

(12)

Österreichische Patentanmeldung

(21)	Anmeldenummer:	A 50368/2019	(51)	Int. Cl.:	A47F 1/12	(2006.01)
(22)	Anmeldetag:	23.04.2019			A47F 3/04	(2006.01)
(43)	Veröffentlicht am:	15.10.2020			F25D 31/00	(2006.01)

(56)	Entgegenhaltungen: WO 2016179624 A1 DE 20317775 U1	(71)	Patentanmelder: KQ Solutions GmbH 1190 Wien (AT)
		(72)	Erfinder: Wolf Werner 8621 Aflenz (AT) Hofer Kurt 1190 Wien (AT)
		(74)	Vertreter: Sonn & Partner Patentanwälte 1010 Wien (AT)

(54)

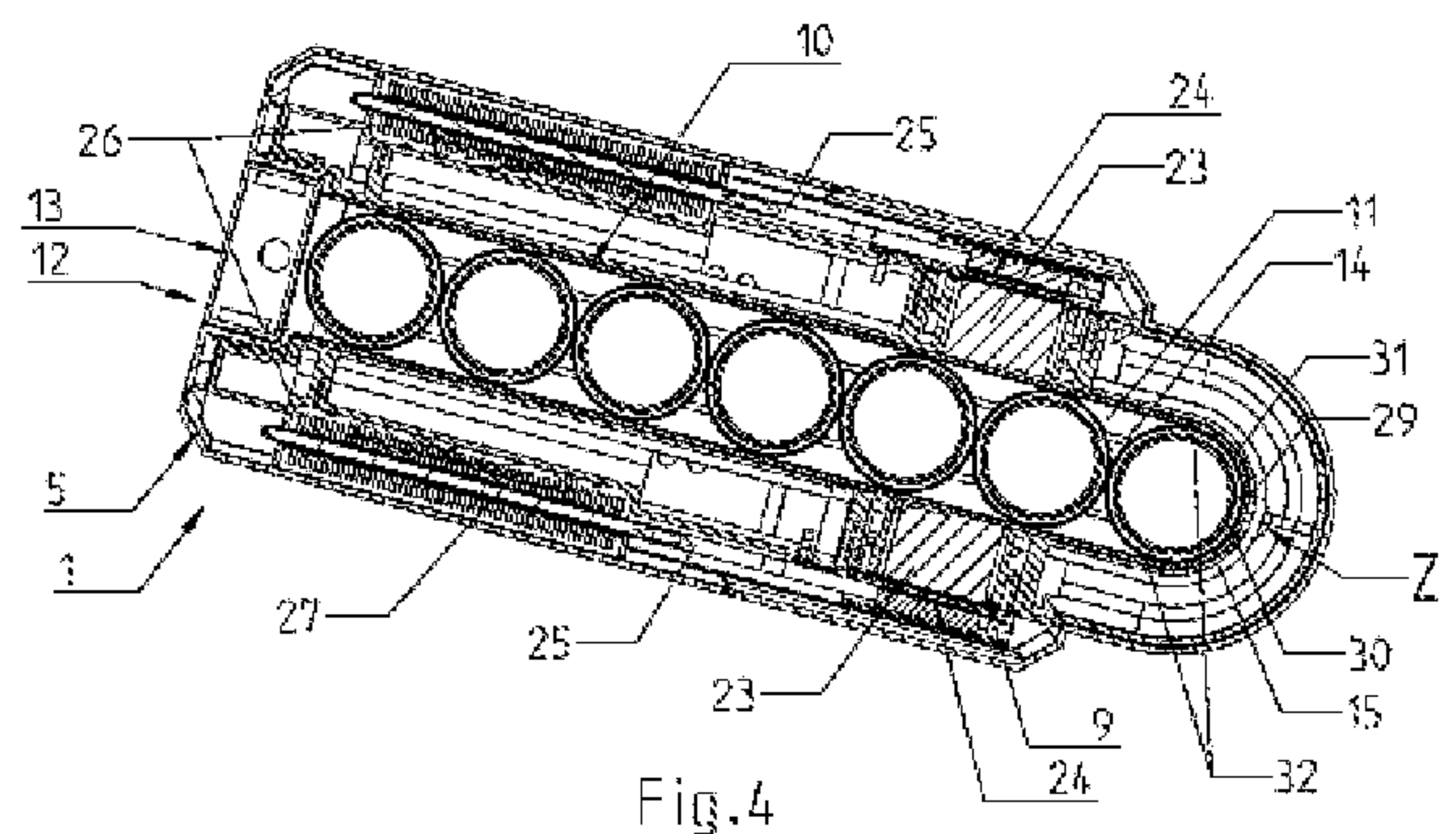
Spender zur Ausgabe von länglichen Getränkebehältern

(57) Spender (1) zur Ausgabe von gekühlten Getränkebehältern (2), insbesondere Getränkedosen, aufweisend:

ein Gehäuse (3) mit einer rückseitigen Einführöffnung (12) zum Einführen von Getränkebehältern (2) und einem vorderseitigen Entnahmeelement (6), welches eine Aufstandsfläche (14) für den vordersten Getränkebehälter (2), eine davon hochstehende Innenwand (31) mit einem gekrümmten Anlagebereich (30) für die Außenwand des vordersten Getränkebehälters (2) und eine oberseitige Entnahmeöffnung (7) zur Entnahme des vordersten Getränkebehälters (2) aufweist,

einen Führungskanal (10) mit zwei Seitenflächen (20, 21) und einer nach vorne abfallenden Gleitfläche (11) zum Fördern der Getränkebehälter (2) im stehenden Zustand von der rückseitigen Aufnahmeöffnung (12) in das vorderseitige Entnahmeelement (6),

eine Kühlvorrichtung (9) zum Kühlen der Getränkebehälter (2), wobei die Kühlvorrichtung (9) zwei seitliche Kühlflächen (28) im Wesentlichen parallel zu den Seitenflächen (20, 21) des Führungskanals (10) aufweist, wobei die Kühlvorrichtung (9) eine gekrümmte Kühlfläche (29) im Wesentlichen parallel zum gekrümmten Anlagebereich (30) für den vordersten Getränkebehälter (2) an der Innenwand (31) des Entnahmeelements (6) aufweist.



Zusammenfassung:

Spender (1) zur Ausgabe von gekühlten Getränkebehältern (2), insbesondere Getränkedosen, aufweisend:

ein Gehäuse (3) mit einer rückseitigen Einführöffnung (12) zum Einführen von Getränkebehältern (2) und einem vorderseitigen Entnahmeelement (6), welches eine Aufstandsfläche (14) für den vordersten Getränkebehälter (2), eine davon hochstehende Innenwand (31) mit einem gekrümmten Anlagebereich (30) für die Außenwand des vordersten Getränkebehälters (2) und eine oberseitige Entnahmeöffnung (7) zur Entnahme des vordersten Getränkebehälters (2) aufweist,

einen Führungskanal (10) mit zwei Seitenflächen (20, 21) und einer nach vorne abfallenden Gleitfläche (11) zum Fördern der Getränkebehälter (2) im stehenden Zustand von der rückseitigen Aufnahmeöffnung (12) in das vorderseitige Entnahmeelement (6),

eine Kühlvorrichtung (9) zum Kühlen der Getränkebehälter (2), wobei die Kühlvorrichtung (9) zwei seitliche Kühlflächen (28) im Wesentlichen parallel zu den Seitenflächen (20, 21) des Führungskanals (10) aufweist, wobei die Kühlvorrichtung (9) eine gekrümmte Kühlfläche (29) im Wesentlichen parallel zum gekrümmten Anlagebereich (30) für den vordersten Getränkebehälter (2) an der Innenwand (31) des Entnahmeelements (6) aufweist.

(Fig. 4)

Die Erfindung betrifft einen Spender zur Ausgabe von länglichen Getränkebehältern, insbesondere Getränkedosen, aufweisend:

ein Gehäuse mit einer rückseitigen Einführöffnung zum Einführen von Getränkebehältern und einem vorderseitigen Entnahmeelement, welches eine Aufstandsfläche für den vordersten Getränkebehälter, eine davon hochstehende Innenwand mit einem gekrümmten Anlagebereich für die Außenwand des vordersten Getränkebehälters und eine oberseitige Entnahmeöffnung zur Entnahme des vordersten Getränkebehälters aufweist,

einen Führungskanal mit zwei Seitenflächen und einer nach vorne abfallenden Gleitfläche zum Fördern der Getränkebehälter im stehenden Zustand von der rückseitigen Aufnahmeöffnung in das vorderseitige Entnahmeelement,

eine Kühlvorrichtung zum Kühlen der Getränkebehälter, wobei die Kühlvorrichtung zwei seitliche Kühlflächen im Wesentlichen parallel zu den Seitenflächen des Führungskanals aufweist.

