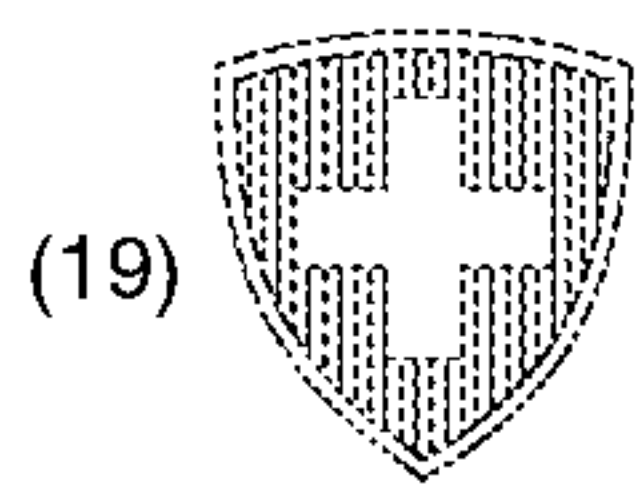




SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) **CH** **716 330 A1**

(51) Int. Cl.: **A47J** **31/44** (2006.01)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 00816/19

(22) Anmeldedatum: 17.06.2019

(43) Anmeldung veröffentlicht: 30.12.2020

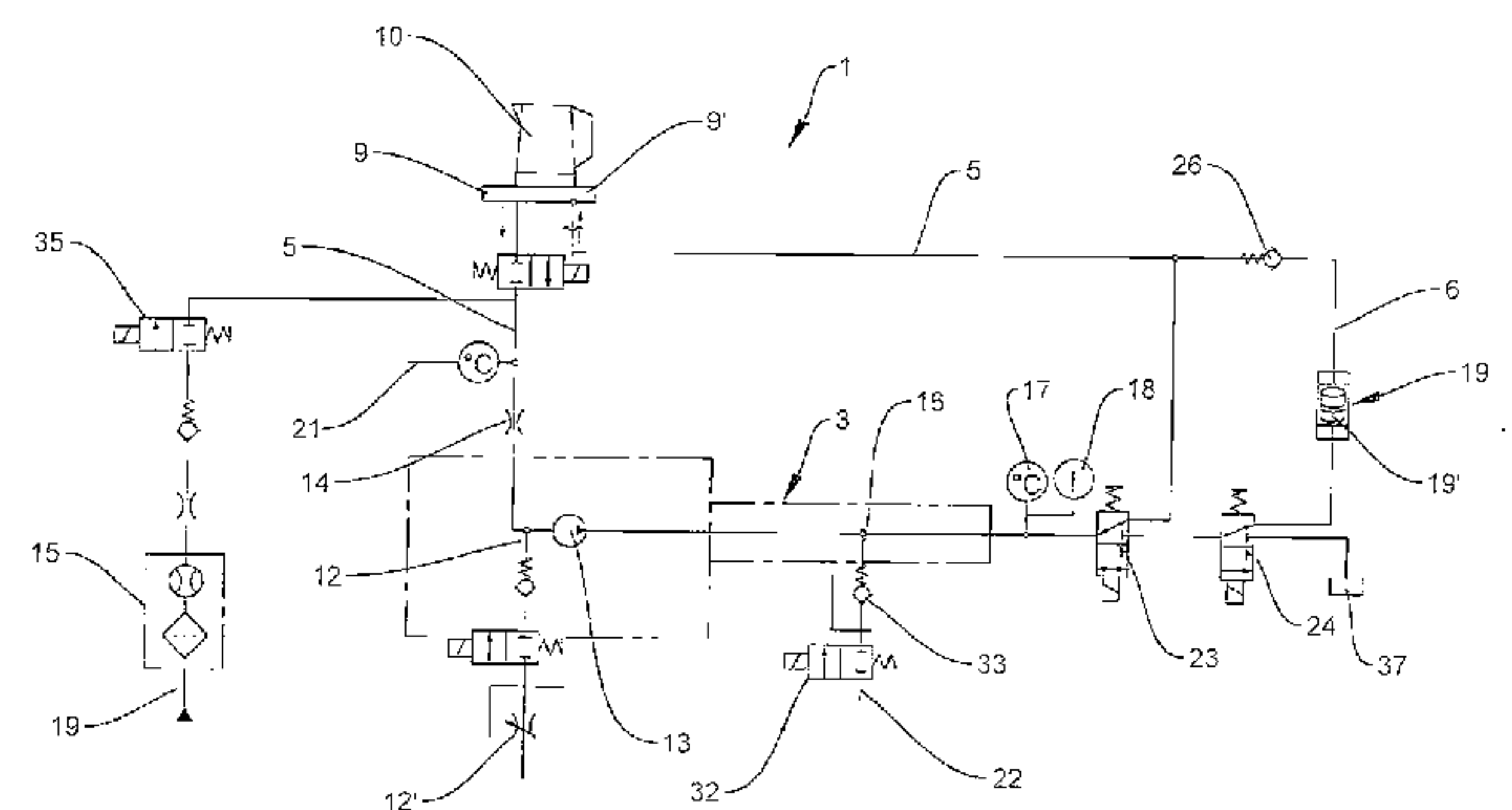
(71) Anmelder:
STEINER AG WEGGIS, Thermoplan-Platz 1
6353 Weggis (CH)

(72) Erfinder:
Adrian Steiner, 6353 Weggis (CH)

(74) Vertreter:
LUCHS & PARTNER AG PATENTANWÄLTE,
Schulhausstrasse 12
8002 Zürich (CH)

(54) **Verfahren und Einrichtung für das Zubereiten eines Getränks, vorzugsweise von Milchschaum oder heisser Milch.**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Einrichtung zum Erzeugen von Milchschaum, insbesondere zum Zubereiten milchschaumhaltiger Getränke bei Kaffeemaschinen. Es wird in ein Gefäss (10) das Getränk, vorzugsweise kalte Milch, vor der Zubereitung zumindest teilweise eingefüllt. Das eingefüllte Getränk wird in dem auf eine Stellfläche (9') einer Station (9) positionierten Gefäss (10) durch wenigstens eine von der Station (9) wegführenden Leitung (5) zu einer Einrichtung für die Zubereitung vorzugsweise von Milchschaum oder heisser Milch geführt. Das Getränk wird anschliessend zurück in das Gefäss (10) geführt, und diese Zirkulation wird wiederholt vorzugsweise bis das Getränk eine bestimmte Temperatur und/oder Konsistenz aufweist. Mit diesem Verfahren kann ein Gefäss vom Bedienpersonal an sich auf herkömmliche Weise für die Zubereitung des Getränks verwendet werden, weil damit das Getränk manuell und für den Gast seinen Bedürfnissen individuell vorbereitet werden kann, und es kann aber der Milchschaum oder ähnlichem mit konstant gleicher und hoher Qualität erzeugt und serviert werden.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Einrichtung für das Zubereiten eines Getränks, vorzugsweise von Milchschaum oder heisser Milch nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 bzw. des Anspruchs 6.

[0002] Für die Erzeugung von Dampf insbesondere in einer Kaffeemaschine ist es bekannt, wie in der Druckschrift DE 44 45 436 offenbart ist, die Dampfzufuhr von einem einfachen Ventil als manuelle Bedieneinheit mengenmässig zu steuern. Die Dampfabgabe wird im Wesentlichen für die Zubereitung von milchhaltigen Kaffeespezialitäten, wie Cappuccino, Latte Macchiato oder Milchkaffee, und dabei für die Erzeugung von Milchschaum verwendet. Der heisse Dampf wird über eine in die Milch in einer Tasse oder einem Gefäss eintauchende Lanze zugeführt, so dass die Milch aufgewärmt und der gewünschte Milchschaum durch Auf- und Abbewegungen der Tasse beim Dampfeinlass erzeugt wird.

