, wie in [Fig. 40E](#) gezeigt. Durch Einschalten des Motors werden die Kaffeebohnen **21104** im trichterförmigen Teil **21830** bei ihrer Bewegung in das erste Modul **22203** unterstützt, wie in [Fig. 40F](#) gezeigt.

**[0281]** In [Fig. 41A](#) ist schematisch ein Abschnitt einer zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone **3003** mit mehreren Abteilen **3014** gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung gezeigt, die eine zweite Dosierungsvorrichtung hat, die von der ersten Dosierungsvorrichtung unabhängig ist. In [Fig. 41B](#) ist die Kaffeebohnenverpackungspatrone bzw. Kaffeebohnenverpackung **3003** mit mehreren Abteilen perspektivisch dargestellt, wobei die zweite Dosierungsvorrichtung **3023** deutlich dargestellt ist. Zu diesem Zweck ist die Verpackung **3003**, insbesondere die Dosierungsvorrichtung **3023**, mit mehreren Abteilen **3014** angeordnet, die jeweils mit einer Dosis Kaffeebohnen gefüllt sind. Die Verpackung **3003**, insbesondere die Dosierungsvorrichtung **3023**, kann zum Beispiel ein verschiebbares Dosierungselement **3015** umfassen, bei dem es sich in der gezeigten Ausführungsform um ein drehbares Teil handelt, wobei das verschiebbare Dosierungselement **3015** mit einem Kaffeebohnenauslass **3011** ausgestattet ist. Das Dosierungselement **3015** kann z. B. manuell mittels eines Betätigungselements verschoben werden, das auf die Außenwand des Elements **3015** einwirkt, und das sich z. B. entlang einer geraden Linie bewegen kann, um das Element **3015** zu drehen. Hiernach wird ein Beispiel anhand der [Fig. 42](#) gebracht. Die zweite Verpackungspatrone gemäß [Fig. 41B](#) kann ferner unter dem verschiebbaren Dosierungselement **3015** mit einer Bajonettverbindung ausgestattet sein, wie sie oben erörtert wurde, um sie mit der Kaffeebrühvorrichtung zu verbinden. In dieser Ausführungsform kann unter einem verschiebbaren Dosierungselement **3015** auch ein Element verstanden werden, das durch Verschiebung eine Kaffeebohnenmenge dosiert, um diese der Brühvorrichtung, insbesondere deren Mahleinrichtung, zuzuführen. Durch Anordnen des Kaffeebohnenauslasses **3011** unter einem der Abteile **3014** können sich die Kaffeebohnen von dem entsprechenden Abteil **3014** durch den Kaffeebohnenauslass **3011** zur Mahleinrichtung hin bewegen. Zum Beispiel fallen die Kaffeebohnen aufgrund der Schwerkraft durch den Kaffeebohnenauslass **3011**. Zum Beispiel kann mindestens eine Parkposition **3016** ungefähr an dem Ort vorgesehen werden, an dem der Kaffeebohnenauslass **3011** geparkt werden

kann, so dass keine Kaffeebohnen in unerwünschter Weise durch den Kaffeebohnenauslass **3011** herausfließen. Außerdem kann die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone **3003** mit einem Verschlussstreifen **3017** oder dergleichen ausgestattet sein, der eine Ausgangsseite **3018** der Kaffeebohnenverpackung **3003** vor der Verwendung verschließt und der zum Beispiel vom Benutzer vor dem Einlegen der Verpackung **3003** in die Kaffeebrühvorrichtung entfernt wird. Auf diese Weise wird die Ausgangsseite **3018** der Kaffeebohnenverpackung **3003** hygienisch vor der Verwendung abgedeckt. Außerdem kann auch eine Hülle **3019** vorgesehen werden, welche die Abteile **3014** einschließt, zum Beispiel um auf der Außenseite der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone **3003** Informationen und/oder Werbung anzubringen.

**[0282]** In einer Ausführungsform kann, wie oben anhand von [Fig. 41](#) erörtert, die Dosierungsvorrichtung **3023** durch ein Aktivierungselement **3019**, das schematisch in [Fig. 42](#) gezeigt ist, aktiviert werden. Zum Beispiel ist das Aktivierungselement **3019** als ein längliches flaches Element ausgeführt, das manuell entlang einer geraden Linie in zwei entgegengesetzten Richtungen **I1** bzw. **I2** bewegt werden kann. Wenn sich das Element entlang einer geraden Linie in der Richtung **I1** bewegt, dreht sich das Dosierungselement **3015** in der Richtung **D1**. Wenn sich das Element entlang einer geraden Linie in der Richtung **I2** bewegt, dreht sich das Dosierungselement **3015** in der Richtung **D2**.

**[0283]** Das Aktivierungselement **3019** kann dazu angeordnet sein, das verschiebbare Dosierungselement **3015**, das in der gezeigten Ausführungsform ein drehendes Teil ist, so zu betreiben, dass der Kaffeebohnenauslass **3011** einem der Abteile **3014** gegenüber angeordnet wird, um die Dosis Kaffeebohnen an die Mahleinrichtung zu liefern. Das verschiebbare Dosierungselement **3015** ist zum Beispiel in einer Drehrichtung **D1** und **D2** zum Verschieben des Kaffeebohnenauslasses **3011** unter und/oder gegenüber dem gewünschten Abteil **3014** verdrehbar. Auf diese Weise agiert das Element **3019** als ein Öffnungsmittel **12A**. Zusätzlich kann das Element **3019** mit Zähnen versehen werden, die in entsprechende Zähne eingreifen, die auf der Außenseite der zweiten Patrone angeordnet sind.

**[0284]** Außerdem kann das verschiebbare Dosierungselement **3015** auch als ein Verschlussmittel **3012A** angeordnet sein und/oder mit Verschlussmitteln **3012B** (siehe [Fig. 44B](#)) ausgestattet sein. Wenn das Dosierungselement **3015** so gedreht wird, dass es nur ein leeres Abteil freigibt, sind die anderen Abteile zum Beispiel verschlossen, so dass verhindert wird, dass die Kaffeebohnen in der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone der Umgebungsluft ausgesetzt werden. Auf diese Weise übernimmt das Ele-

ment **3019** die Funktion eines Verschlussmechanismus.

**[0285]** Wie in [Fig. 42](#) und [Fig. 43](#) gezeigt, kann das verschiebbare Dosierungselement **3015** in der Richtung L der Abteile **3014** verschoben werden. Zum Beispiel kann das verschiebbare Dosierungselement **3015** relativ zum Rest der Verpackungspatrone **3003** bewegt werden, so dass der Kaffeebohnenauslass **3011** freigegeben wird, zum Beispiel in einem nach unten bewegten Zustand, oder so, dass der Kaffeebohnenauslass **3011** verschlossen wird, zum Beispiel in einem nach oben bewegten Zustand (siehe [Fig. 42](#)). Wie ersichtlich, kann der Auslass **3011** auf der Seite der Verpackungspatrone **3003**, insbesondere des verschiebbaren Dosierungselementes **3015**, angeordnet werden.

**[0286]** In [Fig. 43](#) ist eine alternative Ausführungsform gezeigt, in der der Kaffeebohnenauslass **3011** freigegeben wird, indem ein Ring **3022**, der Teil von Verschlussmitteln ist, nach oben bewegt wird. Die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone **3003** kann mit mehreren Abteilen **3014** ausgestattet sein. Unter den Verschlussmitteln **2A** kann ein drehbares Dosierungselement **3015** vorgesehen werden, das zum Beispiel mit einem Auslass **3011** ausgestattet ist. Der Auslass **3011** kann dann zum Beispiel ein Abteil **3014** mit Kaffeebohnen freigeben, wenn der Auslass **3011** gegenüber dem Abteil **3014** angeordnet ist, mindestens dann, wenn die Verschlussmittel den Auslass freigeben. Die Verschlussmittel **3022** können zum Verschließen und Freigeben des Kaffeebohnenauslasses **3011** angeordnet sein. Zum Beispiel ist die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone **3003** so angeordnet, dass der Kaffeebohnenauslass **3011** bei einer Verbindung der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone **3003** mit der Kaffeebrühvorrichtung freigegeben wird. Zum Beispiel werden die Verschlussmittel **3022** nach oben verschoben, wenn die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone **3003** in die Verbindungs vorrichtung der Kaffeebrühvorrichtung eingesetzt wird. Das drehbare Dosierungselement kann den Kaffeebohnenauslass **3011** gegenüber dem entsprechenden Abteil **3014** zum Beispiel mit Hilfe des Aktivierungselementes **3019** und zum Beispiel durch eine Drehung so anordnen, dass die Kaffeebohnen aus dem entsprechenden Abteil **3014** herausfließen.

**[0287]** In einer weiteren Ausführungsform ist die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone **3003** mit mehreren Kaffeebohnenauslässen **3011** ausgestattet, zum Beispiel sind dabei alle Abteile **3014** mit einem Auslass **3011** ausgestattet, während die Kaffeebrühvorrichtung mit einem Kaffeebohneneinlass ausgestattet ist.

**[0288]** In einer weiteren Ausführungsform kann die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone **3003** mehrere Auslässe **3011** aufweisen, die mehreren Abteilen **3014** entsprechen, wobei alle Auslässe **3011** Verschlussmittel **3022** umfassen. Zum Beispiel ist dann das Aktivierungselement **3019** so angeordnet, dass es einen Verschluss **3022** öffnet oder durchbricht, um eine Dosis Kaffeebohnen zu liefern. Die Verschlussmittel können zum Beispiel eine durchbrechbare, zerreibbare und/oder schneidbar Folie umfassen. Auf diese Weise betätigt der Benutzer die Dosierungsvorrichtung **3023** der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone **3003** zum Beispiel durch Freigeben des entsprechenden Auslasses **3011** und/oder zum Beispiel durch Verschieben des Dosierungselementes **3015**, z. B. durch Betätigen des Elements **3019**.

**[0289]** In [Fig. 44A](#), [Fig. 44B](#) ist eine weitere Ausführungsform dargestellt, bei der eine Dosierungsvorrichtung **3023** in der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone **3003** enthalten ist. Die Dosierungsvorrichtung **3023** kann einen Dreh- und/oder Schiebemechanismus umfassen. Die Dosierungsvorrichtung **3023** kann mit einem Gehäuse **3025** mit einer Kammer **3024**, und einem Verschluss **3012** mit einem Kaffeebohnenauslass **3005** ausgestattet sein. Der Kaffeebohnenauslass **3005** kann relativ zur Kammer **3024** bewegt werden, so dass die Kammer **3024** von den Verschlussmitteln **3012A**, zum Beispiel durch Drehen der Verschlussmittel **3012A** und/oder des Gehäuses **3025** in einer Drehrichtung D entweder freigegeben oder verschlossen wird.

**[0290]** Die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone **3003** ist zum Beispiel mit einer Öffnung **3011** und einer Versiegelungsstreifen **3017** ausgestattet. Durch mindestens lokales Entfernen der Versiegelungsstreifens **3017** kann die Öffnung **3011** freigegeben werden. Zum Beispiel kann der Versiegelungsstreifen **3017** lokal oder gänzlich durch Ziehen an einer Abziehlasche (nicht gezeigt) entfernt werden, die von der Verpackungspatrone vorsteht, so dass sie von einem Benutzer ergriffen werden kann, so dass die Öffnung **3011** freigegeben wird. Durch Anordnen der Kammer **3024** unter der Öffnung **3011** können Kaffeebohnen in die Kammer **3024** gelangen. Vorgezogene ist das Volumen der Kammer **3024** zum vorübergehenden Speichern einer Dosis Kaffeebohnen ausreichend. Nach dem Befüllen der Kammer **3024** mit einer Dosis Kaffeebohnen werden die Kammer **3024** und die Öffnung **3011** gegeneinander verschoben, so dass die Öffnung **3011** zum Beispiel durch die obere Oberfläche des Gehäuses **3025** verschlossen wird. Durch Anordnen des Kaffeebohnenauslasses **3005** unter der Kammer **3024** kann die Dosis Kaffeebohnen in der Kammer **3024** freigegeben und an die Mahleinrichtung weitergeleitet werden. Da die Öffnung **3011** und die Kammer **3024** nicht mehr miteinander verbunden sind, gelangen keine weiteren Kaffeebohnen aus der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone **3003** über die Kammer **3024** in die Mahleinrichtung, weshalb genau eine Dosis gemah-

lener Kaffeebohnen an die Kaffeebrühvorrichtung geliefert werden kann.

[0291] In den [Fig. 45A](#), [Fig. 45B](#) ist eine Ausführungsform gezeigt, in der die Dosierungsvorrichtung **3023** in und am Boden der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone **3003** vorgesehen ist. Hierbei ist die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone **3003**, insbesondere die Dosierungsvorrichtung **3023**, zum Beispiel mit einer Kammer **3024** zum vorübergehenden Speichern und/oder Weiterleiten einer Dosis Kaffeebohnen ausgestattet. Die Kammer **3024** kann mit einem ersten Gehäuseteil **3025A** ausgestattet sein, während der erste Gehäuseteil **3025A** und die Kammer **3024** in und relativ zu einem aufnehmenden zweiten Gehäuseteil **3025B** zum Beispiel um eine Mittelachse **3025C** des ersten Gehäuseteils **3025A** verdrehbar sind. In der Explosionsdarstellung von [Fig. 45B](#) wurden der Gehäuseteil **3025A** und die Kammer **3024** zum Beispiel um 90° um die Mittelachse **3025C** gegenüber der Position in [Fig. 45A](#) verdreht. Die Gehäuseteile **3025A**, **3025B** können Teile eines Gehäuses **3025** sein. Das Gehäuse **3025** ist ein Teil der Dosierungsvorrichtung **3023**. Ferner ist in der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone **3003** über dem Gehäuse **3025** ein mit Kaffeebohnen gefüllter Raum vorgesehen. Der Raum umfasst zum Beispiel nur ein Abteil und ist mit mehreren Dosen Kaffeebohnen gefüllt. Ferner kann eine Kaffeebohnenöffnung **3026** am Boden des Raums unter dem Raum mit Kaffeebohnen und über der Dosierungsvorrichtung **3023** vorgesehen sein, um Kaffeebohnen unter dem Einfluss der Schwerkraft an die Dosierungsvorrichtung **3023** zu liefern. Das erste Gehäuseteil **3025A** kann beweglich, insbesondere drehbar, relativ zur Öffnung **3026** angeordnet sein, während das aufnehmende Gehäuseteil **3025B** mit Bezug auf den Durchgang **3026** fest angeordnet sein kann. Das erste Gehäuseteil **3025A** kann mittels zum Beispiel eines Aktivierungselements **3019** gedreht werden, das über eine Öffnung im zweiten Gehäuseteil **3025B** auf die Außenwand des ersten Gehäuseteils **3025A** wirkt, und das in den Richtungen **11** und **12**, wie oben erörtert, zum Drehen des Gehäuseteils **3025A** entlang einer geraden Linie bewegt wird. Andere Arten der Steuerung sind ebenfalls möglich. Unter der Kammer **3024**, können Verschlussmittel **3012A** mit einer Kaffeebohnenöffnung **3011** vorgesehen werden. Zum Beispiel sind die Verschlussmittel **3012A** bezüglich des Gehäuses **3025** verdrehbar. Durch Drehen des ersten Gehäuseteils **3025A** relativ zum aufnehmenden Gehäuseteil **3025B** kann die Kammer **3024** unter dem Kaffeebohnendurchgang **3026** angeordnet werden, und fällt ein Teil der Kaffeebohnen, der vorzugsweise ungefähr gleich einer Dosis ist, in die Kammer **3024**. Die Kammer **3024** kann hierauf erneut verschoben werden, so dass sie nicht mehr mit der Öffnung **3026** verbunden ist, zum Beispiel wird dazu die obere Seite der Kammer **3024** durch einen Bodenteil **3026A** der zweiten Kaffeebohnen-

verpackungspatrone **3003** verschlossen. Durch ein nachfolgendes Anordnen der Kaffeebohnenöffnung **3011** unter der Kammer **3024** wird die Dosis Kaffeebohnen über die Kaffeebohnenöffnung bzw. den Kaffeebohnenauslass **3011** an die Mahleinrichtung geliefert. Zum Beispiel wird die Dosierung der Kaffeebohnen über das Aktivierungselement **3019** betätigt, das untrennbar mit der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone **3003** vorgesehen werden kann.

[0292] Die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone **3003** kann zum Beispiel rechte Winkel umfassen und/oder eine im Wesentlichen rechtwinklige oder zylindrische Form haben. In einer Ausführungsform kann der Innenraum der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone zum Enthalten mehrerer Dosen Kaffeebohnen, zum Beispiel, wenn dieser Innenraum vollständig mit Kaffeebohnen befüllt ist, zum Enthalten von mindestens 20 Gramm, insbesondere mindestens 50 Gramm, noch spezieller mindestens 70 Gramm und noch spezieller mindestens 200 Gramm Kaffeebohnen, angeordnet sein. In einer anderen Ausführungsform kann die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone **3003** nur eine Dosis Kaffeebohnen umfassen, so dass das System nach jeder Verbindung der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone **3003** eine Dosis Kaffeebohnen zum Beispiel für eine Tasse eines Kaffegetränks verarbeitet. Auch kann eine Dosis zum Beispiel mehreren Tassen Kaffegetränks entsprechen oder auch größeren Tassen Kaffegetränks, während der Benutzer aus kleineren oder größeren zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone **3003** auswählen kann, die im Betrieb als Ganzes auf die Kaffeebrühvorrichtung aufgesetzt werden. Verschiedene zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone **3003** innerhalb des Systems können mehrere Volumina haben. Solche zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone **3003** können zum Beispiel nach einer Dosierung ausgetauscht und/oder weggeworfen werden.

[0293] Die [Fig. 46A](#)–V zeigen in chronologischer Reihenfolge beispielsweise mögliche Schritte für ein Verfahren mit einer Dosierungsvorrichtung **3023** für eine zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone **3003** mit Kaffeebohnen. Die Dosierungsvorrichtung **3023** ist dazu angeordnet, es zu ermöglichen, dass eine vorbestimmte Dosis Kaffeebohnen von der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone **3003** an die Kaffeebrühvorrichtung, insbesondere die Mahleinrichtung, geliefert wird. Die Dosierungsvorrichtung **3023** umfasst zum Beispiel einen Kolben **3033**, der ein verschiebbares, insbesondere gleitendes Dosierungs-element in der Form eines entsprechenden Rohrs **3034** mit Kaffeebohnenauslass **3011** sein kann. Das Rohr **3034** kann in der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone **3003** vorgesehen sein. Der Kolben **3033** und das Rohr **3034** können zum Beispiel einen kreisförmigen Querschnitt oder auch einen eckigen Querschnitt haben. Das Rohr **3034** ist vorzugsweise

mit mindestens einem Teil der Kaffeebohnen aus der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone **3003** gefüllt.

**[0294]** In einem ersten Schritt ([Fig. 46A](#)) ist die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone **3003** verschlossen. Zum Beispiel ist die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone **3003** mit einem Versiegelungsstreifen **3017** ausgestattet, der die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone **3003** vorzugsweise im Wesentlichen luftdicht und/oder unter Vakuum verschließt. In der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone **3003** können genug Kaffeebohnen für mehrere Dosierungen von Kaffeebohnen für mehrere Tassen Kaffeetrink vorhanden sein. Vorzugsweise ist die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone **3003** im Wesentlichen ganz mit Kaffeebohnen gefüllt. In der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone **3003** ist ein vom Benutzer beweglicher Kolben **3033** angeordnet.

**[0295]** In einem zweiten Schritt wird vom Benutzer der Kolben **3033** durch den Kaffeebohnenauslass **3011** zum Beispiel durch Ziehen an einer Stange **3033A** (nur in [Fig. 46D](#) gezeigt), die an dem Kolben **3033** befestigt ist, herausgezogen, so dass mindestens ein Teil des Versiegelungsstreifens **3017** abgerissen wird ([Fig. 46B](#)). Der Kolben **3033** verschließt hier den Auslass **3011**, so dass keine Kaffeebohnen aus der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone **3003** heraus gelangen. Vorzugsweise ist der Kolben **3033** an einem Ende des Rohrs **3034** vorgesehen, so dass ein beträchtlicher Teil des Rohrs **3034** immer noch mit Kaffeebohnen gefüllt ist. In einem nächsten Schritt werden der Kolben **3033**, das Rohr **3034** und Kaffeebohnen in dem Rohr **3034** teilweise aus der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone **3003** gezogen ([Fig. 46C](#)), während der Kolben **3033** den Auslass **3011** immer noch verschließt. Dies kann z. B. dadurch realisiert werden, dass auf der Innenseite des Rohrs **3034** ein Anschlag für den Kolben **3033** vorgesehen wird. Die obere Oberfläche **3035** der Kaffeebohnen in der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone **3003** kann dadurch absinken, so dass ein Platz für den Kolben **3033** geschaffen wird, um weiter in die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone **3003** hineingeschoben zu werden, wodurch die obere Oberfläche **3035** angehoben wird ([Fig. 46D](#)). Der Kolben **3033** geht weiter nach oben, bis der Teil der Kaffeebohnen, der immer noch im Rohr **3034** ist, ungefähr gleich einer vorbestimmten Dosis Kaffeebohnen ist ([Fig. 46E](#)). Dies kann vom Benutzer z. B. durch Markierungen auf der Oberfläche des Rohrs **3034** festgestellt werden. Der Kolben **3033** kann auf eine bestimmte Höhe im Rohr **3034** bewegt werden, wobei diese Höhe die Dosis Kaffeebohnen bestimmt, die an die Mahleinrichtung zu liefern ist.

**[0296]** Hiernach können das Rohr **3034** und der Kolben **3033** zusammen zu einer oberen Wand **3036**,

oder mindestens einer gegenüberliegenden Wand, der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone **3003** ([Fig. 46F](#), [Fig. 46G](#)) nach oben bewegt werden, wobei das Rohr **3034** und der Kolben **3033** in einer ungefähr gleichbleibenden Position relativ zueinander verbleiben, so dass die Dosis Kaffeebohnen zwischen dem Kolben **3033** und der oberen Wand **3036** in dem Rohr **3034** eingeschlossen wird, wobei ausgeschlossen wird, dass weitere Kaffeebohnen zum Kolben **3033** hinzukommen. Wie ersichtlich ist, erstreckt sich der Kolben **3033** zwischen einer unteren Wand **3037** und der oberen Wand **3036** der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone **3003**; zum Beispiel ist die Position des Kolbens **3033** ungefähr gleich der Anfangsposition ([Fig. 46A](#)). Das obere Ende der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone kann nun z. B. teilweise geöffnet werden, zum Beispiel über eine angelenkte Abdeckung, und kann der Kolben **3033** nun einzeln über das Rohr **3034** hinaus weiter nach oben gedrückt werden, während die Dosis Kaffeebohnen zusammen mit ihm angehoben werden kann ([Fig. 46H](#)). Die Dosis Kaffeebohnen kann nun vom Benutzer in die Kaffeebrühvorrichtung verbracht und die Abdeckung geschlossen werden ([Fig. 46I](#)).

**[0297]** Wenn die Dosis Kaffeebohnen entfernt wurde ([Fig. 46J](#)), kann der Kolben **3033** in das Rohr **3034** wieder zum Anschlag, jedoch auch auf eine beliebige andere Höhe innerhalb des Rohrs **3034**, zurück bewegt werden ([Fig. 46K](#)). Hiernach können der Kolben **3033** und das Rohr **3034** in einer gleichbleibenden Position relativ zueinander wieder nach unten bewegt werden, wodurch der Teil des Rohrs **3034** über dem Kolben **3033** mit Kaffeebohnen gefüllt wird ([Fig. 46L](#)). Der Kolben **3033** und das Rohr **3034** können hiernach zur gegenüberliegenden Wand **3036** verschoben werden, so dass die vorbestimmte Dosis Kaffeebohnen eingeschlossen wird ([Fig. 46M](#)), wobei die vorbestimmte Dosis ihrerseits dadurch ausgelassen werden kann, dass der Kolben **3033** nach oben kommt und die Abdeckung nach oben geschwenkt wird ([Fig. 46N-P](#)). Die oben angegebenen Schritte können wiederholt werden, bis die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone **3003** leer ist ([Fig. 46Q-V](#)). Es wird darauf hingewiesen, dass die angelenkte Abdeckung auch dazu verwendet werden kann, die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone wieder zu befüllen.

**[0298]** In einer weiteren Ausführungsform kann die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone **3003** im Wesentlichen aus wegwerfbaren oder recyclebaren Werkstoffen, wie zum Beispiel Zellulose, Papier, Pappe oder anderen Materialien, wie zum Beispiel Kunststoff, hergestellt werden. Die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone kann dazu ausgelegt sein, dass sie nur eine einzige Dosis Kaffeebohnen enthält. Die Transportmittel dieser Verpackungspatrone werden dann lediglich dazu verwendet, die Dosis aus der Patrone heraus zu transportieren. Die Dosis kann dann

von Hand in die Kaffeebrühvorrichtung eingesetzt werden, z. B. indem das in **Fig. 11** offenbare Einsatzstück verwendet wird. Optional können die Transportmittel dazu verwendet werden, die Dosis in die Eingangsoffnung der Kaffeebrühvorrichtung zu transportieren. Alternativ dazu kann die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone mehr als eine Dosis Kaffeebohnen umfassen, und dann bereitet deren Dosierungsvorrichtung, die z. B. durch die Transportmittel gebildet wird, die Dosis Kaffeebohnen vor oder stellt diese her, wobei die Dosis dann durch die Transportmittel aus der Patrone heraus und optional auch in die Kaffeebrühvorrichtung hinein transportiert wird. In diesem letzteren Fall wird die Dosis unabhängig von der Kaffeebrühvorrichtung vorbereitet, doch kann der Transport dieser Dosis in die Kaffeebrühvorrichtung optional auch von der Brühvorrichtung gesteuert werden.

**[0299]** Durch das oben beschriebene erfindungsgemäße System können eine Anzahl vorteilhafter Verfahren zum Zubereiten eines (Kaffee-)Getränks durchgeführt werden. In einer Ausführungsform eines solchen Verfahrens wird in einem Leerungs- und Mahlschritt die Mahlvorrichtung zum Leeren der Messkammer und zum Mahlen in der Messkammer gesammelter Kaffeebohnen aktiviert. Vorzugsweise wird die Mahlvorrichtung länger aktiviert, als zum Leeren oder mindestens im Wesentlichen vollständigen Leeren der Messkammer und zum Mahlen aller in der Messkammer gesammelter Kaffeebohnen nötig ist. Die Messkammer kann vor dem Leeren und Mahlen der in der Messkammer gesammelten Kaffeebohnen mit Kaffeebohnen gefüllt werden. Die Messkammer kann vollständig oder mindestens im Wesentlichen vollständig mit Kaffeebohnen gefüllt werden. Die Transportmittel können länger angetrieben werden, als zum vollständigen Füllen oder mindestens im Wesentlichen vollständigen Füllen der Messkammer mit Kaffeebohnen nötig ist.

**[0300]** In einer weiteren Ausführungsform eines solchen Verfahrens können in einem ersten Schritt die Transportmittel länger angetrieben werden, als zum Füllen der Messkammer mit Kaffeebohnen nötig ist; und in einem zweiten Schritt, der nach Abschluss des ersten Schritts folgt, wird die Mahlvorrichtung länger aktiviert, als zum Leeren der Messkammer und zum Mahlen aller Kaffeebohnen nötig ist, die während des ersten Schritts in der Messkammer gesammelt wurden. Das Verfahren umfasst dann ferner vorzugsweise einen dritten Schritt, der folgt, nachdem der zweite Schritt abgeschlossen ist, in dem die Brühvorrichtung auf der Grundlage gemahlenen Kaffees und erhitzten Wassers Kaffee zubereitet.

**[0301]** In noch einer weiteren Ausführungsform eines solchen Verfahrens zum Brühen von Kaffee wird eine Patrone mit Kaffeebohnen gefüllt und dann mit einer Kaffeebrühvorrichtung gekoppelt. Mittels der

Kopplung zwischen der Patrone und der Kaffeebrühvorrichtung wird eine Messkammer gebildet. Die Messkammer wird mit Kaffeebohnen aus der Patrone gefüllt und nachfolgend mittels der Aktivierung einer Mahleinrichtung geleert. Die Kaffeebohnen der Messkammer werden durch die Aktivierung der Mahleinrichtung gemahlen, und nachfolgend wird mit der Kaffeebrühvorrichtung auf der Grundlage der gemahlenen Bohnen und erhitzten Wassers Kaffee zubereitet. Dann wird vorzugsweise eine Messkammer genutzt, die einen Boden hat, der mindestens teilweise von einem drehenden Teil der Mahleinrichtung gebildet wird. Aufgrund des Antreibens der Mahleinrichtung dreht sich das drehende Teil um eine vertikale Achse, und mittels der Drehung des Teils wird die Messkammer geleert und werden die Bohnen der Messkammer mit der Mahleinrichtung gemahlen. Ein Füllen der Messkammer mit Kaffeebohnen kann über eine längere Zeit durchgeführt werden, als zum vollständigen oder im Wesentlichen vollständigen Füllen der Messkammer mit Kaffeebohnen nötig ist. Zusätzlich oder alternativ dazu kann die Mahleinrichtung länger aktiviert werden, als zum Leeren oder mindestens im Wesentlichen vollständigen Leeren der Messkammer und zum Mahlen aller Kaffeebohnen nötig ist, die während des Befüllungsschritts in der Messkammer gesammelt wurden.

**[0302]** In einem weiteren Verfahren zum Zubereiten eines Getränks mittels des erfindungsgemäßen Systems wird in einem ersten Schritt die Messkammer mit Kaffeebohnen gefüllt. Dann wird in einem zweiten Schritt, der nach Abschluss des ersten Schritts folgt, die Vorrichtung zum Leeren der Messkammer und zum Mahlen der Kaffeebohnen aktiviert, die während des ersten Schritts in der Messkammer gesammelt wurden. Im ersten Schritt kann die Messkammer vollständig mit Kaffeebohnen gefüllt oder mindestens im Wesentlichen vollständig mit Kaffeebohnen gefüllt werden. In dem ersten Schritt werden die Transportmittel vorzugsweise länger angetrieben, als zum Füllen der Messkammer mit Kaffeebohnen nötig ist. Im zweiten Schritt kann die Mahleinrichtung länger aktiviert werden, als zum vollständigen Leeren oder mindestens im Wesentlichen vollständigen Leeren der Messkammer und zum Mahlen aller oder mindestens im Wesentlichen aller Kaffeebohnen nötig ist, die während des ersten Schritts in der Messkammer gesammelt wurden.

**[0303]** Zusätzlich kann ein alternatives Verfahren zum Zubereiten eines Getränks mittels eines erfindungsgemäßen Kaffegetränksystems durchgeführt werden, bei dem die erste Kaffeebohnenverpackungspatrone mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden ist. Dann wird die sich vertikal erstreckende Antriebswelle mit dem Motormittel gedreht, wodurch die Transportmittel der ersten Kaffeebohnenverpackungspatrone zum Vorbereiten und Transportieren einer Dosis Kaffeebohnen zur Ausgangsoff-

nung der ersten Kaffeebohnenverpackungspatrone angetrieben und bewegt werden. Hiernach werden Kaffeebohnen, die in die Kaffeebrühvorrichtung über deren Eingangsöffnung eingetreten sind, zur Erzeugung gemahlenen Kaffees gemahlen, der dann zum Brühen von Kaffee verwendet wird. Hiernach wird eine zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden. Die zweite Dosierungsvorrichtung der zweiten Kaffeebohnenpatrone wird zum Vorbereiten und Transportieren einer Dosis Kaffeebohnen zur Ausgangsöffnung der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone unabhängig von der Kaffeebrühvorrichtung betätigt. Kaffeebohnen, die in die Kaffeebrühvorrichtung über deren Eingangsöffnung eingetreten sind, werden zum Erzeugen gemahlenen Kaffees gemahlen, der zum Brühen von Kaffee verwendet wird. Ein Betätigen der zweiten Dosierungsvorrichtung der zweiten Kaffeebohnenpatrone zum Vorbereiten und Transportieren einer Dosis Kaffeebohnen zur Ausgangsöffnung der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone kann vor dem Schritt des Verbindens der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone mit der Kaffeebrühvorrichtung durchgeführt werden. Wie oben erörtert, wird die zweite Dosierungsvorrichtung manuell betätigt. Bei dieser Alternative können die Transportmittel zum Befüllen der Messkammer betätigt werden, und in einem nachfolgenden Schritt, der nach dem Abschluss des Schritts des Befüllens der Messkammer mit Kaffeebohnen folgt, kann die Mahlvorrichtung aktiviert werden, um die Messkammer zu leeren und Kaffeebohnen zu mahlen, die während des Befüllungsschritts in der Messkammer gesammelt wurden. Während des Befüllungsschritts kann die Mahlvorrichtung länger aktiviert werden, als zum Leeren oder mindestens im Wesentlichen vollständigen Leeren der Messkammer und zum Mahlen aller Kaffeebohnen benötigt wird, die während des Befüllungsschritts in der Messkammer gesammelt wurden.

**[0304]** Ferner können Kaffeebohnen, wie oben beschrieben, in der folgenden Weise von einer zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone geliefert werden. Die Kaffeebohnen sind in einem Gehäuse enthalten, das ein Innenvolumen der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone einschließt. Die zweite Dosierungsvorrichtung wird zum Vorsehen einer Dosis Kaffeebohnen manuell betätigt. Die Kaffeebohnen werden durch den Auslass des Gehäuses aus dem Innenvolumen ausgelassen und mittels der Transportmittel zum Auslass transportiert. Ein Transportieren der Kaffeebohnen schließt ein Kontaktieren der Kaffeebohnen mittels der beweglichen Struktur der Transportmittel ein. Die bewegliche Struktur wird mittels eines manuell bedienbaren Betätigungsmittels der Transportmittel betätigt.

**[0305]** Es wird deshalb davon ausgegangen, dass der Betrieb und der Aufbau der vorliegenden Erfindung aus der vorhergehenden Beschreibung her-

vorgehen. Die Erfindung ist nicht auf eine hier beschriebene Ausführungsform eingeschränkt, und im Ermessen des Fachmanns sind auch Modifikationen möglich, die als innerhalb des Umfangs der beiliegenden Ansprüche liegend angesehen werden sollten. Zum Beispiel kann die obere Wand **31** der Messkammer weit über dem höchsten Teil der Einlassöffnung **21** der Messkammer angeordnet sein. Dies bedeutet, dass bei einer Aktivierung der Transportmittel im ersten Schritt über einen längeren Zeitraum, als zum Befüllen der Messkammer nötig ist, die Messkammer immer ungefähr bis zum höchsten Teil der Einlassöffnung gefüllt wird.

**[0306]** Außerdem können zum Beispiel die Transportmittel zum Transportieren der Kaffeebohnen von dem Behälter zur Messkammer als passive Mittel, die nicht von einem Motor angetrieben werden, realisiert werden, zum Beispiel mittels einer sich nach unten erstreckenden Bodenwand zum Transportieren der Kaffeebohnen zur Ausgangsöffnung und in die Messkammer lediglich unter dem Einfluss der Schwerkraft. Ein spezielles Mittel kann in diesem Fall nötig sein, um die Einlassöffnung der Messkammer zu verschließen, nachdem sie mit Kaffeebohnen gefüllt ist.

**[0307]** In ähnlicher Weise sollen alle kinematischen Umkehrungen als inhärent offenbart und innerhalb des Umfangs der vorliegenden Erfindung liegend angesehen werden. Die Bezeichnung „umfassend“, wenn sie in der vorliegenden Beschreibung und den beiliegenden Ansprüchen verwendet wird, sollte nicht in einem ausschließlichen oder erschöpfenden Sinn interpretiert werden, sondern in einem einschließenden Sinn. Ausdrucksweisen, wie zum Beispiel „Mittel zum ...“ sollten verstanden werden als: „Komponente, konfiguriert für ...“ oder „Element, konstruiert zum ...“ und sollten so interpretiert werden, dass sie Äquivalente der offenbarten Strukturen mit einschließen. Die Verwendung von Ausdrucksweisen wie „kritisch“, „bevorzugt“, „besonders bevorzugt“ usw. soll die Erfindung nicht einschränken. Merkmale, die nicht spezifisch oder ausdrücklich beschrieben oder beansprucht sind, können zusätzlich in die Struktur gemäß der vorliegenden Erfindung eingeschlossen sein, ohne dass dadurch von ihrem Umfang abgewichen wird.

## Schutzansprüche

1. Kaffeetränksystem, das eine Kaffeebrühvorrichtung und eine erste Kaffeebohnenverpackungspatrone aufweist, wobei die erste Kaffeebohnenverpackungspatrone entferbar mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden ist, wobei die erste Kaffeebohnenverpackungspatrone dazu angeordnet ist, Kaffeebohnen zu enthalten und zu liefern, wobei die erste Kaffeebohnenverpackungspatrone aufweist: einen Behälter, der ein Innenvolumen und mindestens eine Ausgangsöffnung umfasst, die einen Kaf-

feebohnenauslass definiert, wobei das Innenvolumen Kaffeebohnen enthält; Transportmittel, die dazu ausgelegt sind, dass sie einen Transport der Kaffeebohnen vom Innenvolumen zur Ausgangsöffnung der ersten Kaffeebohnenverpackungspatrone ermöglichen; wobei die Kaffeebrühvorrichtung eine Eingangsöffnung zum Aufnehmen von Kaffeebohnen, die mit Hilfe des Transportmittels zur Ausgangsöffnung transportiert werden, eine Mahleinrichtung zum Mahlen von Kaffeebohnen, die über die Eingangsöffnung in die Kaffeevorrichtung gelangt sind, und ein Brühgerät zum Brühen von Kaffee auf der Grundlage des mittels der Mahleinrichtung erhaltenen gemahlenen Kaffees umfasst, wobei das System ferner mit einer Messkammer zum Aufnehmen von Kaffeebohnen ausgerüstet ist, die mit der Hilfe der Transportmittel in die Messkammer transportiert werden, wobei die Messkammer einen Bodenteil umfasst, der einen Teil der Mahleinrichtung bildet, wobei der Bodenteil in der Kaffeebrühvorrichtung zur Drehung um eine erste Achse angeordnet ist, die sich in einer vertikalen Richtung erstreckt, wobei das System so angeordnet ist, dass sich nach einer Aktivierung der Mahleinrichtung der Bodenteil um die vertikale Achse dreht, um die Kaffeebohnen von der Messkammer in die Mahleinrichtung zu transportieren und um die Kaffeebohnen zu mahlen, wobei das System eine erste Dosierungsvorrichtung zum Bereitstellen und Zuliefern einer vorbestimmten Dosis Kaffeebohnen von der ersten Kaffeebohnenverpackungspatrone an die Mahleinrichtung umfasst, wobei die erste Dosierungsvorrichtung mindestens für einen Teil davon von der Kaffeebrühvorrichtung gebildet wird und die Messkammer des Systems umfasst, wenn die erste Kaffeebohnenverpackungspatrone mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden ist oder wurde, **dadurch gekennzeichnet**, dass das System ferner mit einer zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone ausgestattet ist, wobei die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone dazu angeordnet ist, Kaffeebohnen zu enthalten und zu liefern, und vorzugsweise auch entferbar mit der Kaffeebrühvorrichtung verbindbar ist, wobei die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone eine zweite Dosierungsvorrichtung enthält, die von der ersten Dosierungsvorrichtung der Brühvorrichtung und der ersten Kaffeebohnenverpackungspatrone getrennt ist, um unabhängig von der ersten Dosierungsvorrichtung vorzugsweise eine Dosis Kaffeebohnen vorzubereiten und/oder eine Dosis Kaffeebohnen an die Eingangsöffnung der Kaffeebrühvorrichtung zu liefern, wenn die zweite Bohnenverpackungspatrone mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden ist.

