



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 529 752 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
11.05.2005 Patentblatt 2005/19

(51) Int Cl.7: **B67D 1/14**

(21) Anmeldenummer: **04008301.6**

(22) Anmeldetag: **06.04.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL HR LT LV MK

(71) Anmelder: **Kundo System Technik GmbH**
78112 St. Georgen (DE)

(72) Erfinder: **Broghammer, Rudolph**
78664 Mariazell (DE)

(30) Priorität: **10.11.2003 DE 10352836**

(74) Vertreter: **Goy, Wolfgang, Dipl.-Phys.**
Zähringer Strasse 373
79108 Freiburg (DE)

(54) **Ventilvorrichtung zum Mischen von Getränken**

(57) Eine Vorrichtung zum Zapfen von Getränken mit mehreren Zuleitungen 2 für unterschiedliche Getränke weist als Ventileinrichtung einen scheibenförmigen Zylinderkörper 11 aus Keramik auf, mittels welchem

entsprechend der eingestellten Drehstellung die gewünschte Zuleitung 2 angezapft wird, während die anderen Zuleitungen 2 geschlossen sind. Dabei kann Tafelwasser mit einer gewünschten Sirupsorte gemischt werden.

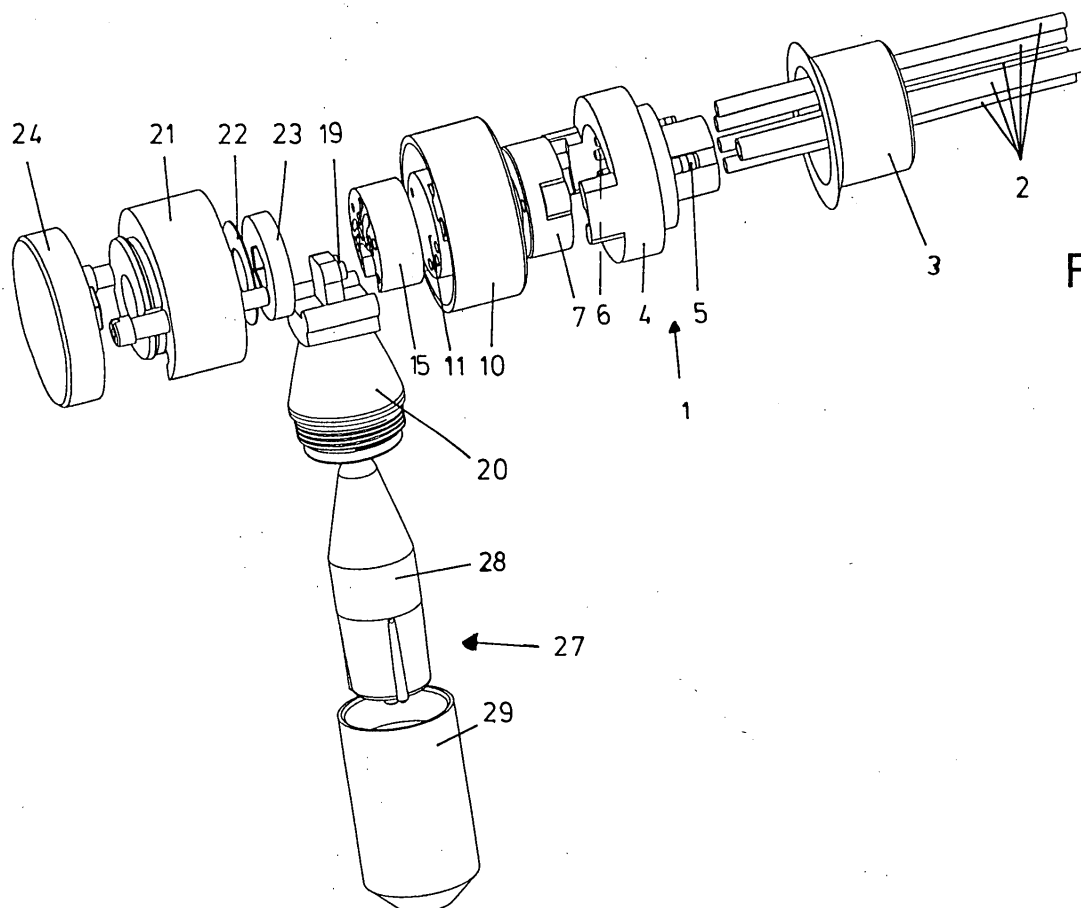


Fig. 2

EP 1 529 752 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Zapfen von Getränken nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Der erfindungsgemäße Getränkeausschankhahn ist zum Ausschanken sowie Mischen wahlweise mehrerer Getränkearten, wie beispielsweise Tafelwasser mit verschiedenen Siruparten, ausgelegt.

[0003] Zapfhähne für Getränke sind in den vielfältigsten Ausführungsformen bekannt. Das Grundprinzip besteht darin, daß jede Zuleitung mit einer eigenen Ventileinrichtung zum Öffnen und Schließen der gewünschten Zuleitung ausgestattet ist. Die Ventileinrichtung ist dabei nur für eine einzige Getränkeart ausgelegt. Dies ist im Hinblick auf die Gesamtanlage technisch sehr aufwendig. Darüber hinaus ist mit den bekannten Zapfhähnen ein Mischen verschiedener Getränke nicht möglich.

[0004] Davon ausgehend liegt der Erfindung die **Aufgabe** zugrunde, eine Vorrichtung zum Zapfen von Getränken der eingangs angegebenen Art zu schaffen, welche auf technisch einfache Weise eine Auswahl des gewünschten Getränks erlaubt.

[0005] Die technische **Lösung** ist gekennzeichnet durch die Merkmale im Kennzeichen des Anspruchs 1.