[0003] Eine Einrichtung dieser Art ist auch in der EP-A-1 501 398 geoffenbart. Sie besteht im Wesentlichen aus einem Dampferzeuger und einer Druckluftquelle, sowie aus einer Dampfzufuhrleitung und einer mit dieser verbundenen Druckluftzufuhrleitung, welche durch die in die Milch eintauchende Dampfzange fortgesetzt wird. Die Vermischung der beiden Medien Dampf und Luft erfolgt somit bereits vor der Dampfzange. Es ist infolgedessen schwierig, die Qualität des Milchschaums anzupassen und je nach Art des zuzubereitenden Getränks zu verändern. Dabei müssen Einrichtungen heutzutage dieser Art hinsichtlich der Produktqualität hohen Anforderungen genügen, obwohl ihre Einsatz- und Betriebsbedingungen oft von Fall zu Fall erheblich variieren.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren und eine Einrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, bei dem frische Milch oder ähnliches auf bekannte Weise in ein Gefäss, wie ein Krug, zumindest teilweise eingefüllt und aber folglich insbesondere eine Erzeugung von Milchschaum für ein Getränk mit bester Qualität erzeugt werden kann.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss durch die Merkmale des Anspruchs 1 bzw. des Anspruchs 6 gelöst.

[0006] Mit diesem erfindungsgemässen Verfahren kann ein Gefäss vom Bedienpersonal an sich auf herkömmliche Weise für die Zubereitung des Getränks verwendet werden, weil damit das Getränk manuell und für den Gast seinen Bedürfnissen individuell vorbereitet werden kann, und es kann aber der Milchschaum oder ähnlichem mit konstant gleicher und hoher Qualität erzeugt und serviert werden.

[0007] Die Erfindung sieht diesbezüglich vor, dass das eingefüllte Getränk in dem auf eine Stellfläche einer Station positionierten Gefäss durch wenigstens eine von der Station wegführende Leitung zu einer Einrichtung für die Zubereitung vorzugsweise von Milchschaum oder heisser Milch und zurück in das Gefäss geführt und diese Zirkulation wiederholt wird vorzugsweise bis das Getränk eine bestimmte Temperatur und/oder Konsistenz aufweist.

[0008] Diese Einrichtung ist mit einer Schaumerzeugungseinheit vorgesehen, die wenigstens eine von der Station wegführende Leitung, eine die Milch oder ähnlichem aus dem Gefäss absaugende und fördernde Pumpe, eine Luftzufuhr, wenigstens eine Drossel und ein zu- oder abschaltbares Heizmittel für die Milch oder ähnlichem umfasst. Die zirkulierende Leitung ist zurück zur Station geführt und ermöglicht, dass die zubereitete Milch oder ähnlichem wieder in das Gefäss leitbar ist.

[0009] Bei einer bevorzugten Ausführungsform dieser Anordnung sieht die Erfindung vor, dass diese Einrichtung Bestandteil einer Kaffeemaschine ist, die unsichtbar unterhalb des Tisches platziert ist. Dadurch ist die Anordnung praktisch für den sie benutzenden Kunden oder Verbraucher unsichtbar.

[0010] Alternativ dazu kann die mit der Einrichtung ausgerüstete Kaffeemaschine gut zugänglich auf einer Theke oder einem Tisch platziert sein. Dies ermöglicht u.a. eine direkte Betätigung der Kaffeemaschine, wodurch die Handhabung an derselben einfacher ist.

[0011] Die Erfindung sowie weitere Vorteile derselben sind nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

- | | |
|--------|--|
| Fig. 1 | ein hydraulisches Schema einer erfindungsgemässen Einrichtung mit einer Station und einem darauf gestellten Gefäss; |
| Fig. 2 | einen Längsschnitt der Station und dem darauf gestellten Gefäss bei geschlossenen Durchlassöffnungen; |
| Fig. 3 | den Längsschnitt nach Fig. 2 mit geöffneten Durchlassöffnungen; |
| Fig. 4 | eine Teilansicht eines Bedienungstisches mit der Station und dem darauf gestellten Gefäss und mit einer im Tischmöbel angedeuteten Kaffeemaschine; |
| Fig. 5 | eine schematisch dargestellte Kaffeemaschine mit einer nebenan platzierten Station und einem darauf gestellten Gefäss; und |

Fig. 6 ein hydraulisches Schema einer erfindungsgemässen Einrichtung mit einem Behälter für die Zuführung des Getränks.

[0012] Die in Fig. 1 gezeigte Einrichtung 1 zum Zubereiten eines Getränks ist als separates Milchaufbereitungsmodul gebaut oder in einer Kaffeemaschine integriert. Mit dieser Einrichtung 1 kann heisse Milch, kalter oder heisser Milchschaum oder ein Milchgemisch für Cappuccino, Latte Macchiato, Schokolade-, Vanille- oder andere Getränke erzeugt werden.

[0013] Bei dieser Einrichtung 1 ist vorzugsweise eine Stellfläche 9' auf einem Bedienungstisch oder bei einer Kaffeemaschine für ein von Hand darauf hinstellbares Gefäss 10 vorgesehen. Als Gefäss 10 wird ein metallener Milchkrug verwendet. Es könnte auch ein Milchkrug oder eine Kanne aus Porzellan oder eine Tasse oder dergleichen verwendet werden. Dieses Gefäss 10 kann von der Station 9 abgehoben bzw. auf diese draufgesetzt werden, wobei entsprechende Zentriermittel beispielsweise Zentrierbolzen für ein exaktes Positionieren des Gefässes auf der Station ermöglichen.

[0014] Bei dem erfindungsgemässen Verfahren wird das eingefüllte Getränk in dem auf die Stellfläche 9' einer Station 9 positionierten Gefäss 10 durch eine von der Station 9 wegführenden Leitung 5 zu der Einrichtung 1 für die Zubereitung vorzugsweise von kaltem oder heissem Milchschaum oder heisser Milch und anschliessend wird es zurück in das Gefäss 10 geführt. Diese Zirkulation des zu präparierenden Getränks vom Gefäss durch die Leitung, die Einrichtung und wieder zurück zum Gefäss wiederholt sich automatisch vorzugsweise bis das Getränk eine bestimmte Temperatur und/oder Konsistenz aufweist. Dies könnte im Prinzip aber auch zeit- und/oder mengenabhängig gesteuert werden.

[0015] Diese Schaumerzeugungseinheit 3 der Einrichtung 1 für das Erhitzen der Milch bzw. zum Erzeugen von kaltem oder heissem Milchschaum besteht im Wesentlichen aus einer von der Station 9 beim Tisch wegführenden Leitung 5, aus einem Temperatursensor 21, einer Drossel 14 aus einer das Getränk fördernden Pumpe 13 und einer vor oder nach dieser angeordneten Luftzufuhr 12. Daran anschliessend ist ein mit der Dampfleitung 22 verbundenes, rechtwinklig in die Leitung 5 führendes Anschlusselement 16 für die Zuführung des Dampfes, ein Temperaturmesser 17 und ein Milchschaum-Konsistenzmesser 18 angeordnet. Die Leitung 5 ist anschliessend zurück zur Station 9 geführt.

[0016] Dieser Milchschaum-Konsistenzmesser 18 ist vorteilhaft durch einen elektrischen Sensor ausgebildet, bei dem die elektrische Leitfähigkeit bzw. der elektrische Widerstand des durchfliessenden Milchschaums gemessen wird. Es könnte aber auch auf diesen Messer 18 verzichtet werden und zum Erreichen einer gewünschten Konsistenz des schaumhaltigen Getränks die Temperatur mit dem Temperaturmesser 17 desselben ermittelt und anhand von dieser Temperatur die Drehzahl der Pumpe 13 durch eine Regelung bzw. Steuerung derart angepasst werden, dass eine Solltemperatur und damit diese gewünschte Konsistenz eingestellt wird. Letztere könnte aber auch durch eine Steuerung der über die Luftzufuhr 12 zugeführten Luftmenge mit einem Proportionalventil 12' erzielt werden.