Aus der WO2016/179624 ist ein derartiger Dosenspender bekannt, bei dem die Getränkebehälter im stehenden Zustand über die Aufnahmeöffnung in den Führungskanal eingeführt und entlang der Gleitfläche in das Entnahmeelement gefördert werden, aus welchem die vorderste Getränkedose herausgehoben werden kann. Dieser Dosenspender eignet sich besonders gut für Geschäfte, in denen die Kunden die Dosen selbst aus dem Dosenspender entnehmen können. Um die Dosen auf die Trinktemperatur abzukühlen, ist eine leistungsstarke Kühlvorrichtung erforderlich. Bei diesem Stand der Technik weist die Kühlvorrichtung ein Kühlelement auf, welches je eine Kühlfläche unterhalb der Gleitfläche und an den Seitenflächen des Führungskanals aufweist. Durch diese Kühlflächen soll sich ein Kühlsumpf bilden, welcher sich entlang der nach vorne abfallenden Gleitfläche in den Innenraum des Entnahmeelements erstreckt. Dennoch hat sich in der Praxis die Kühlung insbesondere des vordersten Getränkebehälters in dem Entnahmeelement als Herausforderung erwiesen.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, zumindest einzelne Nachteile der Erfindung zu lindern bzw. zu beseitigen. Die Erfindung setzt sich insbesondere zum Ziel, die Kühlung des vordersten Getränkebehälters in dem nach oben offenen Entnahmeelement zu verbessern.

Diese Aufgabe wird durch einen Spender mit den Merkmalen von Anspruch 1 gelöst. Bevorzugte Ausführungsvarianten sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

Erfindungsgemäß weist die Kühlvorrichtung eine gekrümmte Kühlfläche im Wesentlichen parallel zum gekrümmten Anlagebereich für den vordersten Getränkebehälter an der Innenwand des Entnahmeelements auf.

Bei dieser Ausführung wird der vorderste Getränkebehälter durch die gekrümmte Kühlfläche am Entnahmeelement zusätzlich gekühlt. Vorteilhaft ist insbesondere, dass der vorderste Getränkebehälter im Entnahmeelement durch die dahinter nachrückenden Getränkebehälter gegen den gekrümmten Anlagebereich der Innenwand des Entnahmeelements gepresst wird, an welchem die entsprechend gekrümmte Kühlfläche des Kühlelements vorgesehen ist. Dadurch wird ein vollflächiger Kontakt zwischen der Mantelfläche der vordersten Getränkedose und der gekühlten Innenwand des Entnahmeelements erzielt, welche die Kühlwirkung wesentlich verbessert. Im Unterschied dazu muss entlang des Führungskanals ein geringfügiges seitliches Spiel zwischen den Getränkebehältern und den Seitenflächen des Führungskanals eingehalten werden, um das Nachrutschen der Getränkebehälter zu ermöglichen. Aufgrund der vollflächigen Kühlung des vordersten Getränkebehälters an der Vorderseite des Entnahmeelements kann die gewünschte Trinktemperatur auf effiziente Weise erreicht werden.

Die seitlichen Kühlflächen und/oder die vordere, gekrümmte Kühlfläche erstrecken sich vorzugsweise über mindestens die halbe Höhe des Getränkebehälters.

Um den vordersten Getränkebehälter möglichst stark abzukühlen, ist es günstig, wenn die gekrümmte Kühlfläche im Wesentlichen halbkreisförmig ausgebildet ist. Somit wird ein zylindrischer Abschnitt des Getränkebehälters über im Wesentlichen den halben Umfang von dem gekühlten Anlagebereich des Entnahmeelements umgeben. Aufgrund des Öffnungswinkels von im Wesentlichen 180° wird das Nachrutschen gleicher Getränkebehälter in das Entnahmeelement nach der Entnahme des vordersten Getränkebehälters nicht

behindert.

Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist die gekrümmte Kühlfläche am Anlagebereich des Entnahmeelements mit den seitlichen Kühlflächen an den Seitenflächen des Führungskanals verbunden. Somit wird eine zusammenhängende Kühlfläche gebildet, welche sich von der einen Seite des Führungskanals parallel zur Innenwand des Entnahmeelements zur anderen Seite des Führungskanals erstreckt.

Auf der Rückseite des Spenders, d.h. gegenüberliegend des Entnahmeelements, ist die Aufnahmeöffnung vorgesehen, welche vorzugsweise im Wesentlichen senkrecht zur Gleitfläche angeordnet und entsprechend dem Querschnitt des Führungskanals ausgebildet ist. Die Getränkebehälter können im hochkantem bzw. stehenden Zustand über die Aufnahmeöffnung in den Führungskanal aufgegeben werden, wobei die Getränkebehälter hintereinander, im vereinzelt Zustand unter dem Einfluss der Schwerkraft entlang der Gleitfläche gefördert werden. Zu diesem Zweck ist die Gleitfläche nach vorne, in Richtung des Entnahmeelements geneigt. Der Winkel der Gleitfläche zur Horizontalen beträgt insbesondere zwischen 10° und 20° , beispielsweise im Wesentlichen 15° . Die Gleitbewegung der Getränkebehälter beim Auffüllen wird durch den jeweils vorangehenden Getränkebehälter oder - im unbefüllten Zustand - durch das nach oben offene Entnahmeelement gestoppt, welches vorzugsweise barrierefrei, insbesondere ohne eine Klappe oder dergleichen, zugänglich ist. Somit kann der Spender einzeln mit den Getränkebehältern befüllt werden. Vorteilhafterweise kann die Befüllung im montierten Gebrauchszustand der Vorrichtung, bei geneigter Gleitfläche vorgenommen werden. Anders als beim Stand der Technik ist es daher nicht erforderlich, die Vorrichtung zu öffnen und die Getränkebehälter in den Führungskanal zu stellen. Insbesondere ist es bei der erfindungsgemäßen Ausgestaltung auch nicht notwendig, den Führungskanal zum Einführen der Getränkebehälter in eine horizontale Lage zu bringen. Die Getränkebehälter können über die rückseitige Aufnahmeöffnung eingeführt werden, wobei die Getränkebehälter einzeln in die bestimmungsgemäße Position innerhalb des Führungskanals bzw. des Entnahmeelements gleiten. Demnach kann die Vorrichtung im Gebrauch laufend nachgefüllt werden. Der Führungskanal ist vor-

zugsweise in Richtung der Gleitfläche langgestreckt, wobei insbesondere eine einzige Reihe von Getränkebehältern in dem Führungskanal Platz findet.

Als Getränkebehälter sind vorzugsweise im Wesentlichen zylindrische Getränkedosen, insbesondere 250 Milliliter-Dosen, vorgesehen, welche beispielsweise bei Energy-Drinks oder bei Eiskaffees zum Einsatz kommen. Andererseits können auch Getränkebehälter mit einem zylindrischen Abschnitt, wie Bierflaschen, verwendet werden. Die Ausführung des Spenders zeichnet sich durch besonders geringen Raumbedarf aus, wodurch eine Vielzahl von Anwendungsgebieten, wie ein Einsatz an Verkaufstheken oder dergleichen, erschlossen wird. Darüber hinaus kann das Nachfüllen der Getränkebehälter gegenüber dem Stand der Technik wesentlich vereinfacht werden.

Um ein Umkippen eines im vereinzelteten Zustand entlang der Gleitfläche gleitenden Getränkebehälters zu verhindern, ist bevorzugt vorgesehen, dass der Führungskanal gegenüberliegend der Gleitfläche, d.h. an der Oberseite, eine Rückhaltefläche zur Kippsicherung des Getränkebehälters in dem Führungskanal aufweist. Demnach ist der Führungskanal im Querschnitt geschlossen ausgeführt. Die Oberseite des Führungskanals ist als Rückhaltefläche ausgebildet, mit welcher zuverlässig verhindert wird, dass der Getränkebehälter während des Gleitens entlang der Gleitfläche in die bestimmungsgemäße Position nach vorne umkippt. Mangels oberseitiger Rückhaltefläche wäre der Stand der Technik nicht dazu in der Lage, die Getränkebehälter im vereinzelteten Zustand in die vorgesehene Position gleiten zu lassen, da die Getränkebehälter insbesondere aufgrund des Reibschlusses an der Gleitfläche nach vorne umkippen könnten. Demgegenüber bewirkt die Rückhaltefläche an der Oberseite des Führungskanals, dass die Getränkebehälter auch dann im hochkant stehenden Zustand gehalten werden, wenn die Getränkebehälter einzeln, d.h. nicht aneinander anliegend, entlang des Führungskanals eingeführt werden. Durch die Rückhaltefläche in Verbindung mit der Aufnahmeöffnung an der Rückseite des Gehäuses kann somit eine Fehlfunktion beim Auffüllen zuverlässig verhindert werden.

Um die Getränkebehälter beim Gleiten entlang der Gleitfläche im

vereinzelt Zustand gegen ein Umkippen zu sichern, ist es günstig, wenn die Höhe des Führungskanals zwischen der Gleitfläche und der Rückhaltefläche um das 1,004 bis 1,007-fache, vorzugsweise um im Wesentlichen das 1,0055-fache, größer als die Höhe des darin angeordneten Getränkebehälters ist. Bei dieser Ausführung ist daher zumindest ein Getränkebehälter Teil des Spenders. Die Höhe des Führungskanals, d.h. dessen Erstreckung senkrecht zur Gleitfläche, steht in dem genannten Verhältnis zur Höhe bzw. Längserstreckung des Getränkebehälters. Dadurch wird ein geringes Spiel zwischen dem Getränkebehälter und der Rückhaltefläche geschaffen, mit welchem einerseits das Gleiten der Getränkebehälter nicht behindert wird und andererseits zuverlässig gewährleistet wird, dass die Rückhaltefläche einen nach vorne kippenden Getränkebehälter in den vollflächig an der Gleitfläche anliegenden Zustand zurückführt.

Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführung beträgt die Höhe des Führungskanals zwischen der Gleitfläche und der Rückhaltefläche von 135,5 mm bis 136 mm, insbesondere im Wesentlichen 135,75 mm, und die Höhe des darin angeordneten Getränkebehälters zwischen 134,75 mm und 135,25 mm, insbesondere im Wesentlichen 135 mm, wobei die Breite des Führungskanals zwischen zwei Seitenflächen vorzugsweise von 54 mm bis 55 mm, insbesondere im Wesentlichen 54,5 mm, und der Durchmesser des darin angeordneten Getränkebehälters von 52,75 mm bis 53,25 mm, insbesondere im Wesentlichen 53 mm, beträgt.

Um die Kühlverluste möglichst gering zu halten, ist bevorzugt ein Verschlusselement zum Verschließen der Aufnahmeöffnung vorgesehen, wobei das Verschlusselement vorzugsweise als Klappe ausgebildet ist, die zwischen einer die Aufnahmeöffnung verschließenden Gebrauchsstellung und einer die Aufnahmeöffnung freigebenden Beladestellung verschwenkbar ist. Die Klappe ist vorzugsweise um eine horizontale Schwenkachse verschwenkbar, um die senkrecht zur Gleitfläche erstreckte Aufnahmeöffnung wahlweise freizugeben bzw. zu verschließen.

Für die Zwecke dieser Offenbarung beziehen sich die Orts- und Richtungsangaben, wie „oben“, „unten“, „nach vorne“, „nach hinten“, auf den bestimmungsgemäßen Gebrauchszustand des Spenders

auf einer horizontalen Abstellfläche.

Als „zylindrischer“ Gehäuseteil wird hier ein Gehäuseteil bezeichnet, welcher zumindest in einem Längsabschnitt des Gehäuseteils in Umfangsrichtung zumindest abschnittsweise zylindrisch ausgebildet ist, um die vollflächige Anlage einer Werbefolie zu ermöglichen. In einer Ausführungsform ist der zylindrische Gehäuseteil im unteren Bereich abgeschnitten, also nur im oberen Bereich zylindrisch ausgebildet. Weiters kann der zylindrische Gehäuseteil im Anschluss an den zylindrischen Längsabschnitt auch einen nicht zylindrischen, etwa im Wesentlichen kegelförmigen Längsabschnitt aufweisen, um die Form einer Flasche nachzubilden.

In einer bevorzugten Ausführung weist der Spender einen Ventilator auf, welcher die erwärmte Luft von der Kühlvorrichtung zur Lüftungsöffnung in der Klemmleiste fördert.

Hinsichtlich einer konstruktiv einfachen Ausführung ist es günstig, wenn die Kühlvorrichtung ein Kühlelement aufweist, an dem die seitlichen Kühlflächen und die vordere Kühlfläche einteilig ausgebildet sind. Bei dieser Ausführung erstrecken sich die seitlichen Kühlflächen entlang der Seitenflächen des Führungskanals und die gekrümmte Kühlfläche entlang der Innenwand des Entnahmeelement. Daher sind die seitlichen Kühlflächen Teile der Seitenflächen des Führungskanals und die gekrümmte Kühlfläche ist Teil der Innenwand des Entnahmeelements. Diese Ausführung eignet sich insbesondere bei einer Ausführung der Kühlvorrichtung mit einem Peltier-Element, welches wärmeleitend mit dem Kühlelement verbunden ist.

Als Kühlelement ist bevorzugt ein Plattenteil aus Metall, beispielsweise Aluminium, vorgesehen, welches entlang des Führungskanals einen Teil der Seitenflächen des Führungskanals und entlang des Entnahmeelements einen Teil der Innenwand des Entnahmeelements bildet.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform weist die Kühlvorrichtung zumindest ein Peltierelement, vorzugsweise zwei Peltierelemente auf gegenüberliegenden Längsseiten des Gehäuses, auf. Das Pel-

tierelement ist kälteleitend mit dem Kühlelement verbunden.

Um die Entstehung der Abwärme zur Außenseite des Gehäuses zu verlagern, ist das Peltierelement bei einer bevorzugten Ausführungsform über ein Kälteübertragungselement, insbesondere einen Metallblock, mit dem Kühlelement verbunden.

Gemäß einer alternativen bevorzugten Ausführung erstrecken sich die seitlichen Kühlflächen der Kühlvorrichtung benachbart der Seitenflächen des Führungskanals und die gekrümmte Kühlfläche erstreckt sich benachbart der Innenwand des Entnahmeelements. Bei dieser Ausführung sind die seitlichen Kühlflächen in einem Abstand zu den Seitenflächen des Führungskanals angeordnet und die gekrümmte Kühlfläche ist in einem Abstand zur Innenwand des Entnahmeelements angeordnet. Diese Ausführung eignet sich insbesondere bei einer Ausführung der Kühlvorrichtung mit einem Kompressor, wobei bevorzugt ein Verdampfer vorgesehen ist, welcher den separaten Führungskanal mit der Gleitfläche und die Innenwand des Entnahmeelements umgibt. Dadurch wird einer Vereisung des Führungskanals vorgebeugt.

Um die Kühlleistung hinsichtlich der gewünschten Trinktemperatur einstellen zu können ist, ist bevorzugt zumindest ein Temperatursensor zur Messung der Außentemperatur eines Getränkebehälters vorgesehen.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist der Temperatursensor zur Messung der Außentemperatur des vordersten Getränkebehälters in dem Entnahmeelement angeordnet. Diese Ausführung beruht auf der Erkenntnis, dass die Kühlung des vordersten Getränkebehälters in dem Entnahmebehälter aufgrund der oberseitigen Entnahmeöffnung besonders schwierig ist. Deshalb ist bevorzugt vorgesehen, dass die Kühlleistung abhängig von der Außentemperatur des vordersten Getränkebehälters eingestellt wird.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform weist der Kühler einen zylindrischen Gehäuseteil und eine Klemmvorrichtung zum Festklemmen eines Randbereichs einer Werbefolie auf der Außenseite des zylindrischen Gehäuseteils auf. Die Klemmvorrichtung weist an einer Längsseite des zylindrischen Gehäuseteils eine Klemmleiste

mit zumindest einer Lüftungsöffnung zur Abgabe von erwärmter Luft der Kühlvorrichtung an die Umgebung auf.

Vorteilhafterweise erfüllt die Klemmleiste bei dieser Ausführungsform zwei grundsätzlich verschiedene Funktionen. Zum einen ermöglicht die Klemmleiste den Austausch der Werbefolie auf der Außenseite des zylindrischen Gehäuseteils. Zu diesem Zweck kann die Klemmleiste zwischen einer den Randbereich der Werbefolie festklemmenden Klemmstellung und einer den Randbereich der Werbefolie freigebenden Freigabestellung überführt werden. In der Klemmstellung presst die Klemmleiste den Randbereich der Werbefolie gegen die Außenseite des zylindrischen Gehäuseteils. In der Freigabestellung ist die Klemmleiste von der Außenseite des zylindrischen Gehäuseteils abgehoben. Bei Bedarf kann die Werbefolie daher mit geringem Aufwand gegen eine andere Werbefolie, mit unterschiedlichem Aufdruck, ausgetauscht werden. Zum anderen weist die Klemmleiste die Lüftungsöffnung auf, durch welche im Betrieb der Kühlvorrichtung entstehende Abluft vom Inneren des Gehäuses in die Umgebung abgegeben werden kann. Da sich die Klemmleiste an einer der Längsseiten des langgestreckten, zylindrischen Gehäuseteils befindet, wird die Abluft über die Lüftungsöffnung zur Seite hin abgeblasen, also nicht nach vorne in Richtung des Entnahmeelements und auch nicht nach hinten in Richtung der rückseitigen Einführöffnung. Vorteilhafterweise ist daher weder ein Kunde vor dem Spender noch ein Verkäufer hinter dem Spender störenden Abluftströmen ausgesetzt. Somit kann die Klemmleiste zugleich für die Verbesserung der Abluftführung genutzt werden.

Die Erfindung wird im Folgenden durch ein bevorzugtes, die Erfindung nicht beschränkendes Ausführungsbeispiel weiter erläutert.

Fig. 1 zeigt eine schaubildliche Ansicht eines erfindungsgemäßen Dosenspenders.

Fig. 2 zeigt eine Seitenansicht des Dosenspenders gemäß Fig. 1.

Fig. 3 zeigt eine Rückansicht des Dosenspenders gemäß Fig. 1, 2.

Fig. 4 zeigt einen Längsschnitt entlang der Linie IV-IV in Fig. 2.

Fig. 5 zeigt das Detail Z der Fig. 4.

Fig. 6 zeigt einen Querschnitt entlang der Linie VI-VI in Fig. 2.

Fig. 7 zeigt das Detail Y der Fig. 6.

Fig. 8 bis 12 zeigen aufeinanderfolgende Schritte beim Wechseln einer Werbefolie des erfindungsgemäßen Dosenspenders.