[0006] Die Grundidee der erfindungsgemäßen Zapfvorrichtung für Getränke liegt in einer speziellen Ventileinrichtung unter Verwendung eines drehbaren, scheibenförmigen Zylinderskörpers, mit welchem in der entsprechenden Drehstellung die gewünschte Zuleitung angezapft werden kann. Die zugehörige Planfläche des drehbaren, scheibenförmigen Zylinderskörpers liegt dabei an der korrespondierenden Gegenplanfläche einer Baueinheit an, in welcher die Zuleitungen für die verschiedenen Getränke münden. Diese Ventileinrichtung für die Zapfvorrichtung kann auf kleinstem Raum untergebracht werden, so daß verschiedene Getränkearten über den Zapfhahn unmittelbar zubereitet werden können, nachdem der Benutzer das gewünschte Getränk über den Drehknopf ausgewählt hat. Dabei ist der Drehknopf vorzugsweise rastbar. Zur Dichtung dienen dabei vorzugsweise Keramikscheiben, welche zur Auswahl der gewünschten Getränkeart eingesetzt werden. Verbunden ist das gesamte System mit einer Ausschank-Auslauffülle. So können mit der erfindungsgemäßen Zapfvorrichtung beispielsweise fünf verschiedene Getränke in einem Zapfhahn gemischt und ausgeschenkt werden. Eine Leitung kann beispielsweise für "normales" - eventuell gekühltes - Wasser vorgesehen sein, eine weitere Leitung für mit Kohlendioxid angereichertem Tafelwasser sowie drei Leitungen für verschiedene Siruparten. Der so ausgebildete Zapfhahn ist sehr kompakt und somit in vielen Anwendungsfeldern unterzubringen. Mögliche Anwendungsgebiete des erfindungsgemäßen Zapfhahns sind Privathaushalte, Privatmärkte, Gastronomie, Getränkeautomaten sowie Getränkeausschanksysteme. Schließlich läßt sich das erfindungsgemäße System mit optisch sehr ansprechendem Design leicht in verschiedenen Anwendungen integrieren.

dem Design leicht in verschiedenen Anwendungen integrieren.

[0007] Die Weiterbildung gemäß Anspruch 2 hat den Vorteil, daß durch eine entsprechende Anordnung und Ausbildung der Durchbohrungen in dem scheibenförmigen Zylinderskörper mehrere Zuleitungen gleichzeitig angezapft werden können. Dadurch ist es möglich, unterschiedliche Siruparten mit Tafelwasser zu versetzen. Es ist lediglich erforderlich, die Flüssigkeiten aus den angezapften Zuleitungen miteinander in einer Mischeinrichtung zu vermischen.

[0008] Gemäß der Weiterbildung in Anspruch 3 ist die Mischeinrichtung vorzugsweise im Auslaßbereich der Zapfeinrichtung angeordnet, um so ein Aufschäumen des Getränks zu verhindern.

[0009] Die alternative Einrichtung zum Mischen unterschiedlicher Sirupsorten mit Wasser gemäß Anspruch 4 sieht vor, daß nur die unterschiedlichen Sirupsorten der Baugruppe mit dem drehbaren, scheibenförmigen Zylinderskörper aufgegeben werden, während das Wasser direkt dem Auslaßhahn zugeführt wird. Dies hat den Vorteil, daß der hohe Wasserdruck nicht an der Scheibenbaugruppe anliegt und somit der scheibenförmige Zylinderskörper leicht drehbar ist. Die Vermischung der jeweiligen Sirupsorte mit dem Wasser erfolgt dabei entweder in der Wasserzuleitung vor dem Auslaßhahn oder - vorzugsweise - in der Auslaßleitung nach dem Auslaßhahn.

[0010] Gemäß der Weiterbildung in Anspruch 5 sind vorzugsweise zwei Wasserzuleitungen vorgesehen, und zwar zum einen für Tafelwasser, welches mit Kohlendioxid versetzt ist, sowie zum anderen für normales Wasser. Durch eine entsprechende Stellung des Auslaßhahns kann dann eine der beiden Wassersorten gezapft und gegebenenfalls mit einer bestimmten Sirupsorte vermischt werden. Es ist aber auch denkbar, daß der scheibenförmige Zylinderskörper derart ausgebildet ist, daß grundsätzlich zwar eine der unterschiedlichen Sirupsorten angezapft werden kann, daß aber auch die Möglichkeit besteht, keine der zur Verfügung stehenden Sirupsorten anzuzapfen, so daß dann nur Wasser aus der Zapfeinrichtung austritt.

[0011] Gemäß der Weiterbildung in Anspruch 6 handelt es sich vorzugsweise bei dem Auslaßhahn um einen Kugelhahn. Dieser Kugelhahn weist eine Drehwelle auf, welche mittels eines Hebels gedreht werden kann. Durch entsprechende Stellungen des Kugelhahns bzw. des Hebels ist die Zapfvorrichtung entweder geschlossen oder es wird Wasser gezapft, wobei entsprechend den zwei unterschiedlichen Stellungen des Kugelhahns entweder mit Kohlendioxid versetztes Tafelwasser oder aber normales Wasser gezapft wird.

[0012] Zur besseren Handhabung des scheibenförmigen Zylinderskörpers ist dieser gemäß der Weiterbildung in Anspruch 7 in einem Einstellring angeordnet.

[0013] Die Weiterbildung gemäß Anspruch 8 schlägt einen festen Körper im Anschluß an den drehbaren, scheibenförmigen Zylinderskörper vor, mit welchem die

Zuleitung der angezapften Getränke zu dem Ausgang optimiert wird. Durch diesen feststehenden Körper ist es somit möglich, die Getränke nach Passieren des scheibenförmigen, drehbaren Zylinderkörpers einem gemeinsamen Ausgang zuzuführen.

[0014] Die Weiterbildung gemäß Anspruch 9 schafft eine Möglichkeit zum Öffnen und Schließen des Getränkeausgangs. Die Grundidee besteht darin, daß die Ausgangsöffnungen im feststehenden Körper durch den zylinderförmigen Drehkörper geöffnet oder verschlossen werden können. Die Ausnehmungen in dem zylinderförmigen Drehkörper bilden dabei zusammen mit den Durchbohrungen im feststehenden Körper ein Kanalsystem, wenn sich der zylinderförmige Drehkörper in der Öffnungsstellung befindet. Ansonsten sind die Durchbohrungen im feststehenden Körper durch die Planfläche des zylinderförmigen Drehkörpers verschlossen.