[0017] Diese Einrichtung 1 umfasst eine Heizvorrichtung mit einer Dampfleitung 22 für das Erhitzen des Getränks beispielsweise mittels Wasserdampf, welche von einem Boiler gesteuert zugeführt werden kann, was nicht näher veranschaulicht ist. Die Dampfleitung 22 führt via ein Schiessventil 32, das von einer entsprechenden Steuerung betätigt wird, und ein Rückschlagventil 33 in eine die Milch oder ähnlichem zirkulierende Leitung 5 der Schaumerzeugungseinheit 3. Der heisse Dampf wird durch diese Dampfleitung 22 derart in das in der Leitung 5 durchfliessende Getränk eingeführt, dass eine schnelle Erhitzung des Getränks erfolgt.

[0018] Bei der Einrichtung 1 ist ferner noch eine Wasserspeisung für eine Reinigung mit einer in die Leitung 5 führenden Zufuhrleitung 19, eine Filtereinheit 15 und ein Ventil 35 gezeigt. Zudem ist für diese Reinigung ein Zweiwegventil 23 für eine Schlaufe der Leitung 5 durch eine Zusatzleitung 6 mit einer Reinigungsmittelzufuhr 19 und ferner ein Rückschlagventil 26 vorgesehen.

[0019] Bei einer Reinigung der Schaumerzeugungseinheit 3, der Leitung 5 und des Gefässes 10 werden die Ventile 35, 23 so geschaltet, dass Wasser in die Leitung 5 mittels der Pumpe 13 angesaugt und ein Kreislauf durch die Leitung 6 mit der Reinigungsmittelzufuhr 19 zum Beispiel mit Reinigungstabletten 19', durch die Leitung 5, das Gefäss 10 und wieder zurück durch die Pumpe 13 in die Leitung 6 erfolgt und damit das Wasser zirkuliert wird. Am Ende des Reinigungsvorgangs kann das Zweiwegventil 24 geöffnet werden und das Reinigungswasser fliesst in einen Auffangbehälter 37 weg.

[0020] Vorteilhaft wird öfters eine Reinigung nur mit Wasser ohne das Einschalten der Leitung 6 durchgeführt, bei der das Wasser via die Leitung 5 durch die Schaumerzeugungseinheit 3 und das Gefäss 10 zirkuliert und anschliessend in den Auffangbehälter 37 geleitet wird.

[0021] Gemäss Fig. 2 und Fig. 3 ist in dem im unteren Teil gezeigten Gefäss 10 eine Wandung und ein Sockel 10' mit zwei nebeneinander verlaufenden Durchlassöffnungen 11, 11' und ein Schliessorgan 20 enthalten. Dieses Schliessorgan 20 setzt sich aus einer mittels einer Druckfeder 34 vorgespannten Vertikalachse 25, einem oben an dieser befestigten Schliesselement 31 sowie aus mit letzterem korrespondierenden vorstehenden Einlass 36 und Auslass 35 für die Durchlassöffnungen 11, 11' zusammen. Es sind ausserdem entsprechende Dichtungselemente 37, 38 in dem Sockel 10' angeordnet, welche sicherstellen, dass das Gefäss dicht ist, wenn das Getränk darin eingefüllt ist und auf der Station steht.

[0022] In der Station 9 sind Leitungsverbindungen 45 für ein Anschliessen der Durchlassöffnungen 11, 11' mit den Leitungen 5 und es ist eine Hubvorrichtung 46 mit einem Stössel 47 vorgesehen, welcher vertikal verstellbar ist und an der unteren Stirnseite der Vertikalachse 25 im Gefäss 10 anschlägt. Dieser Stössel 47 kann von der Hubvorrichtung 46 gesteuert in zwei Positionen verstellt werden und bewirkt, dass das Schliesselement 31 des Schliessorgans 20 im Gehäuseinnern

via diese Vertikalachse 25 in eine Schliess- bzw. Offenposition, wie in Fig. 2 bzw. Fig. 3 ersichtlich ist, positionierbar ist. Diese auf die Vertikalachse 25 wirkende Druckfeder 34 ermöglicht, dass das Schliesselement 31 mit der Vertikalachse 25 selbsttätig in die Schliessstellung bewegt wird und damit das Gefäss stets geschlossen ist, wenn nicht das Getränk zirkuliert werden soll.

[0023] So kann vorzugsweise eine gewisse wählbare Menge kalte Milch oder ein Milchgemisch je nach Bedarf in diesen dargestellten Krug als Gefäss 10 eingefüllt werden. Nach dem Hinstellen des Krugs auf die Station 9 wird die kalte Milch daraus abgesogen und durch die Zirkulationen zum Beispiel zu kaltem oder heissen Milchschaum zubereitet. Auf diese Weise lässt sich innerhalb von Sekunden ein vorzüglicher Milchschaum erzeugen. Das Bedienungspersonal kann damit die Getränke schneller zubereiten als wenn es die Milch oder ähnlichem durch eine in den Krug gesteckte herkömmliche Dampfpflanze bei der Kaffeemaschine manuell durch Handbewegungen erzeugen muss. Es kommt hinzu, dass eine Person, welches ein Getränk bestellt und neben dem Tisch steht, nicht sieht und auch nicht wahrnimmt, dass in dem auf der Station 9 stehenden Krug zum Beispiel Milchschaum erzeugt wird.

[0024] Beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 4 ist die erfindungsgemässe Einrichtung 1 als separates Milchaufbereitungsmodul und auch eine Kaffeemaschine 27 und ein dazugehöriger Kühlschrank 27' in einem Tischmöbel 28 untergebracht. Es ist eine mit der Einrichtung 1 verbundene Station 9 auf einer Tischplatte 29 montiert. Die nachfolgend erläuterte Kaffeemaschine 27 hat einen nicht ersichtlichen Auslass oberhalb der Tischplatte 29, welcher bei einer Säule oder ähnlichem vorgesehen sein kann. Zudem wird mit Vorteil der in der Einrichtung 1 benötigte Heissdampf in der Kaffeemaschine 27 erzeugt, welche durch eine nicht näher gezeigte Dampfzuführungsleitung miteinander verbunden sind.

[0025] Fig. 5 zeigt eine Variante, bei der die Kaffeemaschine 27 freistehend auf einer Abstellfläche 39' einer Theke 39, einem Tisch oder dergleichen steht und diese Station 9 mit dem auf diesen stellbaren Gefäss 10 neben der Kaffeemaschine 27 angeordnet sind, bei der die nicht ersichtliche Einrichtung 1 in der Kaffeemaschine 27 integriert ist. Von der prinzipiell gezeigten Kaffeemaschine 27 sind sein Gehäuse 41, vorderseitig bei diesem der oder die Auslässe 42 für den Kaffee, auf der Oberseite die Kaffeebohnenbehälter 44 und unten eine Abtropfschale 43 ersichtlich, auf welche eine Tasse oder dergleichen für das Einfüllen von Kaffee und/oder Milch bzw. Milchschaum stellbar ist. Neben der Kaffeemaschine 27 bzw. der Abtropfschale 43 ist vorteilhaft seitlich ausserdem diese Station 9 platziert, welche mit den Leitungen der Einrichtung 1 ins innere des Gehäuses 41 der Kaffeemaschine 27 versehen ist.