Die Figuren zeigen eine Vorrichtung, als Spender 1 bezeichnet, zur Ausgabe von länglichen, zumindest abschnittsweise im Wesentlichen zylindrischen Getränkebehältern 2, welche in der gezeigten Ausführung durch 250 ml-Getränkedosen gebildet sind. Der Spender 1 weist ein Gehäuse 3 zur Aufnahme der Getränkebehälter 2 auf. Das Gehäuse 3 weist ein oberes, abschnittsweise zylindrisches Gehäuseteil 4 und ein unteres, quaderförmiges Gehäuseteil 5 auf, welche lösbar miteinander verbunden sein können. An der Vorderseite weist die Vorrichtung 1 ein Entnahmeelement 6 in Form eines Podestes auf, an welchem ein einzelner Getränkebehälter 2 entnommen werden kann. Zu diesem Zweck weist das Entnahmeelement 6 eine ebene Aufstandsfläche 14 (vgl. Fig. 4) auf, auf welcher der Getränkebehälter 2 aufsteht. Das Entnahmeelement 6 weist oberseitig eine Entnahmeöffnung 7 auf, aus welcher der Getränkebehälter 2 barrierefrei, d.h. ohne Abnahme eines Deckels oder Lösen einer Verschlussvorrichtung, herausgehoben werden kann. Der Getränkebehälter 2 steht über eine horizontale Oberkante 8 des Entnahmeelements 6 nach oben vor, um die Entnahme des Getränkebehälters 2 zu erleichtern. Der Spender 1 weist weiters eine Kühlvorrichtung 9 (vgl. Fig. 4) auf, mit welcher sowohl die innerhalb des Gehäuses 3 angeordneten Getränkebehälter 2 als auch der innerhalb des Entnahmeelements 6 angeordnete Getränkebehälter 2 gekühlt werden können.

Wie aus Fig. 3 ersichtlich, ist an der Rückseite des Gehäuses 3 ein Anzeigeelement 44, z.B. eine Leuchtdiode, angeordnet, welches ein Signal, insbesondere ein Leuchtsignal, abgibt, wenn

sich kein Getränkebehälter 2 im Spender 1 befindet. Das Vorhandensein der Getränkebehälter 2 wird mit Anwesenheitssensoren (nicht gezeigt) überwacht.

Wie aus Fig. 4, 6 ersichtlich, weist das Gehäuse 3 einen in Längsrichtung des Gehäuses 3 erstreckten Förder- und Führungskanal 10 innerhalb des Gehäuses 3 mit einer zur Horizontalen nach vorne, in Richtung des Entnahmeelements 6 geneigten Gleitfläche 11 an der Unterseite auf. Die Breite des Führungskanals 10, d.h. dessen kürzere Erstreckung im Querschnitt senkrecht zur Förderrichtung, ist geringer als die Höhe des Führungskanals 10, d.h. dessen Erstreckung senkrecht zur Gleitfläche 11. Dadurch können die Getränkebehälter 2 im stehenden bzw. hochkantigen Zustand entlang der Gleitfläche 11 des Führungskanals 10 gleiten, im Unterschied zu einer Rolllagerung wie bei vielen bekannten Dosenspendern. Demnach kann ein Getränkebehälter 2 im (noch) unbefüllten Zustand der Vorrichtung 1 unter dem Einfluss der Schwerkraft in das Entnahmeelement 6 rutschen. Dabei gleitet die von der Trinköffnung abgewandte Bodenfläche des Getränkebehälters 2 auf der Gleitfläche 11 des Führungskanals 10. Sobald der Getränkebehälter 2 entnommen wird, rutscht der dahinter angeordnete Getränkebehälter 2 vom Führungskanal 10 in das Entnahmeelement 6 nach. Zu diesem Zweck weist das Gehäuse 3 auf Seite des Entnahmeelements 6 eine im Wesentlichen senkrecht zur Gleitfläche 11 erstreckte Ausgabeöffnung auf, welche im Wesentlichen entsprechend dem Getränkebehälter 2 geformt ist. Die Seitenflächen 20, 21 des Führungskanals 10 erstrecken sich teils im unteren Gehäuseteil 5 und teils im oberen Gehäuseteil 4.

Wie aus Fig. 3 ersichtlich, weist das Gehäuse 3 auf der vom Entnahmeelement 6 abgewandten Seite eine im Wesentlichen senkrecht zur Gleitfläche erstreckte Aufnahmeöffnung 12 zum Einführen von Getränkebehältern 2 in den Führungskanal 10 auf. Zum Verschließen der Aufnahmeöffnung 12 ist ein Verschlusselement 13 vorgesehen, welches in der gezeigten Ausführung als Klappe ausgebildet ist, die zwischen einer die Aufnahmeöffnung 12 verschließenden Gebrauchsstellung (vgl. Fig. 3) und einer die Aufnahmeöffnung 12 freigebenden Beladestellung (nicht gezeigt) verschwenkbar ist.

In der gezeigten Ausführung ist das Gehäuse 3 mit einem Ste-

herelement 16 verbunden, welches auf einer ebenen Abstellfläche abgestellt wird, wobei das Gehäuse 3 mit der Gleitfläche 11 in einem Winkel zur Horizontalen angeordnet wird, welcher ein selbsttätiges Gleiten der Getränkebehälter 2 über die Gleitfläche 11 ermöglicht. In der gezeigten Ausführung weist das Steherelement 16 einen flach auf der Abstellfläche aufliegenden Bügel 17 auf. Dadurch wird zwischen der Oberseite des Bügels 17 und der Unterseite des unteren Gehäuseteils 5 ein Freiraum geschaffen.

Wie aus Fig. 6 ersichtlich, weist der Führungskanal 10 an der Oberseite, d.h. gegenüberliegend der Gleitfläche 11, eine ebene, parallel zur Gleitfläche 11 erstreckte Rückhaltefläche 19 zur Kippsicherung der Getränkebehälter 2 in dem Führungskanal 10 auf. Darüber hinaus weist der Führungskanal 10 je eine erste Seitenfläche 20 und eine zweite Seitenfläche 21 auf, welche im Wesentlichen senkrecht zur Gleitfläche 11 erstreckt sind. Die Höhe des Führungskanals 10, d.h. die Erstreckung zwischen der Gleitfläche 10 und der Rückhaltefläche 19, ist in der gezeigten Ausführung um das 1,0055-fache, größer als die Höhe des darin angeordneten Getränkebehälters 2. Im Fall der 250 ml-Getränkedose beträgt die Höhe des Führungskanals 10 im Wesentlichen 135,75 mm und die Höhe des darin angeordneten Getränkebehälters 2 beträgt im Wesentlichen 135 mm. Die Breite des Führungskanals 10 zwischen der ersten 20 und zweiten Seitenfläche 21 beträgt im Wesentlichen 54,5 mm.

Wie aus Fig. 4 und Fig. 6 ersichtlich, weist die Kühlvorrichtung 9 in der gezeigten Ausführung ein Kühlelement 22 auf, welches über zwei Kälteübertragungselemente 23 in Form von Metallblöcken mit zwei Peltierelementen 24 verbunden ist. Die Peltierelemente 24 sind über Wärmeleiter 25 mit Kühlfinnen 26 verbunden. Im unteren Bereich des Gehäuses 3 ist ein Ventilator 27 angeordnet, um die erwärmte Luft aus dem Gehäuse 3 abzutransportieren.

Wie aus Fig. 4 und Fig. 6 ersichtlich, weist das Kühlelement 22 zwei seitliche Kühlflächen 28 entlang der Seitenflächen 20, 21 des Führungskanals 10 auf. Die seitlichen Kühlflächen 28 erstrecken sich bevorzugt über zumindest die halbe Höhe des Führungskanals 10. Zudem weist das Kühlelement 22 eine gekrümmte Kühl-

fläche 29 (vgl. im Detail Fig. 5) im Entnahmeelement 6 auf, welche in der gezeigten Ausführung dieselbe Höhe wie die seitlichen Kühlflächen 28 aufweist. Die gekrümmte Kühlfläche 29 erstreckt sich entlang eines gekrümmten Anlagebereiches 30 an einer Innenwand 31 des Entnahmeelements 6, welche von der Aufstandsfläche 14 des Entnahmeelements 6 hochsteht. In der gezeigten Ausführung ist die gekrümmte Kühlfläche 29 im Längsschnitt durch den Spender 1 gesehen (parallel zur Gleitfläche 11) im Wesentlichen halbkreisförmig ausgebildet. Die gekrümmte Kühlfläche 29 am Anlagebereich 30 des Entnahmeelements 6 ist über ebene Verbindungskühlflächen 32 mit den seitlichen Kühlflächen 28 an den Seitenflächen 20, 21 des Führungskanals 10 verbunden. Zur Ausbildung des Kühlelements 22 ist ein Plattenteil aus einem gut wärmeleitenden Material, hier Metall, beispielsweise Aluminium, vorgesehen, an dem die seitlichen Kühlflächen 20, 21 entlang des Führungskanals 10 und die vorderen Kühlflächen 29, 32 entlang der Innenwand 31 des Entnahmeelements 6 einteilig ausgebildet sind. In der gezeigten Ausführung weist das Entnahmeelement 6 eine Isolierung 15 auf. Weiters kann zumindest ein Temperatursensor (nicht gezeigt) zur Messung der Außentemperatur eines Getränkebehälters 2 vorgesehen sein. Zur Messung der Außentemperatur des vordersten Getränkebehälters 2 ist zumindest ein Temperatursensor in dem Entnahmeelement 6 angeordnet.