[0015] Eine Alternative zur Steuerung der Zuführung der jeweiligen Sirupsorte schlägt Anspruch 10 vor. Die Grundidee besteht darin, daß zwischen dem scheibenförmigen Zylinderkörper und dem feststehenden Körper eine Freigabescheibe angeordnet ist. Diese Freigabescheibe weist Durchbrechungen auf, welche auf die Öffnungen in dem scheibenförmigen Zylinderkörper und dem feststehenden Körper abgestimmt sind. Befindet sich die Freigabescheibe in einer ersten Stellung, ist die Zuleitung für die jeweilige Getränkesorte von dem scheibenförmigen Zylinderkörper zu dem feststehenden Körper freigegeben, indem die Freigabescheibe in dieser Stellung wenigstens eine fluchtende Durchbrechung aufweist. In der anderen Stellung der Freigabescheibe hingegen ist der freie Durchtritt der jeweiligen Sirupsorte von dem scheibenförmigen Zylinderkörper zu dem feststehenden Körper unterbrochen und somit die Zuleitung abgesperrt. In der Grundstellung der Freigabescheibe verschließt diese die Zuleitung. Wird jedoch der Auslaßhahn in die jeweilige Öffnungsstellung übergeführt, so daß Wasser austritt, wird auch die Zuleitung für die jeweilige Sirupsorte freigegeben, indem die Bewegung des Auslaßhahns eine Bewegung der Freigabescheibe in die gewünschte Stellung auslöst.

[0016] Vorzugsweise ist die Freigabescheibe gemäß der Weiterbildung in Anspruch 11 linearbeweglich. Grundsätzlich wäre es auch denkbar, daß die Freigabescheibe drehbeweglich ist.

[0017] Für die Bewegungskopplung des Auslaßhahns mit der Freigabescheibe ist vorzugsweise gemäß der Weiterbildung in Anspruch 12 eine Führungskurve zwischen den beiden Elementen vorgesehen.

[0018] Die Weiterbildung gemäß Anspruch 13 schließlich schafft ein Dichtsystem unter Verwendung von Keramikscheiben.

[0019] Zwei Ausführungsbeispiele einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Zapfen von Getränken wird nachfolgend anhand der Zeichnungen beschrieben. In diesen zeigt:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer ersten Ausführungsform der Zapfvorrichtung;

Fig. 2 die Zapfvorrichtung in Fig. 1 in einer Explosionsdarstellung;

Fig. 3 ein Element (feststehender Körper) der Zapfvorrichtung aus Fig. 2 von der anderen Seite her gesehen;

Fig. 4 ein Element (zylinderförmiger Drehkörper) der Zapfvorrichtung aus Fig. 2 von der anderen Seite her gesehen;

Fig. 5a die Stellung der Zapfvorrichtung zum Zapfen von Wasser;

Fig. 5b die Stellung der Zapfvorrichtung zum Zapfen von Tafelwasser;

Fig. 5c die Stellung der Zapfvorrichtung zum Zapfen von Tafelwasser sowie einer ersten Sirupart;

Fig. 5d die Stellung der Zapfvorrichtung zum Zapfen von Tafelwasser sowie einer zweiten Sirupart;

Fig. 6 eine perspektivische Längsschnittansicht einer zweiten, bevorzugten Ausführungsform der Zapfvorrichtung;

Fig. 7 eine perspektivische Ansicht entsprechend der in Fig. 6, jedoch von der anderen Seite her sowie mit den Keramikscheiben im herausgenommenen Zustand.

[0020] In den Fig. 1 bis 5 ist eine erste Ausführungsform und in den Fig. 6 und 7 eine zweite, bevorzugte Ausführungsform einer Vorrichtung zum Zapfen von Getränken dargestellt.

[0021] Die Vorrichtung zum Zapfen von Getränken der ersten Ausführungsform in den Fig. 1 bis 5 weist verschiedene Baueinheiten auf, welche axial zusammengefügt sind. Das Grundprinzip besteht darin, mittels dieser Zapfvorrichtung unterschiedliche Getränke zu zapfen sowie Getränke miteinander zu vermischen.

[0022] Eine erste Baueinheit 1 weist zunächst insgesamt fünf Zuleitungen 2 auf, wobei eine Zuleitung für "normales" - eventuell gekühltes - Wasser vorgesehen ist, eine zweite Zuleitung 2 für mit Kohlendioxid versetztem Tafelwasser sowie drei Zuleitungen 2 für verschiedene Siruparten. Diese fünf Zuleitungen 2 sind in einem Schlauchhaltestück 3 gehalten. Weiterhin weist diese erste Baueinheit 1 ein Gehäuse 4 auf. Auf entsprechenden Schlauchnippeln 5 sind die Zuleitungen 2 aufgesteckt. Auf der anderen Seite weist das Gehäuse 4 ebenfalls Nippel 6 auf. Auf diese ist ein zylinderförmiger Anschlußkörper 7 aus Keramik aufgesteckt und mit den

Nippeln 6 dicht verbunden. Die Stirnseite dieses Anschlußkörpers 7 bildet eine (erste) Planfläche 8, in welcher die den Zuleitungen 2 zugeordneten Öffnungen 9 münden.

[0023] An die vorbeschriebene erste Baueinheit 1 schließt sich ein drehbarer Einstellring 10 an. In diesem befindet sich ein scheibenförmiger Zylinderkörper 11, der formschlüssig in dem Einstellring 10 gehalten ist und beim Drehen des Einstellringes 10 mitgedreht wird. Der scheibeförmige Zylinderkörper 11 weist insgesamt fünf Durchbohrungen 12 auf. Der scheibenförmige Zylinderkörper 11 besteht aus Keramik und liegt mit seiner (zweiten) Planfläche 13 an der (ersten) Planfläche 8 des Anschlußkörpers 7 dichtend an. Die zur (zweiten) Planfläche 13 gegenüberliegende Fläche des scheibenförmigen Zylinderkörpers 11 ist - ebenfalls - als (vierte) Planfläche 14 ausgebildet.