2. System gemäß Anspruch 1, wobei der Bodenteil einer konische Form hat, so dass sich der Bodenteil in einer Richtung nach unten streckt, die sich senkrecht zur vertikalen Achse und von dieser weg erstreckt.

3. System gemäß Anspruch 1 oder 2, wobei die Messkammer in einen ersten Kammer teil, der Teil der ersten Kaffeebohnenverpackungspatrone ist, und einen zweiten Kammer teil aufgeteilt ist, der Teil der Kaffeebrühvorrichtung ist, wobei die zweite Kammer den Bodenteil umfasst, der einen Teil der Mahleinrichtung bildet, wobei der Bodenteil in der Kaffeebrühvorrichtung angeordnet ist, um sich um eine erste Achse zu drehen, die sich in einer vertikalen Richtung erstreckt.

4. System gemäß Anspruch 3, wobei der erste Kammer teil die Ausgangsöffnung und der zweite Kammer teil die Eingangsöffnung umfasst, wobei vorzugsweise der erste Kammer teil oberhalb des zweiten Kammer teils angeordnet ist, wobei sich die Ausgangsöffnung oberhalb der Eingangsöffnung erstreckt.

5. System gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das System so angeordnet ist, dass nach Empfang der Kaffeebohnen die Messkammer eine Teilmenge Kaffeebohnen enthält und/oder dass die Messkammer zum Aufnehmen einer Teilmenge Kaffeebohnen angeordnet ist, die einer dosierten Menge von Kaffeebohnen entspricht, die vorzugsweise zum Zubereiten einer einzigen Teilmenge eines Kaffegetränks notwendig ist, wie zum Beispiel einer einzigen Tasse Kaffee, die 80–160 ml Kaffee umfasst.

6. System gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Transportmittel ein Teil umfassen, das relativ zur Messkammer beweglich ist, um die Kaffeebohnen beim Antreiben der Transportmittel zur Messkammer und in diese hinein zu transportieren.

7. System gemäß Anspruch 6, wobei die Kaffeebrühvorrichtung mit einem ersten Motor und einer sich vertikal erstreckenden Antriebswelle ausgestattet ist, wobei die Antriebswelle lösbar mit den Transportmitteln der ersten Kaffeebohnenverpackungspatrone verbunden ist, um die Transportmittel bei der Drehung der Antriebswelle mittels des Motors anzu treiben und dadurch zu bewegen.

8. System gemäß Anspruch 6 oder 7, wobei das bewegliche Teil einen Bodenteil und/oder eine Vielzahl von Flügeln umfasst, die beim Antreiben der Transportmittel um eine zweite vertikale Achse gedreht werden.

9. System gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Transportmittel eine sich nach unten erstreckende Bodenwand, wie zum Beispiel einen Trichter des Behälters umfassen, um die Kaffeebohnen unter dem Einfluss der Schwerkraft zur Messkammer zu transportieren.

10. System gemäß den Ansprüchen 6 und 9, wobei die Transportmittel den Trichter des Behälters und das Teil umfassen, das relativ zur Messkammer beweglich ist.
11. System gemäß einem der Ansprüche 1–5, wobei die Transportmittel eine sich nach unten erstreckende Bodenwand umfassen, um die Kaffeebohnen lediglich unter dem Einfluss der Schwerkraft zur Messkammer zu transportieren.
12. System gemäß Anspruch 3 oder einem der Ansprüche 4 bis 11, wenn von Anspruch 3 abhängig, wobei der erste Kammerteil mit einer oberen Wand ausgestattet ist, welche das Volumen der Messkammer in einer sich senkrecht nach oben erstreckenden Richtung begrenzt, wobei der Bodenteil des zweiten Kammerteils das Volumen der Messkammer in einer sich senkrecht nach unten erstreckenden Richtung begrenzt.
13. System gemäß Anspruch 3 oder einem der Ansprüche 4 bis 11, wenn von Anspruch 3 abhängig, wobei der erste Kammerteil und der zweite Kammerteil mit mindestens einer aufrecht stehenden Seitenwand ausgestattet sind, die das Volumen der Messkammer begrenzt.
14. System gemäß Anspruch 3 oder einem der Ansprüche 4 bis 11, wenn von Anspruch 3 abhängig, wobei der erste Kammerteil mit einer aufrecht stehenden Seitenwand ausgestattet ist, die eine Einlassöffnung umfasst, um die Kaffeebohnen mittels der Transportmittel in die Messkammer einzuführen.
15. System gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Transportmittel zum Transportieren der Kaffeebohnen mindestens in einer waagerechten Richtung zum Transportieren der Kaffeebohnen in die Messkammer angeordnet sind.
16. System gemäß den Ansprüchen 14 und 15, wobei die Transportmittel zum Transportieren der Kaffeebohnen mindestens in einer waagerechten Richtung zur Einlassöffnung der Messkammer angeordnet sind.
17. System gemäß Anspruch 16 und einem der Ansprüche 6 bis 8, wobei das bewegliche Teil der Transportmittel zum Transportieren der Kaffeebohnen mindestens in einer waagerechten Richtung angeordnet ist.
18. System gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die erste Kaffeebohnenverpackungspatrone Verschlussmittel zum Verschließen des Kaffeebohnenauslasses umfasst, wenn die erste Kaffeebohnenverpackungspatrone nicht mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden ist.
19. System gemäß Anspruch 18, wobei die Verschlussmittel dazu konfiguriert sind, den Kaffeebohnenauslass zu öffnen, wenn die erste Kaffeebohnenverpackungspatrone mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden wird.
20. System gemäß Anspruch 18 oder 19, wobei die Verschlussmittel ein Verschlusselement an der Bodenseite des Behälters, der den Kaffeebohnenauslass umfasst, sowie eine drehbare Verschluss scheibe umfassen, die eine Öffnung aufweist.
21. System gemäß Anspruch 19 und 20, wobei zum Verbinden der ersten Kaffeebohnenverpackungspatrone mit der Kaffeebrühvorrichtung die Öffnung der drehbaren Verschluss scheibe in eine auf den Kaffeebohnenauslass ausgerichtete Position gebracht wird.
22. System gemäß Anspruch 21, wobei das Verschlusselement ein Paar Verriegelungsarme umfasst, und die Verschluss scheibe einen Eingriffssatz umfasst, die in der geschlossenen Position die Verriegelungsarme hintergreift.
23. System gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Ausgangsöffnung einem entfernablen Versiegelungselement zugeordnet ist, welches das Innenvolumen vor einer Aktivierung der ersten Kaffeebohnenverpackungspatrone versiegelt, wobei das Versiegelungselement vorzugsweise verhindert, dass Gase aus der ersten Kaffeebohnenverpackungspatrone austreten.
24. System gemäß Anspruch 23, ferner aufweisend Mittel zum Durchbrechen und Wegschieben des Versiegelungselementes.
25. System gemäß Anspruch 23 oder 24, wobei das Versiegelungselement eine Versiegelungsmembran ist.
26. System gemäß Anspruch 24, wobei die Mittel zum Durchbrechen und Wegschieben eine Abzieh lasche sind.
27. System gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Mahleinrichtung mittig bezüglich der Messkammer angeordnet ist und/oder dass die Mahleinrichtung mittig bezüglich des zweiten Kammerteils von Anspruch 3 angeordnet ist.
28. System gemäß Anspruch 27, wobei der untere Teil mit der konischen Form in der Richtung der ersten vertikalen Achse liegt, wobei der konische Teil sich bei einem Antrieb der Mahleinrichtung um die erste vertikale Achse dreht.
29. System gemäß Anspruch 28, wobei die Mahleinrichtung den Bodenteil, eine untere Mahlscheibe,

die sich um den Bodenteil herum erstreckt, sowie eine obere Mahlscheibe umfasst, die sich über der unteren Mahlscheibe erstreckt.

30. System gemäß Anspruch 29, wobei die Mahleinrichtung von einem zweiten Motor drehend angetrieben wird, was zu einer Drehung des Bodenteils mit der konischen Form und der unteren Mahlscheibe führt.

31. System gemäß Anspruch 30, wobei beim Anreiben des unteren Teils und der unteren Mahlscheibe Kaffeebohnen in einer sich radial nach außen erstreckenden Richtung zwischen der unteren Mahlscheibe und der oberen Mahlscheibe bewegt werden, und insofern die Kaffeebohnen in gemahlenen Kaffee zerkleinert und gemahlen werden, weil sich ein vertikaler Abstand zwischen der unteren Mahlscheibe und der oberen Mahlscheibe in der sich radial nach außen erstreckenden Richtung verringert.

32. System gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Mahleinrichtung eine nicht verschmutzende Mahleinrichtung ist, die eine Ausgangsstelle für gemahlenen Kaffee in einem Mahlkaffeeschacht aufweist, der ein Trichter ist, der nach unten in das Brühgerät der Kaffeebrühvorrichtung zeigt.

33. System gemäß Anspruch 2 oder einem der Ansprüche 3 bis 32, wenn von Anspruch 2 abhängig, wobei die erste vertikale Achse mittig durch den Bodenteil der Messkammer verläuft, und insofern der Bodenteil sich in einer Richtung nach unten erstreckt, die sich von der vertikalen Richtung senkrecht und von dieser weg um die ganze vertikale Achse herum erstreckt, und/oder insofern die vertikale Achse mittig durch den Bodenteil des zweiten Kammerteils verläuft und dass der Bodenteil sich in einer Richtung nach unten erstreckt, die sich senkrecht zu und von der vertikalen Achse weg um die gesamte vertikale Achse herum erstreckt.

34. System gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Kaffeebrühvorrichtung mit einer Steuerungsvorrichtung ausgestattet ist.

35. System gemäß Anspruch 7 und 34, wobei die Steuerungsvorrichtung zum Steuern des ersten Motors und/oder der Mahleinrichtung angeordnet ist.

36. System gemäß Anspruch 35, wobei die Steuerungsvorrichtung so angeordnet ist, dass die Transportmittel im Betrieb in einem ersten Schritt zum Füllen der Messkammer mit Kaffeebohnen angetrieben werden, und dass in einem zweiten Schritt, der nach Abschluss des ersten Schritts folgt, die Mahlvorrichtung aktiviert wird, um die Messkammer zu leeren, und um Kaffeebohnen zu mahlen, die während des ersten Schritts in der Messkammer gesammelt wurden.

37. System gemäß Anspruch 36, wobei die Steuerungsvorrichtung so angeordnet ist, dass die Transportmittel im Betrieb in dem ersten Schritt länger angetrieben werden, als zum Füllen der Messkammer mit Kaffeebohnen nötig ist, und/oder dass in dem zweiten Schritt die Mahlvorrichtung länger aktiviert wird, als zum Leeren oder mindestens im Wesentlichen vollständigen Leeren der Messkammer und zum Mahlen aller Kaffeebohnen nötig ist, die während des ersten Schritts in der Messkammer gesammelt wurden.

38. System gemäß Anspruch 37, wobei in dem ersten Schritt die Transportmittel länger angetrieben werden, als zum vollständigen Füllen oder mindestens im Wesentlichen vollständigen Füllen der Messkammer mit Kaffeebohnen notwendig ist.

39. System gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche 37 oder 38, wobei das Volumen der Messkammer so ist, dass bei einem Befüllen mit Kaffeebohnen im ersten Schritt die Kaffeebohnenmenge einer Dosis Kaffeebohnen zum Zubereiten einer Tasse Kaffee entspricht.

40. System gemäß einem der Ansprüche 36 bis 39, wobei die Kaffeebrühvorrichtung so angeordnet ist, dass die Steuerungsvorrichtung das Brühgerät steuert, wobei die Steuerungsvorrichtung so angeordnet ist, dass das Brühgerät im Betrieb in einem dritten Schritt, der nach Abschluss des zweiten Schritts folgt, Kaffee auf der Grundlage des gemahlenen Kaffees und erhitzten Wassers zubereitet, das von einer Heizvorrichtung der Kaffeebrühvorrichtung erhitzt wurde.

41. System gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die entsprechenden Kaffeebohnenverpackungspatronen mit Kaffeebohnen gefüllt sind.

42. System gemäß Anspruch 41, wobei die erste Kaffeebohnenverpackungspatrone und/oder die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone mit einer Dosis Kaffeebohnen gefüllt ist.

43. System gemäß Anspruch 41, wobei die erste Kaffeebohnenverpackungspatrone mit mehreren Portionen Kaffeebohnen gefüllt ist.

44. System gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die zweite Dosierungsvorrichtung dazu angeordnet ist, eine vorbestimmte Dosis Kaffeebohnen zu enthalten und zu liefern, wobei die Dosis einer Menge einer einzigen Portion Kaffeebohnen entspricht, die zur Zubereitung einer Menge einer Tasse Kaffeetrinken gedacht ist.

45. System gemäß einem der Ansprüche 1 bis 43, wobei die zweite Dosierungsvorrichtung mehrere Abteile umfasst, wobei jedes der mehreren Abteile mit einer vorbestimmten Dosis Kaffeebohnen gefüllt ist.

46. System gemäß Anspruch 45, wobei jedes Abteil zum Enthalten einer Dosis Kaffeebohnen angeordnet ist, wobei die Dosis einer Menge einer einzigen Portion Kaffeebohnen entspricht, die zur Zubereitung einer Menge einer Tasse Kaffeegetränks gedacht ist.

47. System gemäß Anspruch 44, 45 oder 46, wobei jede Dosis ein Gewicht von ungefähr 50 Gramm oder weniger, insbesondere 20 Gramm oder weniger, noch spezieller 15 Gramm oder weniger hat.

48. System gemäß einem der Ansprüche 44 bis 47, wobei die zweite Dosierungsvorrichtung der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone ein Gehäuse aufweist, das ein Innenvolumen und mindestens eine Ausgangsöffnung umfasst, die einen Kaffeebohnenauslass definiert, wobei das Innenvolumen dazu angeordnet ist, eine vorbestimmte Dosis Kaffeebohnen zu enthalten, wobei der Kaffeebohnenauslass in Kommunikation mit der Eingangsöffnung der Kaffeebrühvorrichtung gebracht werden kann, wenn die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden wird.

49. System gemäß Anspruch 45 und 48 oder Anspruch 46 und 48, wobei jedes Abteil mindestens eine Ausgangsöffnung hat, die einen Kaffeebohnenauslass definiert.

50. System gemäß Anspruch 49, wobei die Verbindung der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone mit der Kaffeebrühvorrichtung so ist, dass das Gehäuse bezüglich der Eingangsöffnung der Kaffeebrühvorrichtung drehbar ist.

51. System gemäß einem der Ansprüche 44 bis 50, wobei das Kaffeebrühsystem so angeordnet ist, dass Kaffeebohnen von der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone durch die Schwerkraft zur Kaffeebrühvorrichtung transportiert werden.

52. System gemäß Anspruch 48 oder einem der Ansprüche 49 bis 51, wenn von Anspruch 48 abhängig, wobei die zweite Dosierungsvorrichtung der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone Transportmittel umfasst, die dazu angeordnet sind, einen Transport einer vorbestimmten Dosis Kaffeebohnen vom Innenvolumen zu der mindestens einen Ausgangsöffnung der zweiten Dosierungsvorrichtung zu ermöglichen.

53. System gemäß Anspruch 52, wobei die Transportmittel ein verschiebbares Dosierungselement bilden.

54. System gemäß Anspruch 53, wobei die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone an die Kaffeebrühvorrichtung angepasst ist, so dass bei einer Verbindung der zweiten Kaffeebohnenverpackungspa-

trone mit der Kaffeebrühvorrichtung Kaffeebohnen, die mit Hilfe der Transportmittel der zweiten Dosierungsvorrichtung zur Ausgangsöffnung der zweiten Dosierungsvorrichtung transportiert werden, über die Eingangsöffnung von der Kaffeebrühvorrichtung aufgenommen werden können, um Kaffee zuzubereiten.

55. System gemäß Anspruch 54, wobei die Transportmittel der zweiten Dosierungsvorrichtung dazu konfiguriert sind, unabhängig von der Kaffeebrühvorrichtung betätigt zu werden.

56. System gemäß Anspruch 55, wobei die Transportmittel dazu konfiguriert sind, manuell bedient zu werden.

57. System gemäß Anspruch 55 oder 56, wobei die Transportmittel der zweiten Dosierungsvorrichtung eine bewegliche Struktur aufweisen, die mindestens teilweise im Innenvolumen vorhanden ist, um die Kaffeebohnen zu kontaktieren, und wobei die Transportmittel ferner manuell bedienbare Betätigungsmitte enthalten, die mindestens teilweise außerhalb des Innenvolumens vorgesehen sind, um die bewegliche Struktur manuell zu betätigen.

58. System gemäß Anspruch 57, wobei die Transportmittel der zweiten Dosierungsvorrichtung ein drehbares Element enthalten, wie zum Beispiel eine drehbare Achse, die mindestens teilweise innerhalb des Innenvolumens angeordnet ist.

59. System gemäß Anspruch 58, wobei das drehbare Element mindestens teilweise als eine Spindel ausgebildet ist.

60. System gemäß Anspruch 58 oder 59, wobei die bewegliche Struktur mit dem drehbaren Element steif verbunden ist, und wobei die bewegliche Struktur mit mindestens einer ersten Öffnung ausgestattet ist, um Kaffeebohnen hindurchzulassen, wobei die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone mit mindestens einer zweiten Öffnung ausgestattet ist, die im Betrieb ober- oder unterhalb der mindestens einen Öffnung angeordnet ist, und die einen Zugang zum Auslass bietet, wobei als ein Ergebnis der Drehung des drehbaren Elements die mindestens eine Öffnung auf die mindestens eine zweite Öffnung ausgerichtet werden kann.

61. System gemäß Anspruch 60, wobei die bewegliche Struktur einen Kolben aufweist.

62. System gemäß einem der Ansprüche 58 bis 61, ferner mit einer Barriere im Innenvolumen ausgestattet, die zum Verhindern eines Gelangens von Kaffeebohnen zum Auslass angeordnet ist.

63. System gemäß Anspruch 62, wobei die Barriere ein Ventil zum Verhindern eines Gelangens der Kaffeebohnen zum Auslass aufweist.

64. System gemäß Anspruch 63, wobei das Ventil ein flexibles Element aufweist, das verformt wird, wenn das Ventil geöffnet wird.

65. System gemäß Anspruch 64, wobei die Barriere eine Innenwand aufweist, die im Betrieb von einem obersten Teil des Gehäuses beabstandet ist, wobei die Transportmittel dazu angeordnet sind, Kaffeebohnen durch einen Zwischenraum zwischen dem im Betrieb obersten Teil des Gehäuses und der Innenwand zu bewegen.

66. System gemäß Anspruch 65, wobei die Innenwand einen ersten Teil des Innenvolumens von einem zweiten Teil des Innenvolumens abteilt, wobei die bewegliche Struktur im ersten Teil des Innenvolumens angeordnet ist, und wobei der Auslass über den zweiten Teil des Innenvolumens erreicht werden kann.

67. System gemäß Anspruch 58, wobei die bewegliche Struktur der zweiten Dosierungsvorrichtung der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone mit der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone mittels eines nachgiebigen Elements nachgiebig verbunden ist, so dass die bewegliche Struktur mittels manuell bedienbarer Betätigungsmitte wiederholt zwischen einer ersten Position und einer zweiten Position beweglich ist, während das nachgiebige Element verformt wird.

68. System gemäß Anspruch 67, das im Innenvolumen mit einem Durchgang für die Kaffeebohnen zum Auslass ausgestattet ist, wobei der Durchgang in der zweiten Position mindestens teilweise von der beweglichen Struktur versperrt wird, und in der ersten Position der Durchgang weniger von der beweglichen Struktur versperrt wird als in der zweiten Position und optional von der beweglichen Struktur nicht versperrt wird.

69. System gemäß Anspruch 68, das im Innenvolumen mit einem Durchgang für die Kaffeebohnen zum Auslass ausgestattet ist, wobei der Durchgang in der ersten Position mindestens teilweise von der beweglichen Struktur versperrt wird, und in der zweiten Position der Durchgang von der beweglichen Struktur weniger versperrt wird als in der ersten Position und optional von der beweglichen Struktur nicht versperrt wird.

70. System gemäß Anspruch 68 oder 69, wobei die erste Position im Betrieb ober- oder unterhalb der zweiten Position angeordnet ist.

71. System gemäß Anspruch 70, wobei mindestens ein Teil der Kaffeebohnen im Betrieb oberhalb der beweglichen Struktur der zweiten Dosierungsvorrichtung angeordnet ist.

72. System gemäß Anspruch 48 oder einem der Ansprüche 49 bis 71, wenn von Anspruch 48 abhängig, wobei die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone mit einer Vertiefung im Gehäuse ausgestattet ist, um die Antriebswelle der Kaffeebrühvorrichtung aufzunehmen.

73. System gemäß Anspruch 72, wobei der Behälter in der Vertiefung geschlossen ist.

74. System gemäß Anspruch 72 oder 73, wobei die Vertiefung dazu ausgelegt ist, einen mechanischen Kontakt zwischen der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone und der Antriebswelle zu verhindern.

75. System gemäß einem der Ansprüche 72 bis 74, wobei die Transportmittel dazu angeordnet sind, im Betrieb ein Antreiben der Transportmittel mittels der Antriebswelle der Kaffeebrühvorrichtung zu verhindern.

76. System gemäß Anspruch 44, wobei die zweite Dosierungsvorrichtung einen Schöpfer zum Enthalten und Liefern von Kaffeebohnen umfasst, wobei der Schöpfer, wenn er mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden ist, auf deren Eingangsöffnung ausgerichtet ist, wobei der Schöpfer dazu konfiguriert ist, auch als Transportmittel zu fungieren, indem er sich um seine Achse dreht, wodurch Kaffeebohnen in die Eingangsöffnung geleert werden.

77. System gemäß Anspruch 76, wobei die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone einen Handgriff zum manuellen Drehen des Schöpfers umfasst.

78. System gemäß Anspruch 44, wobei die zweite Dosierungsvorrichtung einen Vorratstrichter zum Enthalten einer vorbestimmten Dosis Kaffeebohnen umfasst, wobei der Vorratstrichter einen Auslass hat, der auf die Eingangsöffnung der Kaffeebrühvorrichtung ausgerichtet ist, wenn die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone mit dieser verbunden ist, wobei die Transportmittel eine Verschlussplatte umfassen, die in einer ersten Position mindestens zu einem großen Teil und vorzugsweise ganz den Auslass verschließt, wodurch ein Hindurchgelangen von Kaffeebohnen zur Eingangsöffnung verhindert wird, und in einer zweiten Position den Auslass nicht versperrt oder im Wesentlichen nicht versperrt, und wobei die Transportmittel ferner manuell bedienbare Betätigungsmitte zum Betätigen der Verschlussplatte von der ersten in die zweite Position und umgekehrt aufweisen.

79. System gemäß Anspruch 78, wobei die Verschlussplatte in der zweiten Position mindestens im Wesentlichen einen ersten Teil des Innenvolumens des Vorratstrichters von einem zweiten Teil des Innenvolumens des Vorratstrichters abteilt, wodurch das Hindurchgelangen von Kaffeebohnen vom ersten Teil zum zweiten Teil verhindert wird.

80. System gemäß Anspruch 78 oder 79, wobei die Verschlussplatte den ersten Teil eines virtuellen Zylinders bildet, wobei der andere Teil des Zylinders offen ist, wobei die manuell bedienbaren Betätigungsmitte dazu konfiguriert sind, die Verschlussplatte zur ersten bzw. zweiten Position zu drehen.

81. System gemäß Anspruch 44, wobei die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone einen trichterförmigen Behälter zum Enthalten einer vorbestimmten Dosis Kaffeebohnen und einen Auslass zum Entlassen von Kaffeebohnen aus dem Behälter umfasst, wobei der Auslass an einem oberen Ende des trichterförmigen Behälters angeordnet ist, und wenn die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden ist, mit deren Eingangsoffnung ausgerichtet ist, wobei die Transportmittel spiralförmige Fördermittel sind und im Betrieb drehend betätigt werden, um eine vorbestimmte Dosis Kaffeebohnen aus dem trichterförmigen Behälter zum Auslass hin zu treiben.

82. System gemäß Anspruch 81, wobei die spiralförmigen Transportmittel durch eine spiralförmige Bahn für Kaffeebohnen an der Innenwand des Trichters ausgebildet werden, die durch eine spiralförmige, vorstehende Kante an der Innenwand erhalten wird.

83. System gemäß Anspruch 81 oder 82, wobei die spiralförmigen Transportmittel ein nicht bewegliches Blockierungselement umfassen, das verhindert, dass die Kaffeebohnen weiter an der Innenwand rotieren, wodurch die Kaffeebohnen zum Folgen der spiralförmigen Bahn nach oben zum Auslass hin getrieben werden.

84. System gemäß Anspruch 44, wobei die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone dazu konfiguriert ist, die Kaffeebohnen zu schütteln oder zu vibrieren, um deren Fluss zu einem Auslass der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone zum Auslassen einer vorbestimmten Dosis Kaffeebohnen zu unterstützen.

85. System gemäß Anspruch 84, wobei die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone ein erstes Modul umfasst, das ein Behälter ist, der die Dosierungsvorrichtung umfasst und zum Enthalten einer vorbestimmten Dosis Kaffeebohnen vorgesehen ist, sowie ein zweites Modul, das einen Motor umfasst, wobei das erste Modul entferbar mit der Kaffeebrühvorrichtung verbindbar ist, und das zweite Modul entferbar mit dem ersten Modul verbindbar ist, wenn

das erste Modul mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden ist.

86. System gemäß Anspruch 84 oder 85, wobei der Auslass der zweiten Dosierungsvorrichtung der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone offen ist, wenn sie mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden ist, und geschlossen ist, wenn sie von ihr getrennt ist, und wobei das zweite Modul vorzugsweise in einem Kaffeebohnennachfüllmodus mit dem ersten Modul anstelle der Kaffeebrühvorrichtung verbindbar ist.

87. System gemäß Anspruch 86, wobei das zweite Modul vorzugsweise im Kaffeebohnennachfüllmodus in einer gleichen oder ähnlichen Weise mit dem ersten Modul wie mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden ist, was dazu führt, dass der Auslass des ersten Moduls offen ist.

88. System gemäß einem vorhergehenden Anspruch, wobei die Kaffeebrühvorrichtung Verbindungsmitte für die entfernbar Verbindung mit der ersten Kaffeebohnenverpackungspatrone sowie mit der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone umfasst, wobei die Verbindungsmitte eine Vertiefung an einer oberen Seite der Kaffeebrühvorrichtung umfasst, wobei die Vertiefung von einer Seitenwand umgeben ist und dazu konfiguriert ist, einen entsprechenden Teil aufzunehmen, der von einer unteren Seite der ersten Kaffeebohnenverpackungspatrone bzw. der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone vorsteht.

89. System gemäß Anspruch 88, wobei die Seitenwand von der oberen Seite der Kaffeebrühvorrichtung vorsteht.

90. System gemäß Anspruch 88 oder 89, wobei die Seitenwand Öffnungen zum Aufnehmen von Bajonettelementen der entsprechenden Kaffeebohnenverpackungspatrone umfasst.

91. System gemäß Anspruch 90, wobei die erste Kaffeebohnenverpackungspatrone und die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone die Bajonettelemente umfassen.

92. System gemäß Anspruch 90 oder 91, wobei die entsprechende Kaffeebohnenverpackungspatrone so in die Vertiefung eingesetzt werden sollte, dass die Bajonettelemente in die Öffnungen eingesetzt werden, und dann gedreht werden, um mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden zu werden, wobei die Seitenwand Anschlagselemente umfasst, um eine weitere Drehung der entsprechenden Kaffeebohnenverpackungspatrone zu verhindern, wenn sie ihre Endposition erreicht hat.

93. System gemäß Anspruch 92, wobei die entsprechende Kaffeebohnenverpackungspatrone un-

gefähr um 50 Grad verdreht werden sollte, um ihre Endposition zu erreichen.

94. System gemäß einem der Ansprüche 88–93 und Anspruch 7, wobei die Vertiefung drehbare vorstehende Kanten an ihrer Mitte umfasst, die an der Antriebswelle befestigt sind, wobei die Transportmittel der ersten Kaffeebohnenverpackungspatrone mit Vertiefungen zum Aufnehmen der vorstehenden Kanten ausgestattet sind, so dass bei einer Drehung der Antriebswelle die drehenden vorstehenden Kanten die Transportmittel antreiben.

95. System gemäß Anspruch 89 oder einem der Ansprüche 90 bis 94, wenn von Anspruch 89 abhängig, wobei die Kaffeebrühvorrichtung ein Gehäuse umfasst, das die vorstehende Seitenwand umgibt.

96. System gemäß Anspruch 48 oder einem der Ansprüche 49 bis 95, wenn von Anspruch 48 abhängig, wobei die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone Verschlussmittel zum Verschließen des Kaffeebohnenauslasses umfasst, wenn die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone nicht mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden ist.

97. System gemäß Anspruch 96, wobei die Verschlussmittel dazu konfiguriert sind, den Kaffeebohnenauslass zu öffnen, wenn die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden wird.

98. System gemäß Anspruch 96 oder 97, wobei die Verschlussmittel ein Verschlusselement an der Bodenseite des Behälters, der den Kaffeebohnenauslass umfasst, sowie eine drehbare Verschluss scheibe umfassen, die eine Öffnung hat.

99. System gemäß Anspruch 97 und 98, wobei zum Verbinden der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone mit der Kaffeebrühvorrichtung die Öffnung der drehbaren Verschluss scheibe in eine auf den Kaffeebohnenauslass ausgerichtete Position gebracht wird.

100. System gemäß Anspruch 99, wobei das Verschlusselement ein Paar Verriegelungsarme umfasst, und die Verschluss scheibe einen Eingriffs fort satz umfasst, die in der geschlossenen Position die Verriegelungsarme hintergreift.

101. System gemäß Anspruch 48 und einem der Ansprüche 49 bis 100, wenn von Anspruch 48 abhängig, wobei die Ausgangsöffnung einem entfernbaren Versiegelungselement zugeordnet sind, das das Innenvolumen vor der Aktivierung der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone versiegelt, wobei das Versiegelungselement vorzugsweise verhindert, dass Gase aus der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone austreten.

102. System gemäß Anspruch 101, ferner aufweisend Mittel zum Durchbrechen und Wegschieben des Versiegelungselements.

103. System gemäß Anspruch 101 oder 102, wobei das Versiegelungselement eine Versiegelungsmembran ist.

104. System gemäß Anspruch 103, wobei die Mittel zum Durchbrechen und Wegschieben eine Abzieh lasche sind.

105. System gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei es ferner einen Sensor umfasst, der dazu angeordnet ist zu erfassen, ob die entsprechende Kaffeebohnenverpackungspatrone mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden ist.

106. System gemäß Anspruch 34 und 105, wobei der Sensor dazu konfiguriert ist, ein Ergebnis der Erfassung an die Steuerungsvorrichtung zu signalisieren.

107. System gemäß Anspruch 105 oder 106, wobei der Sensor ein Schalter ist.

108. System gemäß Anspruch 107, wobei der Schalter ein Mikroschalter ist.

109. System gemäß Anspruch 107 oder 108, wobei die entsprechende Kaffeebohnenverpackungspatrone einen vorstehenden Teil zum Aktivieren des Schalters umfasst, wenn sie mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden ist.

110. System gemäß Anspruch 91 und 109, wobei der vorstehende Teil unter- oder oberhalb einem der Bajonettelemente angeordnet ist.

111. System gemäß Anspruch 108 oder 109 und Anspruch 92, wobei der vorstehende Teil den Schalter aktiviert, wenn die entsprechende Kaffeebohnenverpackungspatrone ihre Endposition erreicht.

112. System gemäß einem der Ansprüche 107 bis 109 und Anspruch 90, wobei der Schalter in einer Öffnung in der die Vertiefung umgebenden Seitenwand an der Oberseite der Kaffeebrühvorrichtung angeordnet ist, wobei der vorstehende Teil den Schalter durch die Öffnung hindurch aktiviert.

113. System gemäß Anspruch 112, wobei der Schalter hinter waagerechten Wandsegmenten in der Seitenwand versteckt ist, und insofern die Öffnung ein Schlitz zwischen den waagerechten Wandsegmenten ist, wobei der vorstehende Teil in den Schlitz passt.

114. System gemäß einem der Ansprüche 105–113 und Anspruch 34, wobei die Steuerungsvorrich-

tung dazu angeordnet ist, den ersten Motor und die Mahleinrichtung so zu steuern, dass sie nur dann aktiviert werden können, wenn erfasst wurde, dass die erste Kaffeebohnenverpackungspatrone mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden ist.

115. System gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei es ferner ein Einsatzstück umfasst, das anstelle der entsprechenden Kaffeebohnenverpackungspatrone entfernbare mit der Kaffeebrühvorrichtung verbindbar ist.

116. System gemäß Anspruch 115, wobei das Einsatzstück in der gleichen oder in einer ähnlichen Weise wie die entsprechende Kaffeebohnenverpackungspatrone mit der Kaffeebrühvorrichtung verbindbar ist.

117. System gemäß Anspruch 116, wobei das Einsatzstück Bajonettelemente umfasst.

118. System gemäß einem der Ansprüche 115–117, wenn sie von Anspruch 108 oder 109 abhängig sind, wobei das Einsatzstück ein vorstehendes Teil zum Aktivieren des Schalters umfasst, wenn es mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden ist.

119. System gemäß Anspruch 117 und 118, wenn sie von Anspruch 108 oder 109 abhängig sind, wobei der vorstehende Teil unter- oder oberhalb einem der Bajonettelemente angeordnet ist.

120. System gemäß Anspruch 118 oder 119 und Anspruch 92, wobei der vorstehende Teil den Schalter aktiviert, wenn das Einsatzstück seine Endposition erreicht.

121. System gemäß einem Ansprache 115 bis 120, wobei das Einsatzstück einen Hohlraum umfasst, der ein Innenvolumen und mindestens eine Ausgangsoffnung aufweist, die einen Kaffeebohnenauslass definiert, wobei das Innenvolumen zum Aufnehmen von Kaffeebohnen angeordnet ist, wobei das Einsatzstück ferner Verschlussmittel zum Verschließen des Kaffeebohnenauslasses umfasst, wenn das Einsatzstück nicht mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden ist oder nicht mit der Kaffeebrühvorrichtung in seiner Endposition verbunden ist.

122. System gemäß Anspruch 121, wobei die Verschlussmittel dazu konfiguriert sind, den Kaffeebohnenauslass zu öffnen, wenn das Einsatzstück mit der Kaffeebrühvorrichtung in seiner Endposition verbunden ist.

123. System gemäß Anspruch 120 oder 121, wobei das Verschlussmittel ein Verschlusselement an der Unterseite des Hohlraums umfasst, der den Kaffeebohnenauslass umfasst, und insofern das Ver-

schlussmittel ferner eine drehbare Verschluss scheibe umfasst, die eine Öffnung hat.

124. System gemäß Anspruch 123, wobei, wenn das Einsatzstück mit der Kaffeebrühvorrichtung in seiner Endposition verbunden ist, die Öffnung der drehbaren Verschluss scheibe in einer auf den Kaffeebohnenauslass ausgerichteten Position ist.

125. System, das die Kaffeebrühvorrichtung gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche und die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche umfasst.

126. System gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das System dazu angeordnet ist, dass nach Aktivierung der Mahleinrichtung der Bodenteil um die erste vertikale Achse gedreht wird, um die Dosis Kaffeebohnen von der Messkammer in die Mahleinrichtung zu transportieren, und um die Kaffeebohnen zu mahlen.

127. System gemäß Anspruch 126, wobei die eine Dosis Kaffeebohnen 5–11, vorzugsweise 6–8 Gramm Kaffeebohnen umfasst.

128. System gemäß Anspruch 3 oder einem der Ansprüche 4 bis 127, wenn von Anspruch 3 abhängig, wobei der zweite Kammenteil ungefähr 100–X% des Volumens der Messkammer umfasst, und der erste Kammenteil ungefähr X% des Volumens der Messkammer umfasst, wobei X im Bereich von 2–50, vorzugsweise im Bereich von 5–40, noch mehr vorzuziehen im Bereich von 15–30 ist.

129. System gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das System so angeordnet ist, dass im Betrieb die Mahlvorrichtung zum Leeren der Messkammer und zum Mahlen der Kaffeebohnen aktiviert wird, die in der Messkammer gesammelt sind.

130. System gemäß Anspruch 129, wobei das System so angeordnet ist, dass im Betrieb die Mahlvorrichtung länger aktiviert wird, als zum Leeren oder mindestens im Wesentlichen vollständigen Leeren der Messkammer und zum Mahlen aller in der Messkammer gesammelter Kaffeebohnen nötig ist.

131. System gemäß Anspruch 129 oder 130, wobei vor dem Leeren der Messkammer und dem Mahlen der Kaffeebohnen in einem ersten Schritt die Transportmittel angetrieben werden, um die Messkammer mit Kaffeebohnen zu füllen.

132. System gemäß Anspruch 131, wobei die Transportmittel länger angetrieben werden, als zum vollständigen Füllen oder mindestens im Wesentlichen vollständigen Füllen der Messkammer mit Kaffeebohnen nötig ist.

133. System gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Kaffeebrühvorrichtung Verschlussmittel umfasst, die dazu konfiguriert sind, die Eingangsöffnung der Kaffeebrühvorrichtung zu öffnen und/oder zu verschließen, wobei die Verschlussmittel vorzugsweise dazu konfiguriert sind, von der Kaffeebrühvorrichtung und/oder dem Verbinden (Trennen) der Patrone mit (von) der Kaffeebrühvorrichtung gesteuert wird.

134. Zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone zur Verwendung mit einem System gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone zum Enthalten und Liefern von Kaffeebohnen angeordnet ist, wobei die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone eine zweite Dosierungsvorrichtung zum Liefern einer Dosis Kaffeebohnen aufweist.

135. Zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone gemäß Anspruch 134, wobei die zweite Dosierungsvorrichtung zum Enthalten und Liefern einer vorbestimmten Dosis Kaffeebohnen angeordnet ist, wobei die Dosis einer Menge einer einzigen Portion Kaffeebohnen entspricht, die zur Zubereitung einer Menge einer Tasse Kaffeetränks gedacht ist.

136. Zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone gemäß Anspruch 134, wobei die zweite Dosierungsvorrichtung mehrere Abteile umfasst, wobei jedes der mehreren Abteile mit einer vorbestimmten Dosis Kaffeebohnen gefüllt ist.

137. Zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone gemäß Anspruch 136, wobei jedes Abteil zum Enthalten einer Dosis Kaffeebohnen angeordnet ist, wobei die Dosis einer Menge einer einzigen Portion Kaffeebohnen entspricht, die zur Zubereitung einer Menge einer Tasse Kaffeetränks gedacht ist.

138. Zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone gemäß Anspruch 135, 136 oder 137, wobei jede Dosis ein Gewicht von ungefähr 50 Gramm oder weniger, insbesondere 20 Gramm oder weniger, noch spezieller 15 Gramm oder weniger hat.

139. Zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone gemäß einem der Ansprüche 134 bis 138, wobei die zweite Dosierungsvorrichtung der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone ein Gehäuse aufweist, das ein Innenvolumen und mindestens eine Ausgangsöffnung umfasst, die einen Kaffeebohnenauslass definiert, wobei das Innenvolumen dazu angeordnet ist, eine vorbestimmte Dosis Kaffeebohnen zu enthalten, wobei der Kaffeebohnenauslass in Kommunikation mit einer Eingangsöffnung der Kaffeebrühvorrichtung gebracht werden kann, wenn die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone mit einer Kaffeebrühvorrichtung verbunden wird.

140. Zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone gemäß Anspruch 136 und 139 oder Anspruch 137 und 139, wobei jedes Abteil mindestens eine Ausgangsöffnung hat, die einen Kaffeebohnenauslass definiert.

141. Zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone gemäß Anspruch 139 oder 140, wobei die zweite Dosierungsvorrichtung der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone Transportmittel umfasst, die dazu angeordnet sind, einen Transport einer vorbestimmten Dosis Kaffeebohnen vom Innenvolumen zu der mindestens einen Ausgangsöffnung der zweiten Dosierungsvorrichtung zu ermöglichen.

142. Zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone gemäß Anspruch 141, wobei die Transportmittel ein verschiebbares Dosierungselement bilden.

143. Zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone gemäß Anspruch 141 oder 142, wobei die Transportmittel der zweiten Dosierungsvorrichtung dazu konfiguriert sind, autonom betätigt zu werden.

144. Zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone gemäß Anspruch 143, wobei die Transportmittel dazu konfiguriert sind, manuell bedient zu werden.

145. Zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone gemäß Anspruch 143 oder 144, wobei die Transportmittel der zweiten Dosierungsvorrichtung eine bewegliche Struktur aufweisen, die mindestens teilweise im Innenvolumen vorhanden ist, um die Kaffeebohnen zu kontaktieren, und wobei die Transportmittel ferner manuell bedienbare Betätigungsmitte enthalten, die mindestens teilweise außerhalb des Innenvolumens vorgesehen sind, um die bewegliche Struktur manuell zu betätigen.

146. Zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone gemäß Anspruch 145, wobei die Transportmittel der zweiten Dosierungsvorrichtung ein drehbares Element enthalten, wie zum Beispiel eine drehbare Achse, die mindestens teilweise innerhalb des Innenvolumens angeordnet ist.

147. Zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone gemäß Anspruch 146, wobei das drehbare Element mindestens teilweise als eine Spindel ausgebildet ist.

148. Zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone gemäß Anspruch 146 oder 147, wobei die bewegliche Struktur mit dem drehbaren Element steif verbunden ist, und wobei die bewegliche Struktur mit mindestens einer ersten Öffnung ausgestattet ist, um Kaffeebohnen hindurchzulassen, wobei die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone mit mindestens einer zweiten Öffnung ausgestattet ist, die im Betrieb ober- oder unterhalb der mindestens einen Öffnung angeordnet ist, und die einen Zugang zum Auslass bietet, wo-

bei als ein Ergebnis der Drehung des drehbaren Elements die mindestens eine Öffnung auf die mindestens eine zweite Öffnung ausgerichtet werden kann.

149. Zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone gemäß Anspruch 148, wobei die bewegliche Struktur einen Kolben aufweist.

150. Zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone gemäß einem der Ansprüche 146 bis 149, die ferner mit einer Barriere im Innenvolumen ausgestattet ist, die zum Verhindern eines Gelangens von Kaffeebohnen zum Auslass angeordnet ist.

151. Zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone gemäß Anspruch 150, wobei die Barriere ein Ventil zum Verhindern eines Gelangens der Kaffeebohnen zum Auslass aufweist.

152. Zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone gemäß Anspruch 151, wobei das Ventil ein flexibles Element aufweist, das verformt wird, wenn das Ventil geöffnet wird.

153. Zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone gemäß Anspruch 152, wobei die Barriere eine Innenwand aufweist, die im Betrieb von einem obersten Teil des Gehäuses beabstandet ist, wobei die Transportmittel dazu angeordnet sind, Kaffeebohnen durch einen Zwischenraum zwischen dem im Betrieb obersten Teil des Gehäuses und der Innenwand zu bewegen.

154. Zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone gemäß Anspruch 153, wobei die Innenwand einen ersten Teil des Innenvolumens von einem zweiten Teil des Innenvolumens abteilt, wobei die bewegliche Struktur im ersten Teil des Innenvolumens angeordnet ist, und wobei der Auslass über den zweiten Teil des Innenvolumens erreicht werden kann.

155. Zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone gemäß Anspruch 146, wobei die bewegliche Struktur der zweiten Dosierungsvorrichtung der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone mit der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone mittels eines nachgiebigen Elements nachgiebig verbunden ist, so dass die bewegliche Struktur mittels manuell bedienbarer Betätigungsmittel wiederholt zwischen einer ersten Position und einer zweiten Position beweglich ist, während das nachgiebige Element verformt wird.

156. Zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone gemäß Anspruch 155, das im Innenvolumen mit einem Durchgang für die Kaffeebohnen zum Auslass ausgestattet ist, wobei der Durchgang in der zweiten Position mindestens teilweise von der beweglichen Struktur versperrt wird, und in der ersten Position der Durchgang weniger von der beweglichen Struktur versperrt wird als in der zweiten Position und

optional von der beweglichen Struktur nicht versperrt wird.

157. Zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone gemäß Anspruch 156, das im Innenvolumen mit einem Durchgang für die Kaffeebohnen zum Auslass ausgestattet ist, wobei der Durchgang in der ersten Position mindestens teilweise von der beweglichen Struktur versperrt wird, und in der zweiten Position der Durchgang von der beweglichen Struktur weniger versperrt wird als in der ersten Position und optional von der beweglichen Struktur nicht versperrt wird.

158. Zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone gemäß Anspruch 156 oder 157, wobei die erste Position im Betrieb ober- oder unterhalb der zweiten Position angeordnet ist.

159. Zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone gemäß Anspruch 158, wobei mindestens ein Teil der Kaffeebohnen im Betrieb oberhalb der beweglichen Struktur der zweiten Dosierungsvorrichtung angeordnet ist.

160. Zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone gemäß Anspruch 139 oder einem der Ansprüche 140 bis 159, wenn sie von Anspruch 139 abhängig sind, wobei die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone mit einer Vertiefung im Gehäuse ausgestattet ist, um die Antriebswelle der Kaffeebrühvorrichtung aufzunehmen.

161. Zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone gemäß Anspruch 160, wobei der Behälter in der Vertiefung geschlossen ist.

162. Zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone gemäß Anspruch 160 oder 161, wobei die Vertiefung dazu ausgelegt ist, einen mechanischen Kontakt zwischen der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone und der Antriebswelle zu verhindern.

163. Zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone gemäß einem der Ansprüche 160 bis 162, wobei die Transportmittel dazu angeordnet sind, im Betrieb ein Antreiben der Transportmittel mittels der Antriebswelle einer Kaffeebrühvorrichtung zu verhindern.

164. Zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone gemäß Anspruch 134, wobei die zweite Dosierungsvorrichtung einen Schöpfer zum Enthalten und Liefern von Kaffeebohnen umfasst, wobei der Schöpfer, wenn er mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden ist, auf deren Eingangsöffnung ausgerichtet ist, wobei der Schöpfer dazu konfiguriert ist, auch als Transportmittel zu fungieren, indem er sich um seine Achse dreht, wodurch Kaffeebohnen in die Eingangsöffnung geleert werden.

165. Zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone gemäß Anspruch 164, wobei die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone einen Handgriff zum manuellen Drehen des Schöpfers umfasst.

166. Zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone gemäß Anspruch 134, wobei die zweite Dosierungsvorrichtung einen Vorratstrichter zum Enthalten einer vorbestimmten Dosis Kaffeebohnen umfasst, wobei der Vorratstrichter einen Auslass hat, der auf die Eingangsoffnung der Kaffeebrühvorrichtung ausgerichtet ist, wenn die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone mit dieser verbunden ist, wobei die Transportmittel eine Verschlussplatte umfassen, die in einer ersten Position mindestens zu einem großen Teil und vorzugsweise ganz den Auslass verschließt, wodurch ein Hindurchgelangen von Kaffeebohnen zur Eingangsoffnung verhindert wird, und in einer zweiten Position den Auslass nicht versperrt oder im Wesentlichen nicht versperrt, und wobei die Transportmittel ferner manuell bedienbare Betätigungsmitte zum Betätigen der Verschlussplatte von der ersten in die zweite Position und umgekehrt aufweisen.

167. Zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone gemäß Anspruch 166, wobei die Verschlussplatte in der zweiten Position mindestens im Wesentlichen einen ersten Teil des Innenvolumens des Vorratstrichters von einem zweiten Teil des Innenvolumens des Vorratstrichters abteilt, wodurch ein Hindurchgelangen von Kaffeebohnen vom ersten Teil zum zweiten Teil verhindert wird.

168. Zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone gemäß Anspruch 166 oder 167, wobei die Verschlussplatte den ersten Teil eines virtuellen Zylinders bildet, wobei der andere Teil des Zylinders offen ist, wobei die manuell bedienbaren Betätigungsmitte dazu konfiguriert sind, die Verschlussplatte zur ersten bzw. zweiten Position zu drehen.

169. Zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone gemäß Anspruch 134, wobei die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone einen trichterförmigen Behälter zum Enthalten einer vorbestimmten Dosis Kaffeebohnen und einen Auslass zum Entlassen von Kaffeebohnen aus dem Behälter umfasst, wobei der Auslass an einem oberen Ende des trichterförmigen Behälters angeordnet ist, und wenn die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone mit der Kaffeebrühvorrichtung verbunden ist, auf deren Eingangsoffnung ausgerichtet ist, wobei die Transportmittel spiralförmige Fördermittel sind und im Betrieb drehend betätigt werden, um eine vorbestimmte Dosis Kaffeebohnen aus dem trichterförmigen Behälter zum Auslass hin zu treiben.

170. Zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone gemäß Anspruch 169, wobei die spiralförmigen Transportmittel durch eine spiralförmige Bahn für

Kaffeebohnen an der Innenwand des Trichters ausgebildet werden, die durch eine spiralförmige, vorstehende Kante an der Innenwand erhalten wird.

171. Zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone gemäß Anspruch 169 oder 170, wobei die spiralförmigen Transportmittel ein nicht bewegliches Blockierungselement umfassen, das verhindert, dass die Kaffeebohnen weiter an der Innenwand rotieren, wodurch die Kaffeebohnen zum Folgen der spiralförmigen Bahn nach oben zum Auslass hin getrieben werden.

172. Zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone gemäß Anspruch 134, wobei die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone dazu konfiguriert ist, die Kaffeebohnen zu schütteln oder zu vibrieren, um deren Fluss zu einem Auslass der Kaffeebohnenverpackungspatrone zum Auslassen einer vorbestimmten Dosis Kaffeebohnen zu unterstützen.

173. Zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone gemäß Anspruch 172, wobei die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone ein erstes Modul umfasst, das ein Behälter ist, der die Dosierungsvorrichtung umfasst und zum Enthalten einer vorbestimmten Dosis Kaffeebohnen vorgesehen ist, sowie ein zweites Modul, das einen Motor umfasst, wobei das erste Modul entfernbar mit einer Kaffeebrühvorrichtung verbindbar ist und das zweite Modul entfernbar mit dem ersten Modul verbindbar ist, wenn das erste Modul mit einer Kaffeebrühvorrichtung verbunden ist.

174. Zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone gemäß Anspruch 172 oder 173, wobei der Auslass der zweiten Dosierungsvorrichtung der zweiten Kaffeebohnenverpackungspatrone offen ist, wenn sie mit einer Kaffeebrühvorrichtung verbunden ist, und geschlossen ist, wenn sie von ihr getrennt ist, und wobei das zweite Modul vorzugsweise in einem Kaffeebohnennachfüllmodus mit dem ersten Modul anstelle der Kaffeebrühvorrichtung verbindbar ist.

175. Zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone gemäß Anspruch 174, wobei das zweite Modul vorzugsweise im Kaffeebohnennachfüllmodus in einer gleichen oder ähnlichen Weise mit dem ersten Modul wie mit einer Kaffeebrühvorrichtung verbunden ist, was dazu führt, dass der Auslass des ersten Moduls offen ist.

176. Kaffeetränksystem, umfassend die Kaffeebrühvorrichtung nach einem der Ansprüche 1–133, und die zweite Kaffeebohnenverpackungspatrone nach einem der Ansprüche 134–175.