Wie aus Fig. 1 (vgl. auch Fig. 10) ersichtlich, ist eine Werbe- folie 33 auf der Außenseite des zylindrischen Gehäuseteils 4 angebracht. Um einen Wechsel der Werbefolie 33 zu ermöglichen, ist eine Klemmvorrichtung 34 (vgl. im Detail Fig. 6 und Fig. 7) zum Klemmen gegenüberliegender Randbereiche 35 der Werbefolie 33 gegen die Außenseite des zylindrischen Gehäuseteils 4 vorgesehen. Die Klemmvorrichtung 34 weist an jeder Längsseite, also an den in Längsrichtung des Führungskanals 10 erstreckten Seiten, des zylindrischen Gehäuseteils 4 eine Klemmleiste 36 auf, welche sich jeweils im Wesentlichen über die gesamte Länge (d.h. Erstreckung in Längsrichtung des Führungskanals 10) des zylindrischen Gehäuseteils 4 erstreckt. Die Klemmleisten 36 sind über Gelenke 34a (vgl. Fig. 6) verschwenkbar am Gehäuse 3 angeordnet. Zum Wechseln der Werbefolie 33 können die Klemmleisten 36 von einer die gegenüberliegenden Randbereiche 35 der Werbefolie 33 festklemmenden Klemmstellung (vgl. Fig. 1) in eine die Randbe-

reiche 35 der Werbefolie 33 freigebende Freigabestellung (vgl. Fig. 9) verschwenkt werden. In der Gebrauchsstellung des Spenders 1 sind die Klemmleisten 36 über je eine Rastvorrichtung (nicht gezeigt) in der Klemmstellung fixiert.

Wie aus Fig. 1 weiters ersichtlich, weisen die Klemmleisten 36 jeweils eine Vielzahl von Lüftungsöffnungen 37 in Form von Lüftungsschlitzen auf, welche in regelmäßigen Abständen entlang der Klemmleisten 36 angeordnet sind. Über die Lüftungsöffnungen 37 kann die erwärmte Luft vom Betrieb der Kühlvorrichtung 9 wesentlich besser an die Umgebung abgegeben werden als dies nur mit herkömmlichen Lüftungsöffnungen 38 am unteren Gehäuseteil 5 möglich wäre. Die Lüftungsöffnungen 37 an den Klemmleisten 36 sind in der Klemmstellung schräg nach oben gerichtet. Der Winkel der Klemmleisten 36 (und damit der Lüftungsöffnungen 37) in der Klemmstellung in einem Winkel von 45° bis 65° , vorzugsweise von 50° bis 60° , insbesondere im Wesentlichen 55° , zur Horizontalen angeordnet.

Wie aus Fig. 6 (und im Detail aus Fig. 7) ersichtlich, ist an der Innenseite der Klemmleiste 36 ein Gummistreifen 39 zum Festhalten des Randbereichs 35 der Werbefolie 33 befestigt. Der Gummistreifen 39 weist auf Seite der Werbefolie 33 einzelne Gummilippen 40 auf, welche den Halt an der Werbefolie 33 verbessern.

Wie aus Fig. 6 ersichtlich, sind Leuchtelemente 41, hier LEDs, unterhalb der Klemmleiste 36 angeordnet. Mit den Leuchtelementen 41 wird die Werbefolie 33 beleuchtet, welche zu diesem Zweck bevorzugt als light guide film ausgebildet ist.

Aus den Fig. 8 bis 12 ist der Ablauf beim Wechseln der Werbefolie 33 ersichtlich. Zunächst wird ein Werkzeug 42 mit den Lüftungsöffnungen 37 an der Klemmleiste 36 in Eingriff gebracht (Fig. 8). Anschließend kann die Klemmleiste 36 mit Hilfe des Werkzeugs 42 nach außen in die Freigabestellung verschwenkt werden (Fig. 9). Auch auf der gegenüberliegenden Längsseite wird die Klemmleiste 36 gelöst. Danach kann die Werbefolie 33 entfernt und durch eine andere Werbefolie ersetzt werden. Die neue Werbefolie wird wieder mit den Klemmleisten 36 fixiert (Fig. 11). In Gebrauch des Spenders 1 strömt die Abluft der Kühlvor-

richtung 9 schräg nach oben aus den Lüftungsschlitzen der Klemmleisten 36 (vgl. Pfeil 43 in Fig. 12).

Patentansprüche:

1. Spender (1) zur Ausgabe von länglichen Getränkebehältern (2), insbesondere Getränkedosen, aufweisend:

ein Gehäuse (3) mit einer rückseitigen Einführöffnung (12) zum Einführen von Getränkebehältern (2) und einem vorderseitigen Entnahmeelement (6), welches eine Aufstandsfläche (14) für den vordersten Getränkebehälter (2), eine davon hochstehende Innenwand (31) mit einem gekrümmten Anlagebereich (30) für die Außenwand des vordersten Getränkebehälters (2) und eine oberseitige Entnahmeöffnung (7) zur Entnahme des vordersten Getränkebehälters (2) aufweist,

einen Führungskanal (10) mit zwei Seitenflächen (20, 21) und einer nach vorne abfallenden Gleitfläche (11) zum Fördern der Getränkebehälter (2) im stehenden Zustand von der rückseitigen Aufnahmeöffnung (12) in das vorderseitige Entnahmeelement (6),

eine Kühlvorrichtung (9) zum Kühlen der Getränkebehälter (2), wobei die Kühlvorrichtung (9) zwei seitliche Kühlflächen (28) im Wesentlichen parallel zu den Seitenflächen (20, 21) des Führungskanals (10) aufweist,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Kühlvorrichtung (9) eine gekrümmte Kühlfläche (29) im Wesentlichen parallel zum gekrümmten Anlagebereich (30) für den vordersten Getränkebehälter (2) an der Innenwand (31) des Entnahmeelements (6) aufweist.

2. Spender (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die gekrümmte Kühlfläche (29) im Wesentlichen halbkreisförmig ausgebildet ist.

3. Spender (1) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die gekrümmte Kühlfläche (29) am Anlagebereich (30) des Entnahmeelements (6) mit den seitlichen Kühlflächen (28) an den Seitenflächen (20, 21) des Führungskanals (10) verbunden ist.

4. Spender (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Kühlvorrichtung (9) ein Kühlelement (22) aufweist, an dem die seitlichen Kühlflächen (28) und die vordere Kühlfläche (29) einteilig ausgebildet sind.