[0024] Weiterhin weist die Zapfvorrichtung einen feststehenden Körper 15, ebenfalls aus Keramik, auf. Die der (vierten) Planfläche 14 des scheibenförmigen Zylinderkörpers 11 zugewandte (dritte) Planfläche 16 liegt dabei dichtend an der vorgenannten (vierten) Planfläche 14 des scheibenförmigen Zylinderkörpers 11 an. Die zu der (dritten) Planfläche 16 gegenüberliegende Fläche des feststehenden Körpers 15 ist als (fünfte) Planfläche 17 ausgebildet. In dem feststehenden Körper 15 befinden sich kanalartige Durchbohrungen 18. Diese münden in zwei Öffnungen. Diese stehen in Verbindung mit zwei Anschlußnippeln 19 eines Ausgangs 20 der Zapfvorrichtung.

[0025] Schließlich ist noch eine Einrichtung zum Öffnen und Schließen des Zapfhahns vorgesehen. Zu diesem Zweck ist zunächst ein feststehendes Gehäuse 21 vorgesehen. In diesem ist unter Zwischenanordnung einer Teflonscheibe 22 ein zylinderförmiger Drehkörper 23 aus Keramik drehbar gelagert. Die Ausführung der Drehbewegung erfolgt durch einen Drehring 24 auf der anderen Seite des Gehäuses 21. Der zylinderförmige Drehkörper 23 weist auf seiner der (fünften) Planfläche 17 des feststehenden Körpers 15 zugewandten (sechsten) Planfläche 25 zwei vertiefungsartige Ausnehmungen 26 auf.

[0026] Schließlich weist die Zapfvorrichtung noch eine Mischeinrichtung 27 mit einem am Ausgang 20 angeordneten Konus 28 sowie einer Tülle 29 auf.

Die Funktionsweise ist wie folgt:

[0027] Es stehen insgesamt fünf Getränkearten zur Verfügung, nämlich "normales" - gegebenenfalls gekühltes - Wasser, weiterhin mit Kohlendioxid angereichertes Tafelwasser sowie drei Siruparten. Mittels der Zapfvorrichtung ist es möglich, entweder "normales" Wasser oder Tafelwasser oder Tafelwasser mit einem der drei Siruparten vermischt zu zapfen. Zum Einstellen des gewünschten Getränkes dient der Einstellring 10 mit dem scheibenförmigen Zylinderkörper 11, indem der Einstellring 10 in die gewünschte Drehposition gebracht

wird.

[0028] Soll beispielsweise "normales" Wasser gezapft werden (Fig. 5a), befindet sich der scheibenförmige Zylinderkörper 11 in einer ganz bestimmten Stellung, so daß die entsprechende Durchbohrung 12 dieses scheibenförmigen Zylinderkörpers 11 mit der zugehörigen Öffnung 9 in der ersten Baueinheit 1 bezüglich der Wasser-Zuleitung 2 fluchtet. Das Wasser gelangt dabei nach Passieren des scheibenförmigen Zylinderkörpers 11 in den feststehenden Körper 15 und von dort in das dortige Kanalsystem. Dieses Kanalsystem ist nur dann durchgängig, wenn sich der zylindrische Drehkörper 23 in seiner Öffnungsstellung befindet und seine Ausnehmungen 26 einen durchgängigen Kanal schaffen. In der Schließstellung des zylinderförmigen Drehkörpers 23 hingegen ist die Durchgängigkeit des entsprechenden Kanals unterbrochen und somit die Zufuhr des Getränkes in der Zapfvorrichtung unterbunden.

[0029] Soll statt dessen Tafelwasser gezapft werden (Fig. 5b), wird der scheibenförmige Zylinderkörper 11 mittels des Einstellringes 10 in die gewünschte Drehstellung gebracht, so daß die entsprechende Tafelwasser-Zuleitung 2 angezapft wird. Alle anderen Zuleitungen 2 sind dann durch die Planfläche des scheibenförmigen Zylinderkörpers 11 verschlossen.

[0030] Soll schließlich Tafelwasser mit einer ersten Sirupart (Fig. 5c) oder mit einer zweiten Sirupart (Fig. 5d) vermischt werden, wird gleichermaßen der scheibenförmige Zylinderkörper 11 mittels des Einstellringes 10 in die entsprechende Stellung gebracht. Durch die entsprechende Positionierung der zugehörigen Durchbohrungen 12 im scheibenförmigen Zylinderkörper 11 werden sowohl die Tafelwasser-Zuleitung 2 als auch die zugehörige Sirup-Zuleitung 2 angezapft, während die restlichen drei Zuleitungen 2 versperrt sind. Die beiden Flüssigkeiten gelangen nach Passieren des scheibenförmigen Zylinderkörpers 11 in den feststehenden Körper 15 und - bei geöffnetem Drehkörper 23 - über die Anschlußnippel 19 in den Ausgang 20 der Zapfvorrichtung. In der Mischeinrichtung 27 erfolgt dann die Durchmischung des Tafelwassers mit dem Sirup.

[0031] Zur Sicherheit ist der zylindrische Drehkörper 23 mit einem Reedkontakt zur Erkennung der Öffnungsstellung ausgestattet. Mit diesem Signal wird eine Freigabe für die vorgeschalteten Elektronikkomponenten, wie beispielsweise Pumpen, Wasserzuschaltventil etc., erteilt.

[0032] Weiterhin ist die Zapfvorrichtung so ausgelegt, daß beim Zapfen ausschließlich von Tafelwasser die Sirupleitungen gespült werden.

[0033] Die zweite, bevorzugte Ausführungsform der Vorrichtung zum Zapfen von Getränken in den Fig. 6 und 7 unterscheidet sich von der ersten Ausführungsform der Fig. 1 bis 5 im Wesentlichen hinsichtlich der Zuführung des Wassers, während die Zuführung der verschiedenen Sirupsorten vom Grundprinzip her im Wesentlichen gleich ist.