Es folgen 70 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

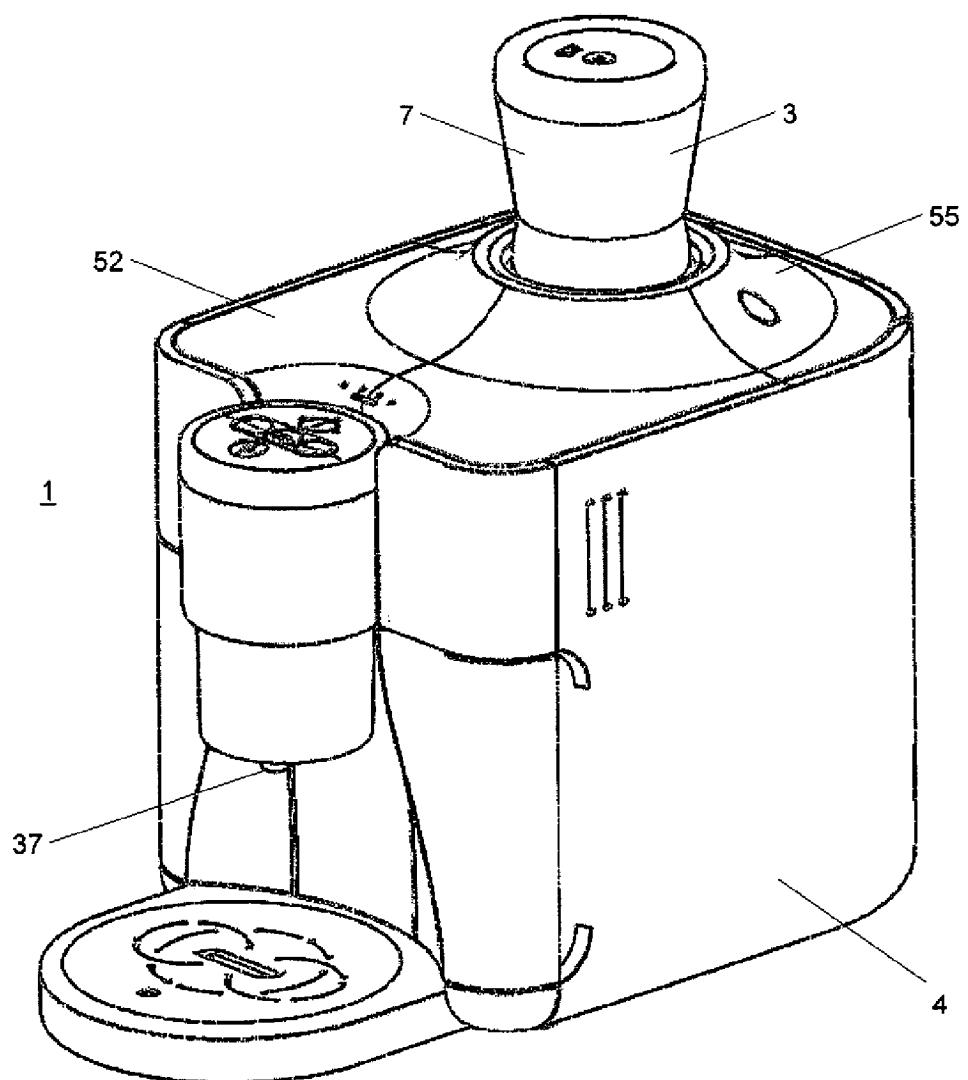


Fig. 1

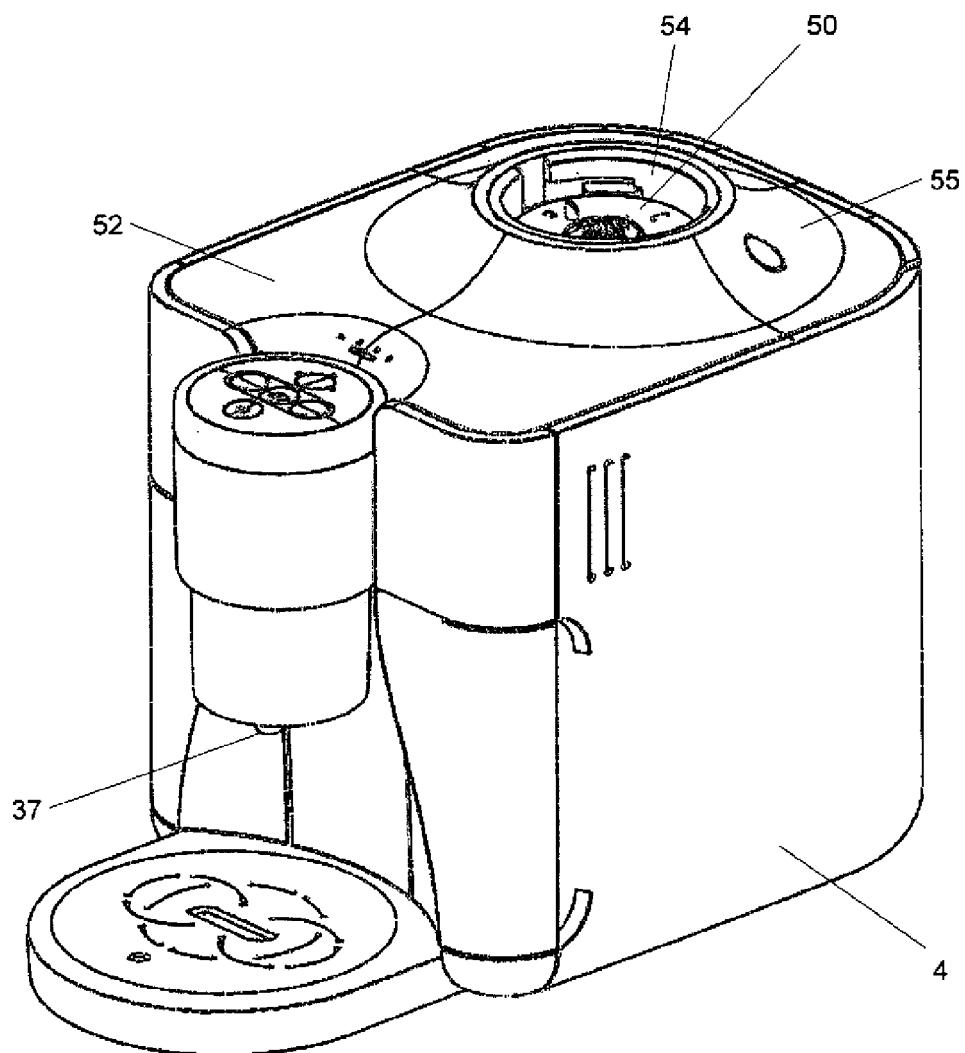


Fig. 2

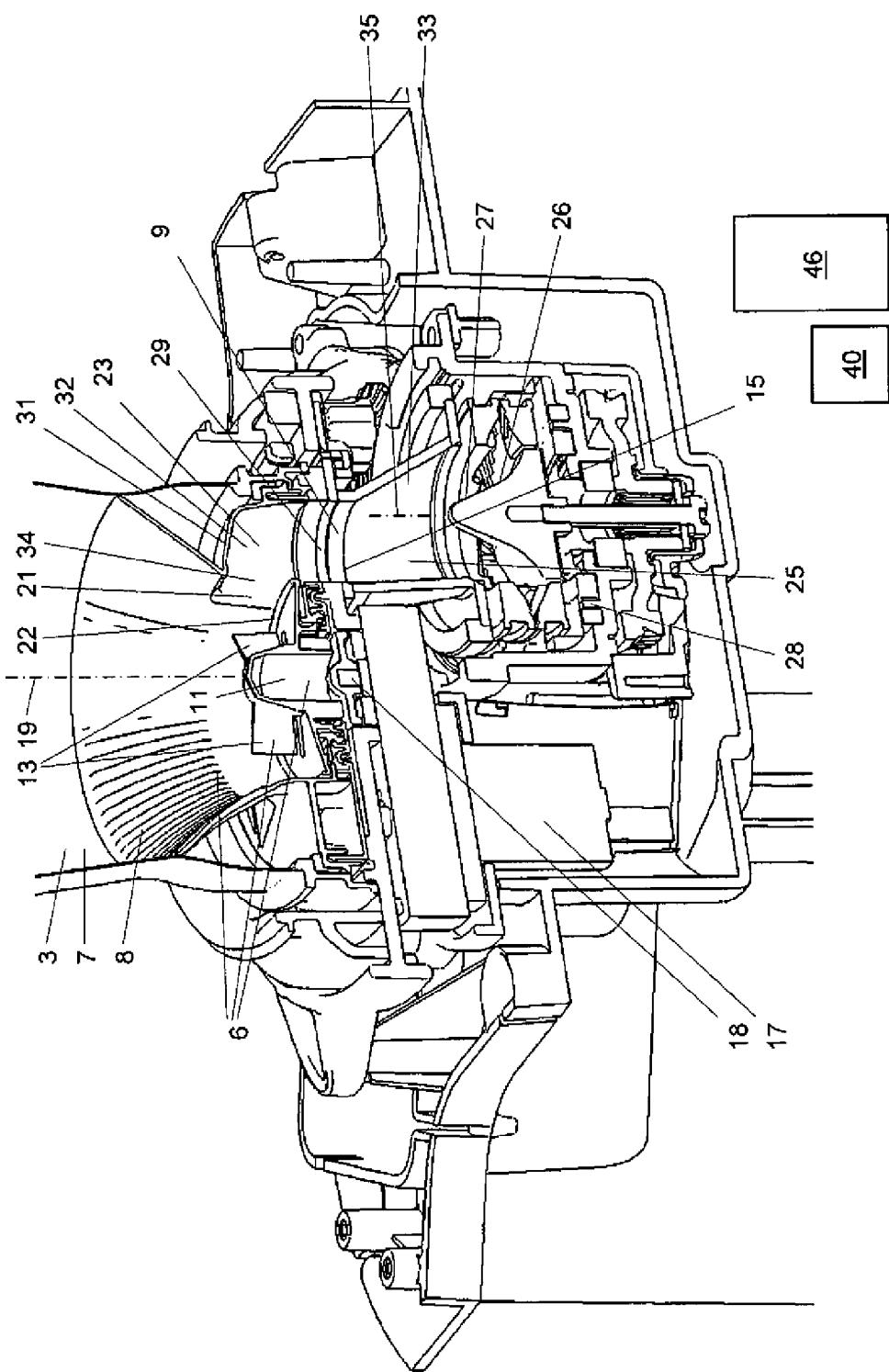


Fig. 3A

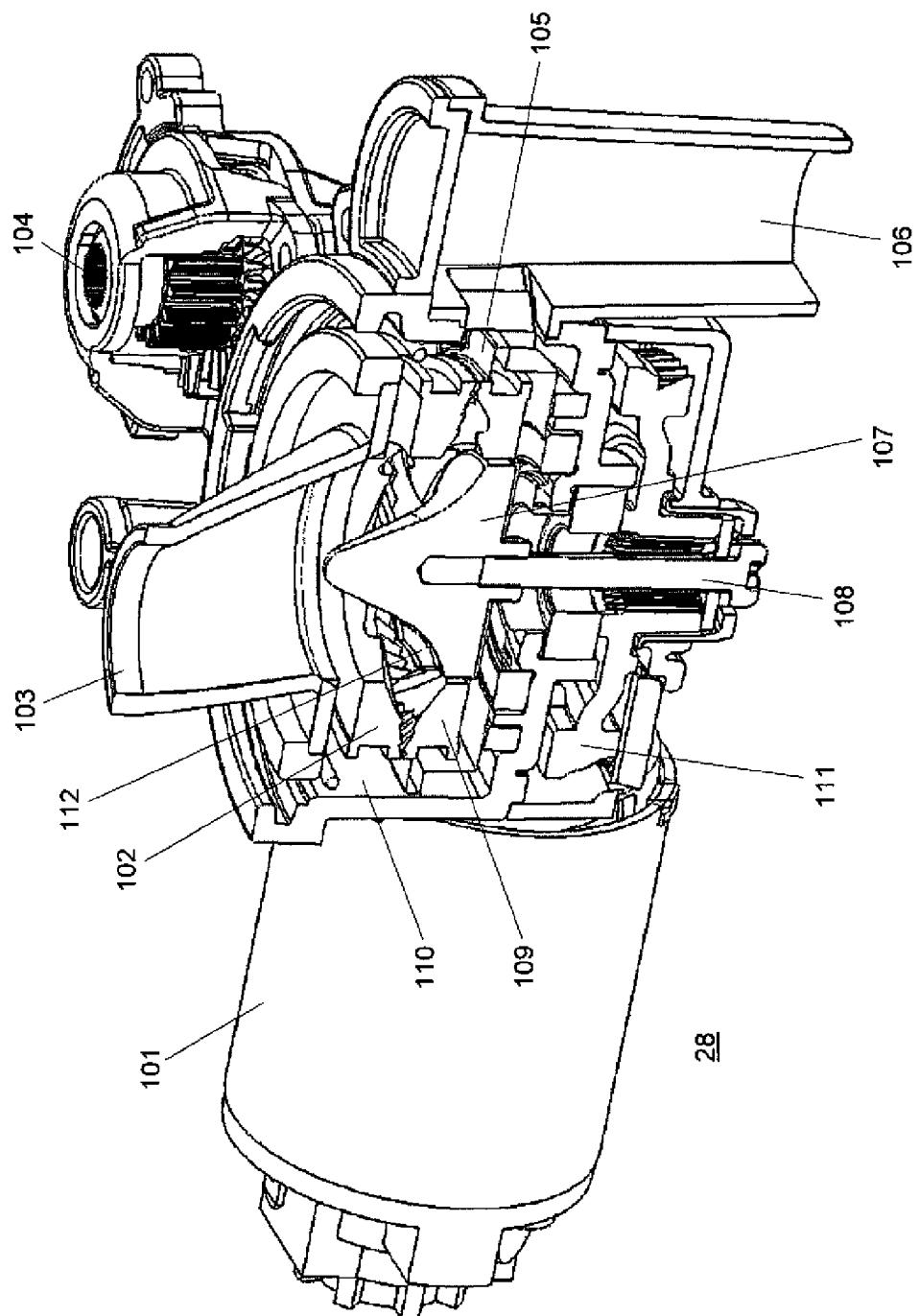


Fig. 3B

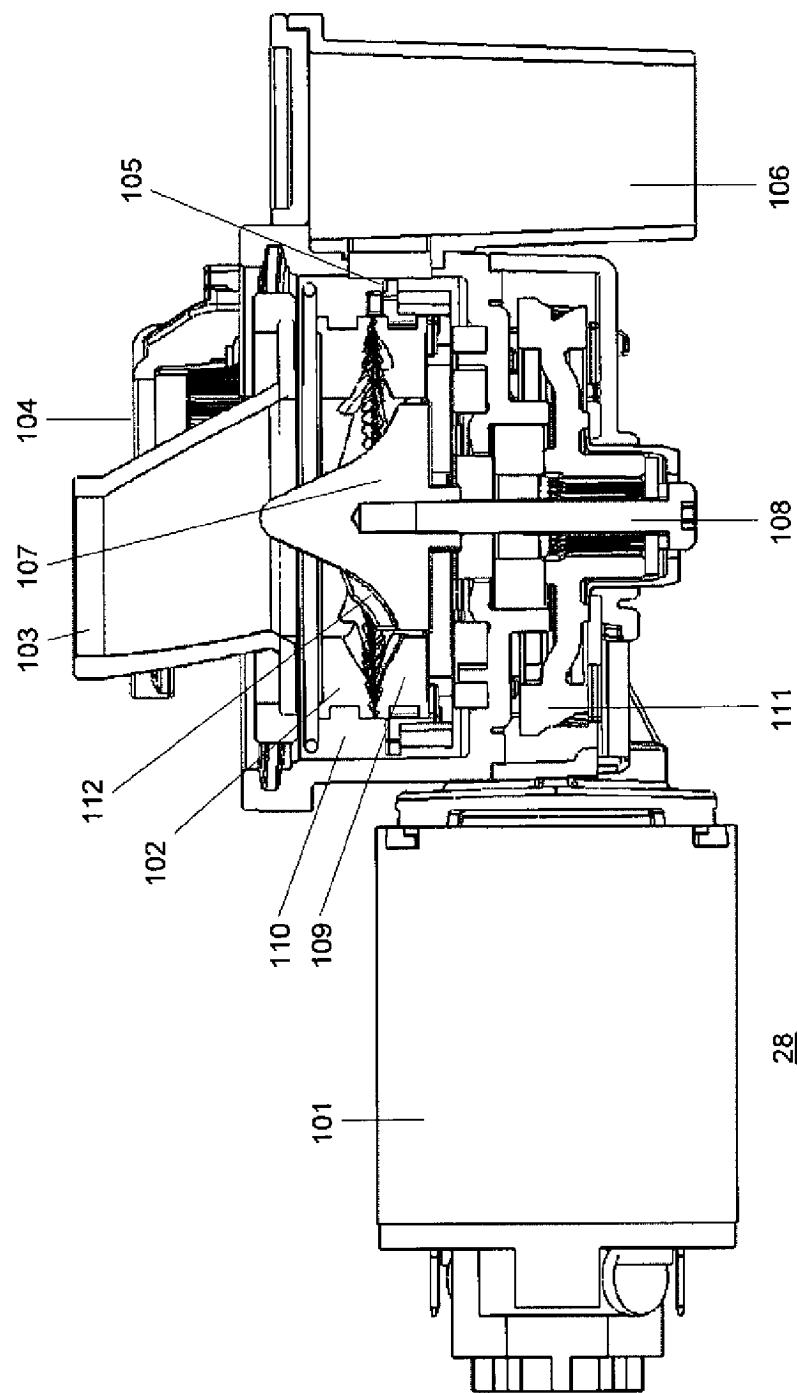


Fig. 3C

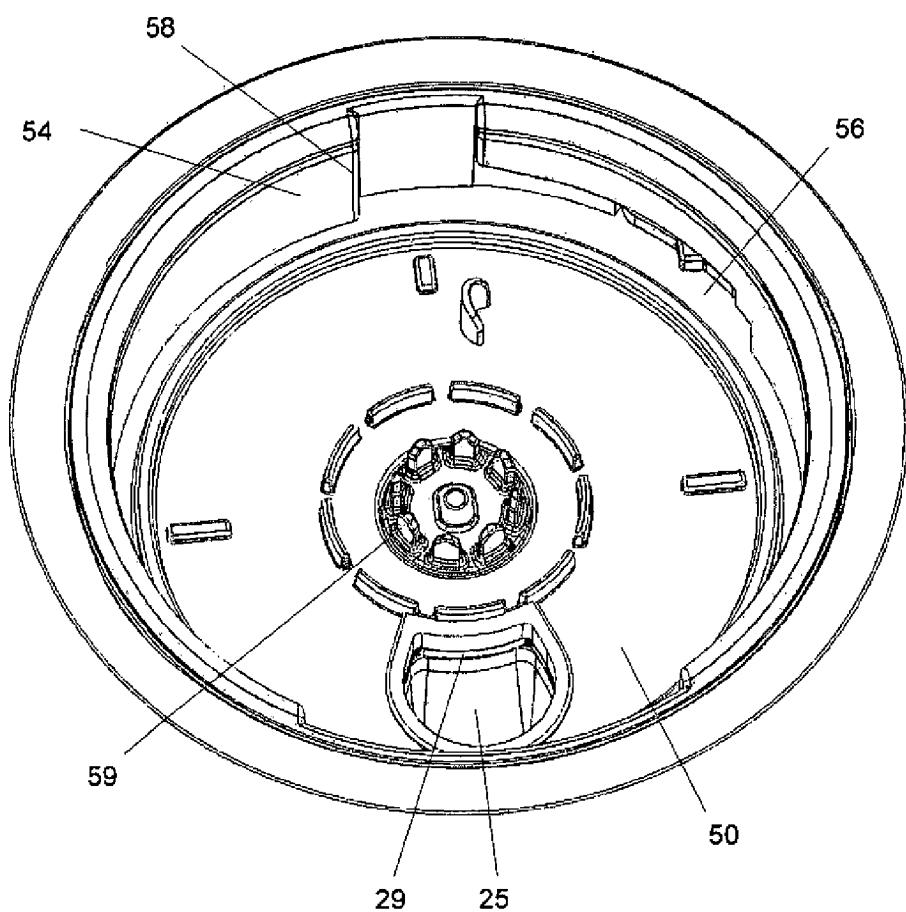


Fig. 4A

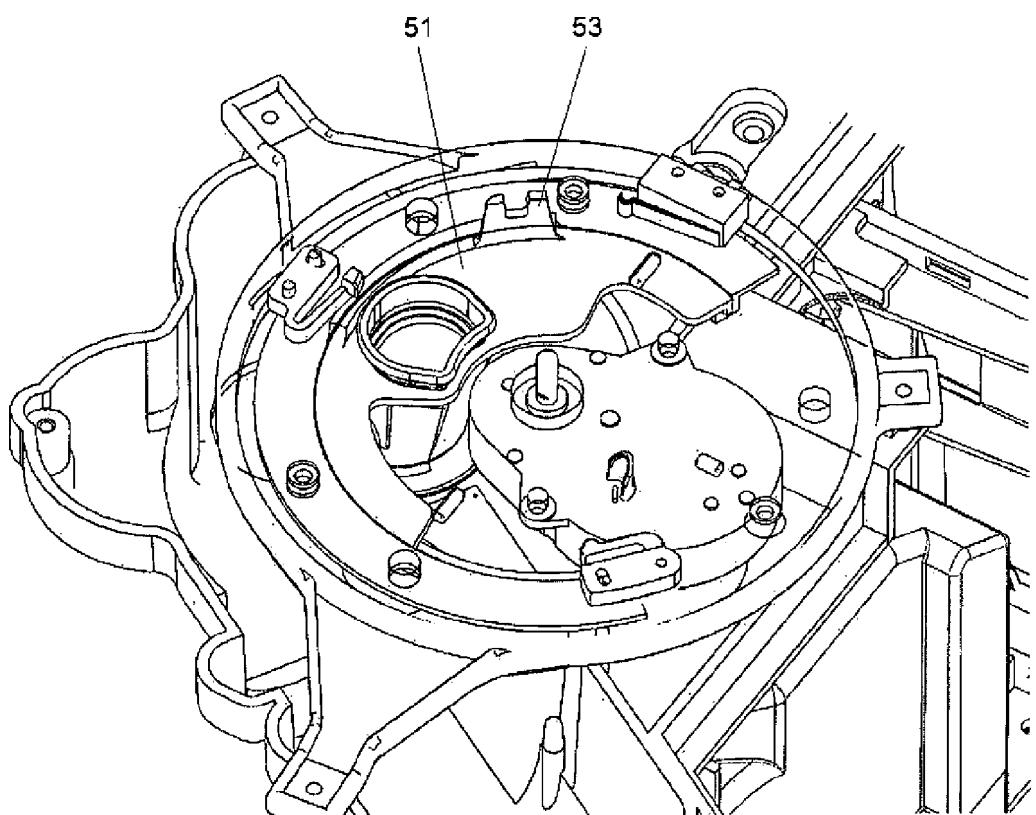


Fig. 4B

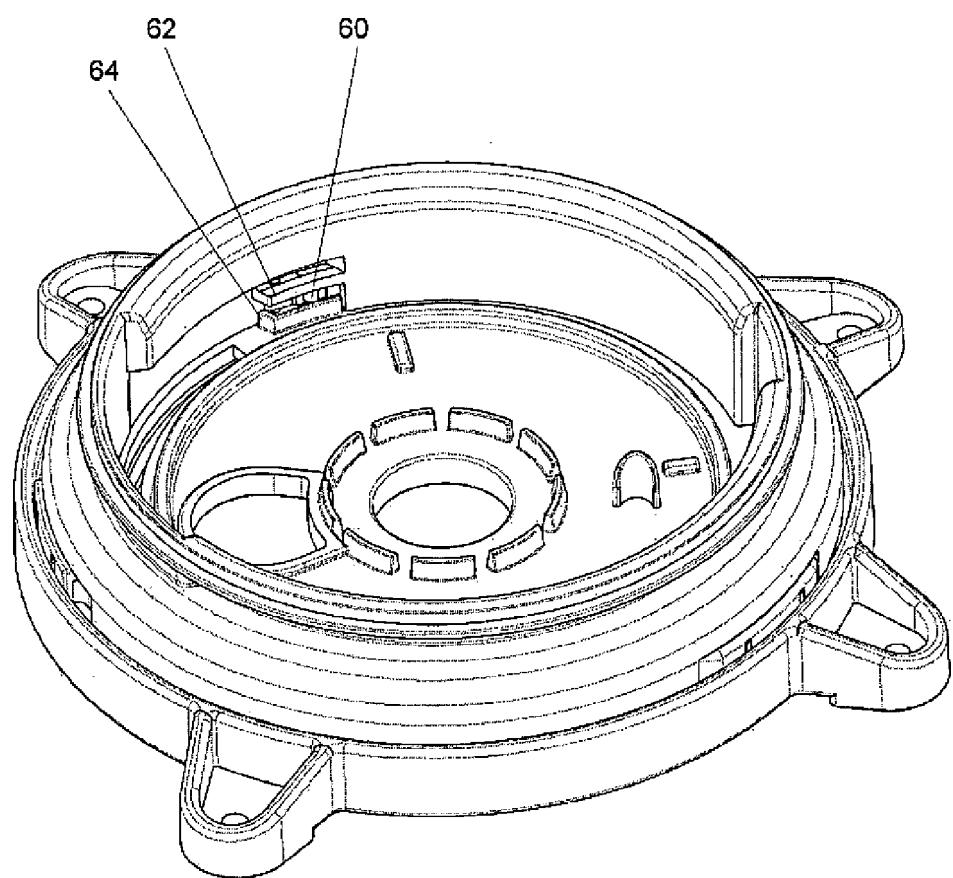


Fig. 4C

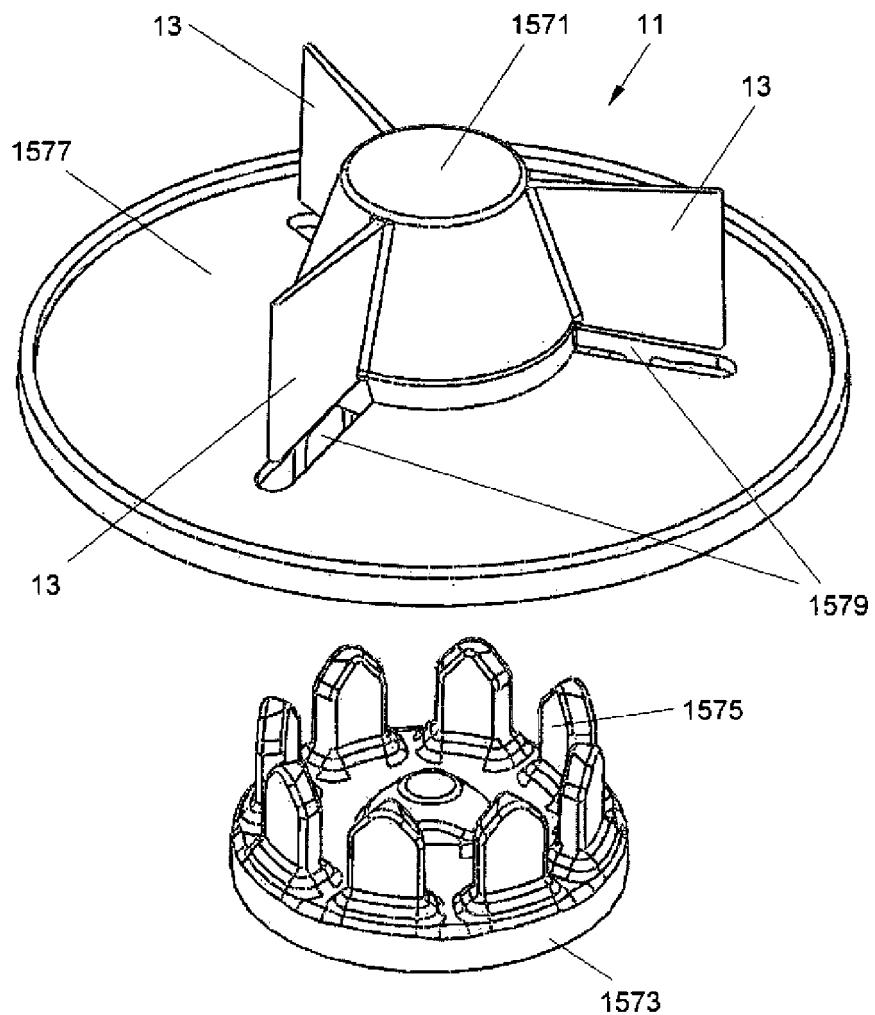


Fig. 5A

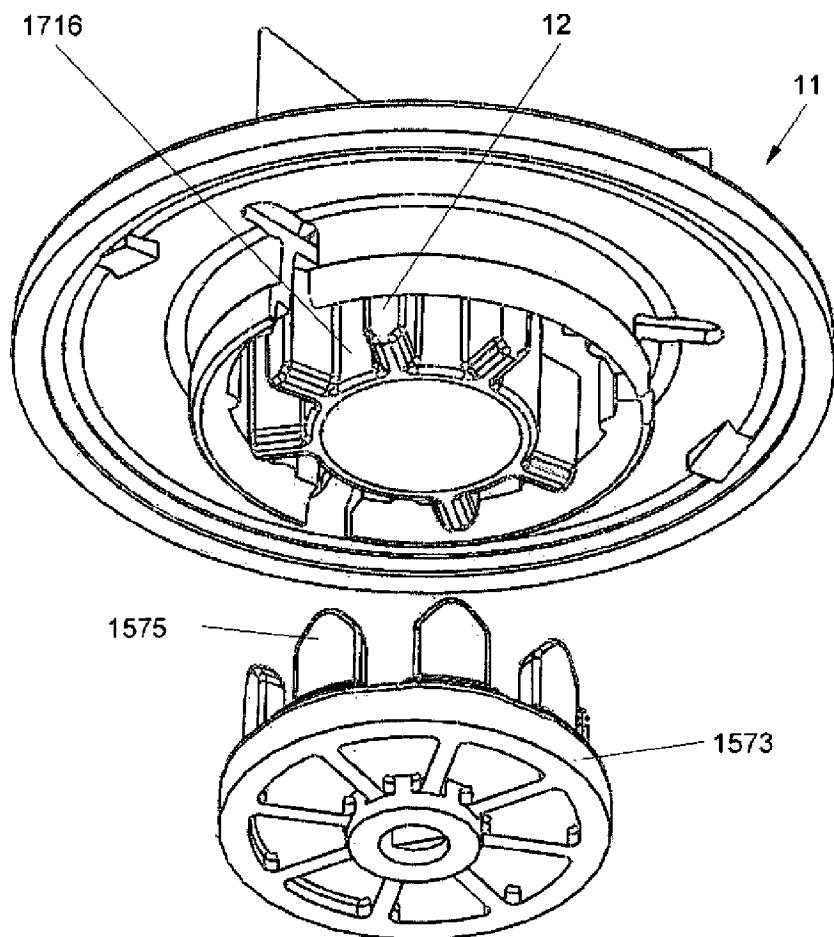


Fig. 5B

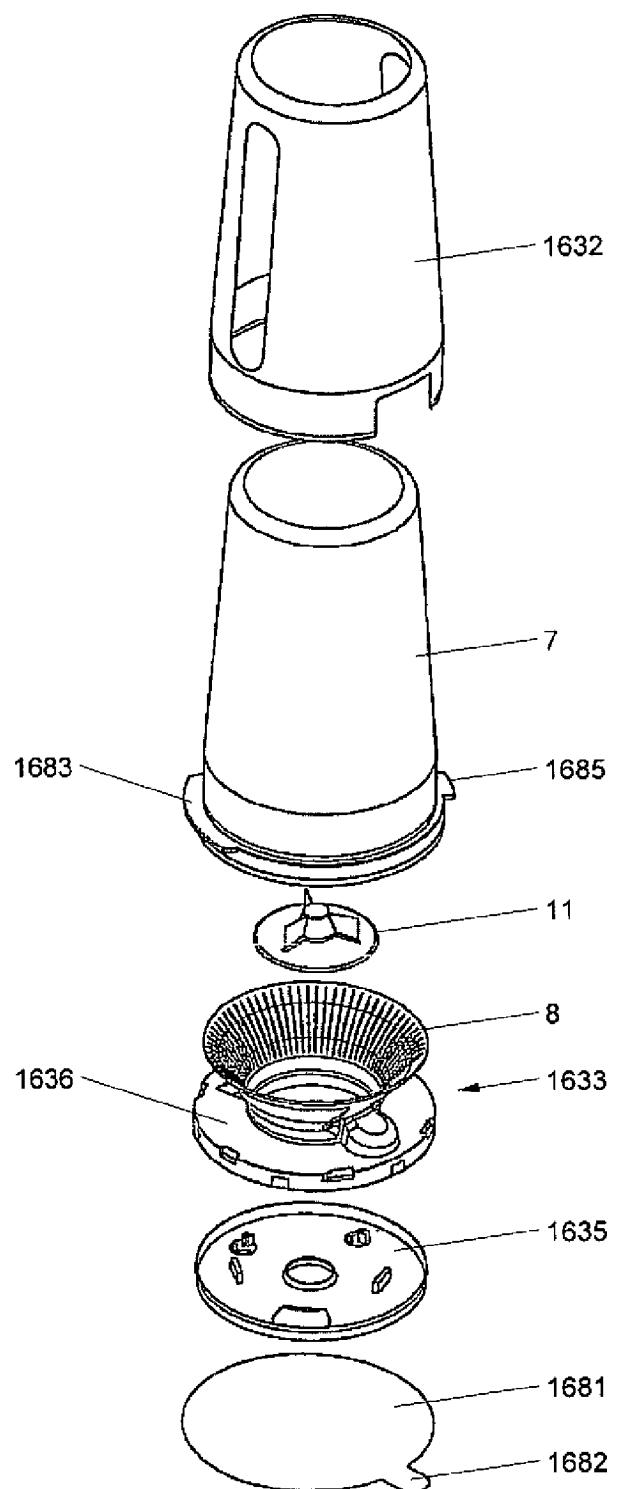


Fig. 6A

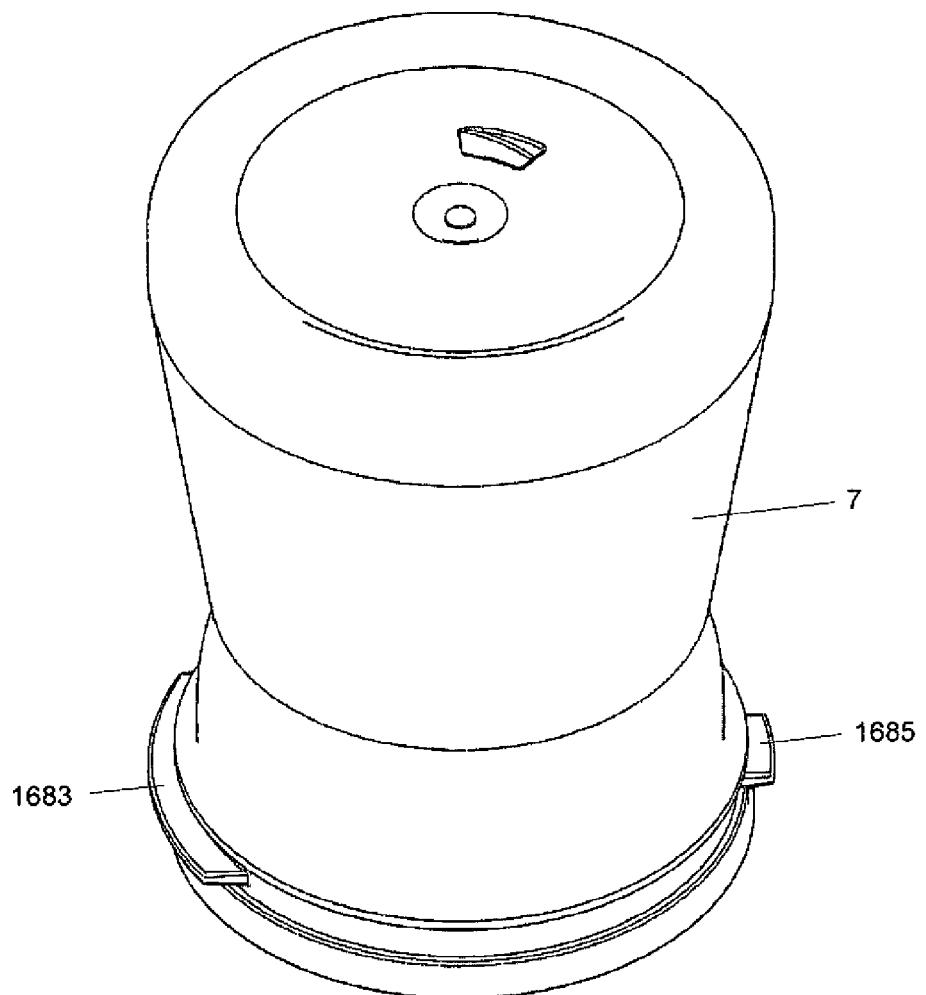


Fig. 6B

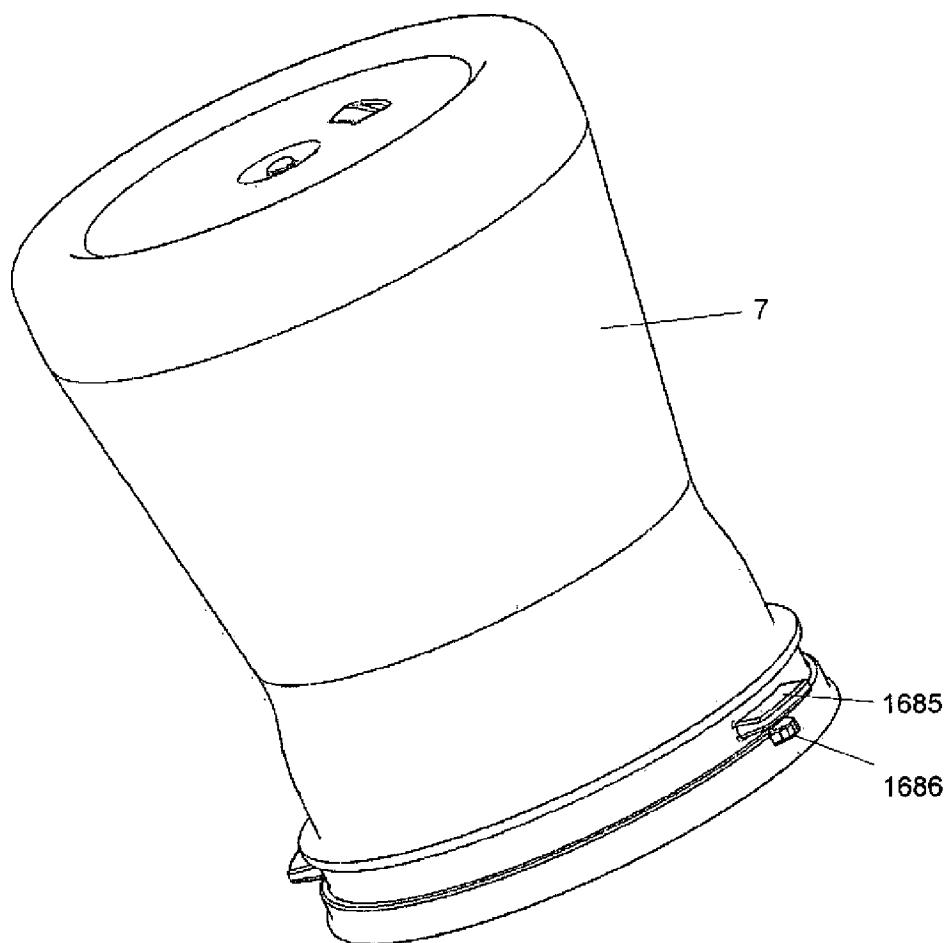


Fig. 6C

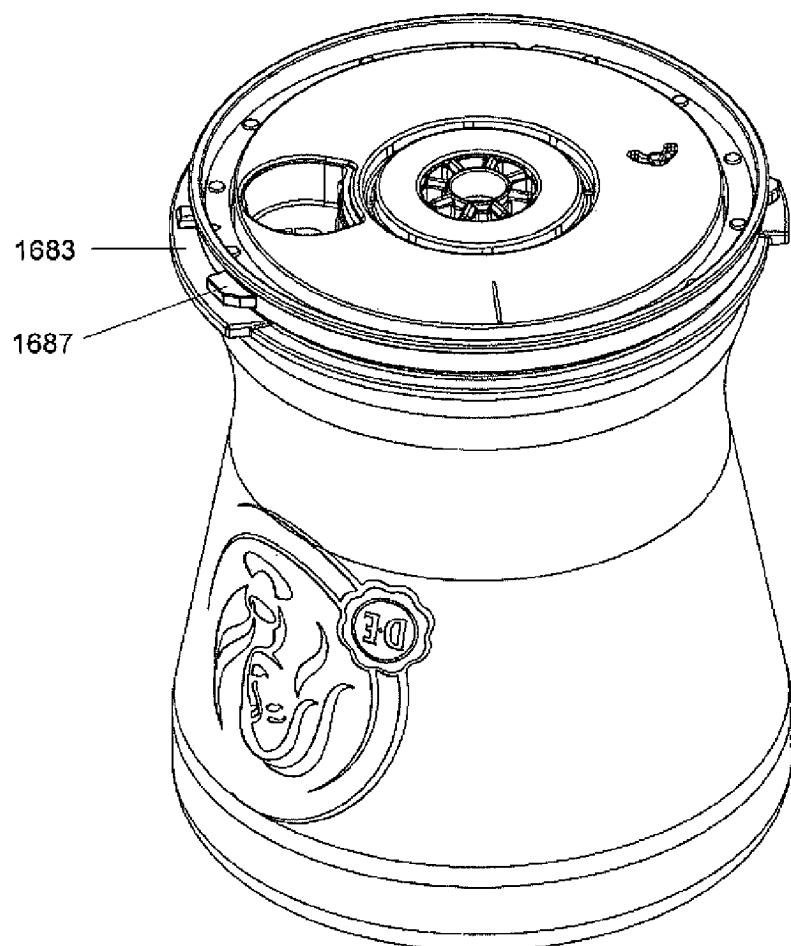


Fig. 6D

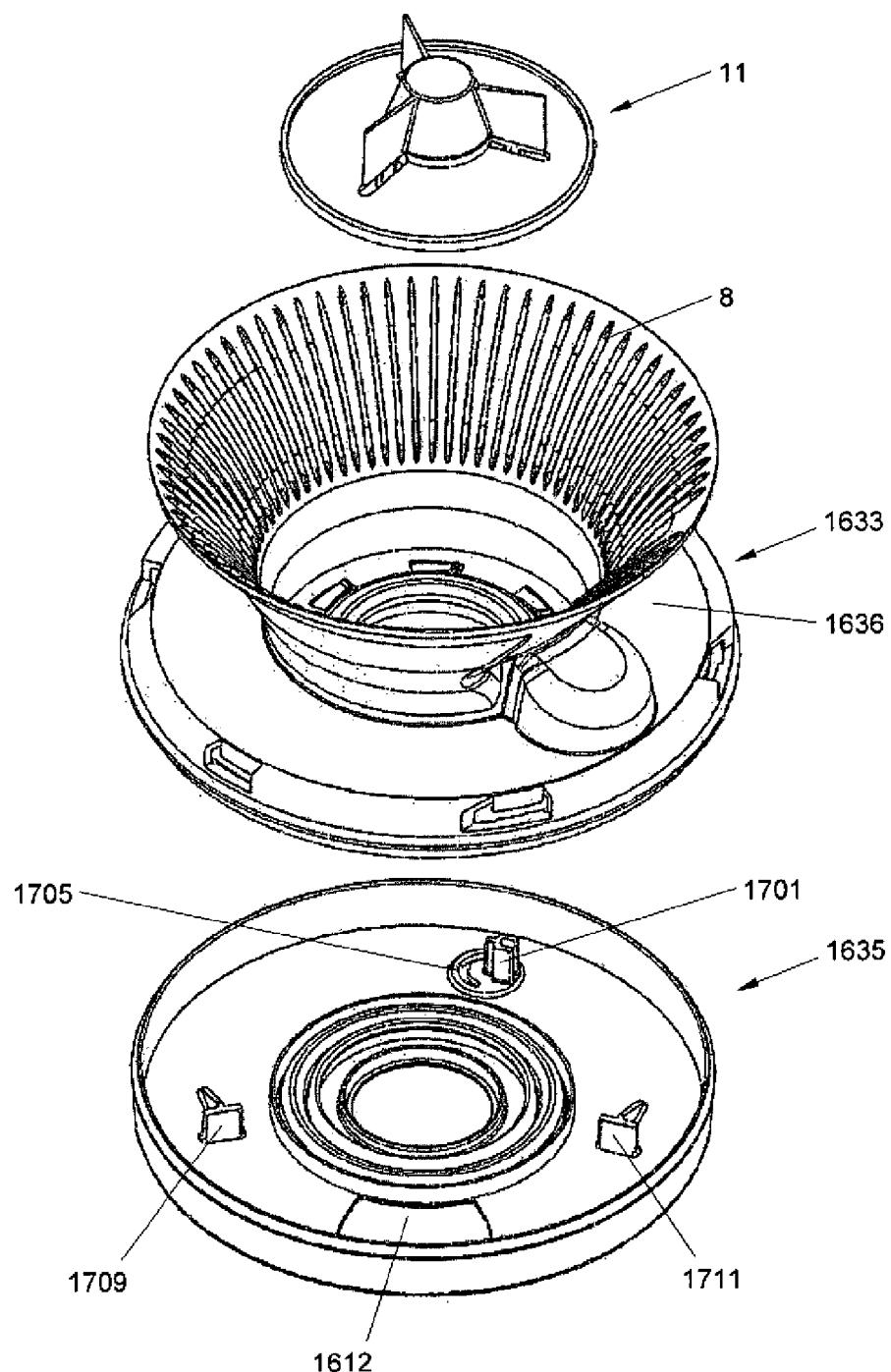


Fig. 7A

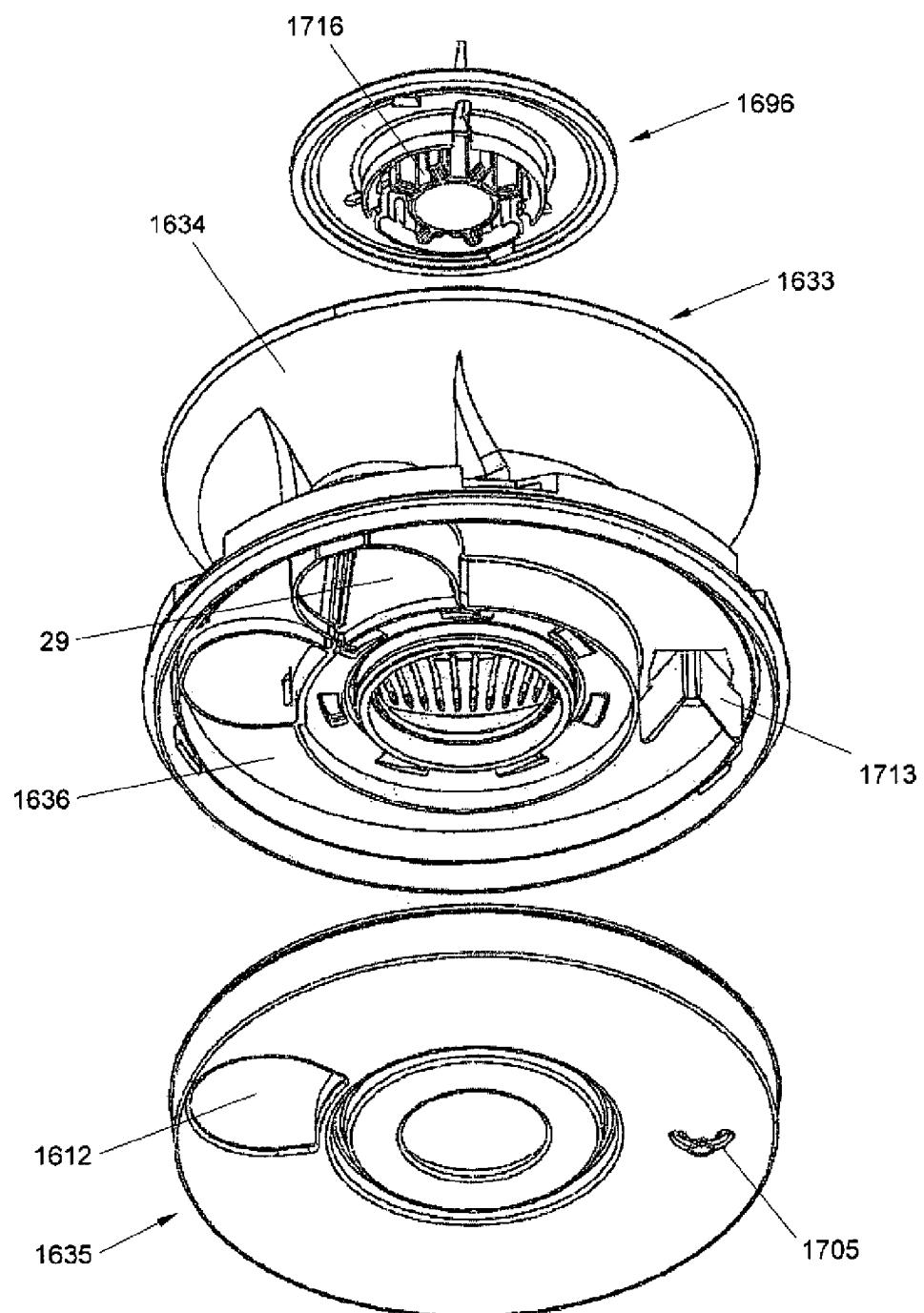


Fig. 7B

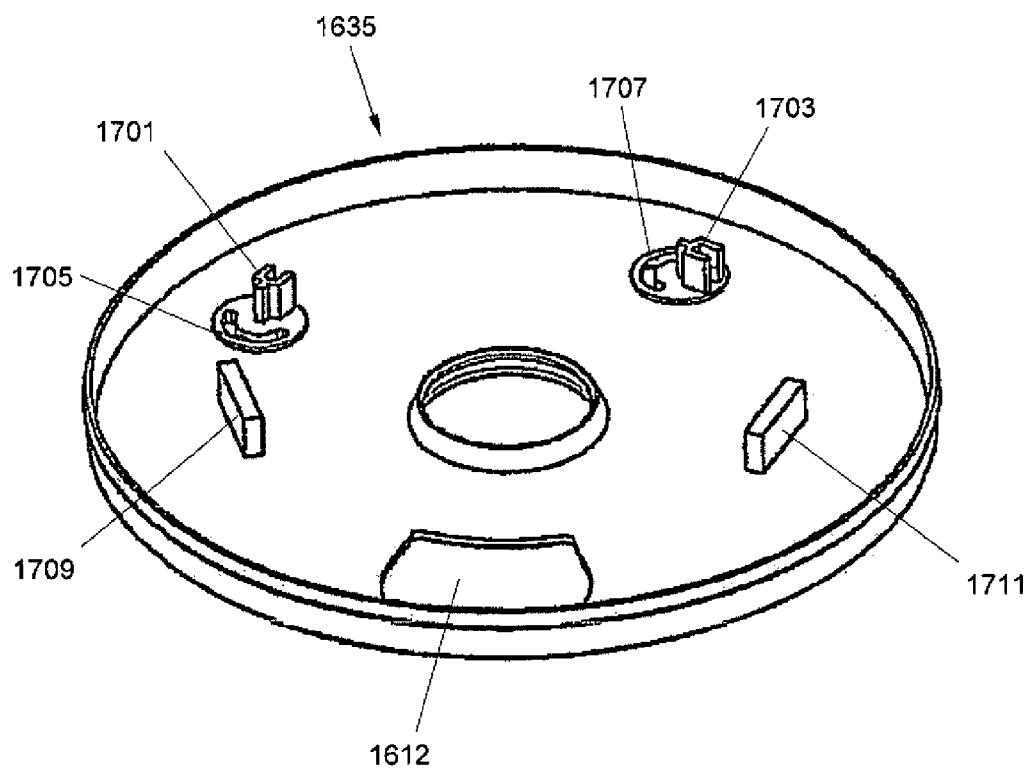


Fig. 7C

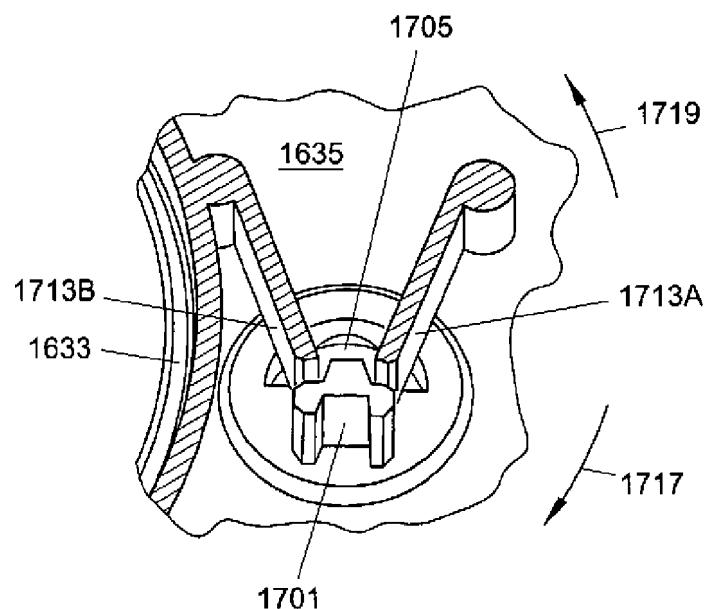


Fig. 8

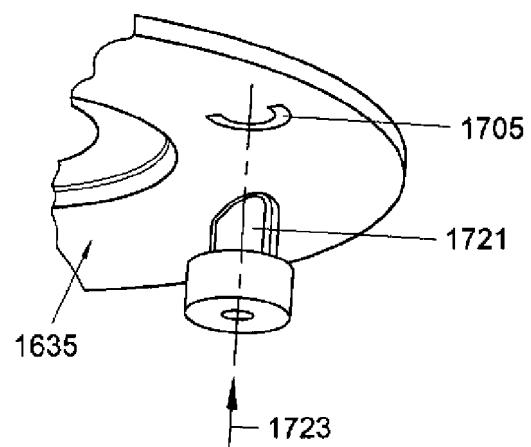


Fig. 9

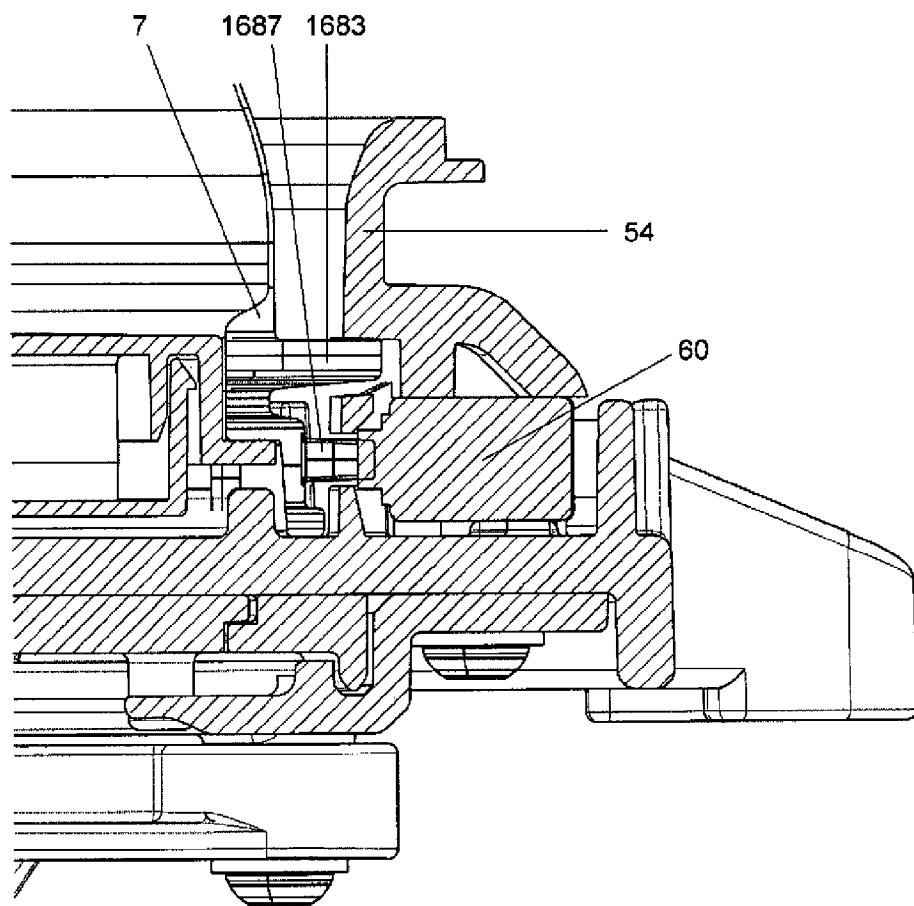


Fig. 10

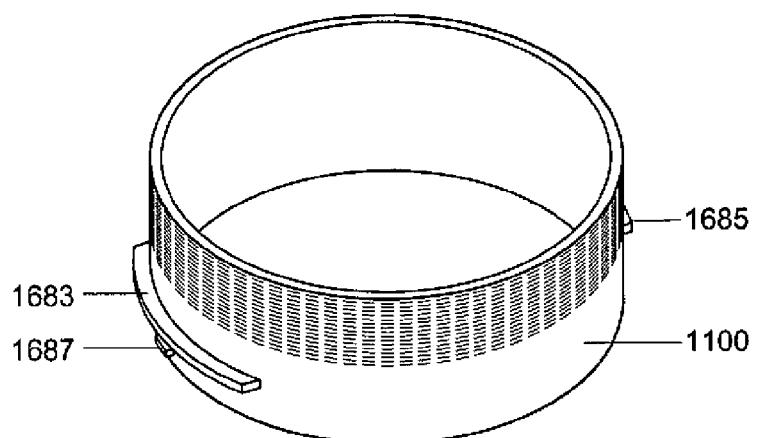


Fig. 11A