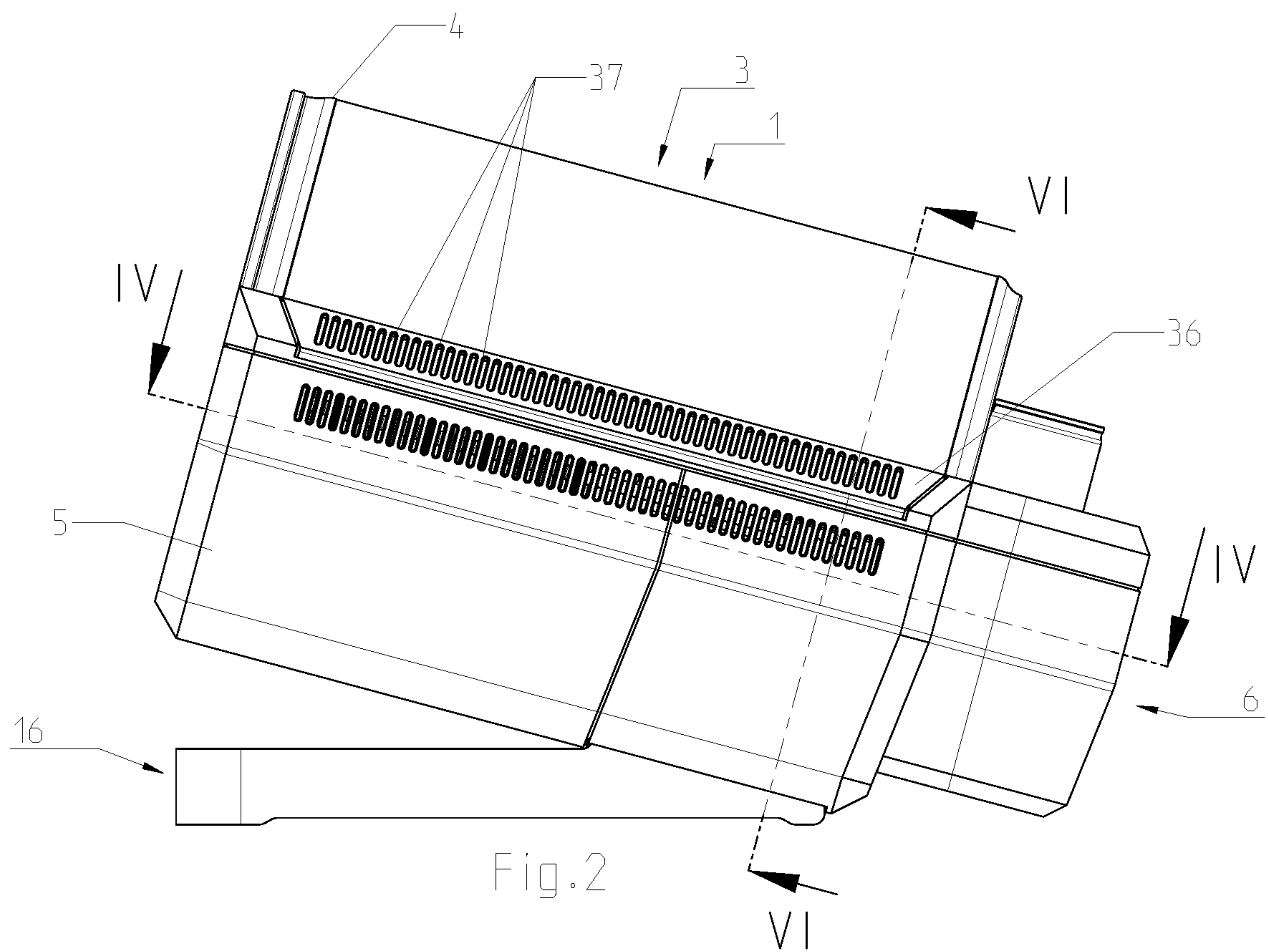
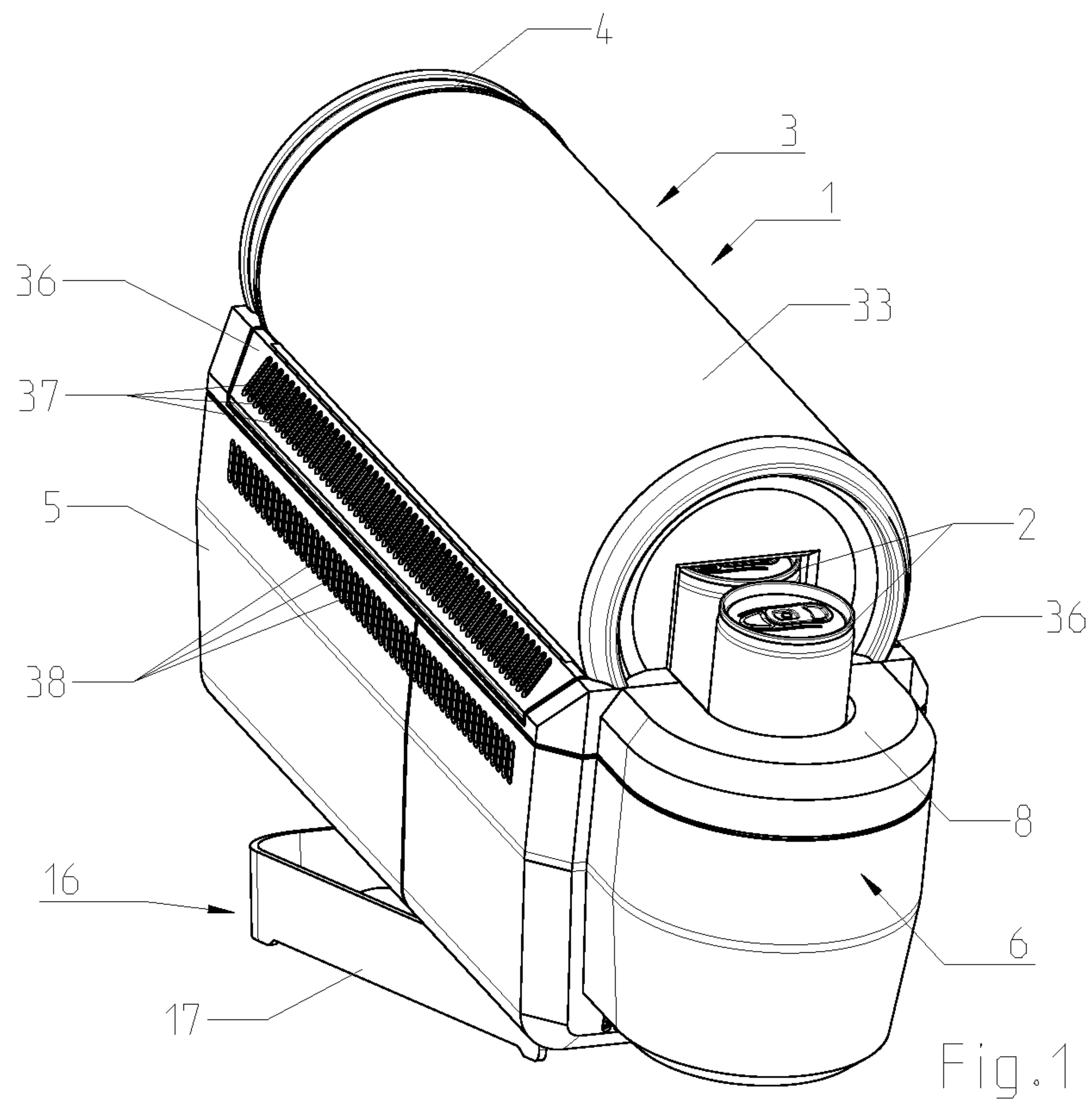
5. Spender (1) nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass als Kühlelement (22) ein Plattenteil aus Metall, beispielsweise Aluminium, vorgesehen ist.

6. Spender (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Kühlvorrichtung (9) zumindest ein Peltierelement (24), vorzugsweise zwei Peltierelemente (24) auf gegenüberliegenden Längsseiten des Gehäuses (3), aufweist.

7. Spender (1) nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Peltierelement (24) über ein Kälteübertragungselement (23), insbesondere einen Metallblock, mit dem Kühlelement (22) verbunden ist.

8. Spender (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, gekennzeichnet durch einen zylindrischen Gehäuseteil (4) und eine Klemmvorrichtung (34) zum Festklemmen eines Randbereichs (35) einer Werbe folie (33) auf der Außenseite des zylindrischen Gehäuseteils (4), wobei die Klemmvorrichtung (34) an einer Längsseite des zylindrischen Gehäuseteils (4) eine Klemmleiste (36) mit zumindest einer Lüftungsöffnung (37) zur Abgabe von erwärmter Luft der Kühlvorrichtung (9) an die Umgebung aufweist.

9. Spender (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass ein länglicher Getränkebehälter (2) vorhanden ist, der in dem Entnahmeelement (6) angeordnet ist.