[0026] Dieses erfindungsgemässe Verfahren bzw. diese Einrichtung für diese Milcherhitzung kann sowohl bei einem Milchmodul als separate Einheit oder in einer Kaffeemaschine wie oben erläutert angewendet werden bzw. integriert sein, insbesondere zur Erzeugung von Cappuccino oder andern heissen Milchgetränken.

[0027] Bei einer weiteren Variante gemäss Fig. 6 wird das Getränk nicht von einem hinstellbaren Gefäss 10, sondern es wird von einem Behälter 61 auf an sich bekannte Weise zu einer Einrichtung zugeführt, die ähnlich wie diejenige nach Fig. 1 ausgebildet ist, und von dieser eine Verbindung zu einem Auslass 71 besteht, unter dem beispielsweise eine Tasse stellbar ist. Die Milch wird dabei durch eine Ansaugleitung 65 von einer ansteuerbaren Pumpe 64, zum Beispiel eine Zahnradpumpe, angesaugt. Zudem ist der Pumpe 64 eine Luftzufuhrleitung 63 mit einem zuschaltbaren Luftsteuerventil 66 vorgeschaltet und es wird heisser Dampf als Heizmittel durch zwei mit je einem Schliessventil 68 und einem Rückschlagventil 69 versehene Dampfleitungen 67 quer in diese Durchlassöffnung 65 befördert, wobei auch nur eine Dampfleitung 67 vorgesehen sein könnte. Es sind zudem vorteilhaft Drosseln 71 vorzugsweise nach der Pumpe 64 in der Leitung 65 vorhanden.

[0028] Erfindungsgemäss wird das Getränk von der vom Behälter 61 wegführenden Leitung 65 in die Schaumerzeugungseinheit 60 für die Zubereitung des Getränks vorzugsweise von Milchschaum oder heisser Milch, von dieser via eine Leitung 65' in eine Kammer 62 und wieder zurück in die Schaumerzeugungseinheit 60 geführt, und diese Zirkulation wiederholt wird vorzugsweise bis das Getränk eine bestimmte Temperatur und/oder Konsistenz aufweist, und folglich das Getränk zum Auslass 73 geleitet wird.

[0029] Es sind zu diesem Zweck in der Leitung 65 jeweils ein Zweiwegventil 72 vor und nach der Pumpe 64 angeordnet, durch diese das Getränk entweder via die Leitung 65' in die Kammer 62 für diese Zirkulation bzw. diesen Loop oder direkt zum Auslass 73 geleitet wird. Von dieser Kammer 62 wird dann das kalte oder heisse Milchgemisch wieder via das Zweiwegventil 72 von der Pumpe 64 angesaugt und je nachdem nochmals entweder in die Kammer 62 oder aber zum Auslass 73 geleitet. Die Kammer 62 ist vorzugsweise derart dimensioniert, dass die zuzubereitende Getränkeportion in etwa zumindest derjenigen Portion entspricht, welche für die beim Auslass 73 bereitgestellte Tasse bzw. Behälter erforderlich ist. Diese Getränkeportion wird durch ein gesteuertes Öffnen bzw. Schliessen eines Ventils 74 in der Leitung 65 festgelegt.

[0030] Es ist ferner wiederum ein Temperaturmesser 17 bzw. ein Konsistenzmesser 18 für den Milchschaum in der Schaumerzeugungseinheit 60 angeordnet, welche je nach Messung durch eine entsprechende Steuerung ein Schalten der Zweiwegventile 72 bewirken können.

[0031] Diese Einrichtung nach Fig. 6 ist in einer Kaffeemaschine oder in einem separaten Milchschaumerzeuger integriert und sie ermöglicht die Erzeugung von hochwertigem Milchschaum im kalten oder heissen Zustand.

[0032] Selbstverständlich könnte die Erfindung noch durch andere Ausführungsbeispiele erläutert sein. So könnte anstelle einer Dampfquelle als Heizmittel eine andere Erhitzung des Getränks beispielsweise durch einen bekannten Durchlauferhitzer oder dergleichen erfolgen.

[0033] Die wenigstens eine bzw. die beiden im Gefäss vorgesehenen Durchlassöffnungen könnten auch in der Seitenwand desselben angeordnet sein.

[0034] Im Prinzip könnten anstelle der Durchlassöffnungen und dem Schliessorgan im Gefäss auch Schläuche verwendet werden, welche in das Gefäss eingetaucht würden. Diese Schläuche wären dann mit gleichwirkenden Schliessventilen versehen.

Patentansprüche

1. Verfahren für das Zubereiten eines Getränks vorzugsweise von Milchschaum oder heisser Milch, bei welchem in ein Gefäss (10) das Getränk, vorzugsweise kalte Milch, vor der Zubereitung zumindest teilweise eingefüllt wird, oder dass das Getränk von einem Behälter (61) zugeführt wird, dadurch gekennzeichnet, dass das eingefüllte Getränk in dem auf eine Stellfläche (9') einer Station (9) positionierten Gefäss (10) durch wenigstens eine von der Station (9) oder vom Behälter (61) wegführenden Leitung (5, 65) zu einer Einrichtung für die Zubereitung vorzugsweise von Milchschaum oder heisser Milch und zurück in das Gefäss (10) oder in eine Kammer (62) geführt wird, und diese Zirkulation wiederholt wird vorzugsweise bis das Getränk eine bestimmte Temperatur und/oder Konsistenz aufweist.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Getränk aus wenigstens einer vorzugsweise im Boden des Gefässes (10) vorgesehenen Durchlassöffnung (11) in die Leitung (5) und durch wenigstens eine zweite Durchlassöffnung (11') wieder zurück ins Gefäss (10) geleitet wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass beim Aufsetzen des Gefässes (10) auf die Stellfläche (9') der Station (9) vorzugsweise auf einem Bedienungstisch oder bei einer Kaffeemaschine (27) die mindestens eine Durchlassöffnung (11) selbsttätig mit der Leitung (5) verbunden wird, wobei im Gefäss ein Schliessorgan (20) angeordnet ist, welches den Durchlass des Getränks aus dem oder in das Gefäss öffnet oder schliesst.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass mittels einer im Bedienungstisch oder in der Kaffeemaschine integrierten Einrichtung das aus dem Gefäss (10) abgesaugte Getränk für das Zubereiten zu einem schaumhaltigen Getränk, vorzugsweise Milchschaum, verarbeitet und/oder aufgeheizt und anschliessend wieder zurück in das Gefäss (10) befördert wird, und diese Zirkulation wiederholt wird bis das Getränk eine bestimmte Temperatur und/oder Konsistenz aufweist.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass zum Erreichen einer gewünschten Konsistenz des schaumhaltigen Getränks, vorzugsweise des Milchschaums, die Temperatur desselben gemessen und anhand von dieser die Pumpen-Drehzahl durch eine Regelung bzw. Steuerung derart angepasst wird, dass eine Solltemperatur und damit diese gewünschte Konsistenz eingestellt wird.
6. Einrichtung für die Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass eine Schaumerzeugungseinheit (3, 60) vorgesehen ist, die wenigstens eine von der Station (9) oder dem Behälter (61) wegführende Leitung (5, 65), eine die Milch oder ähnlichem aus dem Gefäss (10) bzw. aus dem Behälter (61) absaugende und fördernde Pumpe (13, 64), eine vor oder nach dieser angeordnete Luftzufuhr (12, 63), wenigstens eine Drossel (14, 71) und ein Heizmittel für die Milch oder ähnlichem umfasst, wobei die Leitung (5, 65) zurück zur Station (8) bzw. in wenigstens eine Kammer (62) geführt ist und ermöglicht, dass die zuzubereitende Milch oder ähnlichem wieder in das Gefäss (10) bzw. in die Kammer (62) leitbar ist.
7. Einrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass durch das Aufsetzen des Gefässes (10) auf die Stellfläche (9') der Station (9) in einer bestimmten Position eine selbsttätige dichte Verbindung mit der wenigstens einen Leitung (5) der Schaumerzeugungseinheit (3) entsteht, wobei im Gefäss ein Schliessorgan (20) angeordnet ist, welches durch eine Hubvorrichtung (46) mit einem Stössel (47) betätigbar ist.
8. Einrichtung nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass als Heizmittel eine Dampfleitung (22) einer Heizvorrichtung (2) mit einem quer in die Leitung (5) führenden Anschluss-element (16) versehen ist, wobei die Heizvorrichtung (2) einen Boiler (20) aufweist, der heissen Wasserdampf erzeugt, welcher durch diese Dampfleitung (22) in diese die Milch oder ähnlichem zirkulierenden Leitung (5) geleitet wird.
9. Einrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Schaumerzeugungseinheit (3) und/oder die Heizvorrichtung (2) der Einrichtung (1) als separates Gerät oder in einer Kaffeemaschine (27) integriert sind, wobei dieses separate Gerät oder die Kaffeemaschine (27) unsichtbar in einem Bedienungstisch oder auf einer Theke (39) oder dergleichen platziert sind.
10. Einrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass ein Temperaturmesser (17) und/oder ein Konsistenzmesser (18) für den Milchschaum in der Schaumerzeugungseinheit (3) angeordnet sind, mittels welchen die durchfliessende Milch in der Leitung (5) messbar bzw. ermittelbar sind, wobei beim Konsistenzmesser die elektrische Leitfähigkeit bzw. der elektrische Widerstand des durchfliessenden Milchschaums evaluiert wird.