[0034] Die erste Baueinheit 1 weist in einem Gehäuse

30 ein Halteteil 31 auf. In diesem Halteteil 31 mündet zunächst eine axiale Wasserzuleitung 32. Diese Wasserzuleitung 32 dient der Zuführung von mit Kohlendioxid versetztem Tafelwasser. Sie erweitert sich zunächst konisch, um so einen Druckabbau des Wassers zu bewirken. Es schließt sich ein axiales Rohr 33 an, welches in einem Auslaßhahn 34 in Form eines Kugelhahns mündet.

[0035] Weiterhin mündet in dem Halteteil 31 dezentral eine Wasserzuleitung 35 für normales Wasser. Diese Wasserzuleitung 35 wird über ein - in der Zeichnung nicht sichtbares - Leitungssystem ebenfalls zum Auslaßhahn 34 geführt, wobei in diesem Fall die Zuleitung auf der gegenüberliegenden Seite bezüglich des Rohres 33 im Auslaßhahn 34 mündet.

[0036] An dem Halteteil 31 der ersten Baueinheit 1 ist eine Einleitungsscheibe 36 aus Keramik fest angeordnet, in welcher mehrere Zuleitungen 2 für unterschiedliche Siruparten münden. Die Stirnseite dieser Einleitungsscheibe 36 bildet eine erste Planfläche 8, in welcher die den Zuleitungen 2 zugeordneten Öffnungen 9 münden.

[0037] Daran schließt sich ein drehbarer, scheibenförmiger Zylinderkörper 11 an, welcher Durchbohrungen 12 aufweist. Der scheibenförmige Zylinderkörper 11 besteht ebenfalls aus Keramik.

[0038] Zwischen einem nachfolgenden feststehenden Körper 15 aus Keramik und dem vorerwähnten scheibenförmigen Zylinderkörper 11 befindet sich eine senkrecht zur Mittelachse nach oben und nach unten bewegliche Freigabescheibe 37 aus Keramik. Das ganze Paket aus der Einleitungsscheibe 36, dem scheibenförmigen Zylinderkörper 11, der Freigabescheibe 37 sowie dem feststehenden Körper 15 besteht - wie ausgeführt - aus Keramik, wobei die gegenseitigen Berührungsflächen als Planflächen ausgebildet sind.

[0039] Im vorderen Bereich der Zapfvorrichtung befindet sich der bereits erwähnte Auslaßhahn 34 in Form eines Kugelhahns. Dieser ist oberseitig mit einer Welle 38 mit Betätigungshebel 39 verbunden. Nach unten hin schließt sich eine Auslaßleitung 40 an.

[0040] Auf der Welle 38 des Auslaßhahns 34 befindet sich eine Betätigungsscheibe 41 mit einer schrägen Nut in der Mantelfläche. In diese schräge Nut greift ein Zapfen 42 der Freigabescheibe 37.

[0041] Die Funktionsweise ist wie folgt:

[0042] Mittels des scheibenförmigen Zylinderkörpers 11 kann eine bestimmte Sirupsorte eingestellt werden, indem der scheibenförmige Zylinderkörper 11 in die gewünschte Drehposition gebracht wird. Dadurch fluchtet die entsprechende Durchbohrung 12 dieses scheibenförmigen Zylinderkörpers 11 mit der zugehörigen Öffnung 9 in der Einleitungsscheibe 36. In einer bestimmten Stellung des scheibenförmigen Zylinderkörpers 11 können sämtliche Zuleitungen 2 für die Sirupsorten abgesperrt sein, so daß dann eine Zumischung von Sirup nicht möglich ist und nur Wasser gezapft wird.

[0043] Der Betätigungshebel 39 für den

Anschlußhahn 34 befindet sich in der geschlossenen Stellung in Längsrichtung der Zapfvorrichtung, d. h. in der Längsachse. Der Betätigungshebel 39 kann dann entweder 90 Grad nach links oder 90 Grad nach rechts gedreht werden, jenachdem ob mit Kohlendioxid versetztes Tafelwasser oder normales Wasser gewünscht wird. Durch die entsprechende Stellung des Auslaßhahns 34 gelangt das gewünschte Wasser in die Auslaßleitung 40 unterhalb des Auslaßhahns 34. Durch die Drehbewegung des Betätigungshebels 39 wird die Freigabescheibe 37 bewegt, so daß die Zuführung der gewünschten Sirupsorte durch das Keramikscheibenpaket hindurch freigegeben wird, so daß der Sirup durch das Zuführungssystem hindurch der Auslaßleitung 40 und damit dem Wasser zugeführt wird und sich dort der Sirup mit dem Wasser vermischt. Somit wird durch eine entsprechende Stellung des Betätigungshebels 39 (entweder stilles Wasser oder Tafelwasser) durch die Zumischung von Sirup entweder Saft oder Schorle hergestellt. Ist kein Sirup angewählt, so wird nur stilles Wasser oder Tafelwasser gezapft. Durch Zurückdrehen des Betätigungshebels 39 wird die weitere Zufuhr von Sirup durch Zurückbewegen der Freigabescheibe 39 unterbunden. Außerdem wird die weitere Zufuhr von Wasser geschlossen.

[0044] In einer bestimmten Stellung des scheibenförmigen Zylinderkörpers 11, in der die Sirupzuleitungen geschlossen sind, wird durch die Betätigung des Auslaßhahns 34 nur Wasser gezapft.