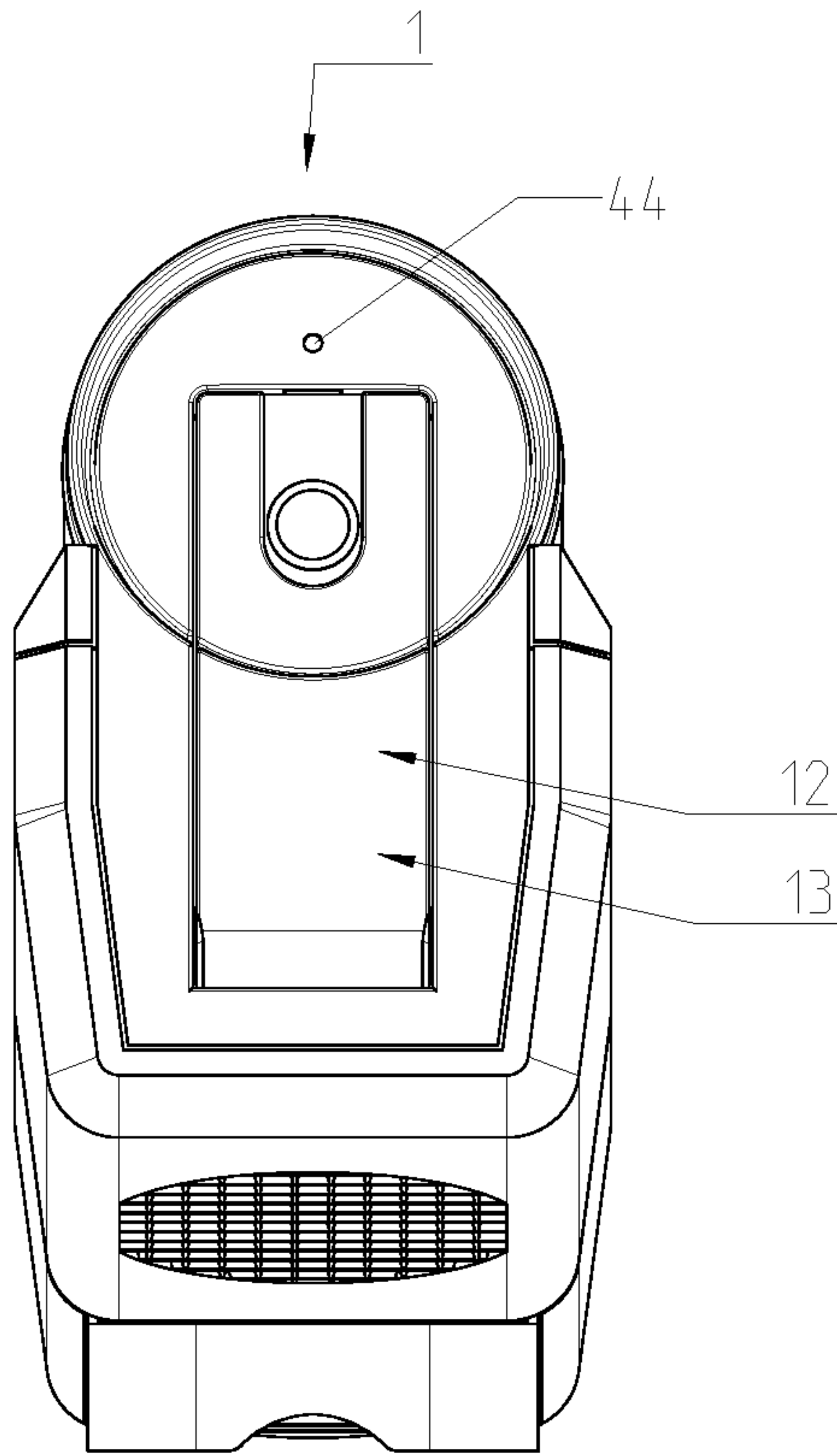


Fig.3

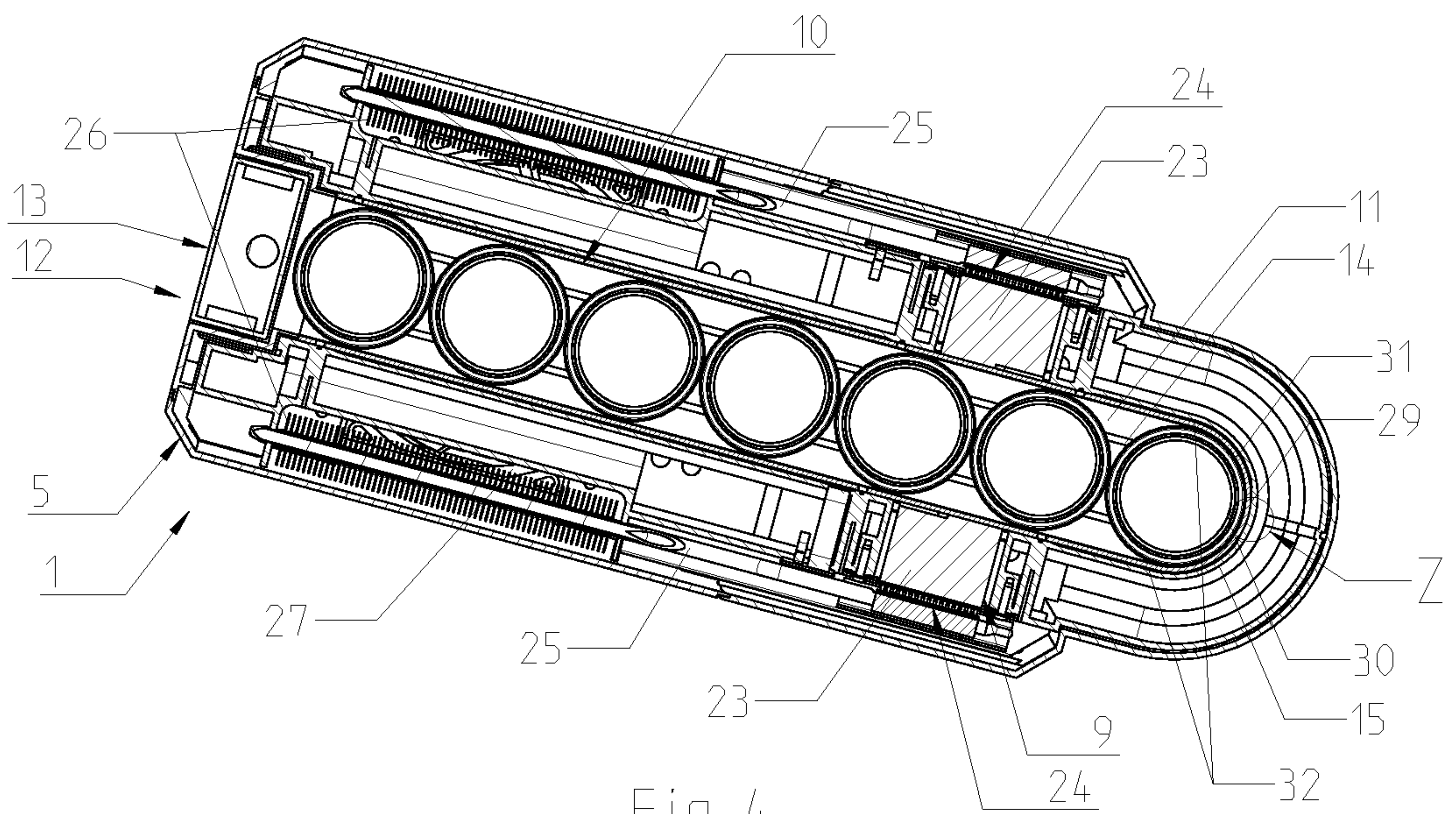
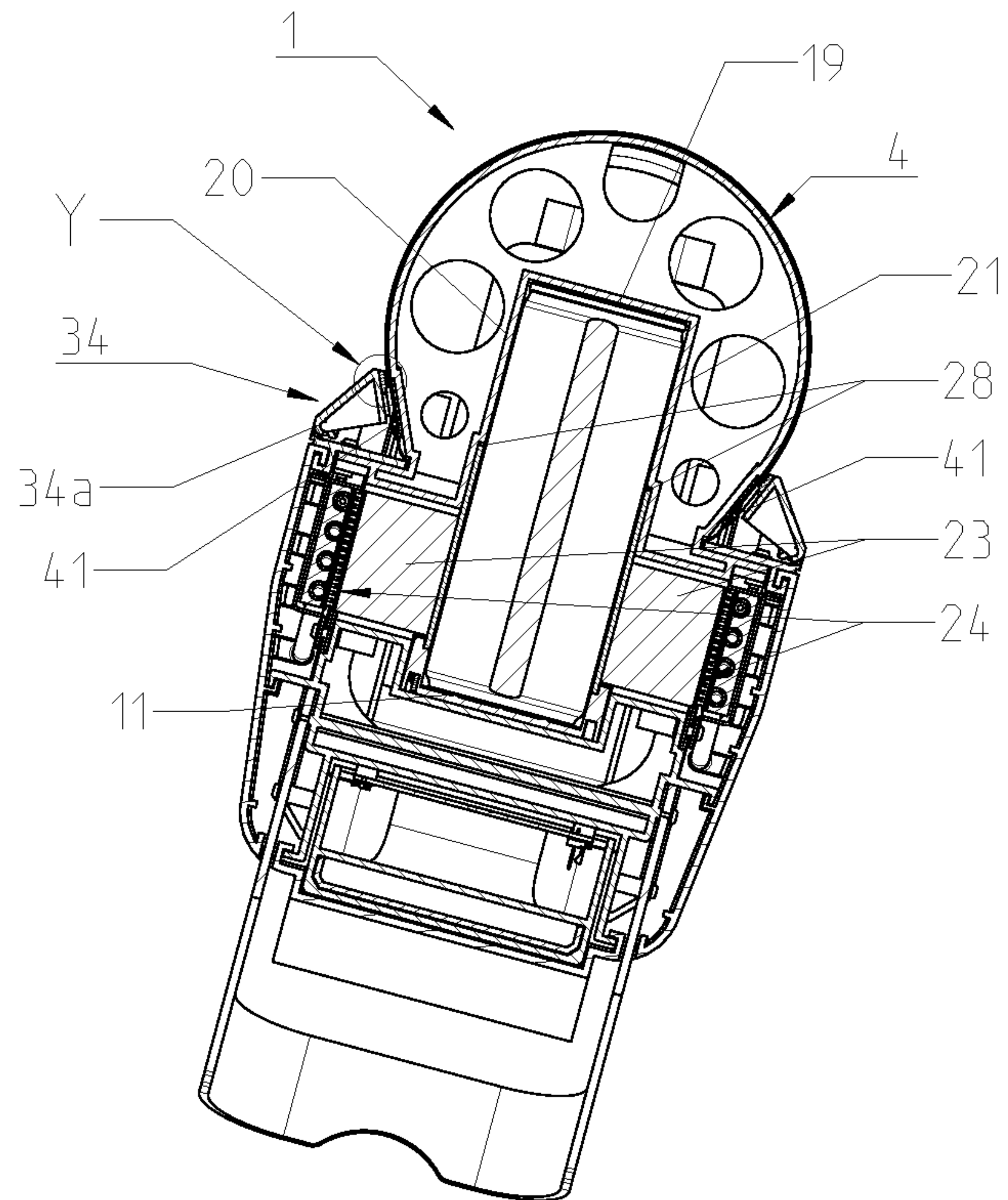
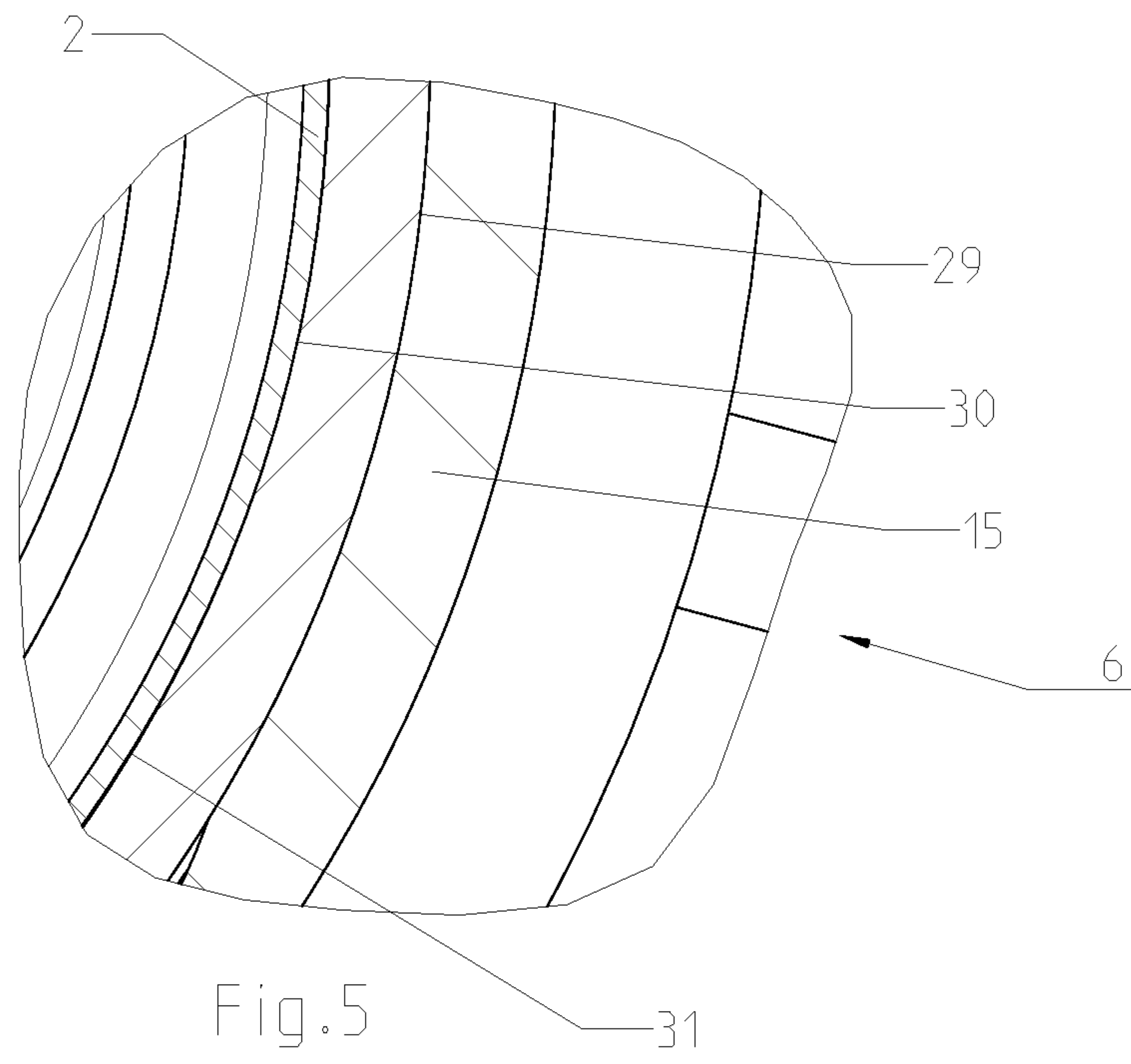