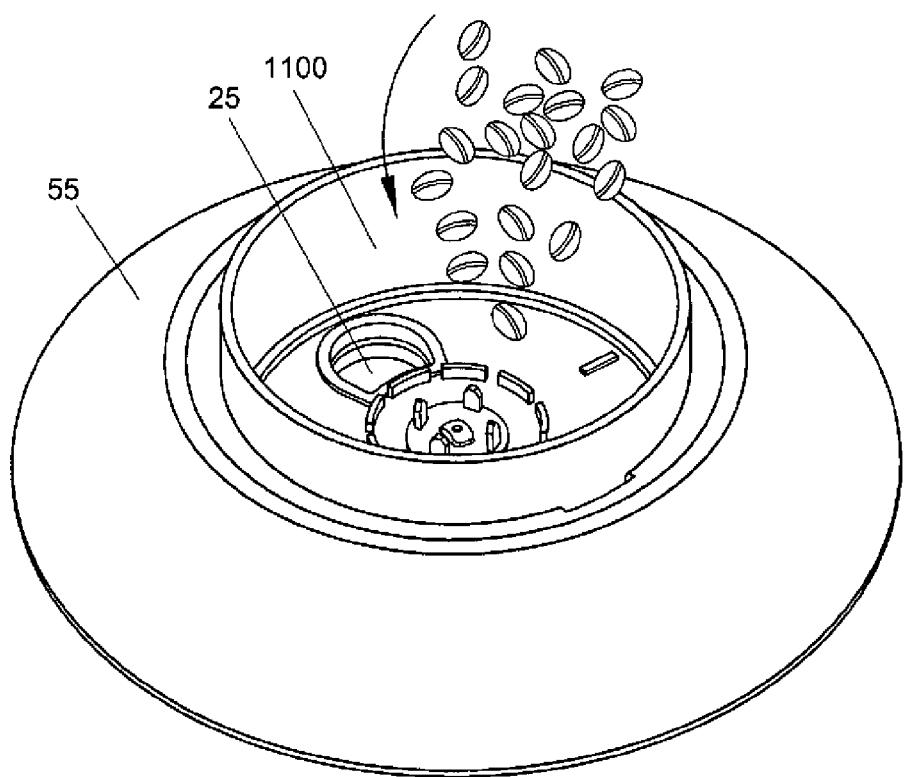


Fig. 11B

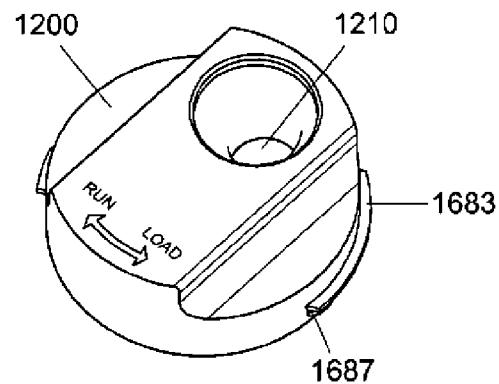


Fig. 12A

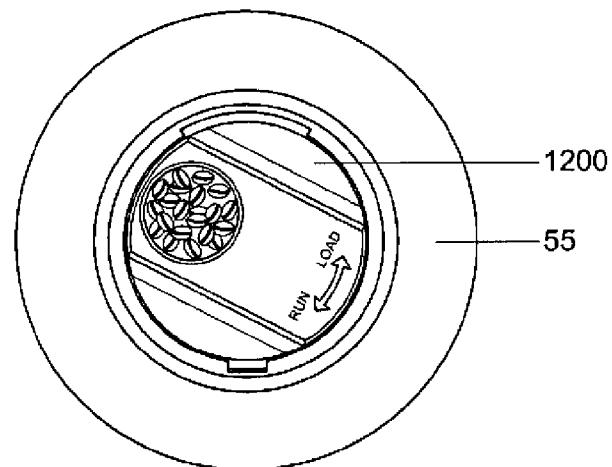


Fig. 12B

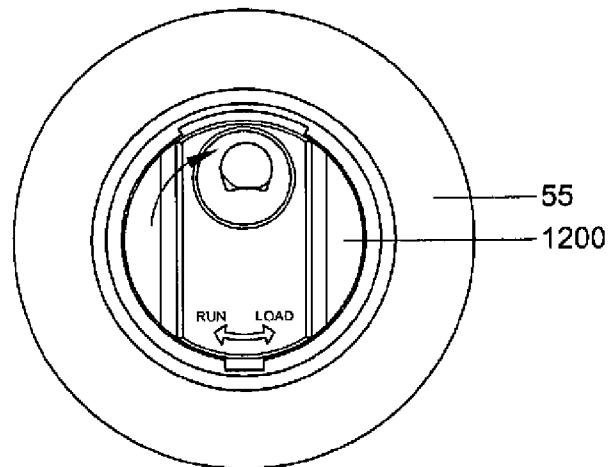


Fig. 12C

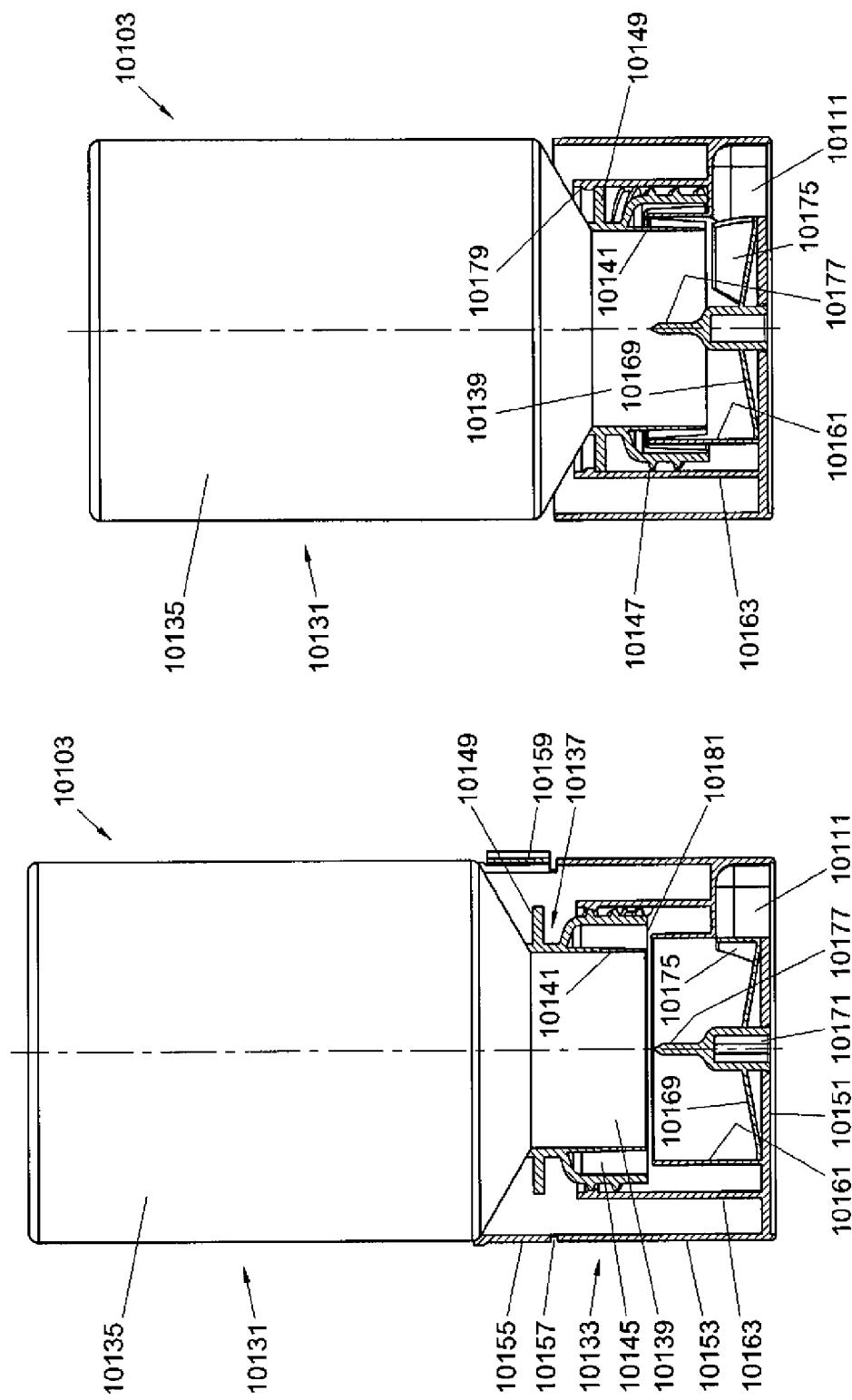


Fig. 13A

Fig. 13B

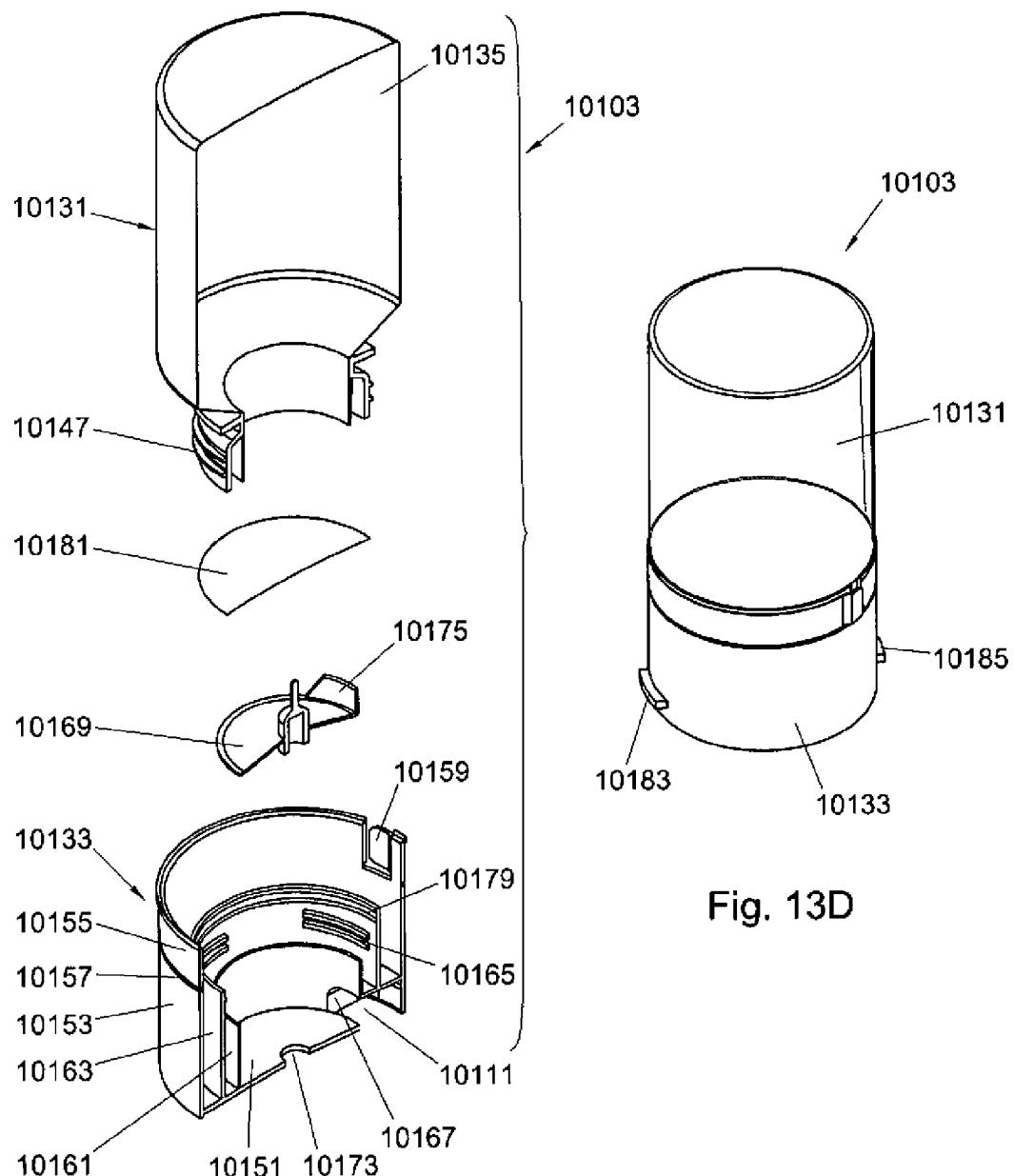


Fig. 13C

Fig. 13D

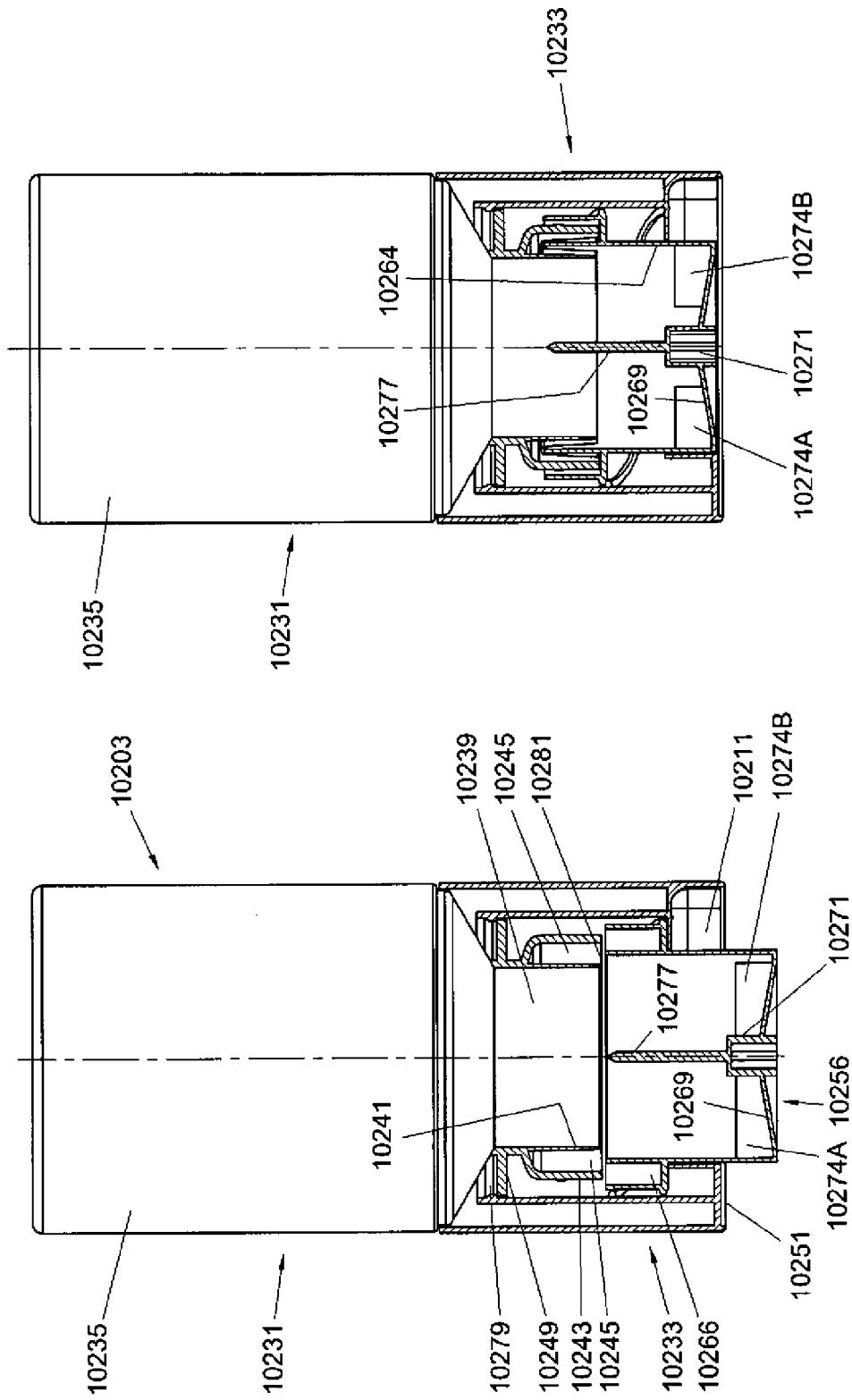


Fig. 14B

Fig. 14A

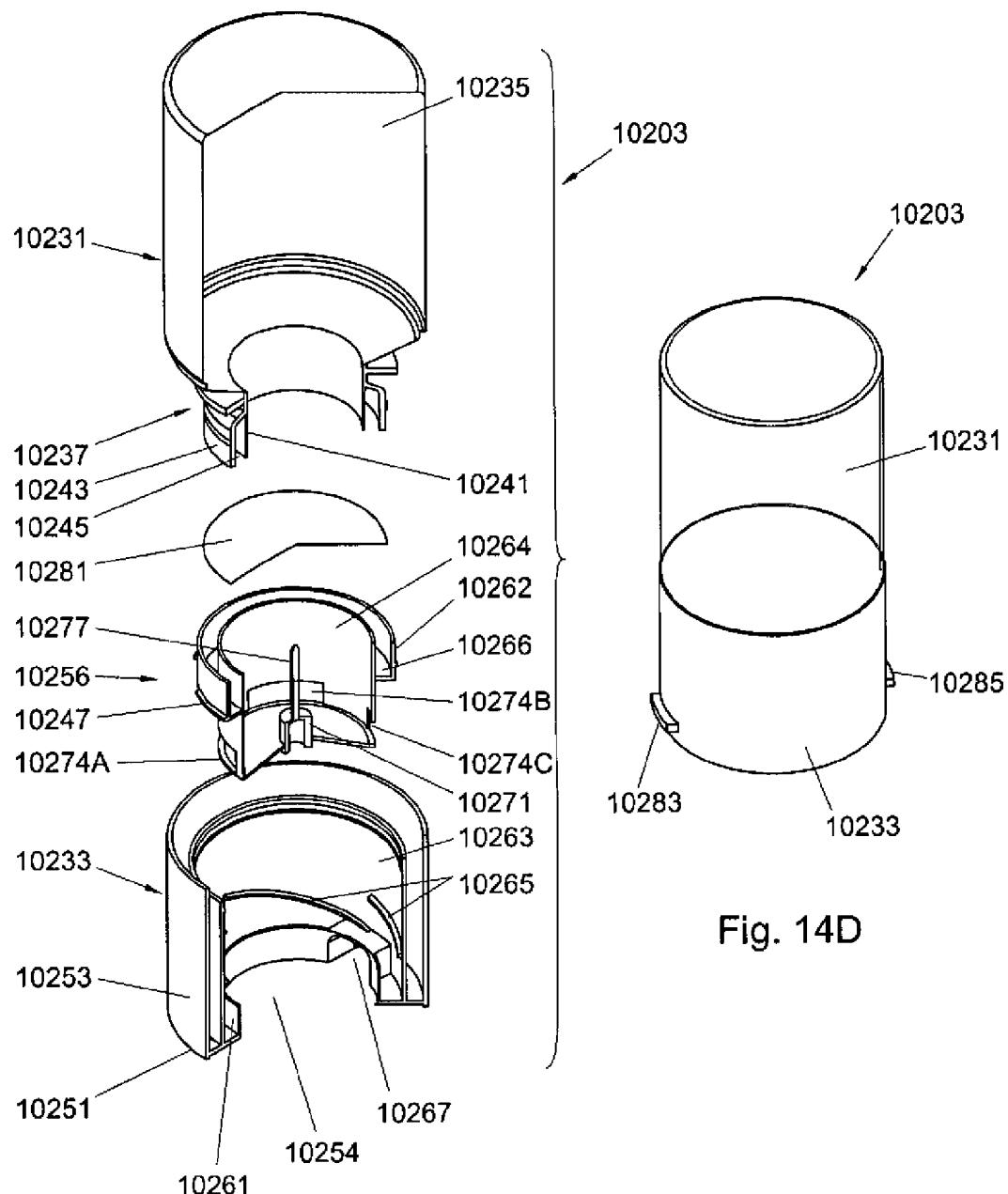


Fig. 14C

Fig. 14D

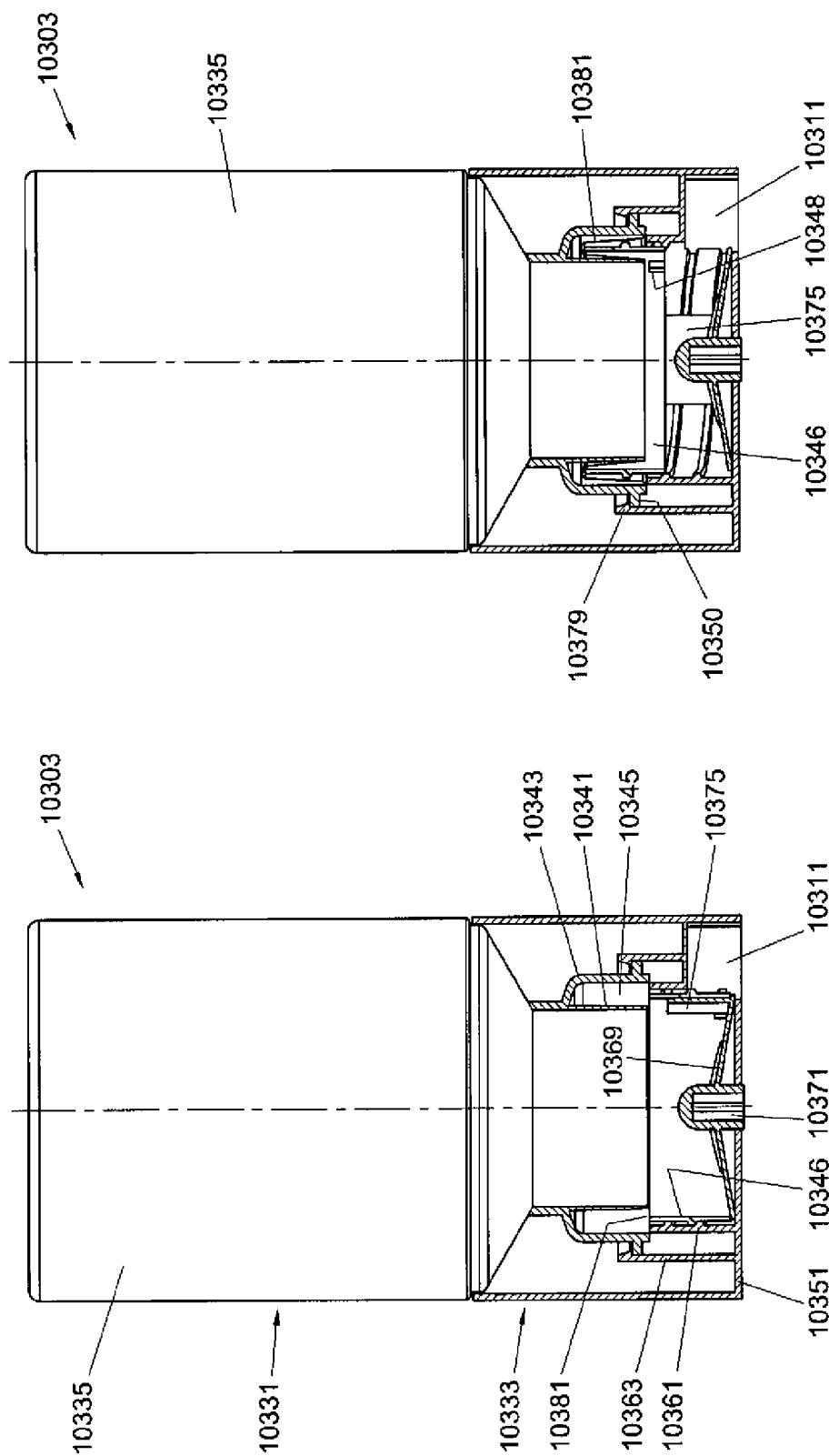


Fig. 15B

Fig. 15A

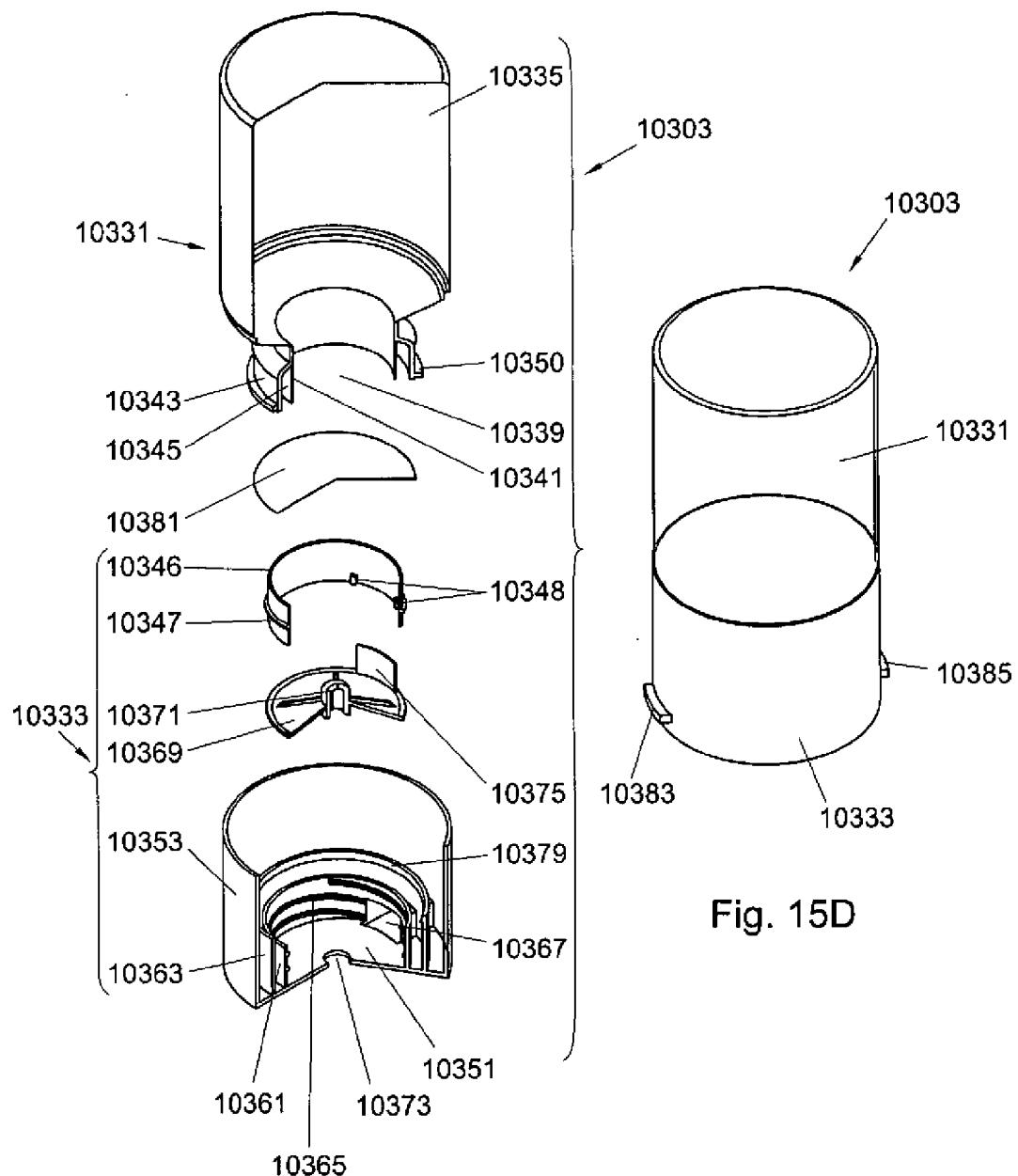


Fig. 15C

Fig. 15D

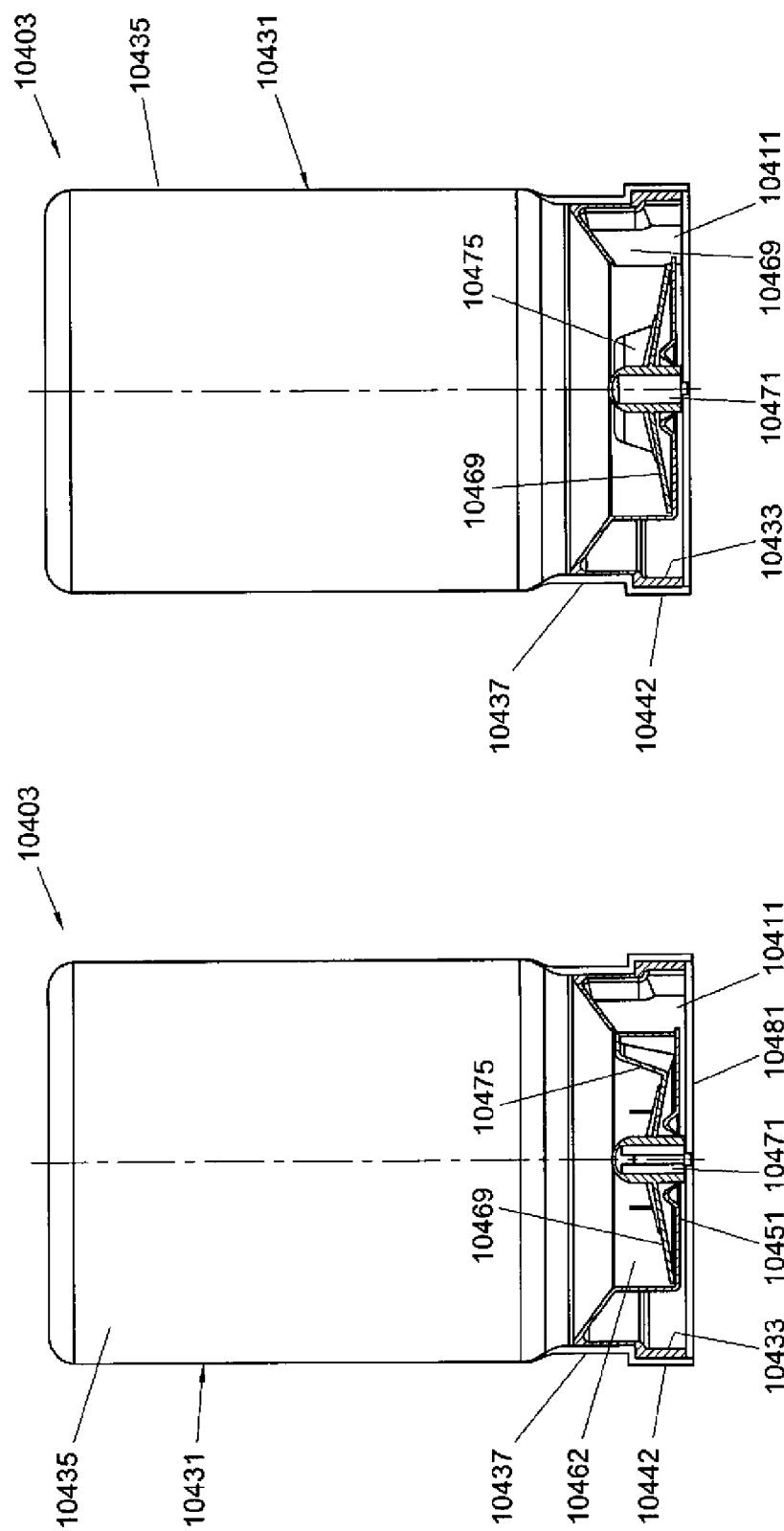


Fig. 16A

Fig. 16B

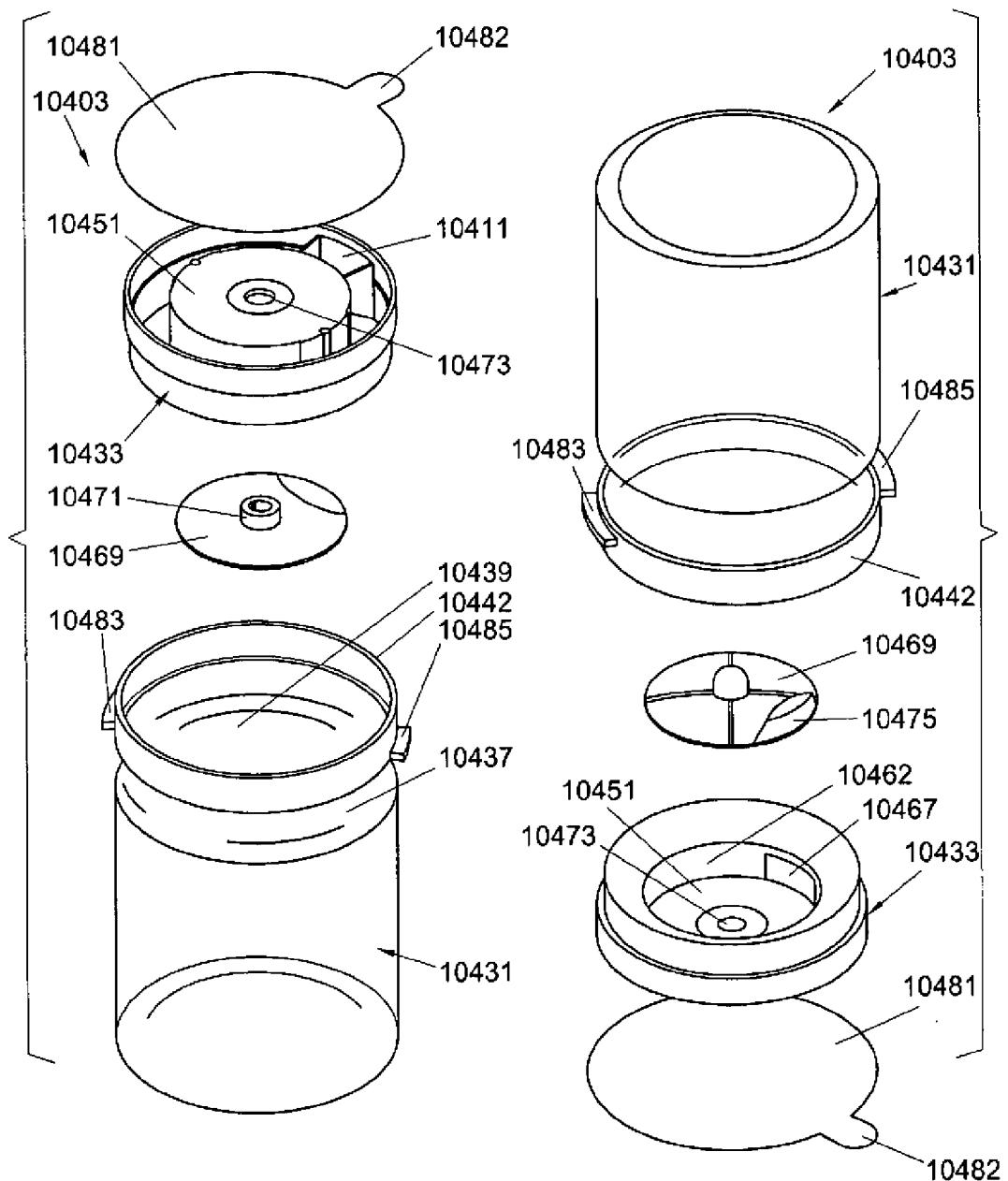


Fig. 16C

Fig. 16D

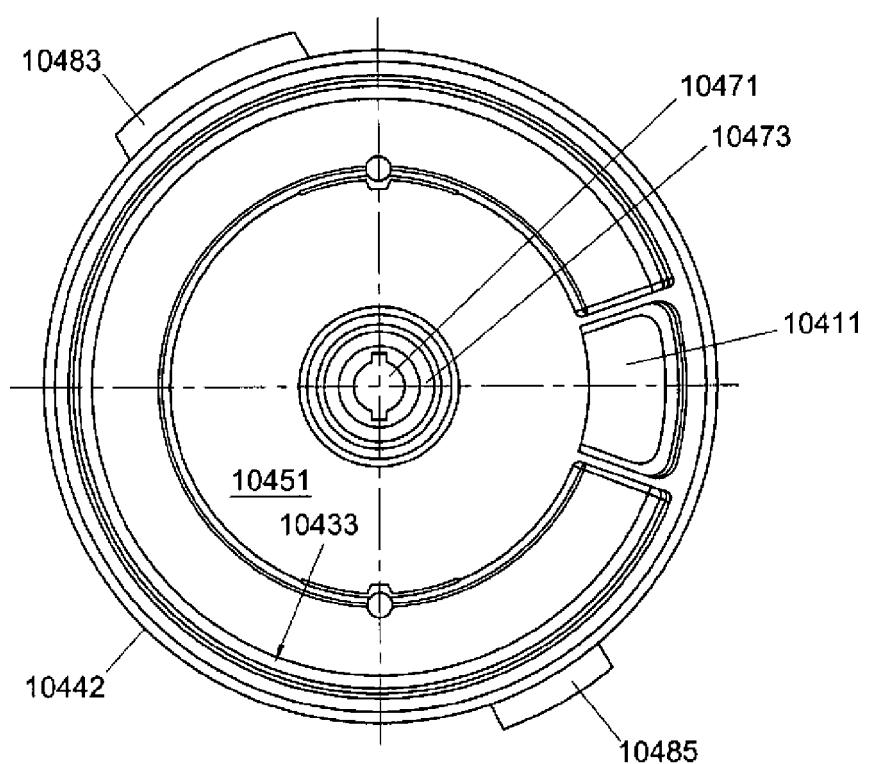


Fig. 16E

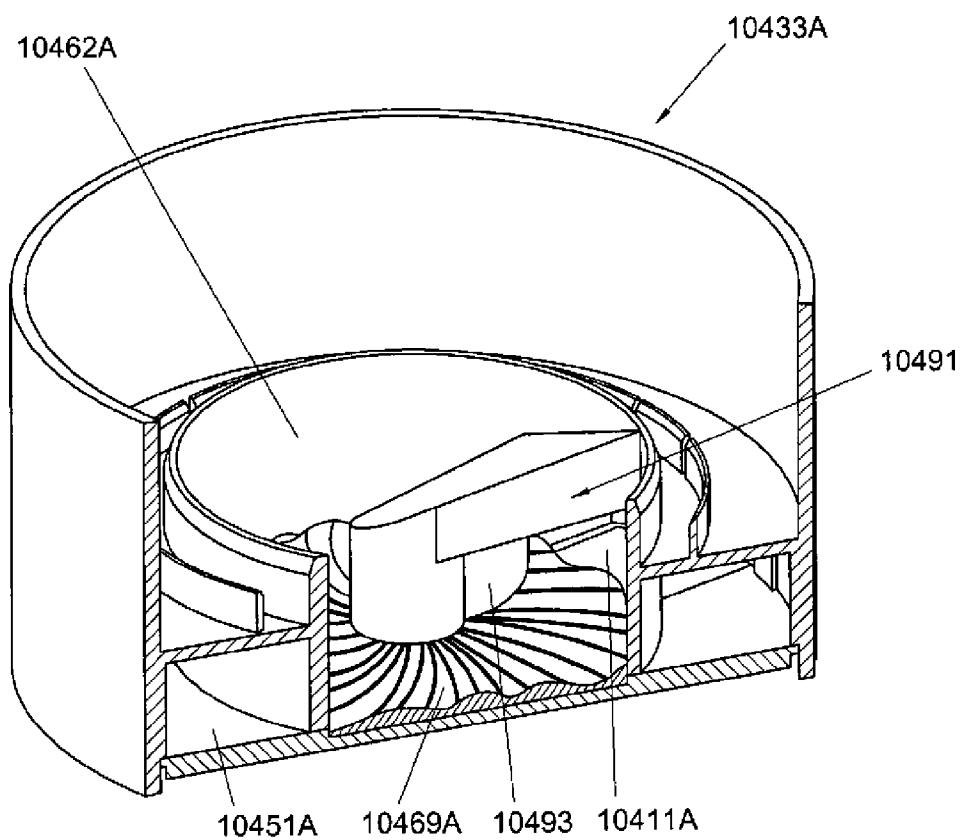


Fig. 16F

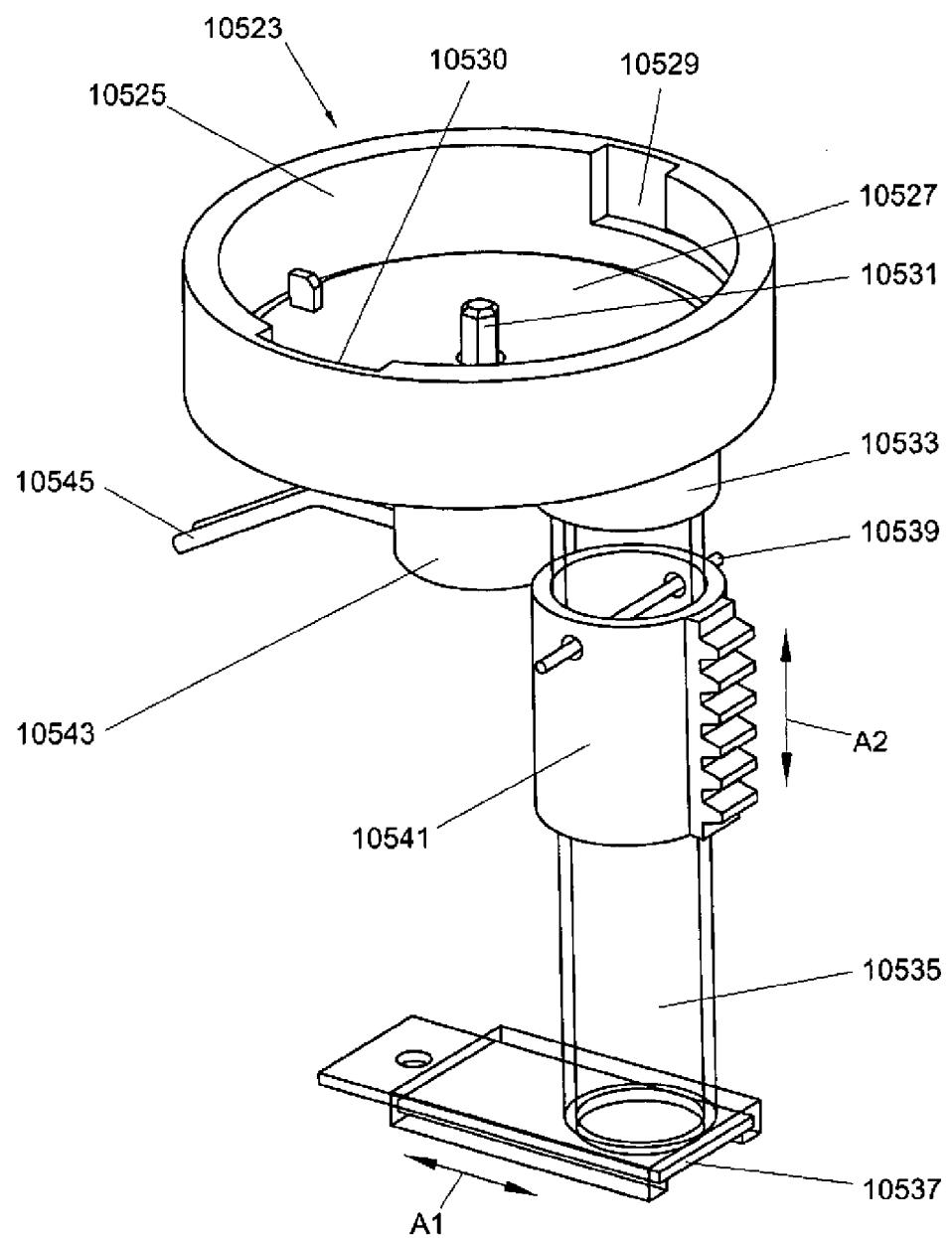


Fig. 17

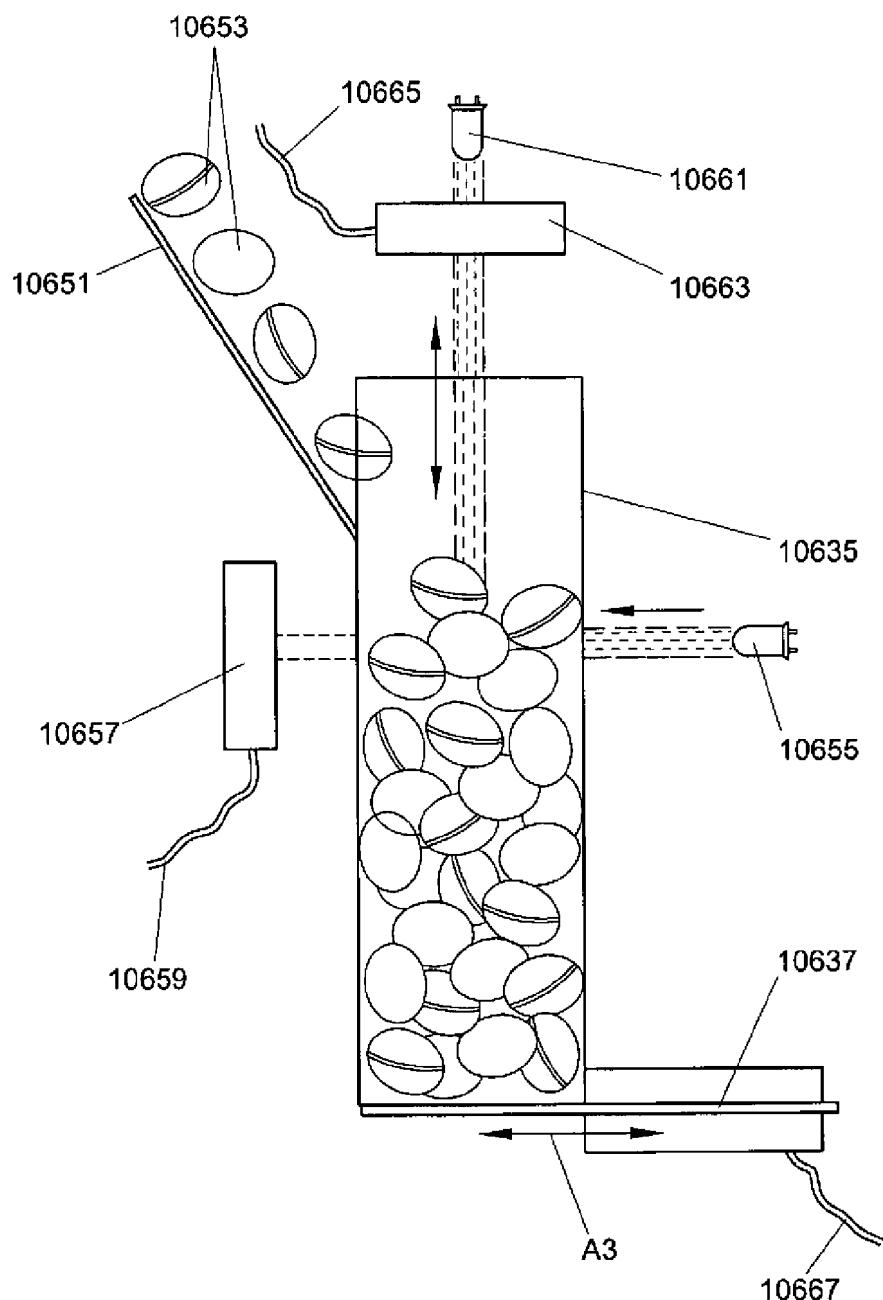


Fig. 18

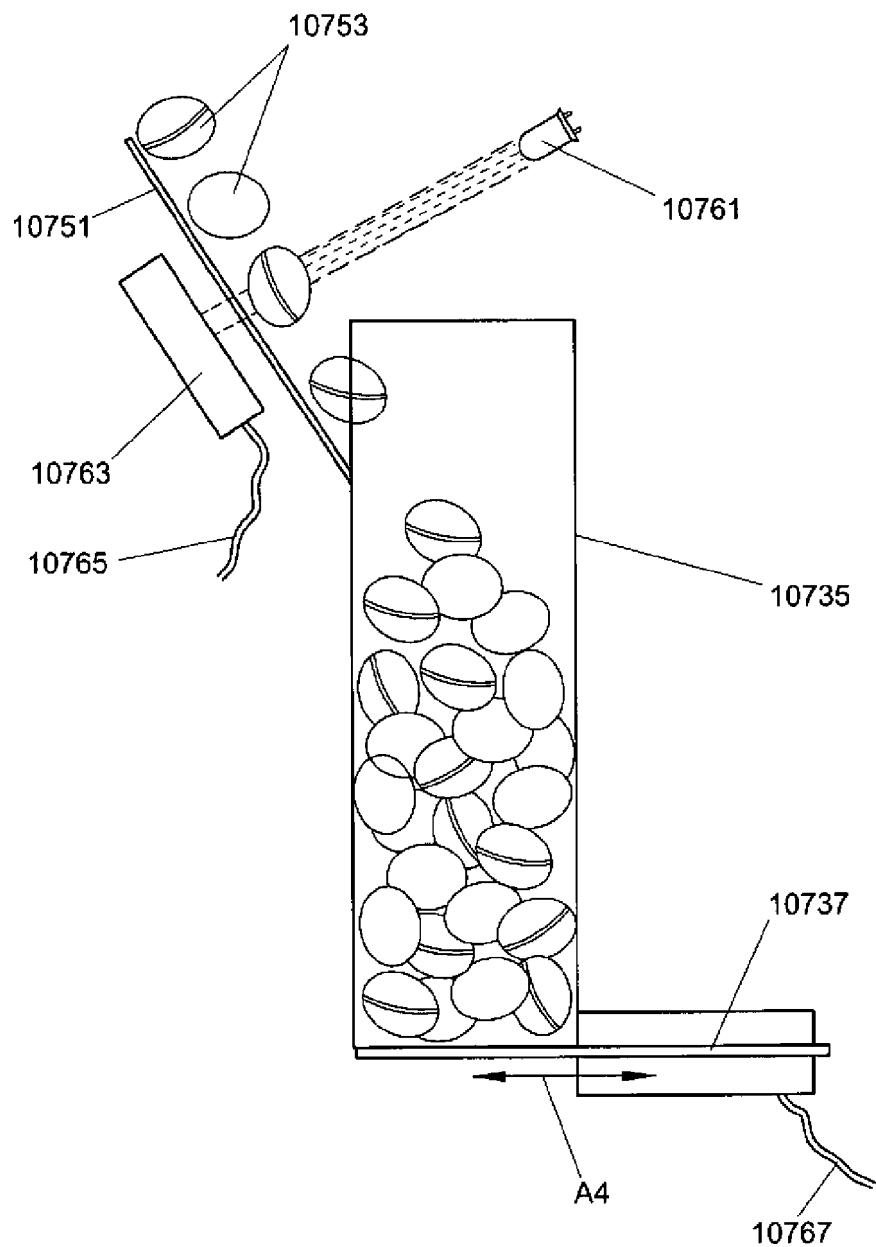


Fig. 19

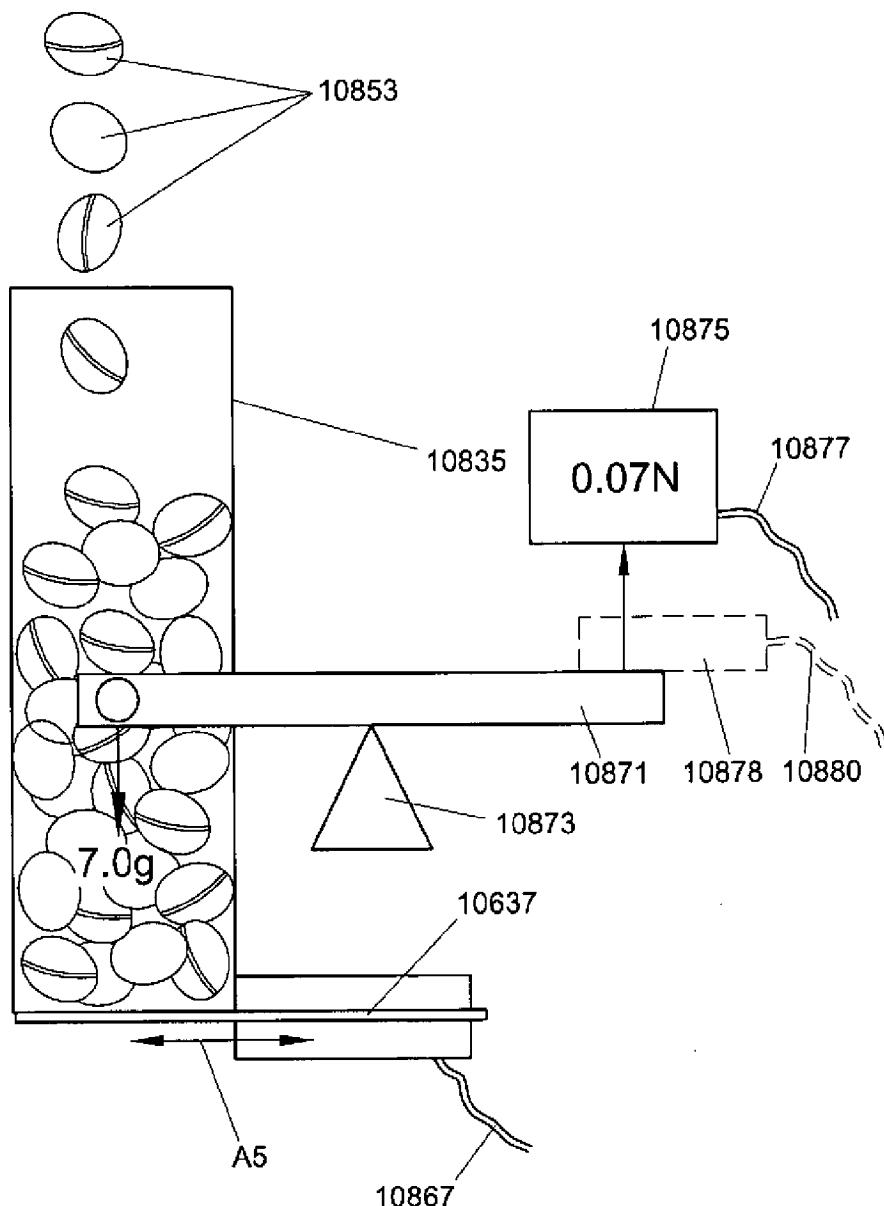


Fig. 20

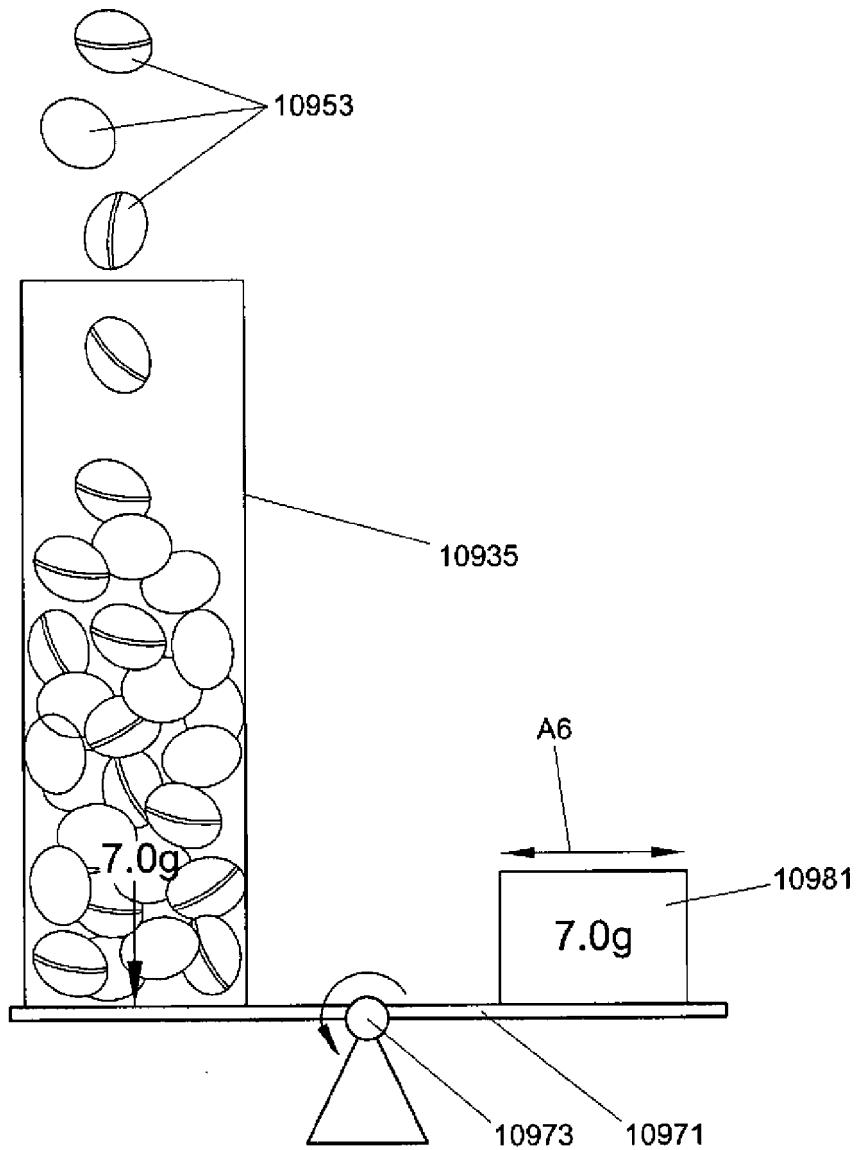


Fig. 21

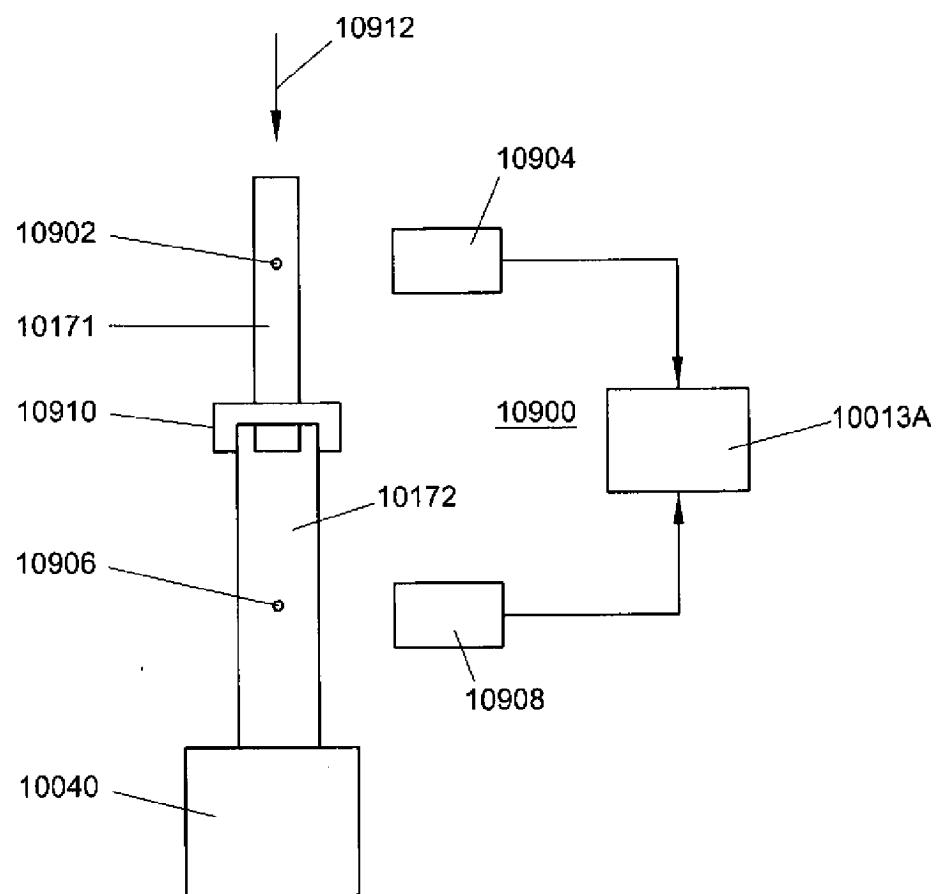


Fig. 22