11. Gefäss für eine Einrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens eine, vorzugsweise zwei im Gefäss (10) versehene Durchlassöffnungen (11, 11') vorgesehen sind, welche zur Verbindung mit jeweils einer Leitung (5) der Einrichtung (1) dienen, wobei ein Schliessorgan (20) angeordnet ist, welches die wenigstens eine Durchlassöffnung (11, 11') und damit den Durchlass des zu präparierenden Getränks aus dem oder in das Gefäss öffnet oder schliesst.
12. Gefäss nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass sich das Schliessorgan (20) aus einer mittels einer Druckfeder (34) vorgespannten Vertikalachse (25), einem oben an dieser befestigten Schliesselement (31) sowie aus mit letzterem korrespondierenden vorstehenden Einlass (36) und Auslass (35) im Gefäss (10) für die Durchlassöffnungen (11, 11') zusammensetzt.

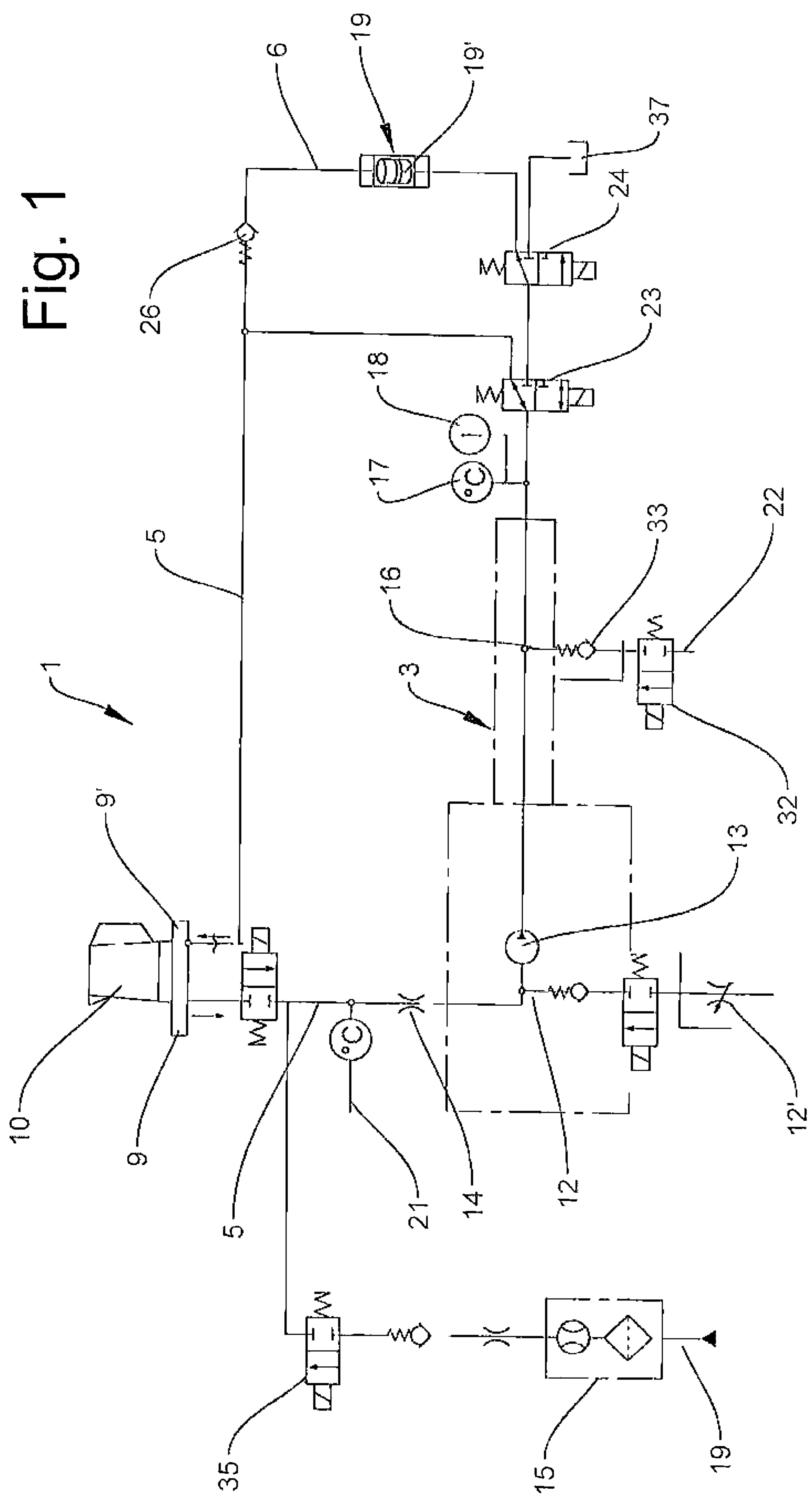


Fig. 2

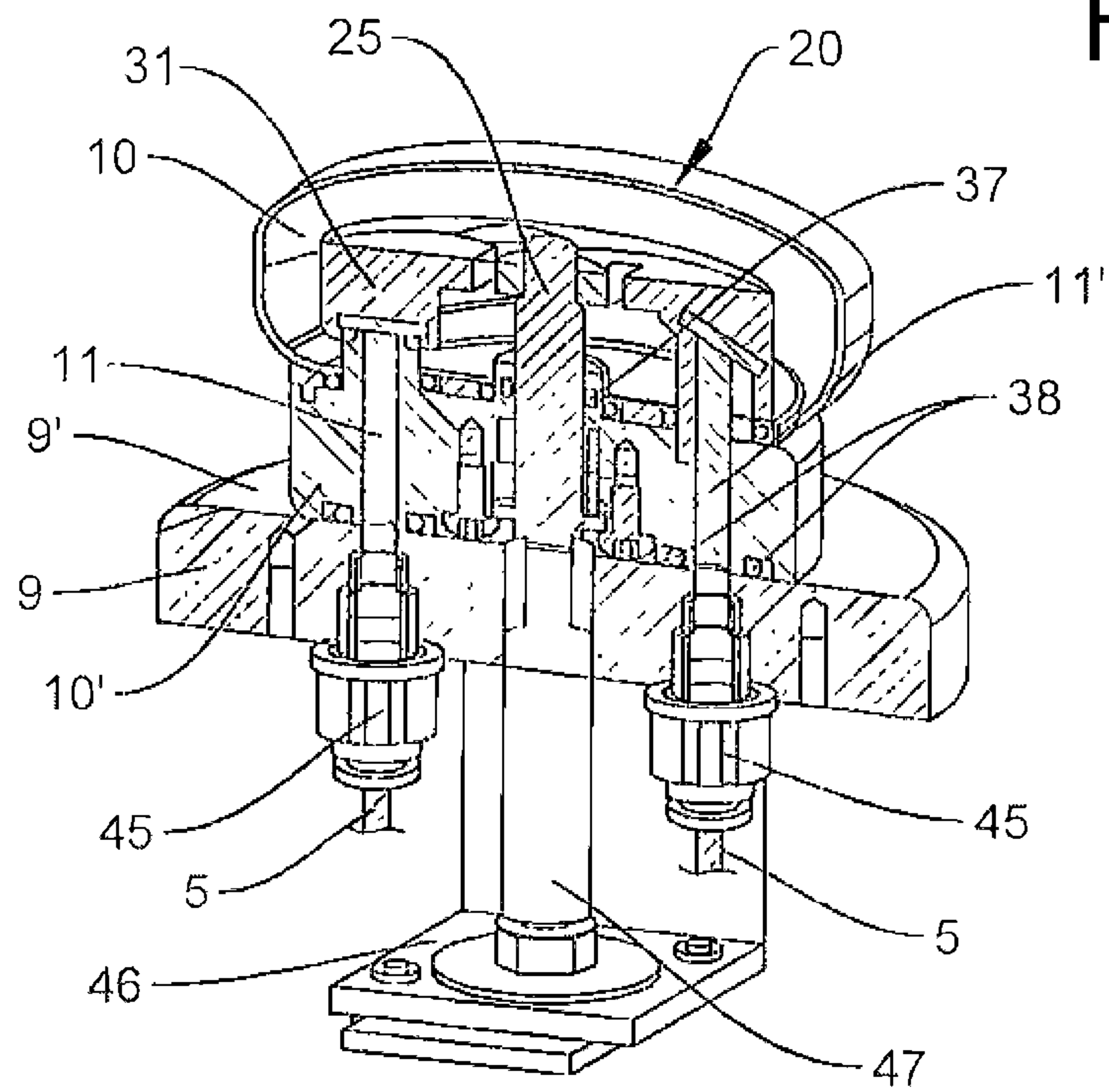


Fig. 3

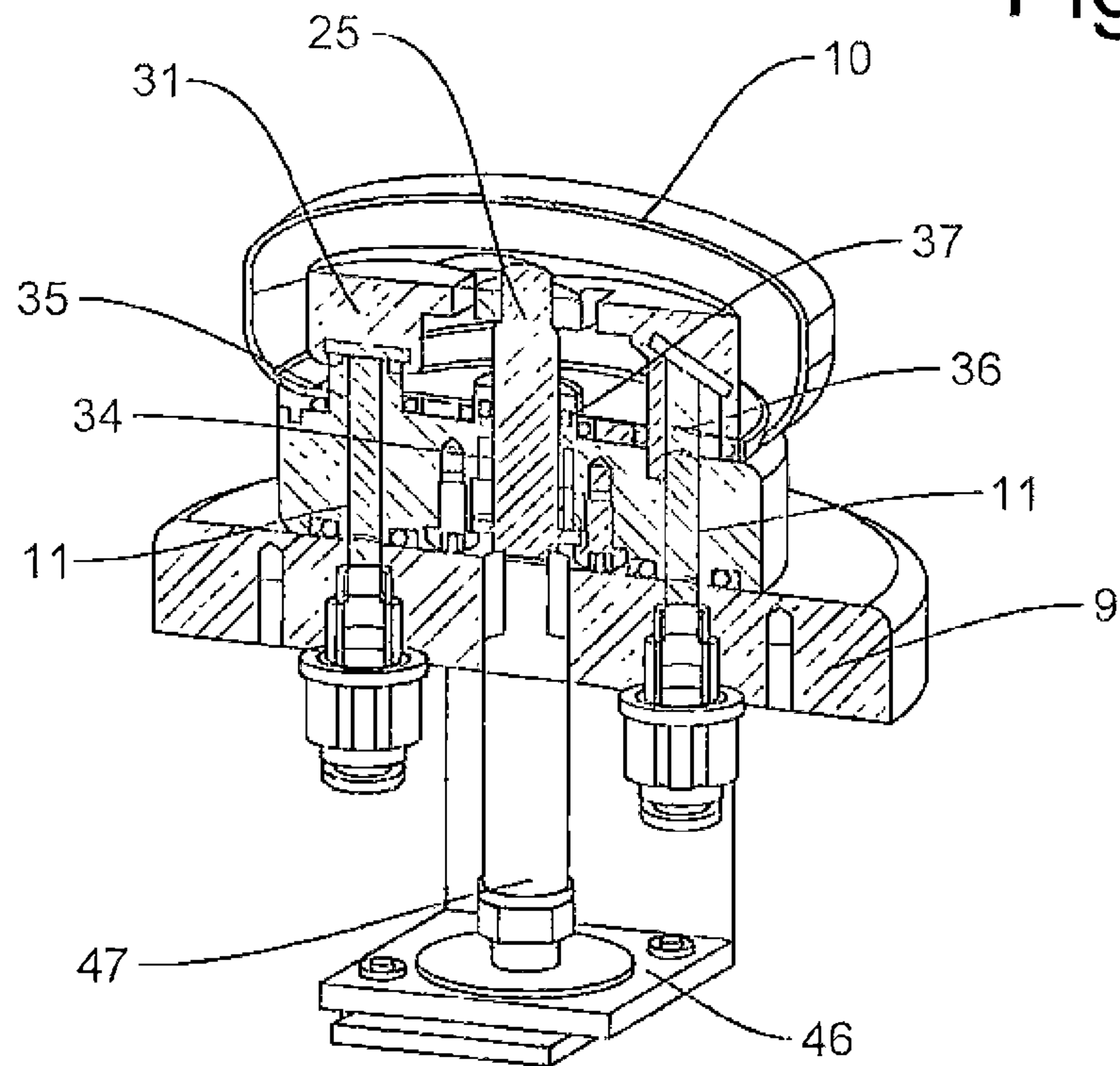


Fig. 4

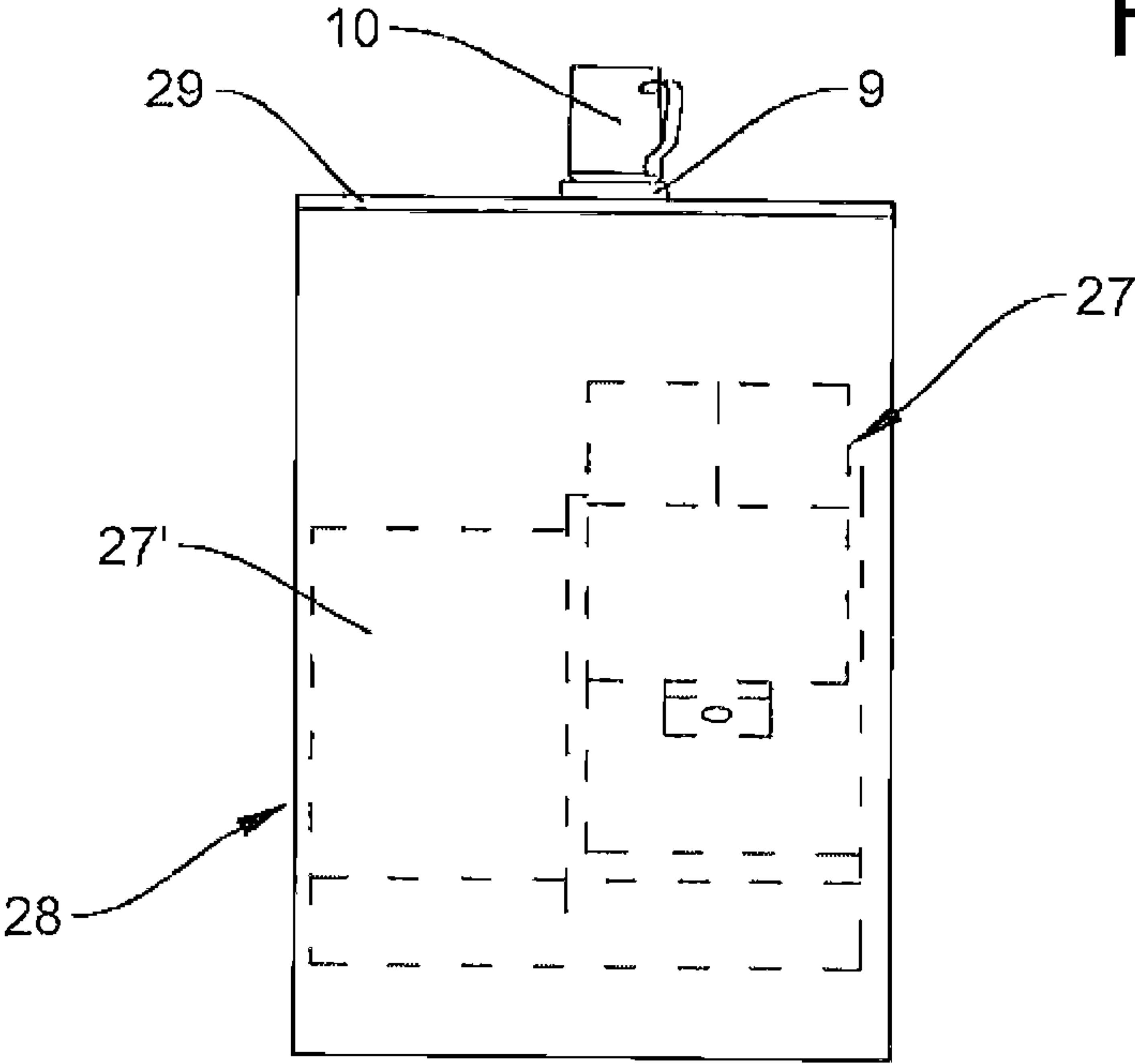


Fig. 5

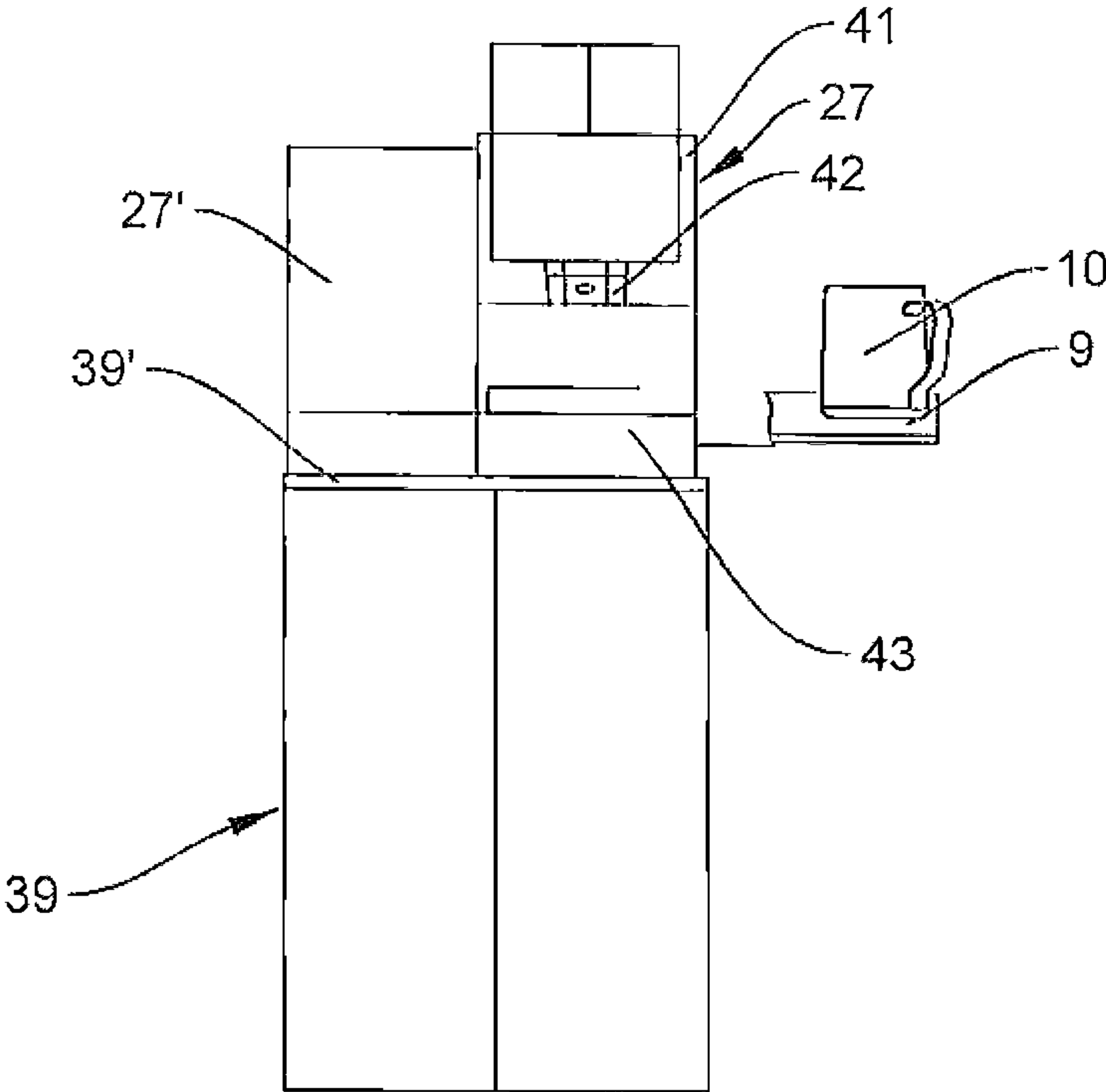
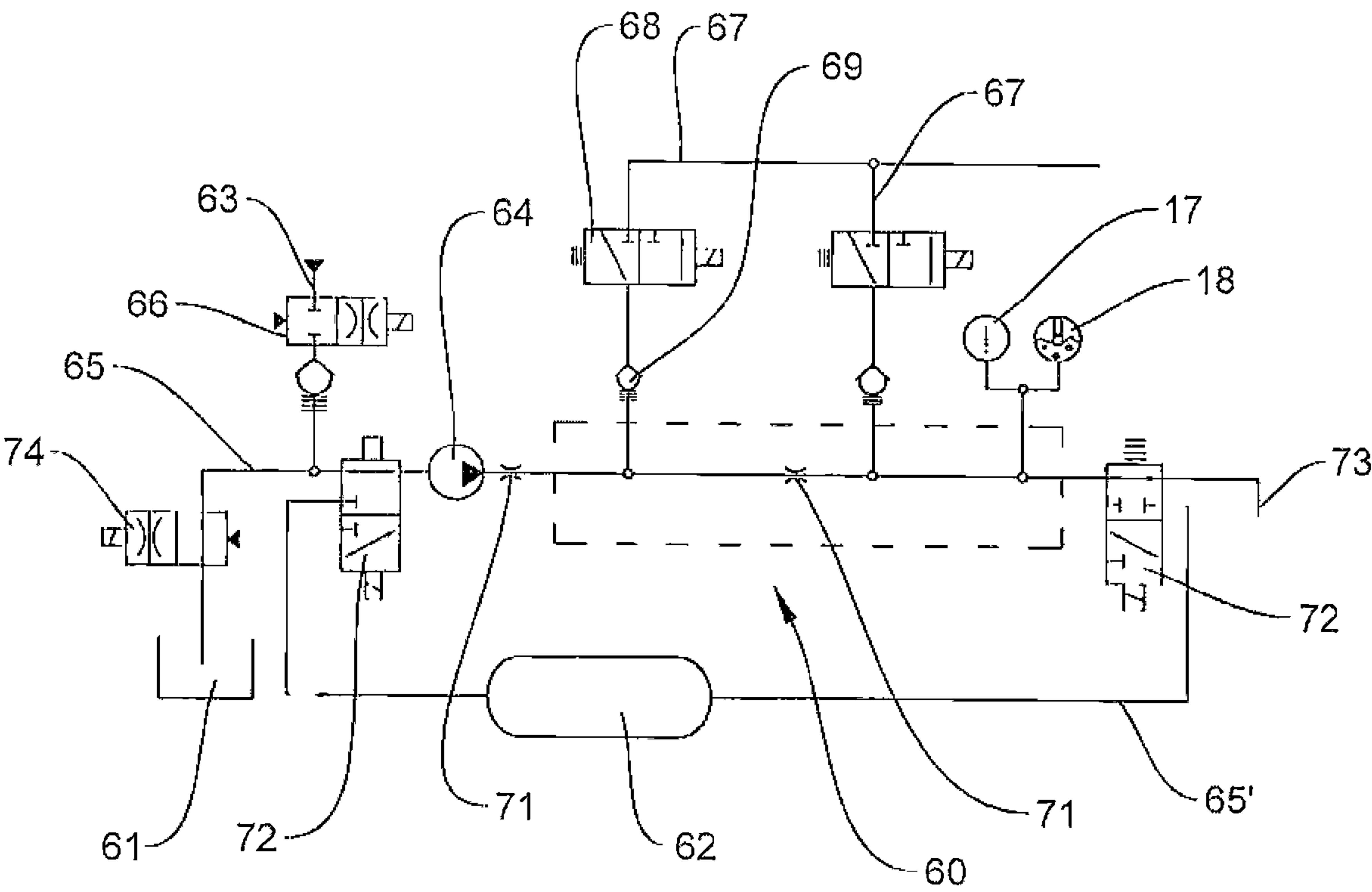