Bezugszeichenliste

[0045]

1	erste Baueinheit
2	Zuleitung
3	Schlauchhaltestück
4	Gehäuse
5	Schlauchnippel
6	Nippel
7	Anschlußkörper
8	(erste) Planfläche
9	Öffnung
10	Einstellring
11	scheibenförmiger Zylinderkörper
12	Durchbohrung
13	(zweite) Planfläche
14	(vierte) Planfläche
15	feststehender Körper
16	(dritte) Planfläche
17	(fünfte) Planfläche
18	Durchbohrung
19	Anschlußnippel
20	Ausgang
21	Gehäuse
22	Teflonscheibe
23	zylinderförmiger Drehkörper
24	Drehring

- 25 (sechste) Planfläche
- 26 Ausnehmung
- 27 Mischeinrichtung
- 28 Konus
- 29 Tülle
- 30 Gehäuse
- 31 Halteteil
- 32 Wasserzuleitung
- 33 Rohr
- 34 Anschlußhahn
- 35 Wasserzuleitung
- 36 Einleitungsscheibe
- 37 Freigabescheibe
- 38 Welle
- 39 Betätigungshebel
- 40 Auslaßleitung
- 41 Betätigungsscheibe
- 42 Zapfen
- 43 Zuführungsleitung

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Zapfen von Getränken mit mehreren Zuleitungen (2) für unterschiedliche Getränke sowie mit einer Ventileinrichtung zum Öffnen und Schließen der gewünschten Zuleitung (2),
dadurch gekennzeichnet,
daß die Ventileinrichtung eine erste Baueinheit (1) aufweist, in welcher zumindest ein Teil der Zuleitungen (2) in einer ersten Planfläche (8) in Öffnungen (9) münden,
daß die Ventileinrichtung weiterhin einen drehbaren, scheibenförmigen Zylinderkörper (11) mit einer zweiten Planfläche (13) aufweist, welcher mit seiner zweiten Planfläche (13) dichtend sowie drehbar an der ersten Planfläche (8) der ersten Baueinheit (1) anliegt und in welchem zu den Öffnungen (9) der ersten Baueinheit (1) korrespondierende Durchbohrungen (12) derart ausgebildet sind,
daß durch entsprechende Drehstellungen des scheibenförmigen Zylinderkörpers (11) die gewünschte Zuleitung (2) angezapft ist, während die Öffnungen (9) der anderen Zuleitungen (2) durch die zweite Planfläche (13) abgedichtet sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Durchbohrungen (12) im scheibenförmigen Zylinderkörper (11) derart angeordnet und ausgebildet sind, daß zwei oder mehr Zuleitungen (2) gleichzeitig anzapfbar sind, und
daß eine Mischeinrichtung (27) zum Mischen der Komponenten vorgesehen ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2,

dadurch gekennzeichnet,
daß die Mischeinrichtung (27) im Auslaßbereich der Zapfvorrichtung angeordnet ist.

- 5 4. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Zuleitungen (2) für unterschiedliche Getränkesorten, insbesondere Sirupsorten, vorgesehen sind,
10 **daß** wenigstens eine Wasserzuleitung (32, 35) für Wasser vorgesehen ist, welche direkt in einem Auslaßhahn (34) mündet, und
daß die Zuleitung (2) für die jeweilige Getränkesorte entweder in der Wasserzuleitung (32, 35) vor dem Auslaßhahn (34) oder - vorzugsweise - in der Auslaßleitung 40 nach dem Auslaßhahn (34) mündet und dort eine Vermischung des Wassers mit der Getränkesorte erfolgt.
- 15 5. Vorrichtung nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß zwei Wasserzuleitungen (32, 35) zum einen für mit Kohlendioxid versetztem Tafelwasser sowie zum anderen für normales Wasser vorgesehen sind.
- 20 6. Vorrichtung nach Anspruch 4 oder 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Auslaßhahn (34) ein Kugelhahn ist.
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß der scheibenförmige Zylinderkörper (11) in einem äußeren Einstellring (10) angeordnet ist.
8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß ein feststehender Körper (15) mit einer dritten Planfläche (16) vorgesehen ist, welcher mit seiner dritten Planfläche (16) dichtend an einer vierten Planfläche (14) des scheibenförmigen Zylinderkörpers (11) anliegt und welcher zu den Durchbohrungen (12) des scheibenförmigen Zylinderkörpers (11) korrespondierende Durchbohrungen (18) aufweist, welche in einem Ausgang (20) der Zapfvorrichtung münden.
- 50 9. Vorrichtung nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Durchbohrungen (18) des feststehenden Körpers (15) in einer fünften Planfläche (17) münden und
55 **daß** ein zylinderförmiger Drehkörper (23) mit einer sechsten Planfläche (25) vorgesehen ist, welcher mit seiner sechsten Planfläche (25) dichtend sowie drehbar an der fünften Planfläche (17)

des feststehenden Körpers (15) anliegt und welcher zu den Durchbohrungen (18) des feststehenden Körpers (15) korrespondierende Ausnehmungen (26) derart aufweist,

daß in der einen Drehstellung des Drehkörpers (23) die Zuleitungen (2) versperrt und in der anderen Drehstellung des Drehkörpers (23) die Zuleitungen (2) geöffnet sind. 5

10. Vorrichtung nach Anspruch 8, 10
dadurch gekennzeichnet,

daß zwischen dem feststehenden Körper (15) und dem scheibenförmigen Zylinderkörper (11) eine ebenfalls Planflächen aufweisende sowie zwischen zwei Stellungen bewegliche Freigabescheibe (37) angeordnet ist, 15

wobei in der ersten Stellung die Zuleitung (2) für die jeweilige Getränkesorte freigegeben und wobei in der zweiten Stellung die Zuleitung (2) gesperrt ist, und 20

daß die Bewegung der Freigabescheibe (37) mit der Bewegung des Auslaßhahns (34) gekoppelt ist.

11. Vorrichtung nach Anspruch 10, 25
dadurch gekennzeichnet,
daß die Freigabescheibe (37) linearbeweglich ist.

12. Vorrichtung nach Anspruch 10 oder 11, 30
dadurch gekennzeichnet,
daß zwischen dem Auslaßhahn (34) und der Freigabescheibe (37) eine Führungskurve vorgesehen ist.

13. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 35
dadurch gekennzeichnet,
daß die Elemente mit den Planflächen (8, 13, 14, 16, 17, 25) aus Keramik bestehen. 40

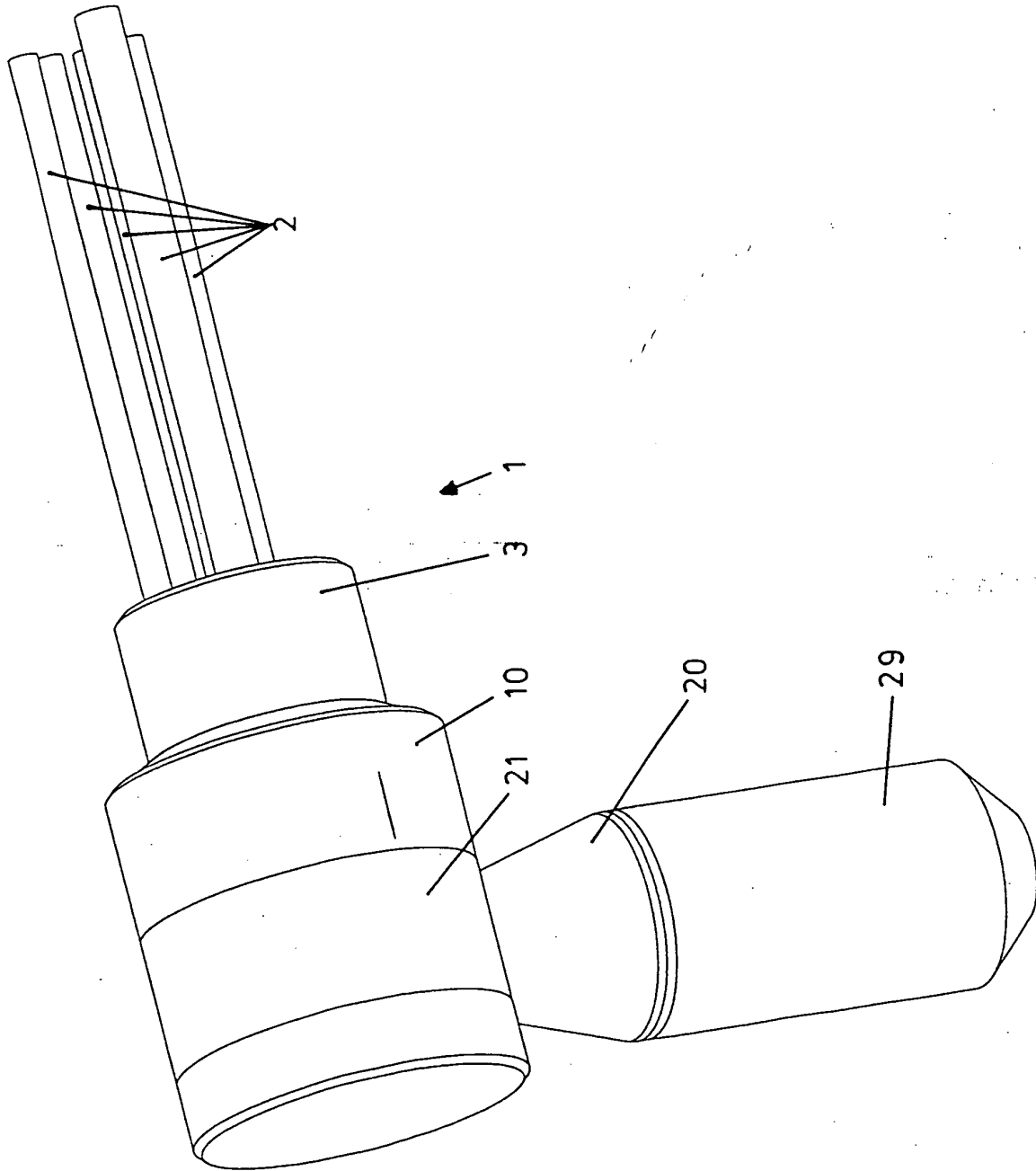
40

45

50