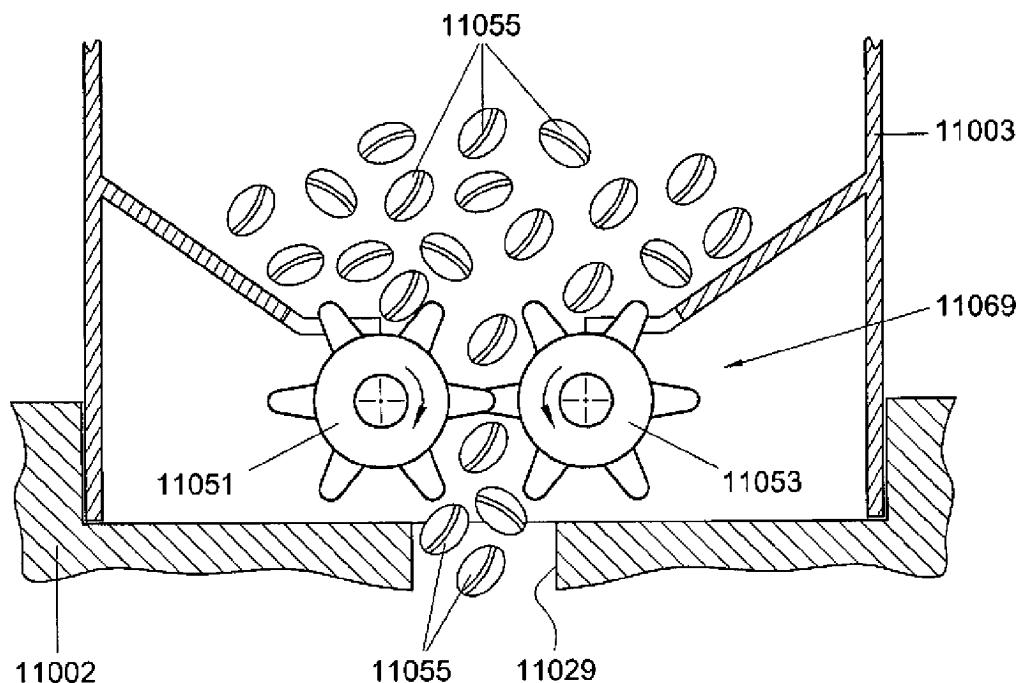


Fig. 23

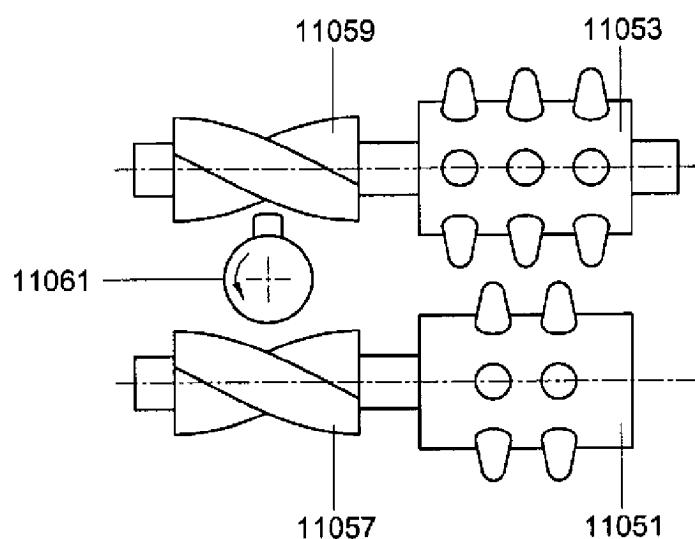


Fig. 24

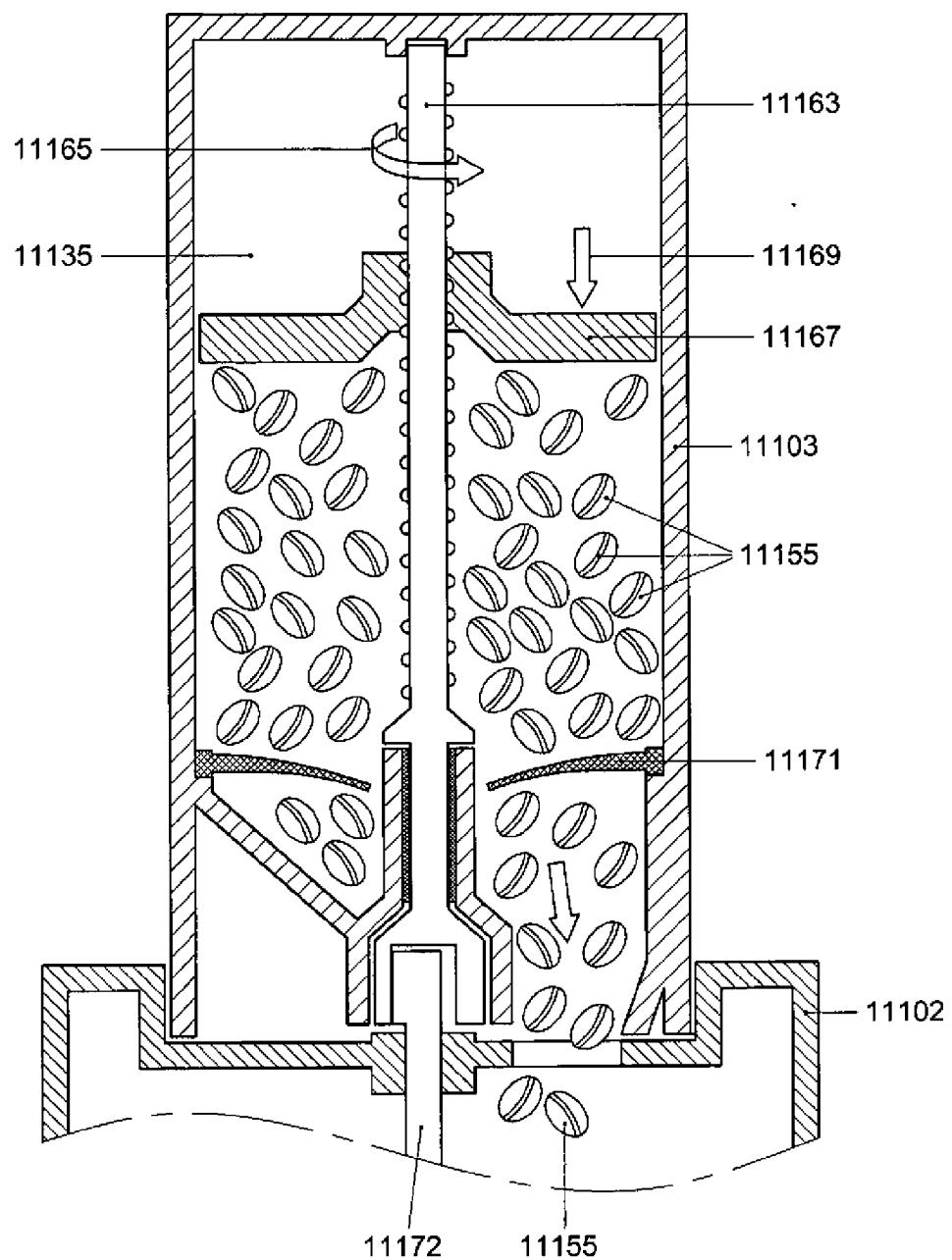


Fig. 25

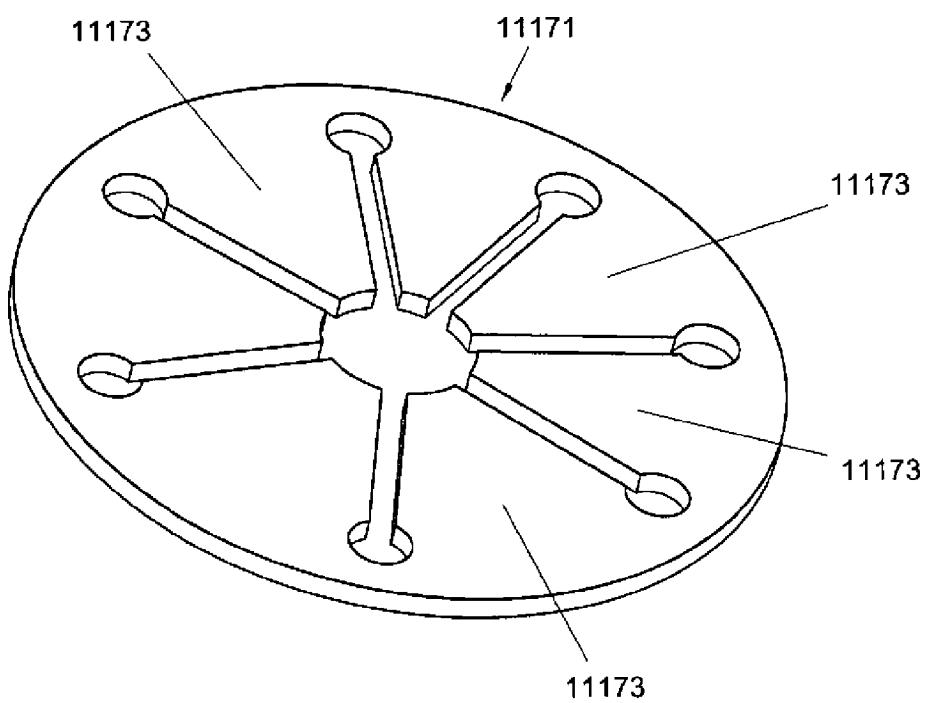


Fig. 26

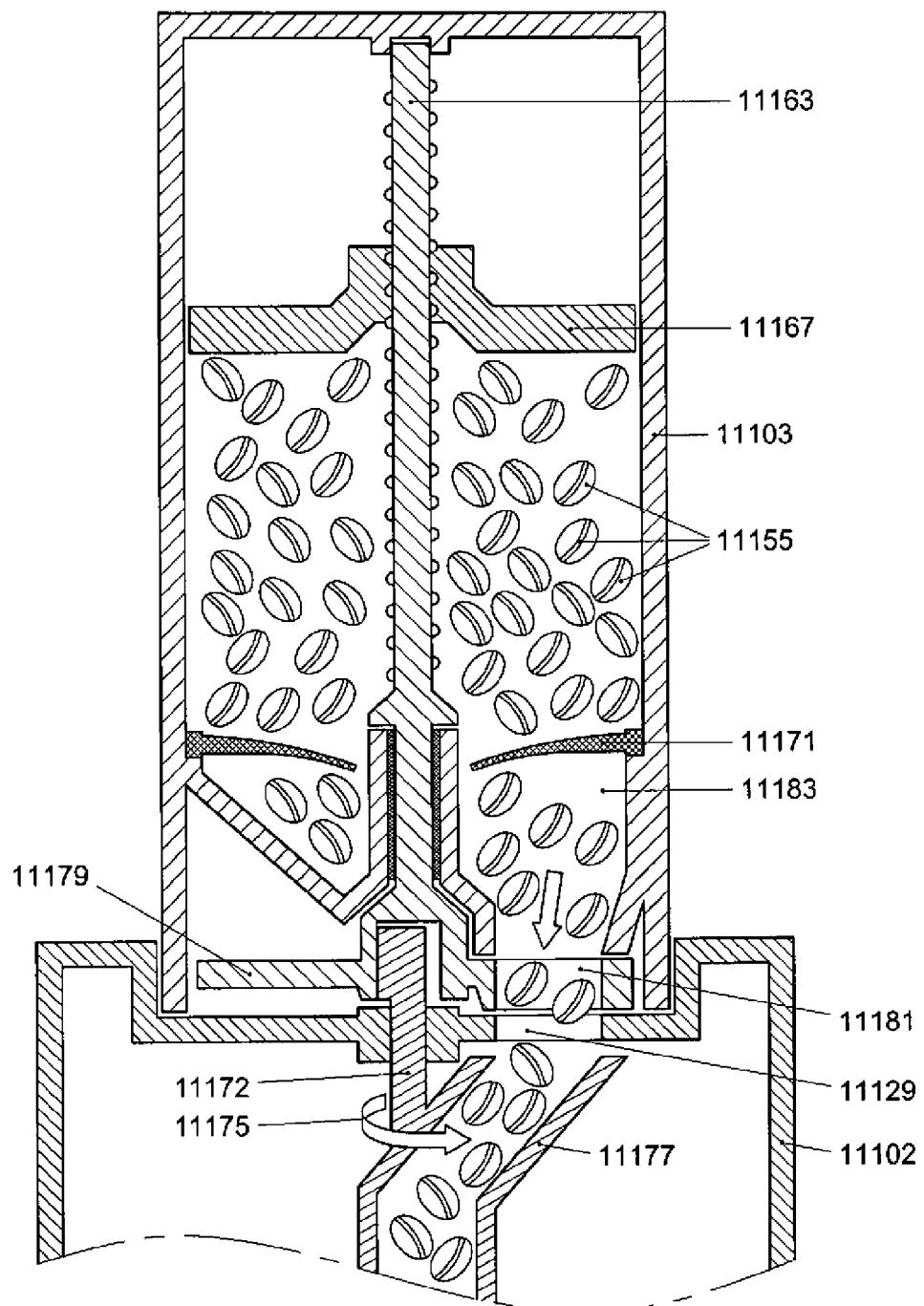


Fig. 27

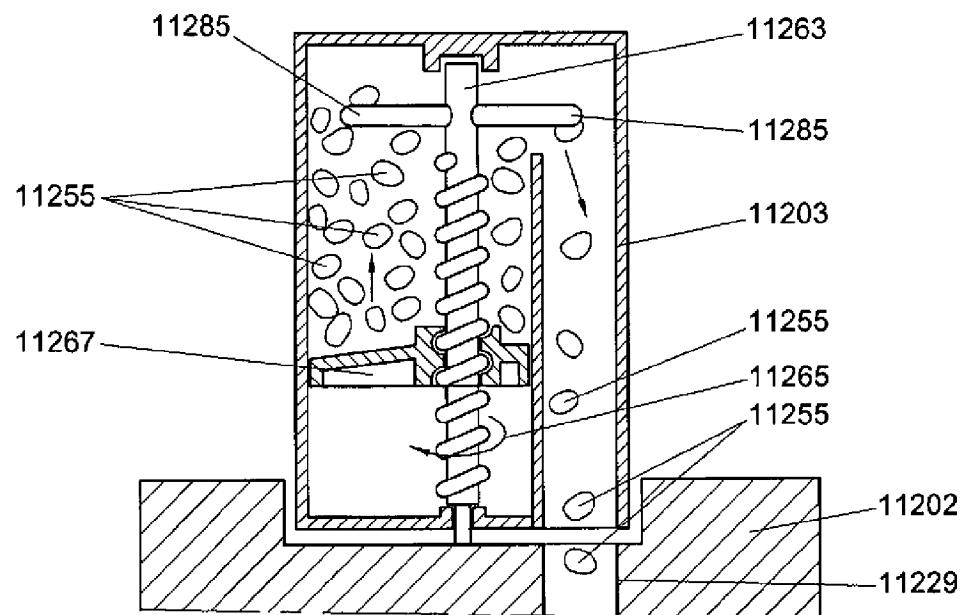


Fig. 28A

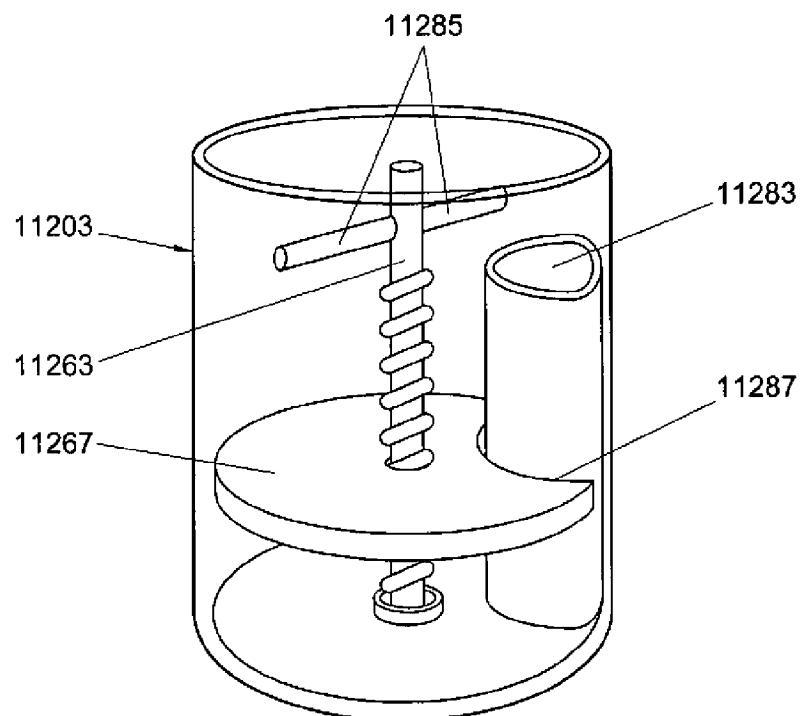


Fig. 28B

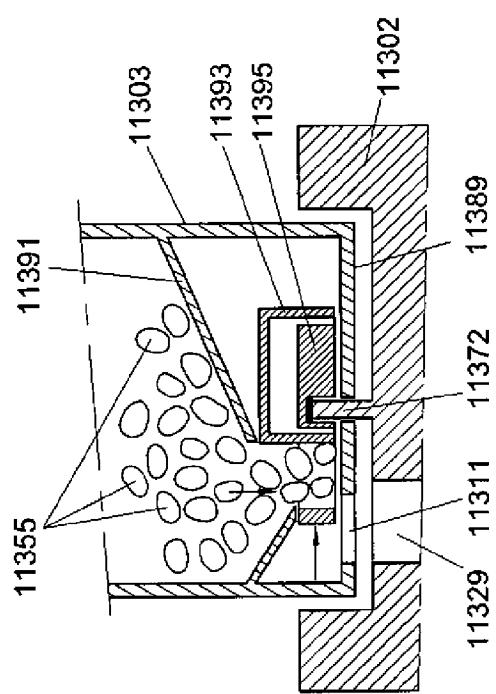


Fig. 29A

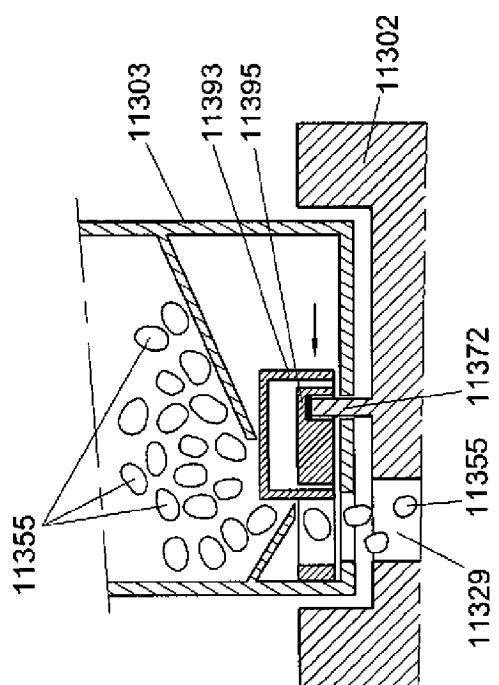


Fig. 29C

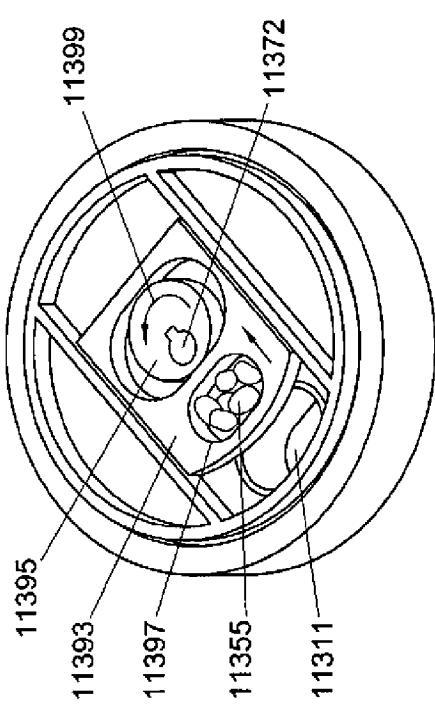


Fig. 29B

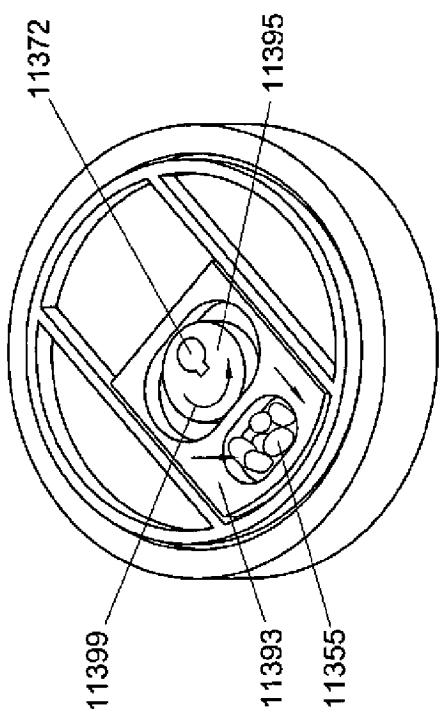


Fig. 29D

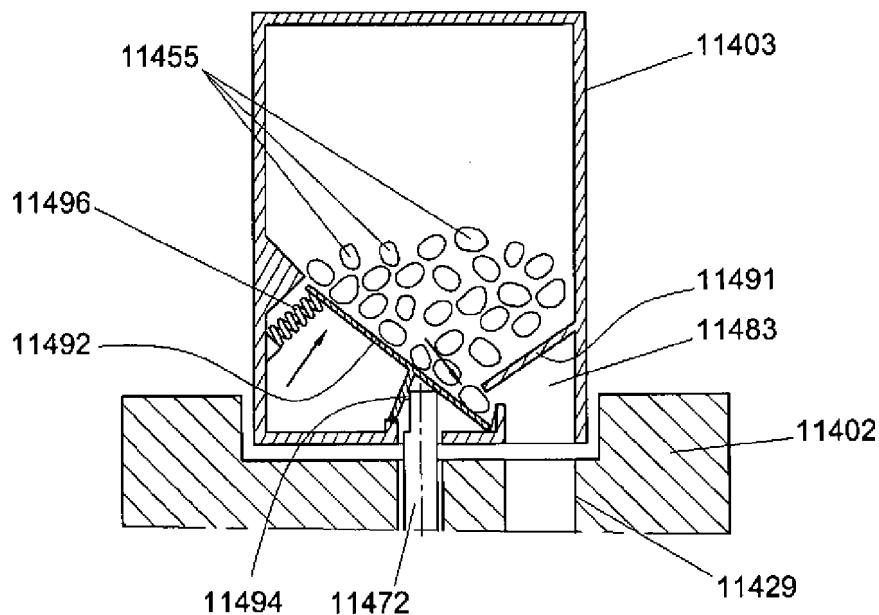


Fig. 30A

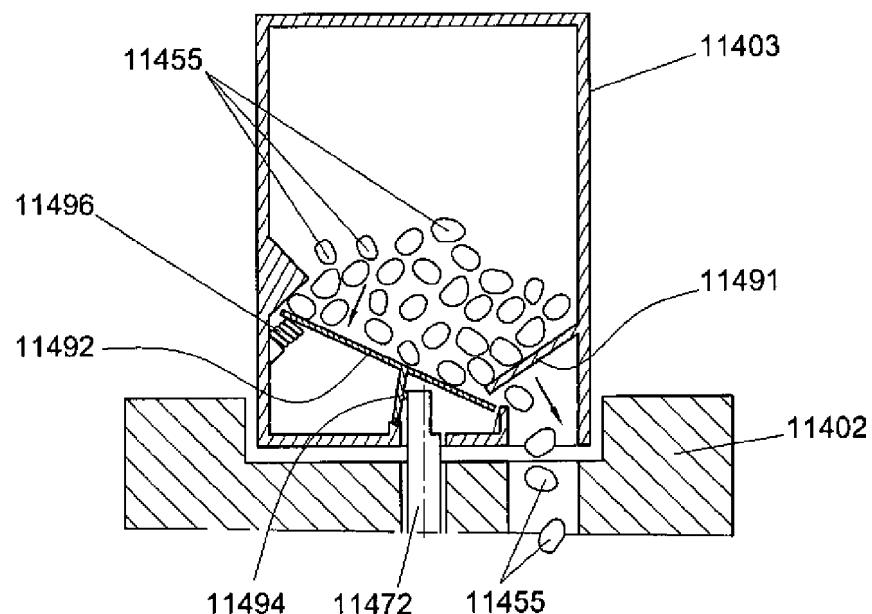


Fig. 30B

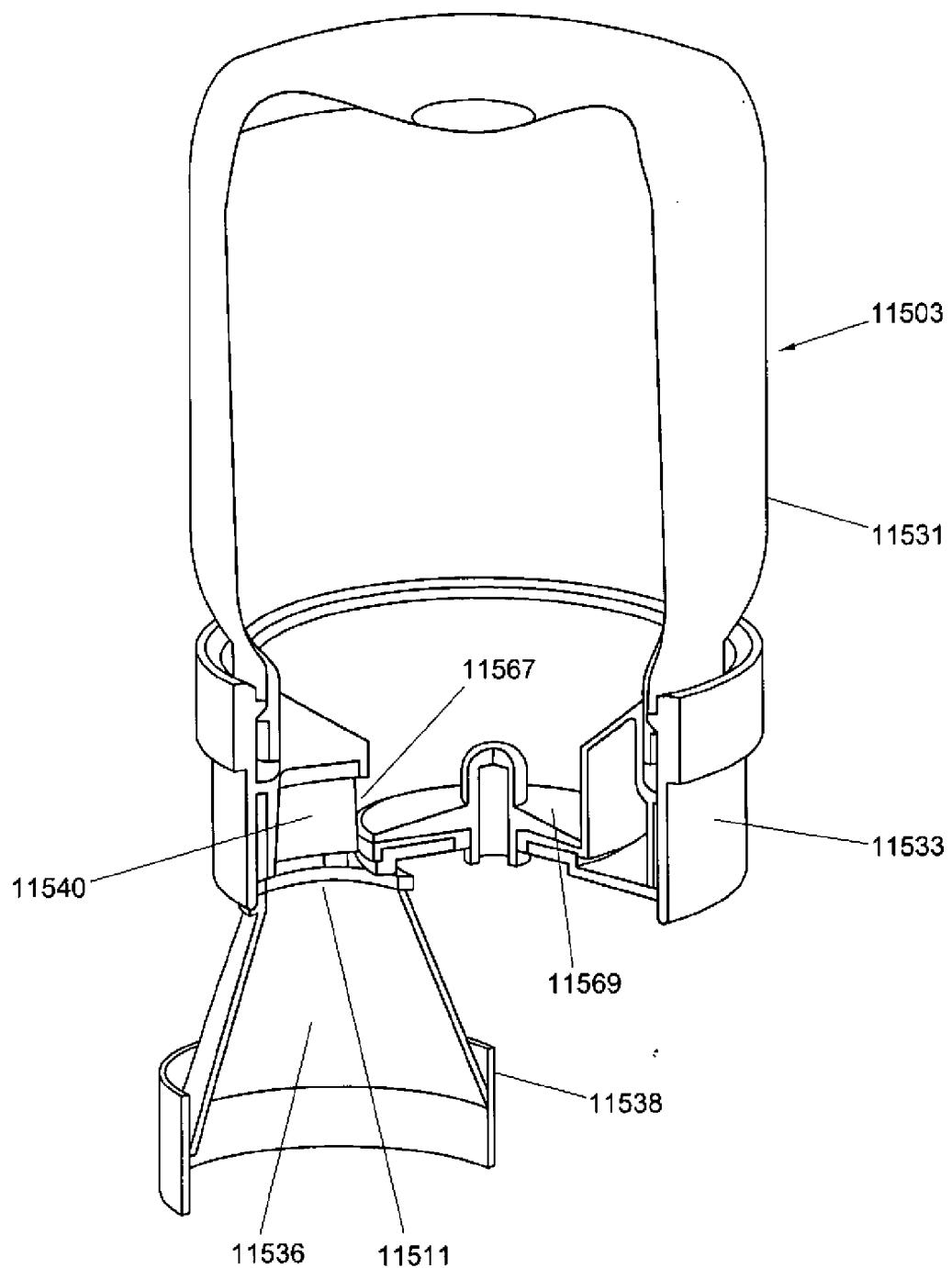


Fig. 31

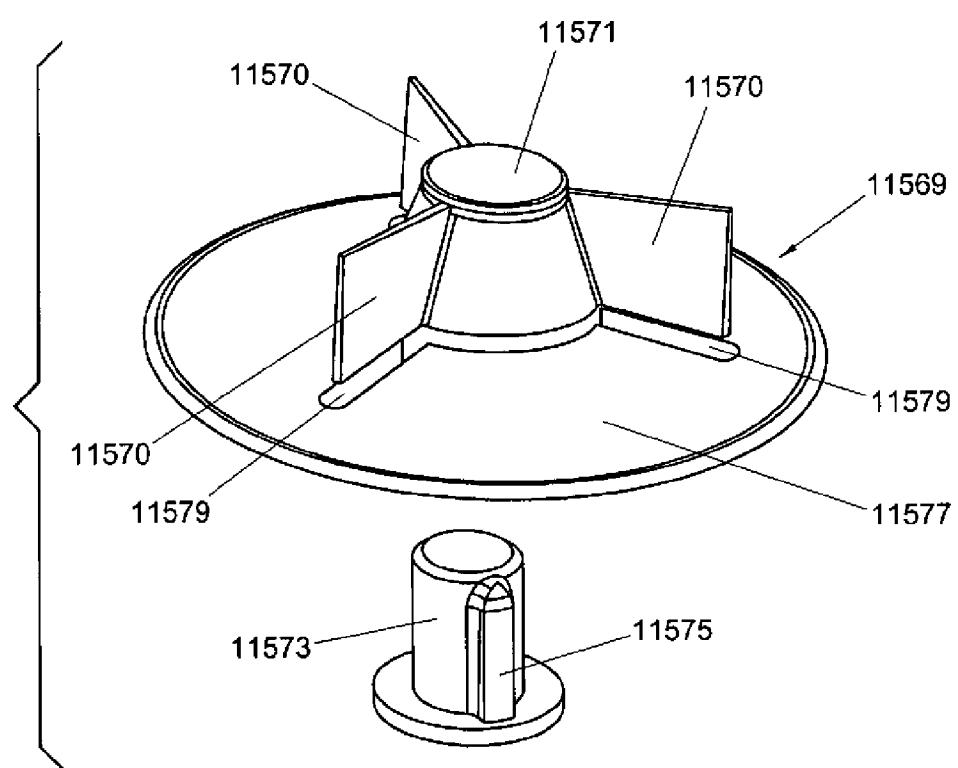


Fig. 32

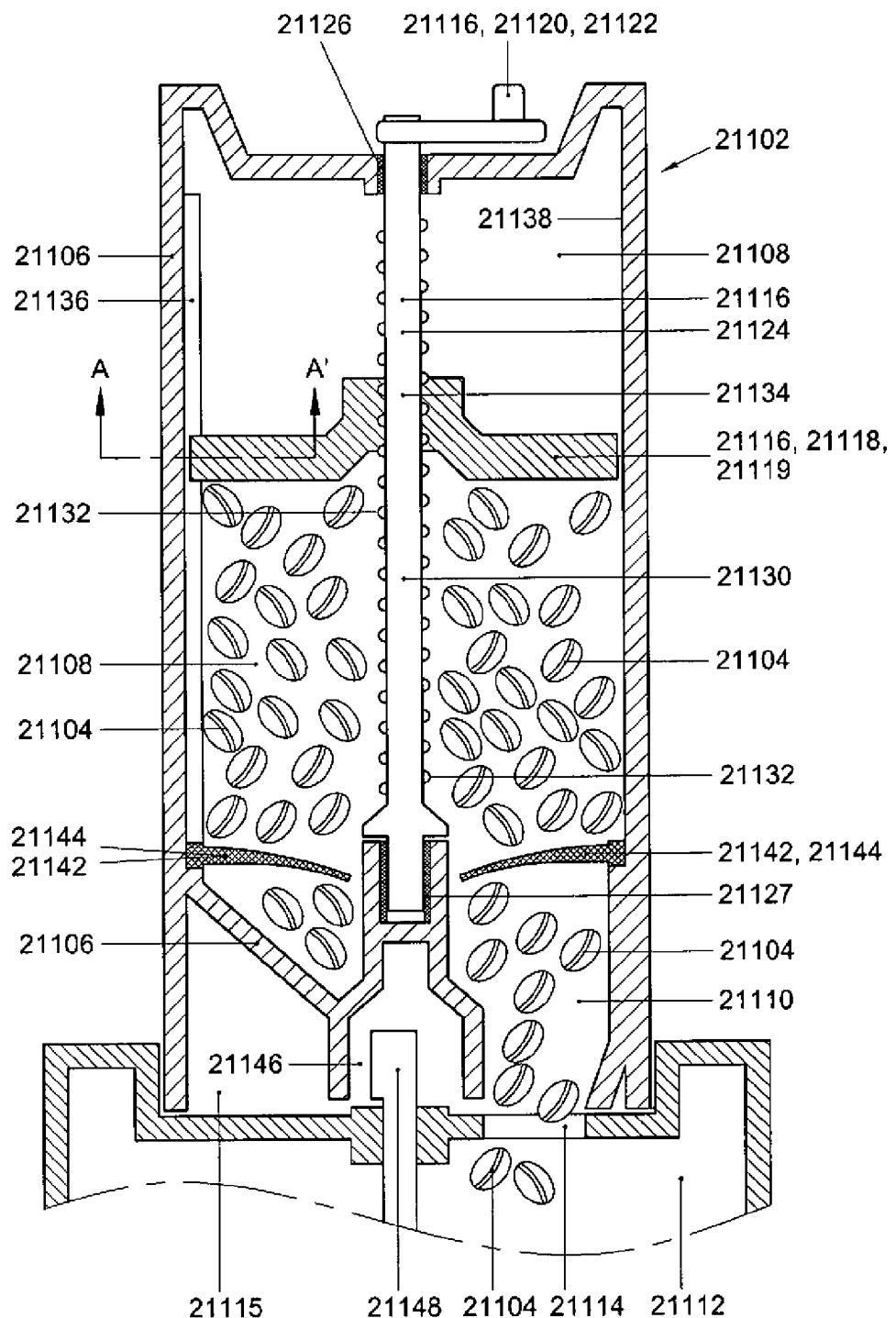


Fig. 33A

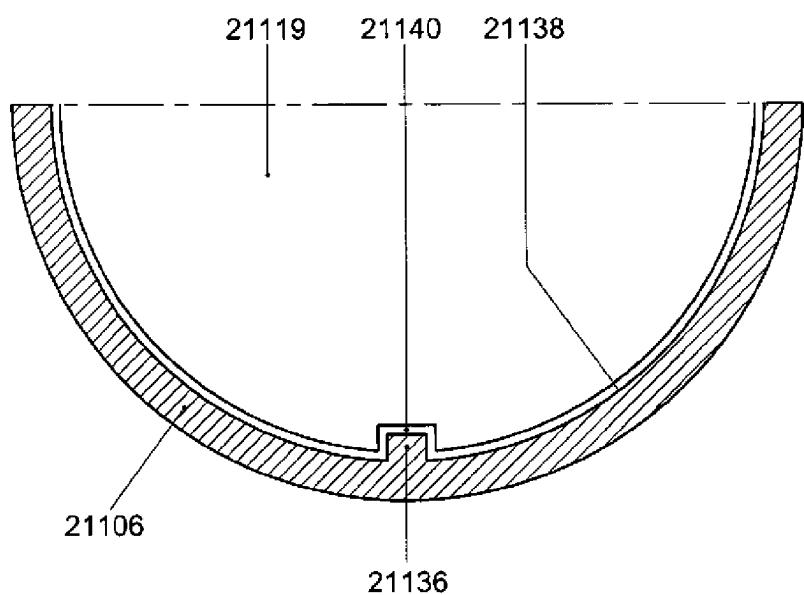


Fig. 33B

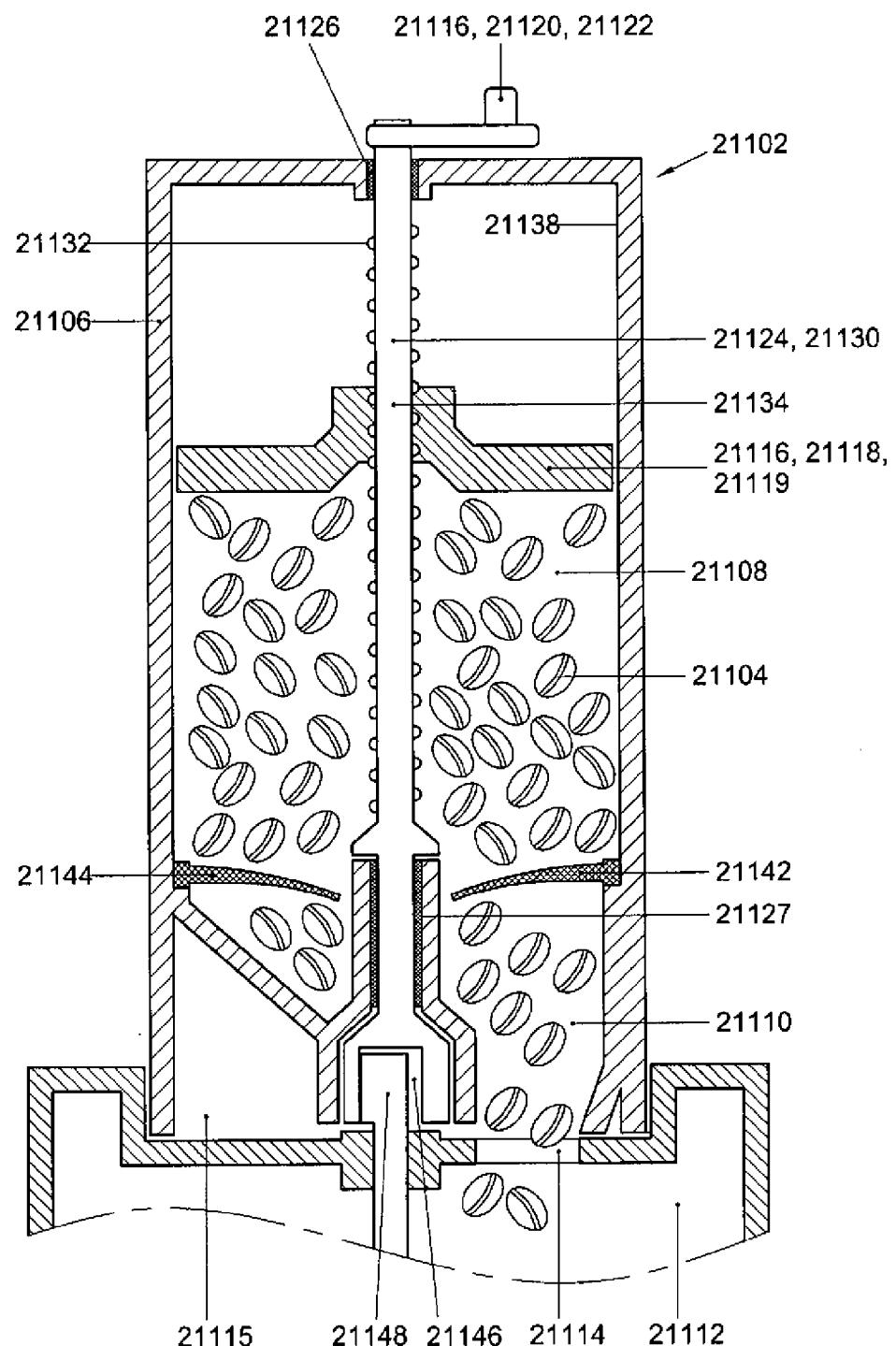


Fig. 33C

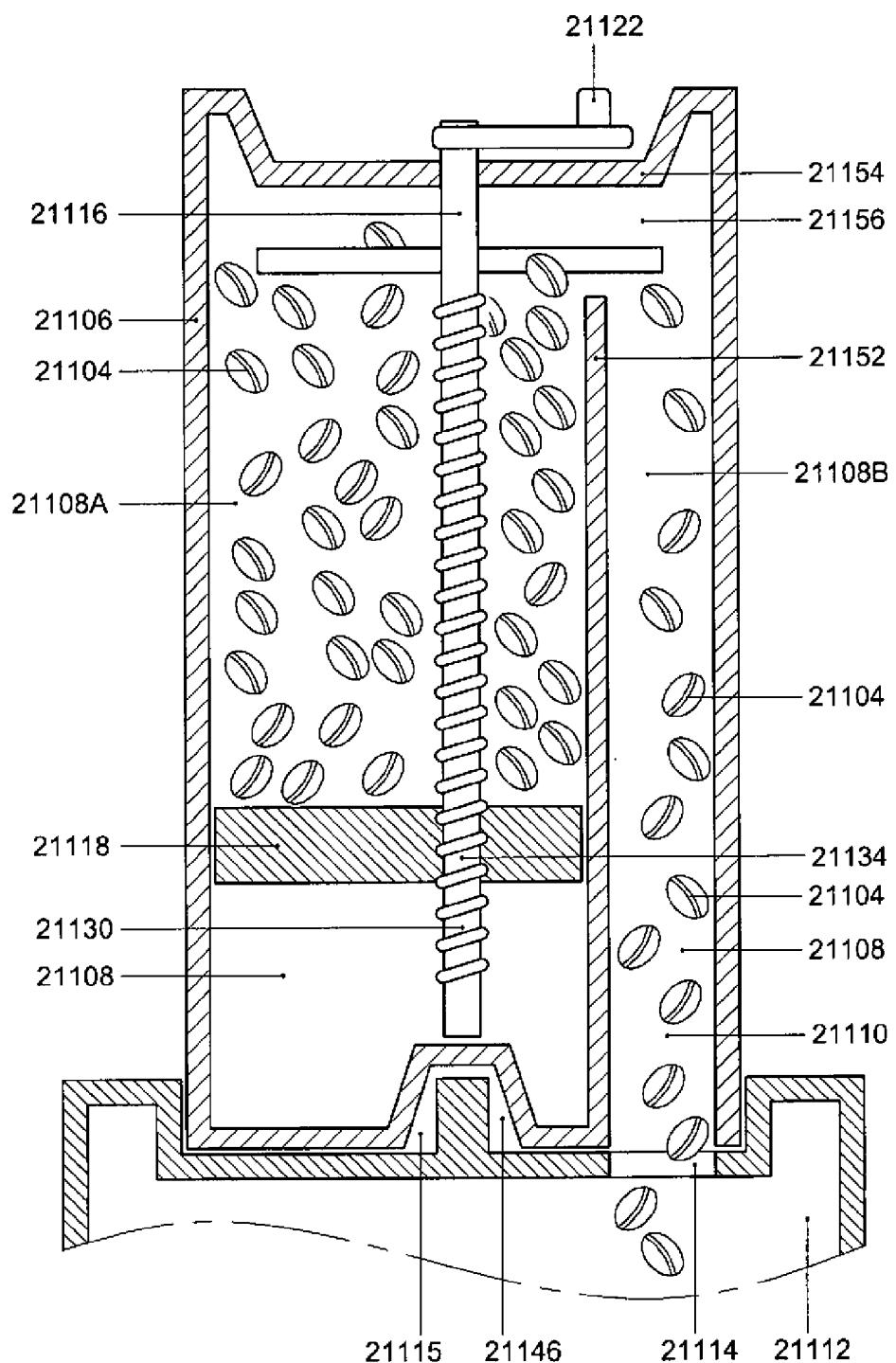


Fig. 34

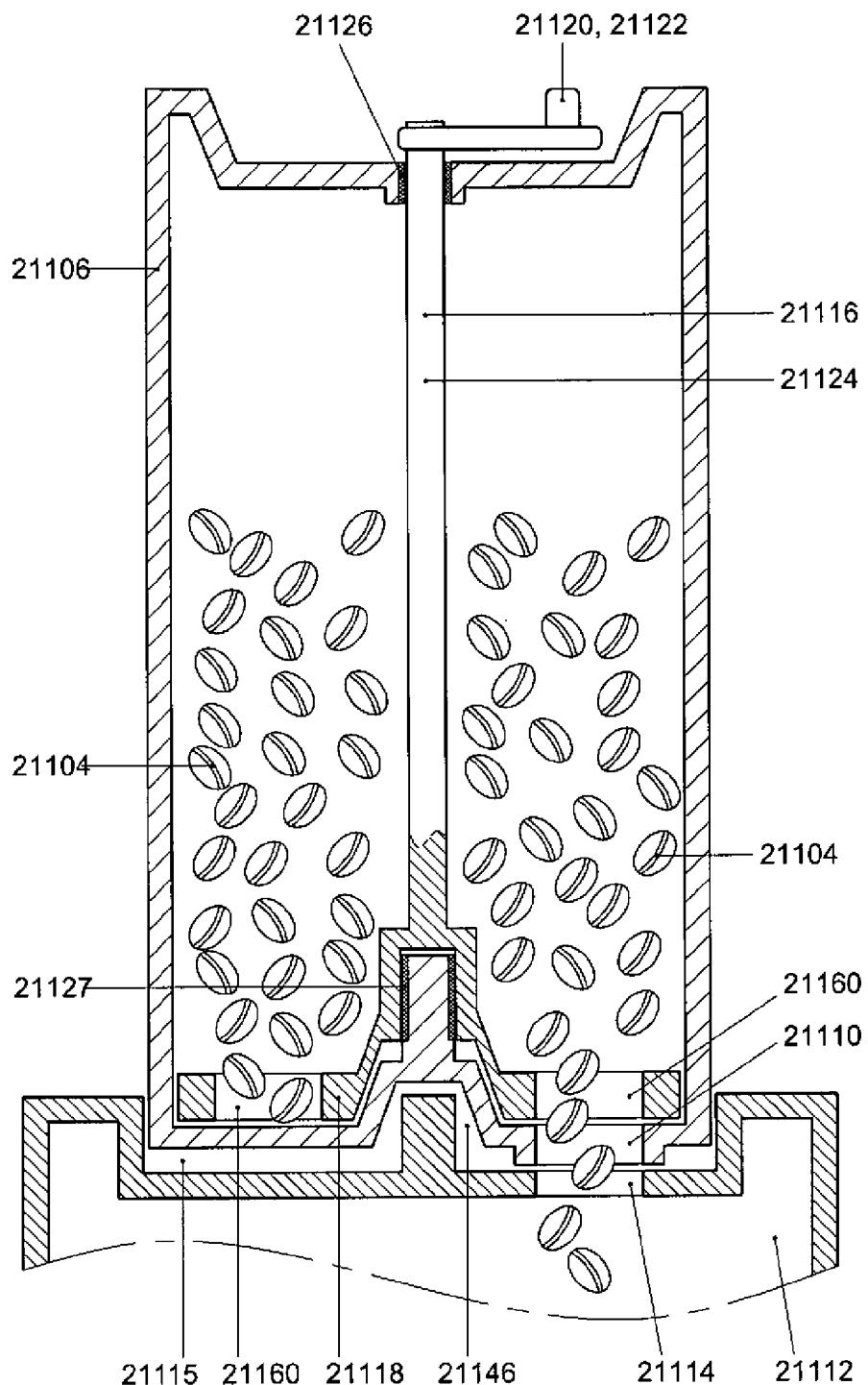


Fig. 35

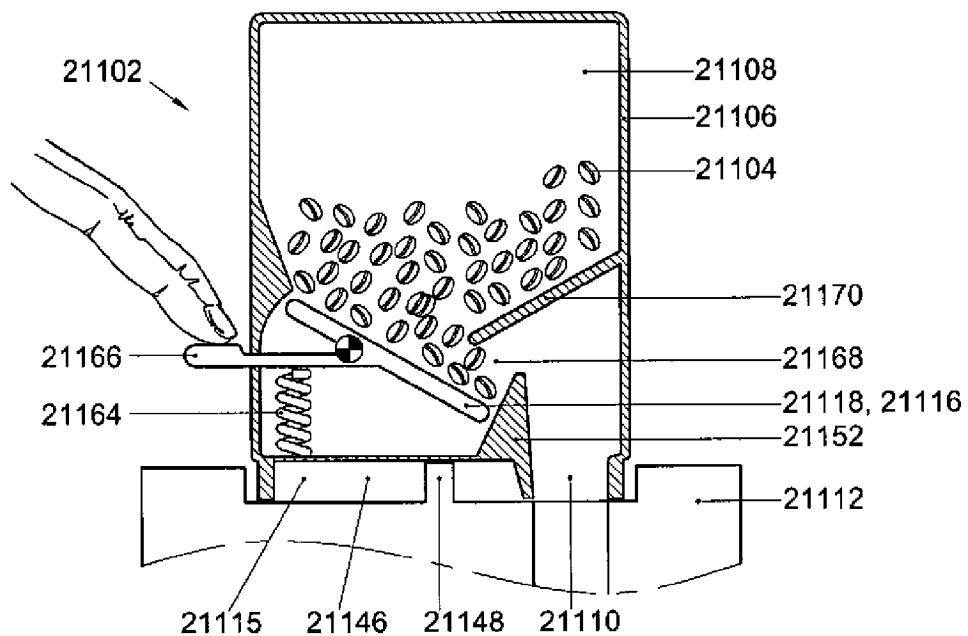


Fig. 36A

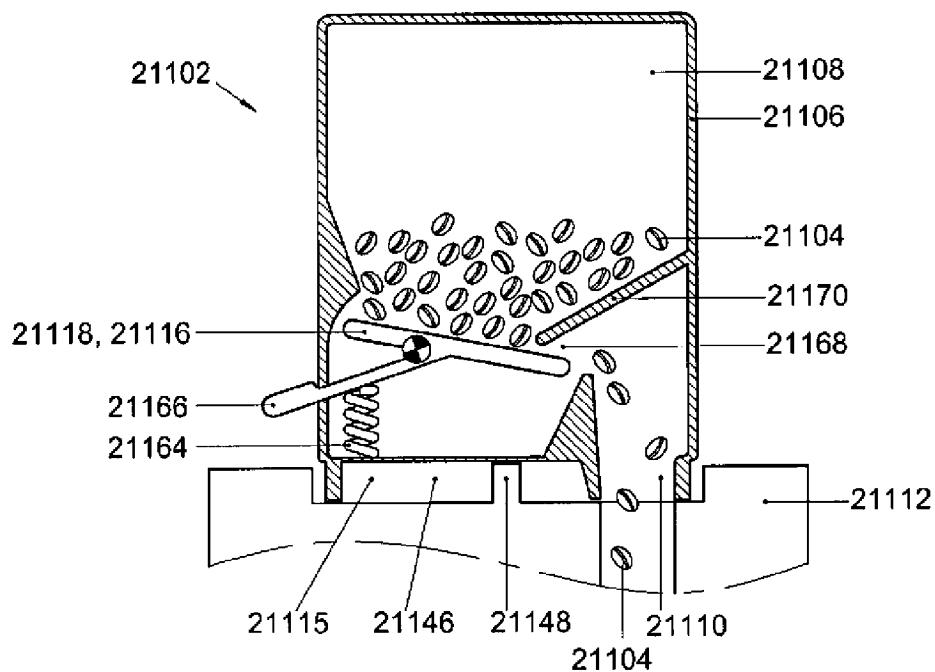


Fig. 36B