Fig.4



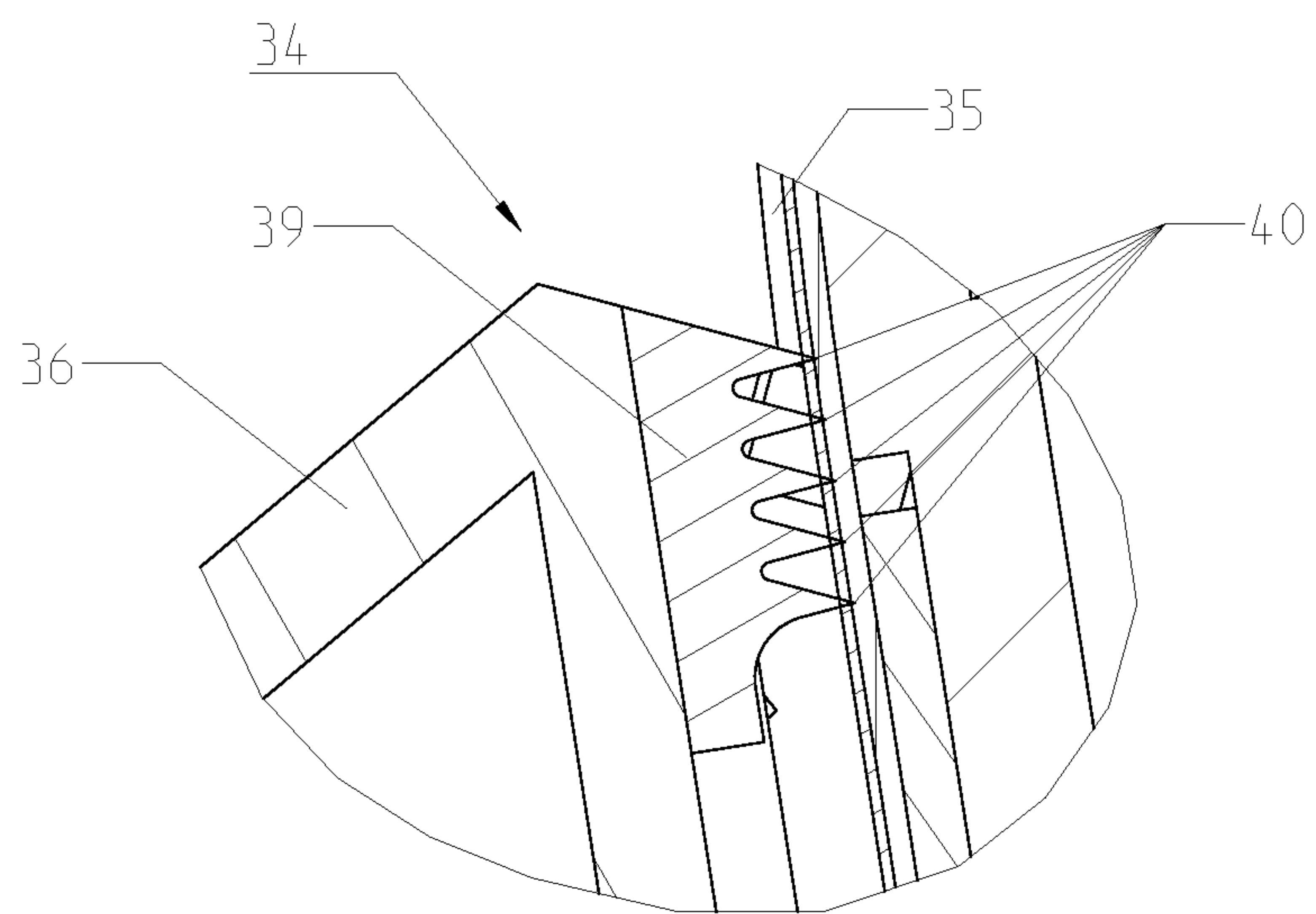


Fig. 7

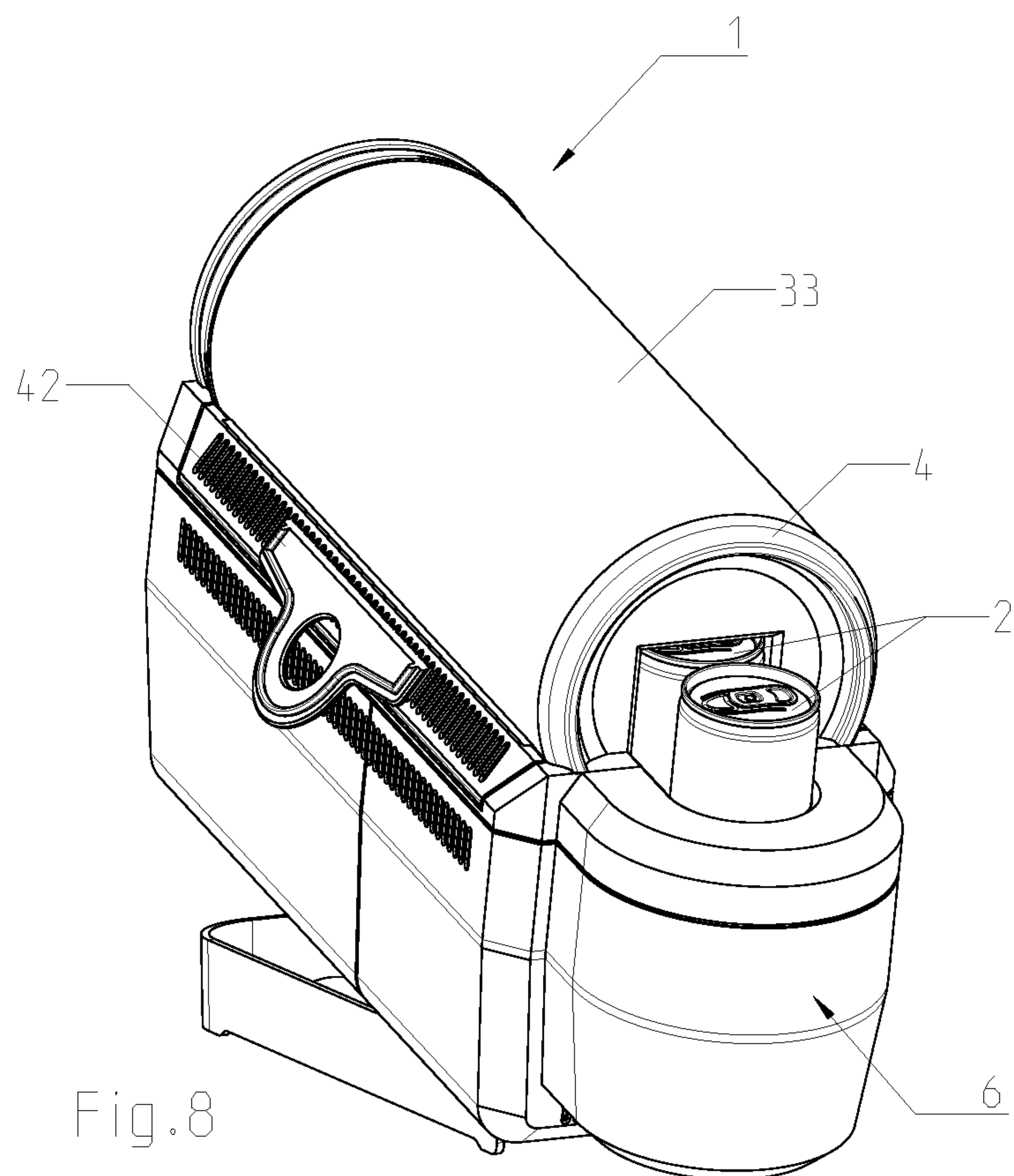


Fig. 8