Fig. 6



**RECHERCHENBERICHT ZUR
SCHWEIZERISCHEN PATENTANMELDUNG**

Anmeldenummer: CH00816/19

Klassifikation der Anmeldung (IPC):
A47J31/44**Recherchierte Sachgebiete (IPC):**
A47J**EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE:**

(Referenz des Dokuments, Kategorie, betroffene Ansprüche, Angabe der massgeblichen Teile(*))

- 1 WO2011085724 A1 (WMF WUERTTEMBERG METALLWAREN [DE]) 21.07.2011
 Kategorie: **X** Ansprüche: **1, 4 - 6, 8**
 Kategorie: **Y** Ansprüche: **3, 7, 9, 11, 12**
 * Seite 5, Zeilen 28 - Seite 7, Zeile 7; Seite 8, Zeile 10 - Seite 11, Zeile 25; Seite 13, Zeilen 27 - 34; Seite 31, Zeile 27 - Seite 34, Zeile 2; Abbildungen 1, 2, 3 *
- 2 WO2005074770 A1 (TECNOLAB SNC DI SANNA MASSIMO [IT]) 18.08.2005
 Kategorie: **X** Ansprüche: **1, 6**
 * Seite 4, Zeile 14 - Seite 5, Zeile 20; Seite 15, Zeilen 20 -26; Seite 17, Zeilen 3 - 19; Abbildung 3 *
- 3 DE102008050532 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 08.04.2010
 Kategorie: **Y** Ansprüche: **3, 7, 9, 11, 12**
 * [0034]; [0036] - [0039]; [0049]; [0072]; Abbildungen 1, 2, 4, 5, 6 *
- 4 DE102009048233 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 08.04.2010
 Kategorie: **Y** Ansprüche: **7**
 * [0074]; Abbildung 4 *
- 5 WO2017085018 A1 (QBO COFFEE GMBH [CH]) 26.05.2017
 Kategorie: **A** Ansprüche: **5**
 * Seite 13, Zeile 8 - Seite 14, Zeile 14; Seite 18, Zeilen 9 - 17 *

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE:

X:	stellen für sich alleine genommen die Neuheit und/oder die erfinderische Tätigkeit in Frage	D:	wurden vom Anmelder in der Anmeldung angeführt
Y:	stellen in Kombination mit einem Dokument der selben Kategorie die erfinderische Tätigkeit in Frage	T:	der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
A:	definieren den allgemeinen Stand der Technik ohne besondere Relevanz bezüglich Neuheit und erfinderischer Tätigkeit	E:	Patentdokumente, deren Anmelde- oder Prioritätsdatum vor dem Anmeldedatum der recherchierten Anmeldung liegt, die aber erst nach diesem Datum veröffentlicht wurden
O:	nichtschriftliche Offenbarung	L:	aus anderen Gründen angeführte Dokumente
P:	wurden zwischen dem Anmeldedatum der recherchierten Patentanmeldung und dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht	&:	Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

Die Recherche basiert auf der ursprünglich eingereichten Fassung der Patentansprüche. Eine nachträglich eingereichte Neufassung geänderter Patentansprüche (Art. 51, Abs. 2 PatV) wird nicht berücksichtigt.

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt, für die die erforderlichen Gebühren bezahlt wurden.

Rechercheur: Peter Bruns
Recherchebehörde, Ort: Eidgenössisches Institut für Geistiges Eigentum, Bern
Abschlussdatum der Recherche: 13.09.2019

FAMILIENTABELLE DER ZITIERTEN PATENTDOKUMENTE

Die Familienmitglieder sind gemäss der Datenbank des Europäischen Patentamtes aufgeführt. Das Europäische Patentamt und das Institut für Geistiges Eigentum übernehmen keine Garantie für die Daten. Diese dienen lediglich der zusätzlichen Information.

CH 716 330 A1

WO2011085724 A1	21.07.2011	JP2013517020 A	16.05.2013
		CN102791173 A	21.11.2012
		DE102010004730 A1	21.07.2011
		US2013040028 A1	14.02.2013
		WO2011085724 A1	21.07.2011
		EP2523588 A1	21.11.2012
WO2005074770 A1	18.08.2005	WO2005074770 A1	18.08.2005
		ITMI20040213 A1	10.05.2004
DE102008050532 A1	08.04.2010	DE102008050532 A1	08.04.2010
DE102009048233 A1	08.04.2010	DE102009048233 A1	08.04.2010
		DE102009048233 B4	13.12.2018
WO2017085018 A1	26.05.2017	US2018325306 A1	15.11.2018
		WO2017085018 A1	26.05.2017
		JP2018535014 A	29.11.2018
		BR112018009937 A2	06.11.2018
		BR112018009937 A8	26.02.2019
		SG11201803849PP A	28.06.2018
		KR20180083360 A	20.07.2018
		CA3003225 A1	26.05.2017
		EP3168815 A1	17.05.2017
		EP3378043 A1	26.09.2018
		CN108352095 A	31.07.2018
		AU2016357990 A1	14.06.2018
		AU2016357990 B2	04.07.2019