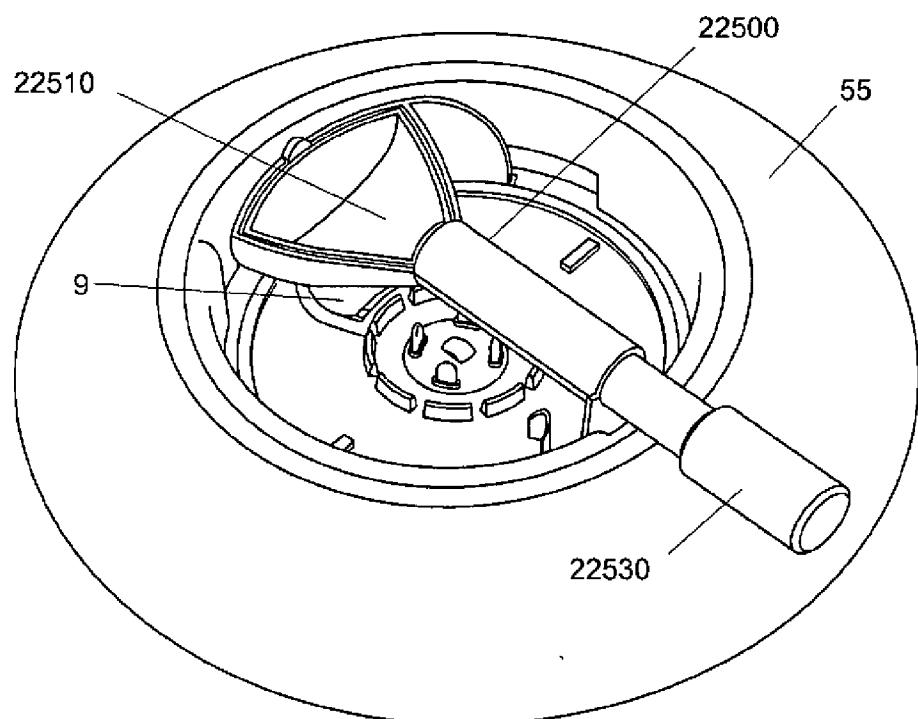


Fig. 37A

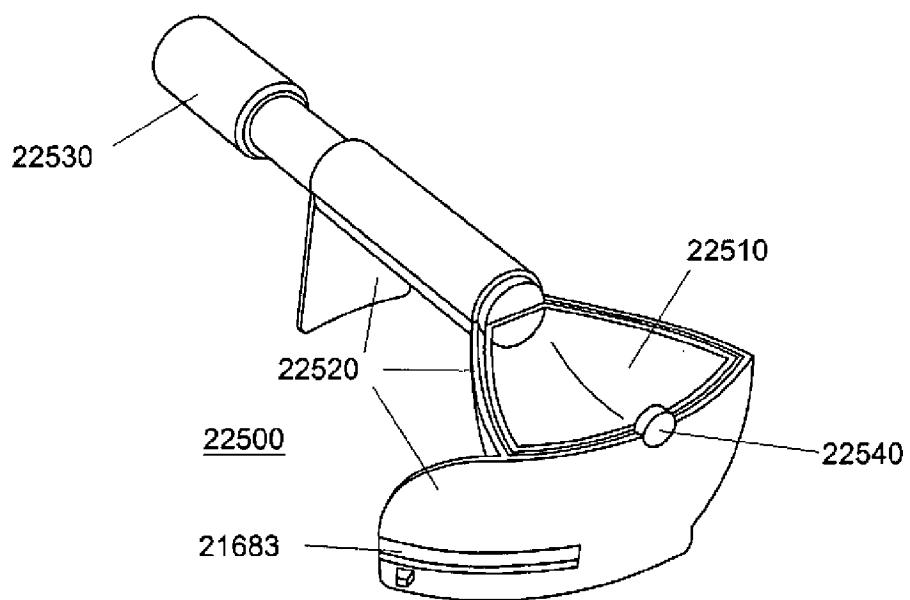


Fig. 37B

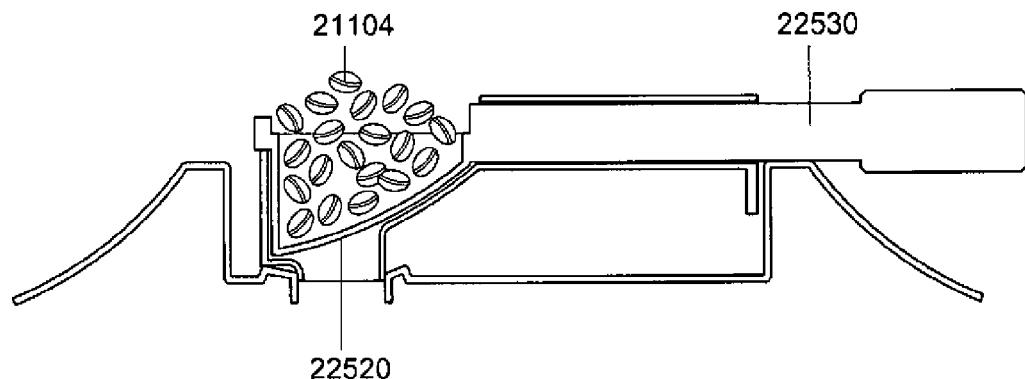


Fig. 37C

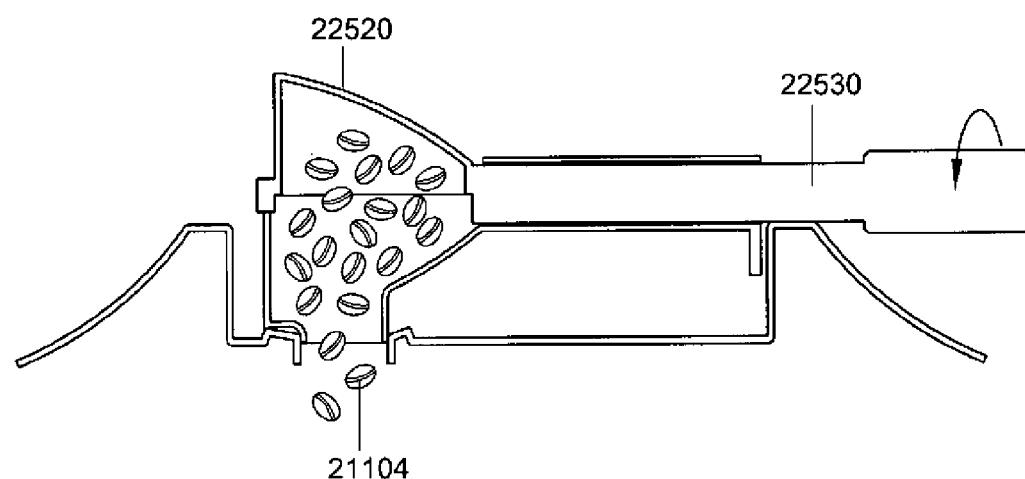


Fig. 37D

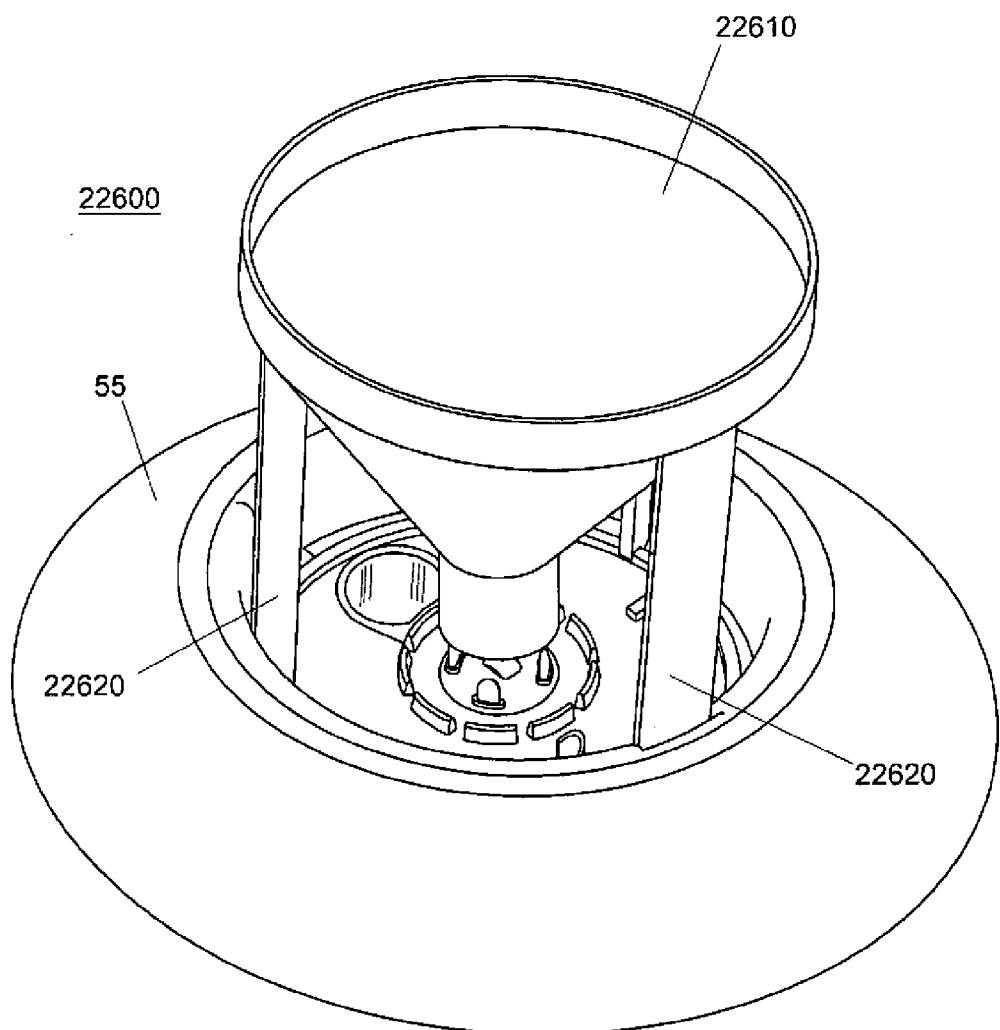


Fig. 38A

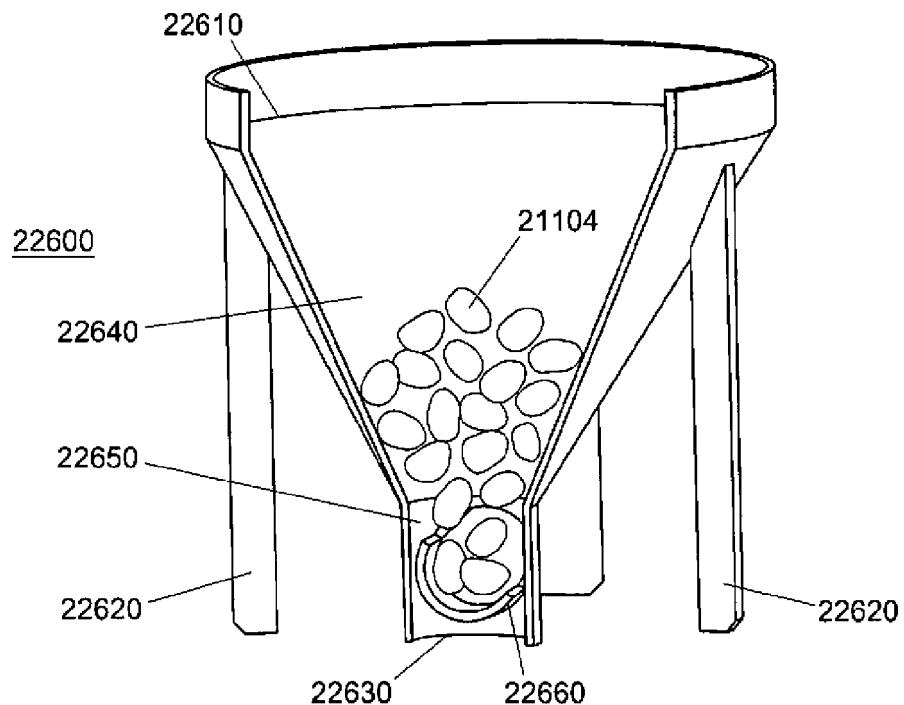


Fig. 38B

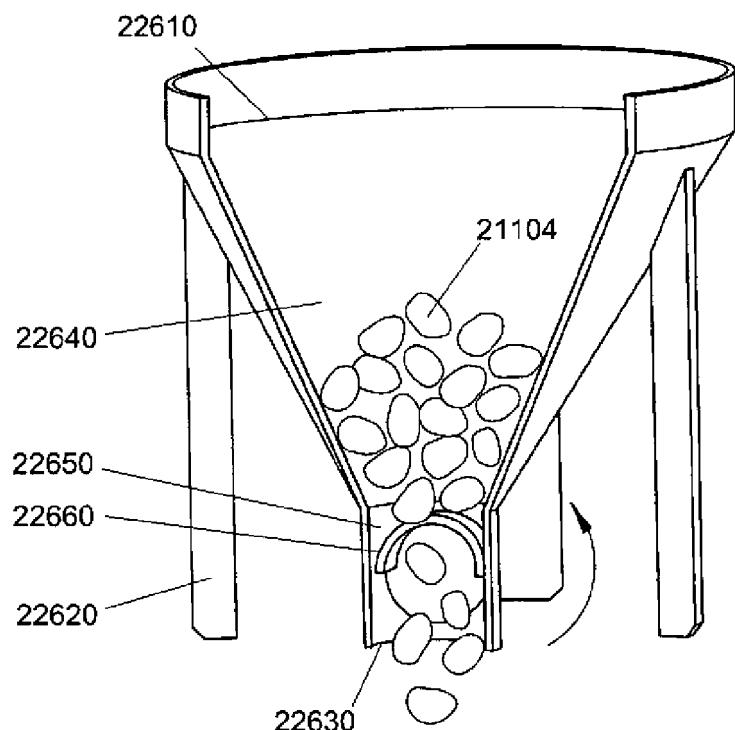


Fig. 38C

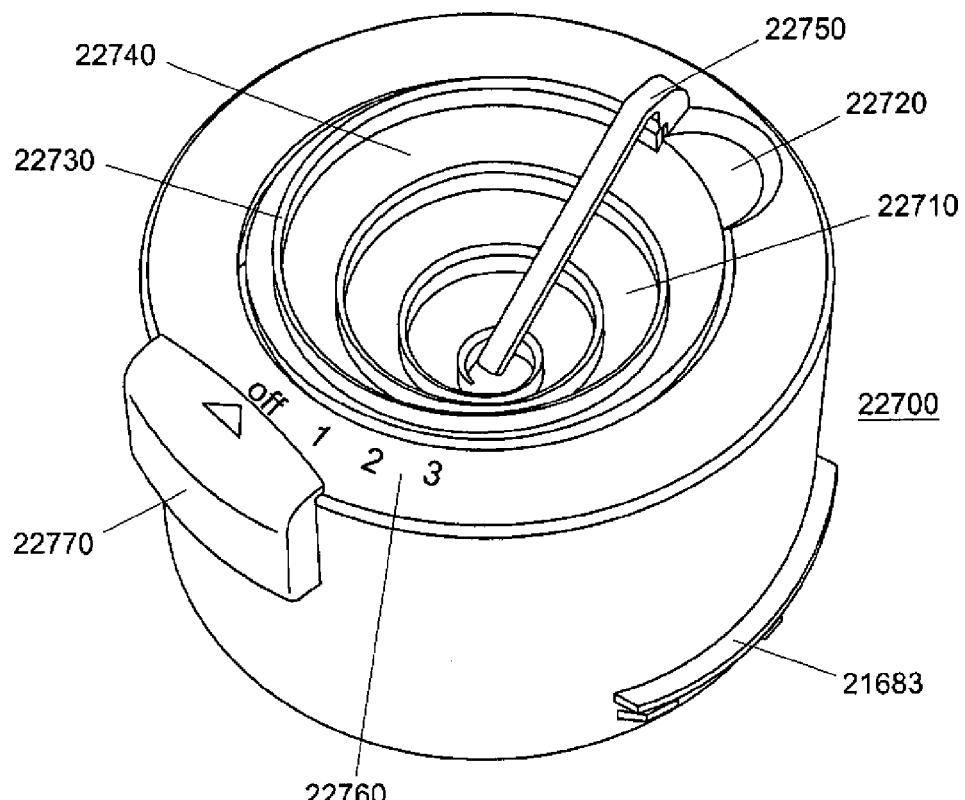


Fig. 39A

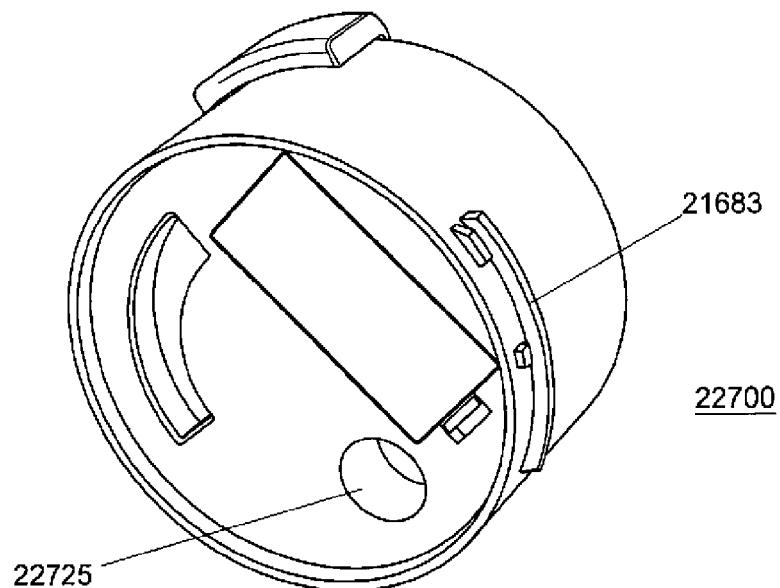


Fig. 39B

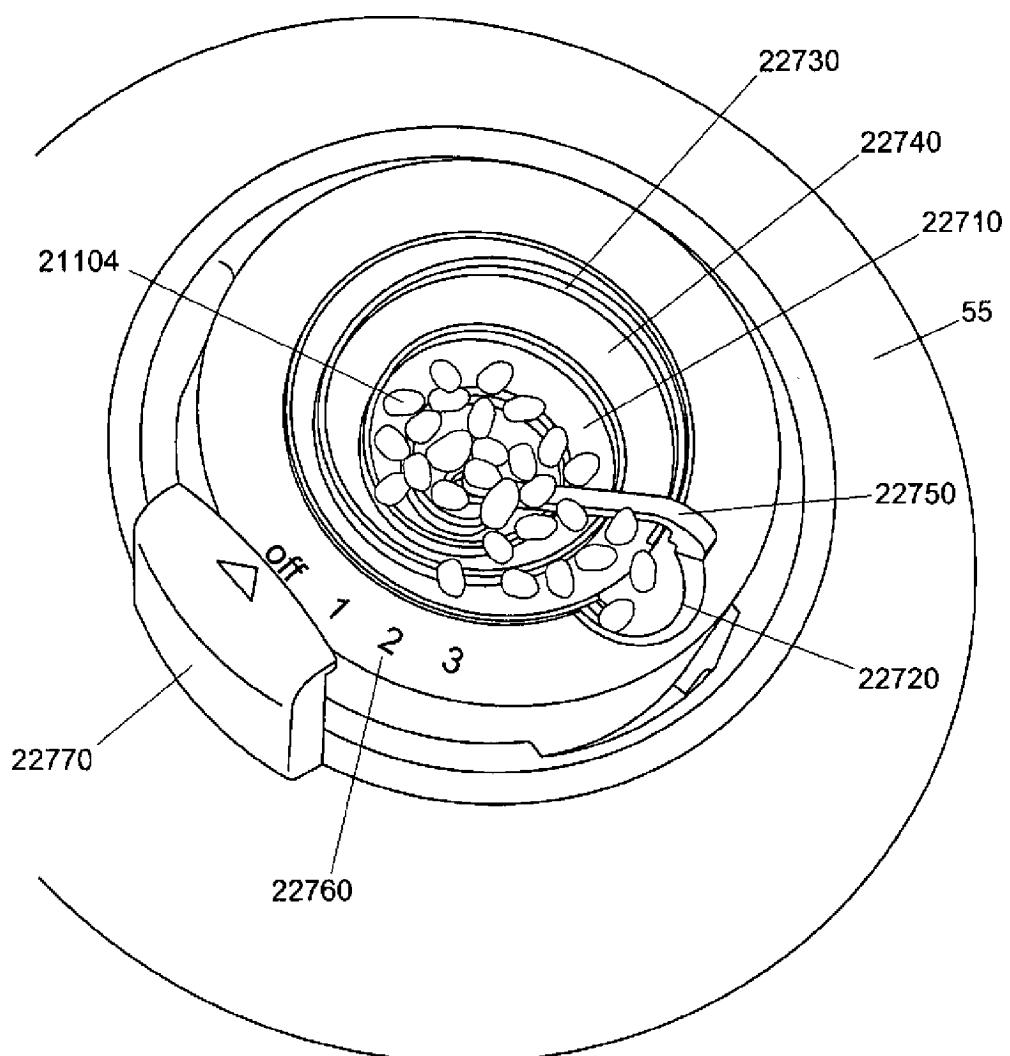


Fig. 39C

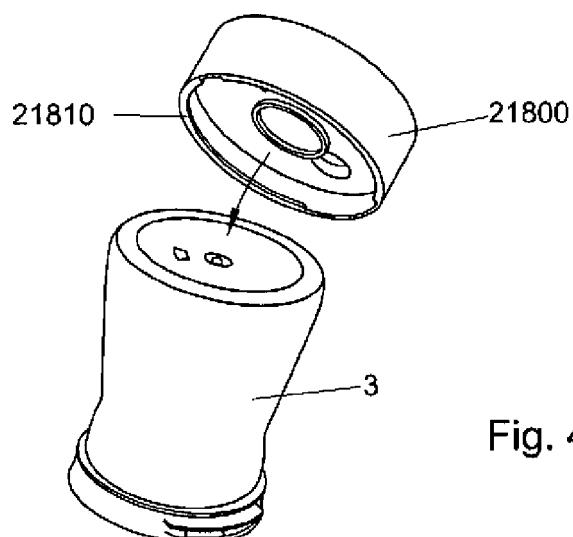


Fig. 40A

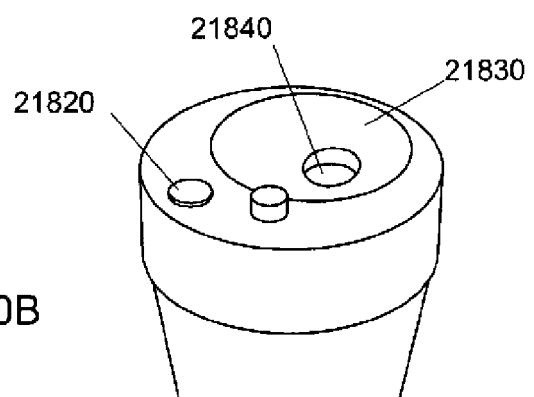


Fig. 40B

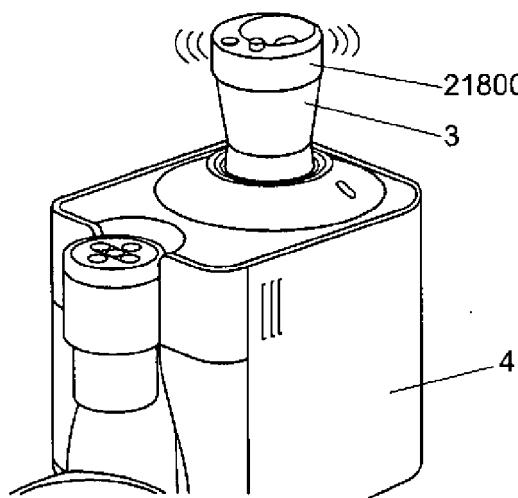
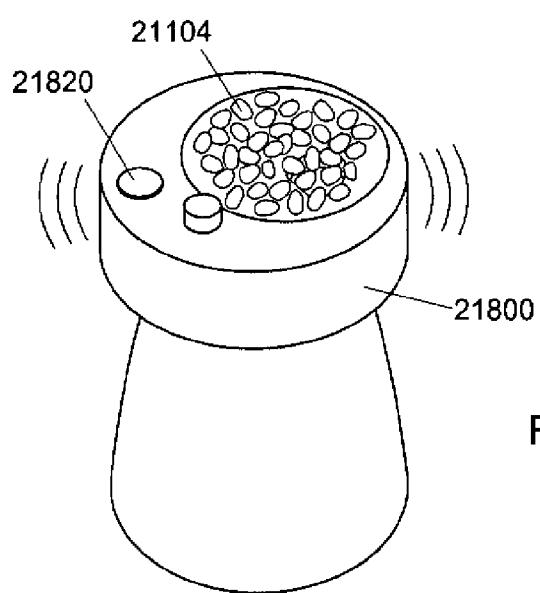
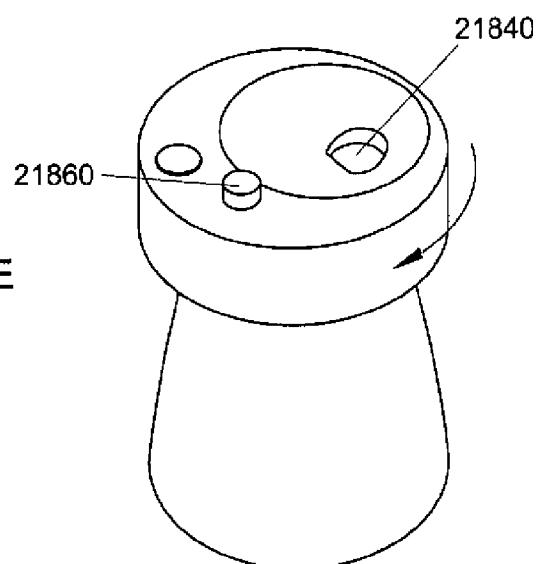
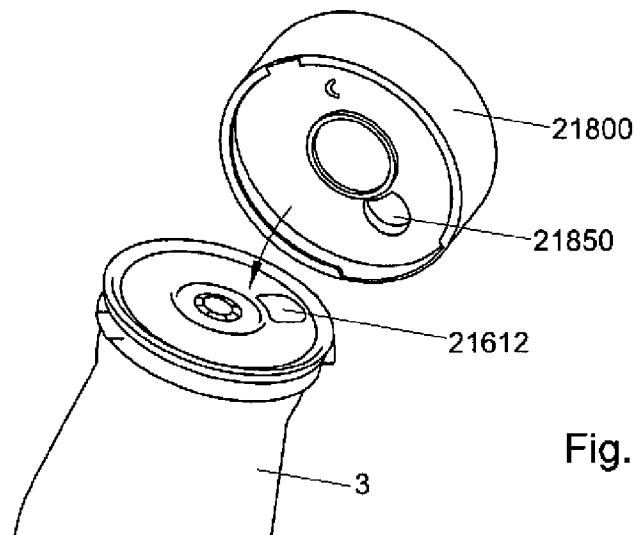


Fig. 40C



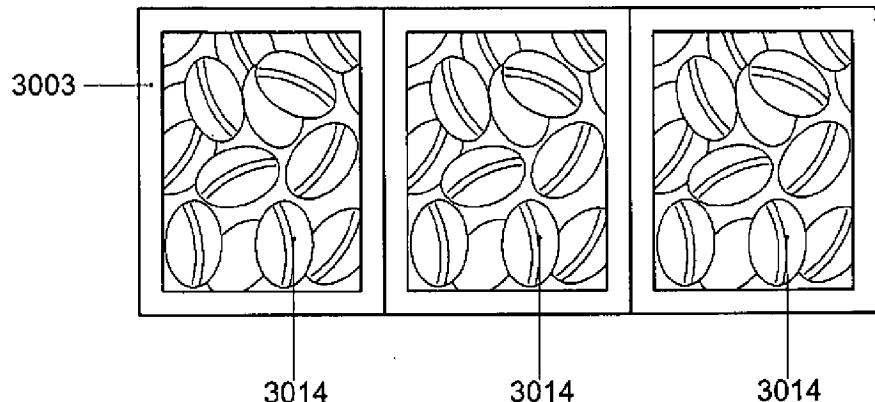


Fig. 41A

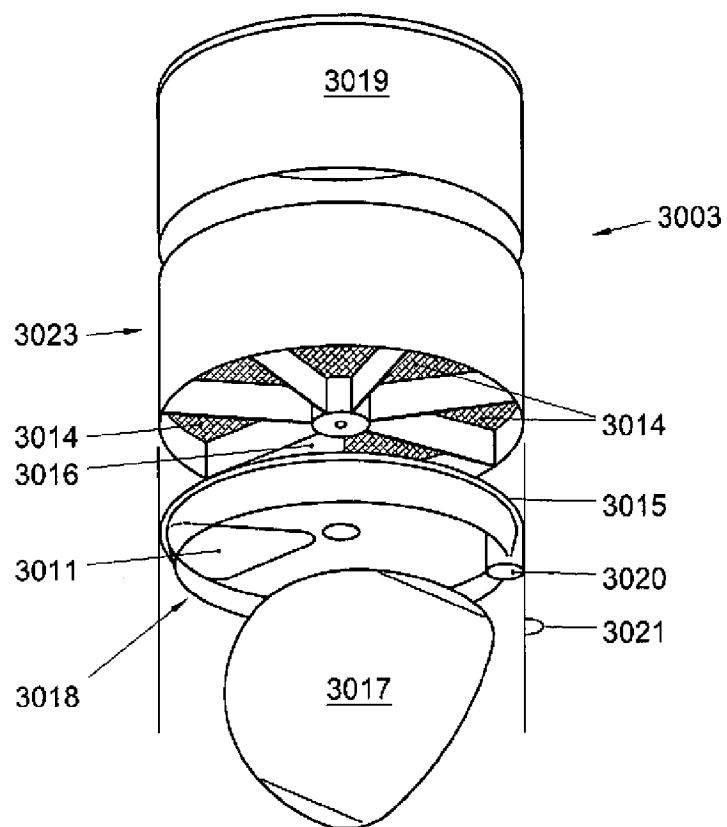


Fig. 41B

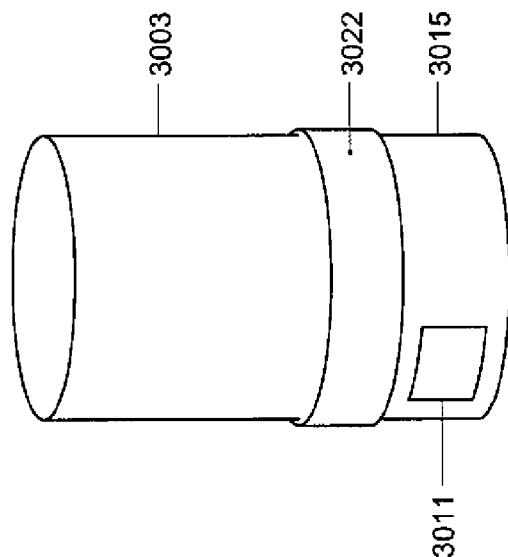


Fig. 43

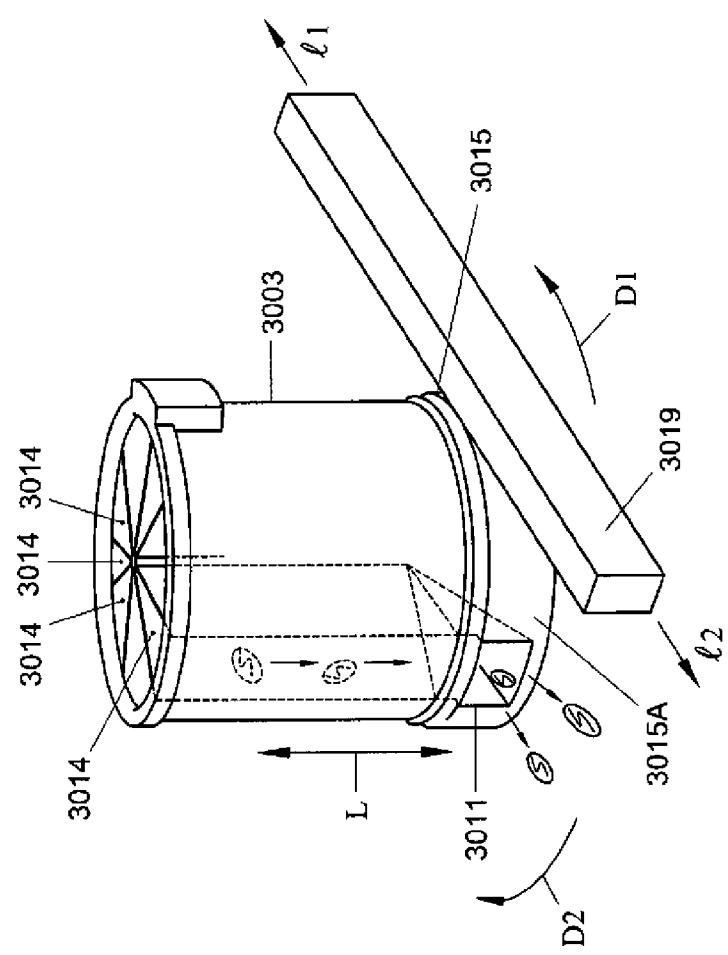


Fig. 42

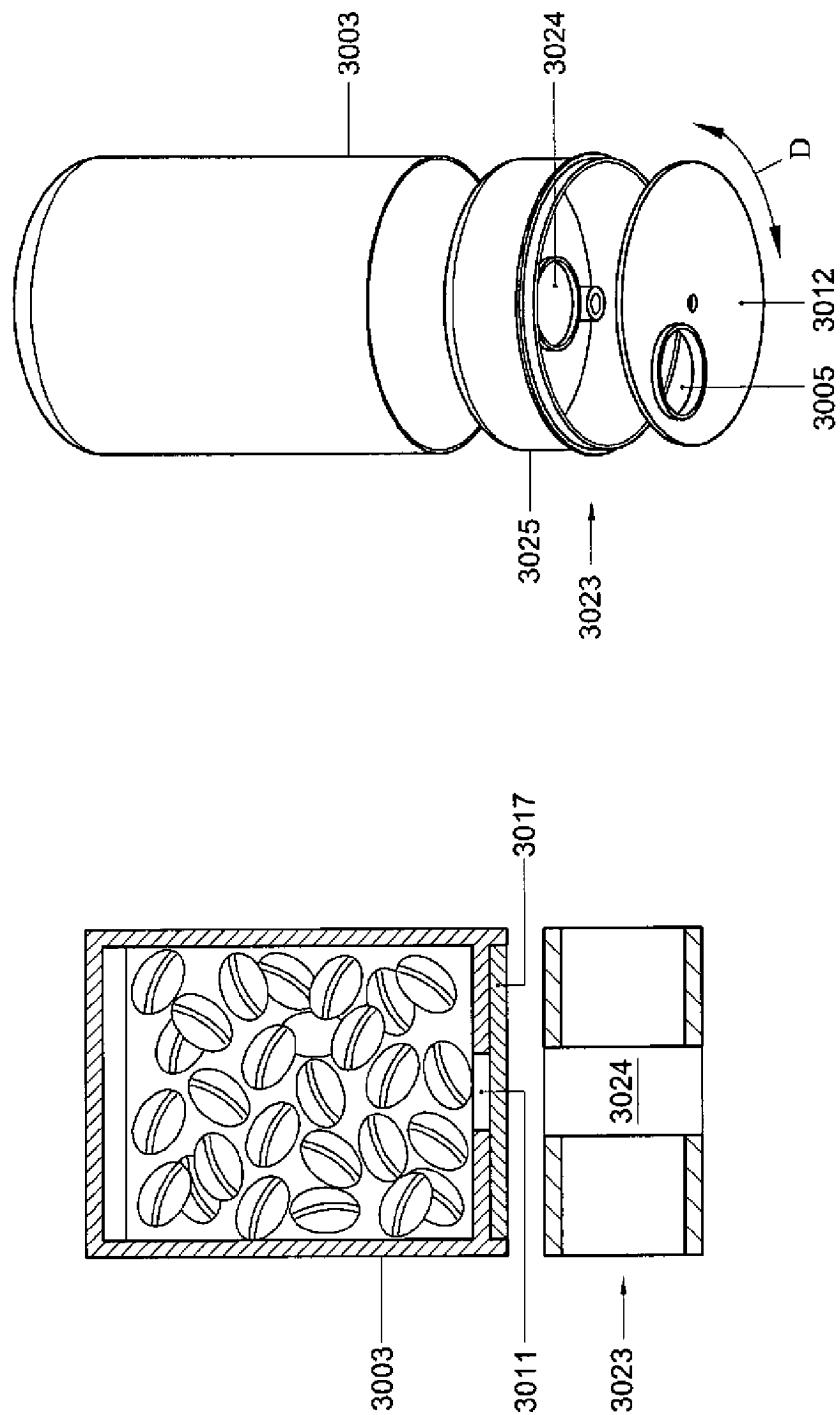


Fig. 44B

Fig. 44A

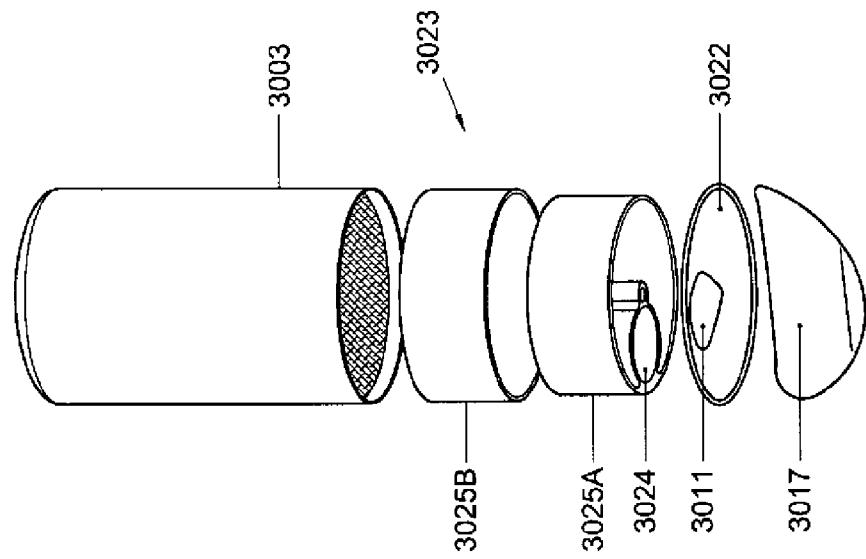


Fig. 45B

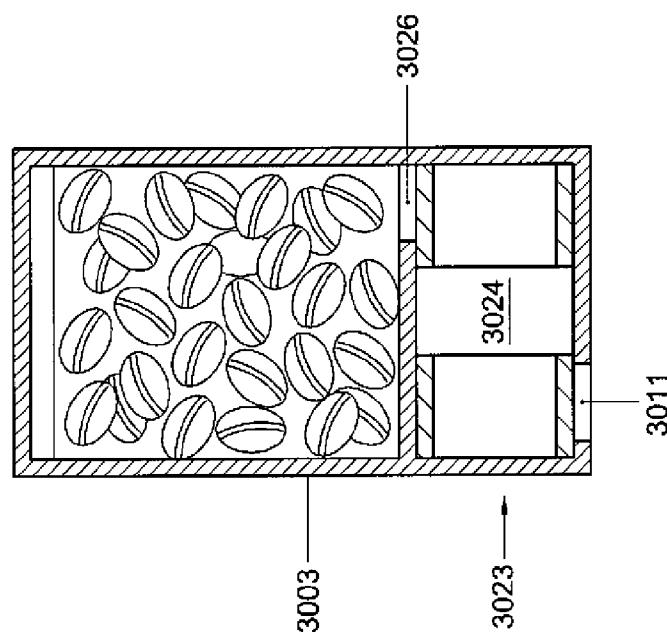


Fig. 45A

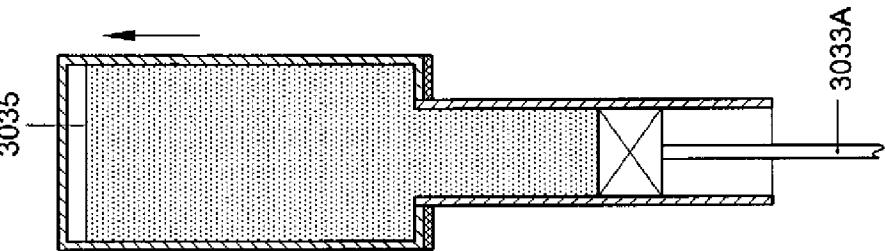


Fig. 46D

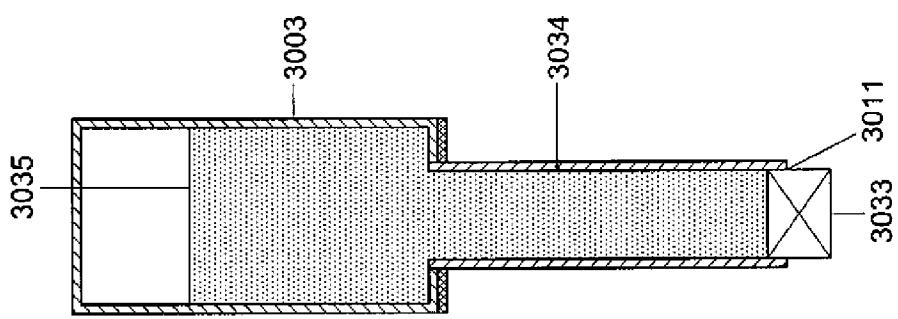


Fig. 46C

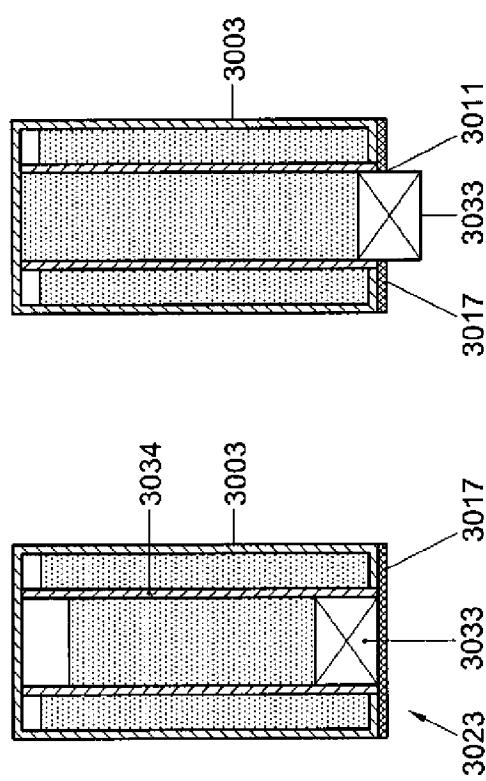


Fig. 46B

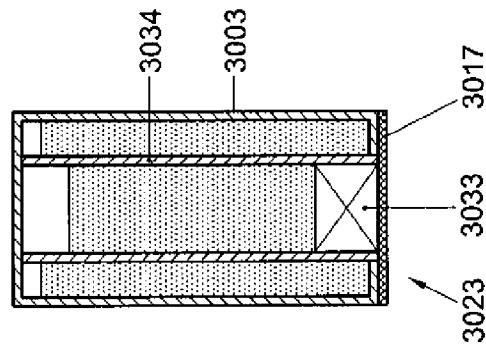


Fig. 46A

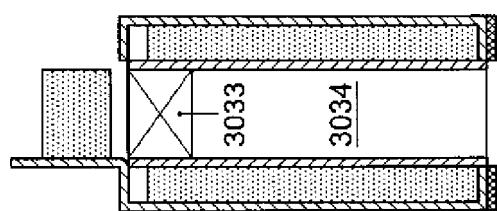


Fig. 46H

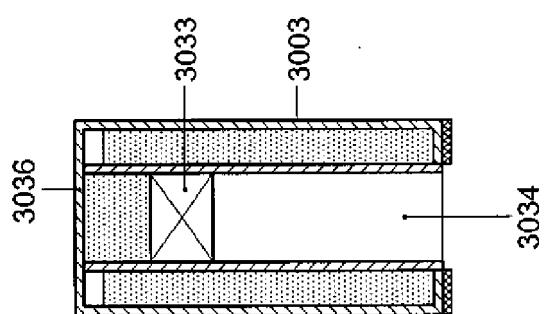


Fig. 46G

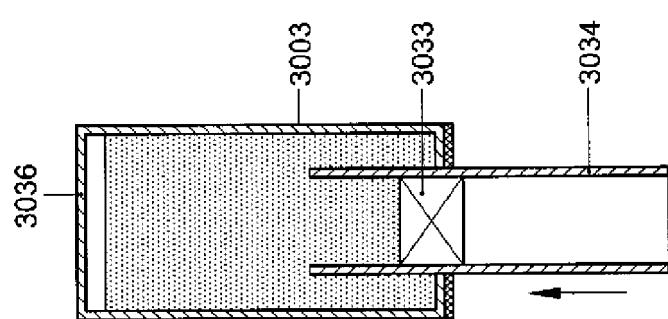


Fig. 46F

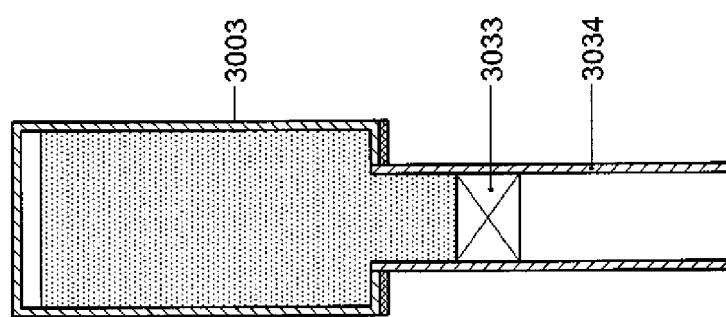


Fig. 46E

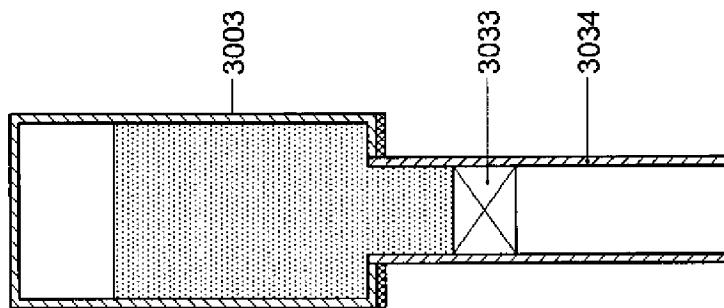


Fig. 46L

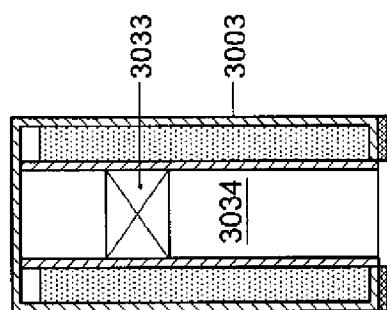


Fig. 46K

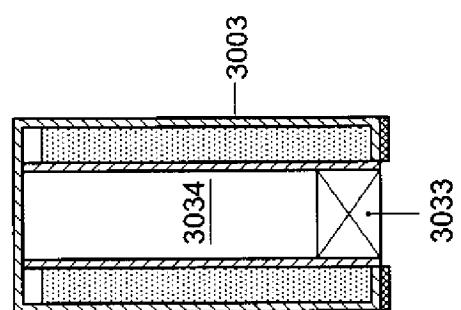


Fig. 46J

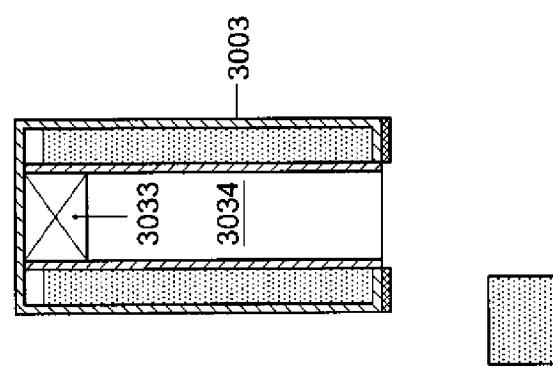


Fig. 46I

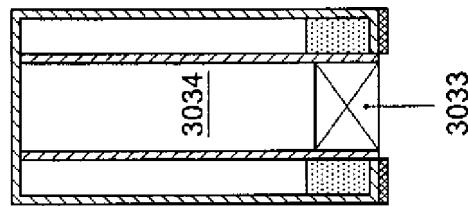


Fig. 46P

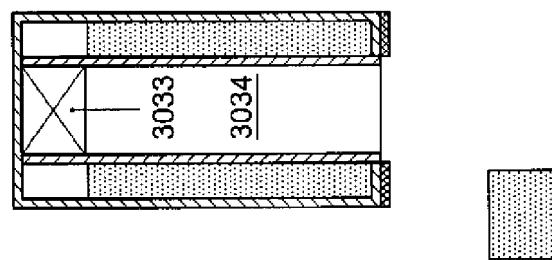


Fig. 46O

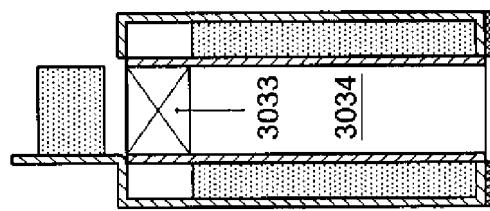


Fig. 46N

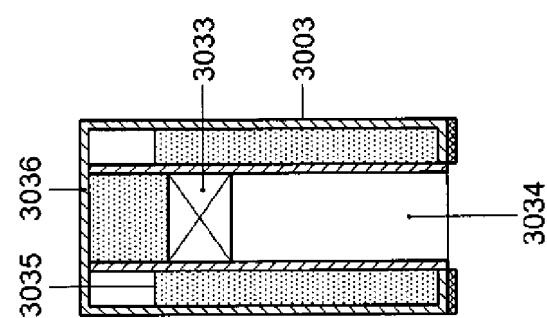


Fig. 46M

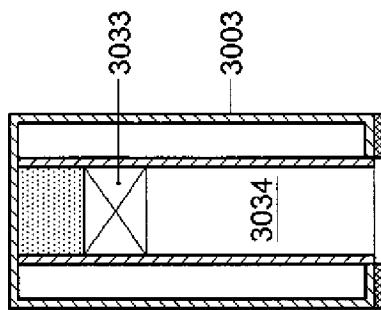


Fig. 46T

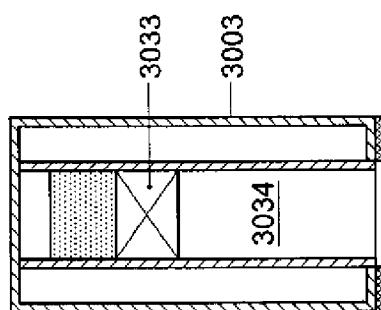


Fig. 46S

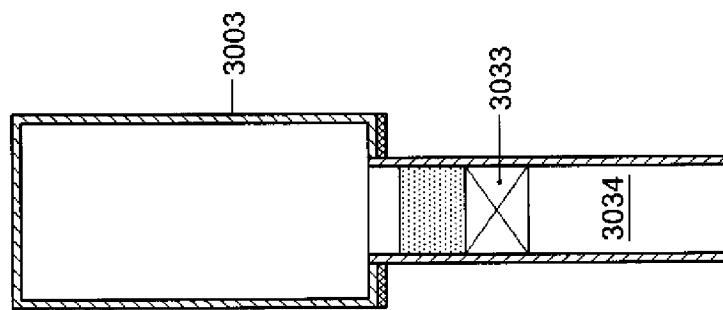


Fig. 46R

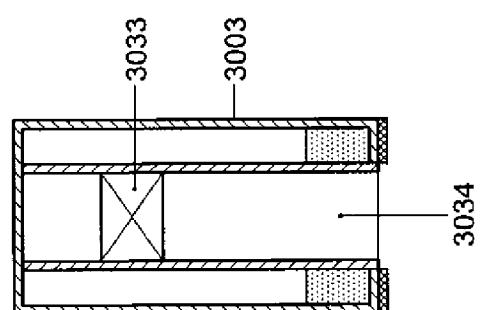


Fig. 46Q

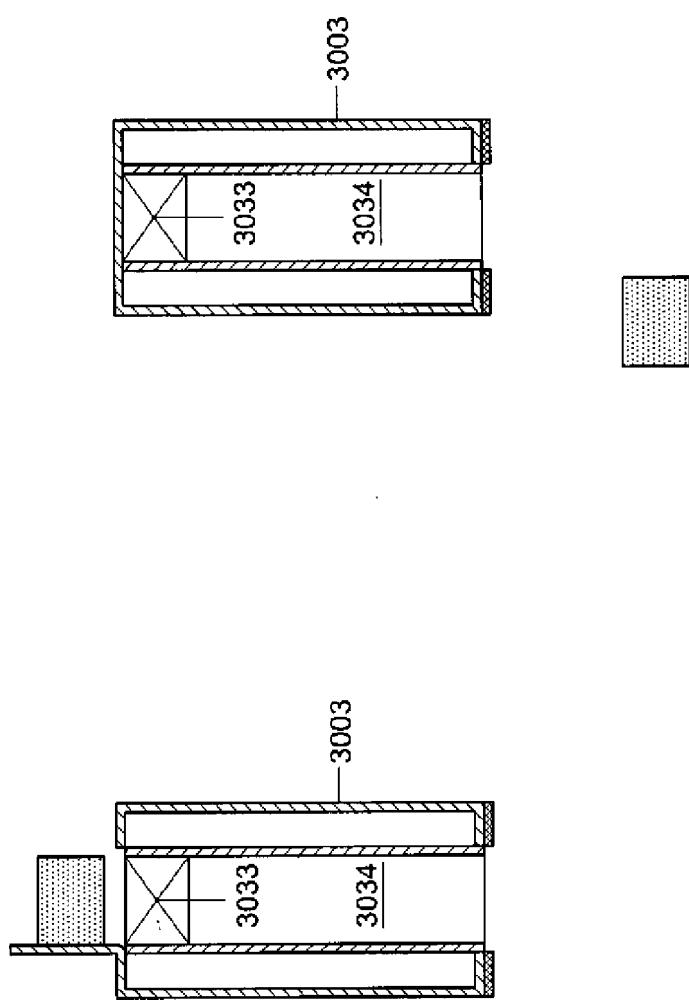


Fig. 46V

Fig. 46U