55

Fig. 1



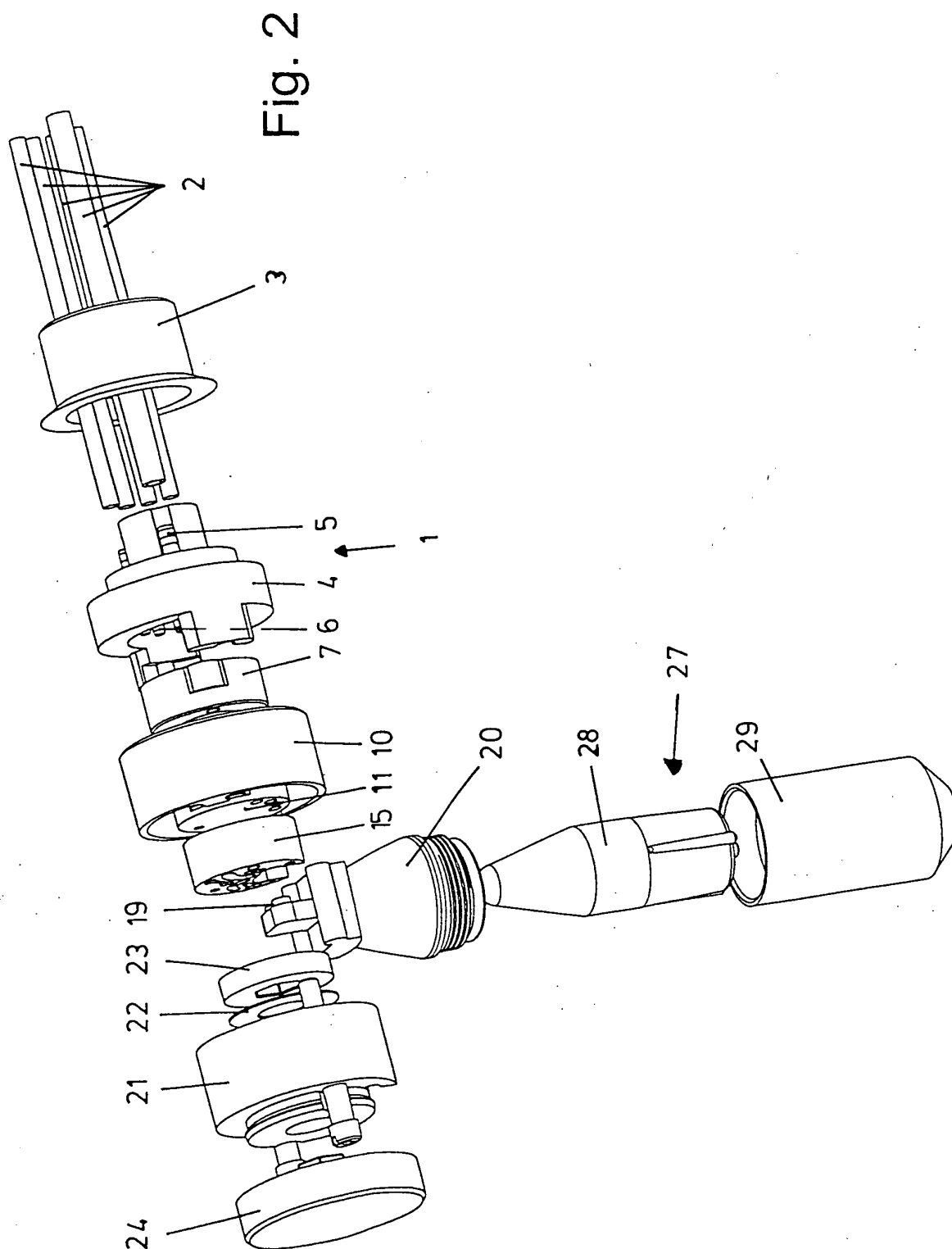


Fig. 3

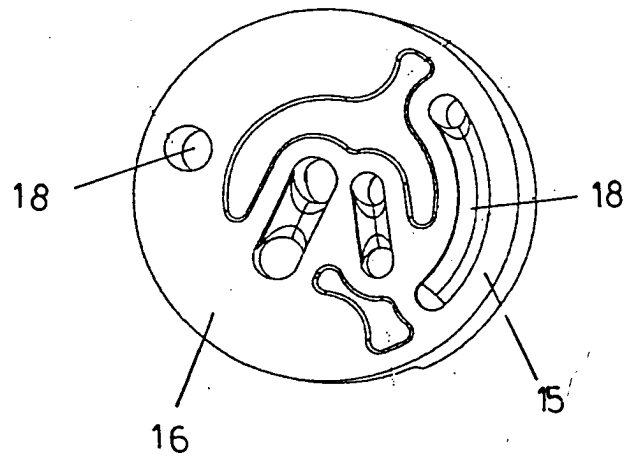


Fig. 4

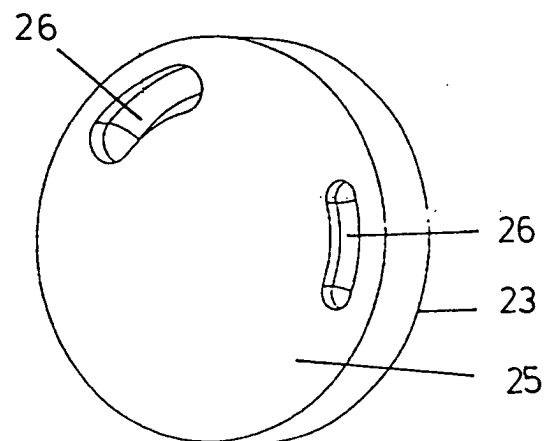


Fig. 5 a

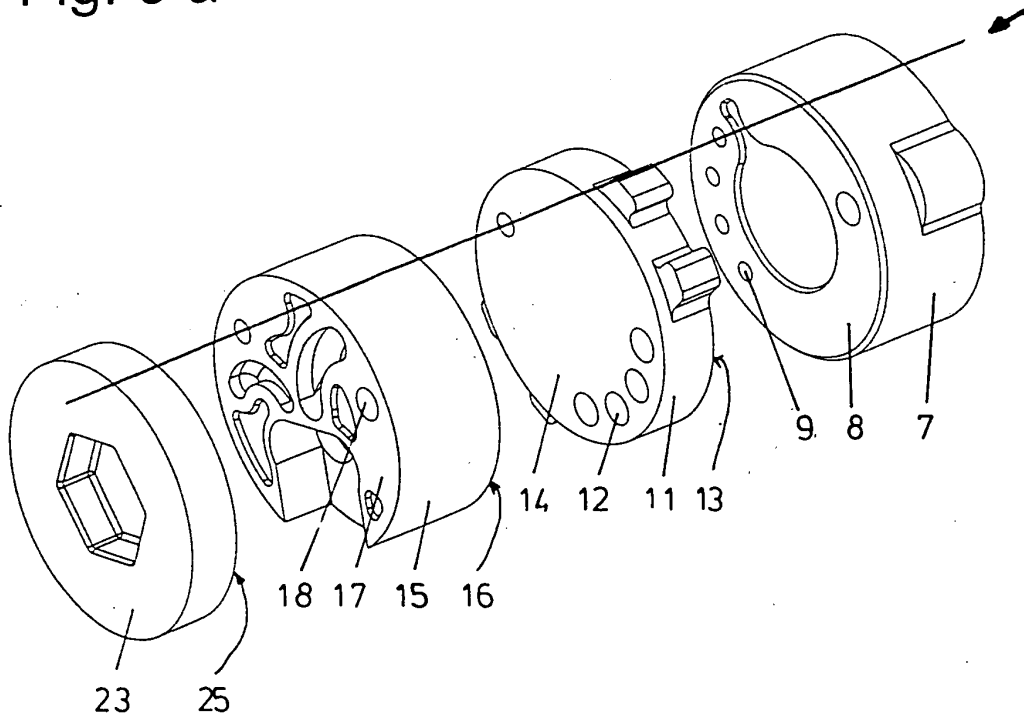


Fig. 5 b

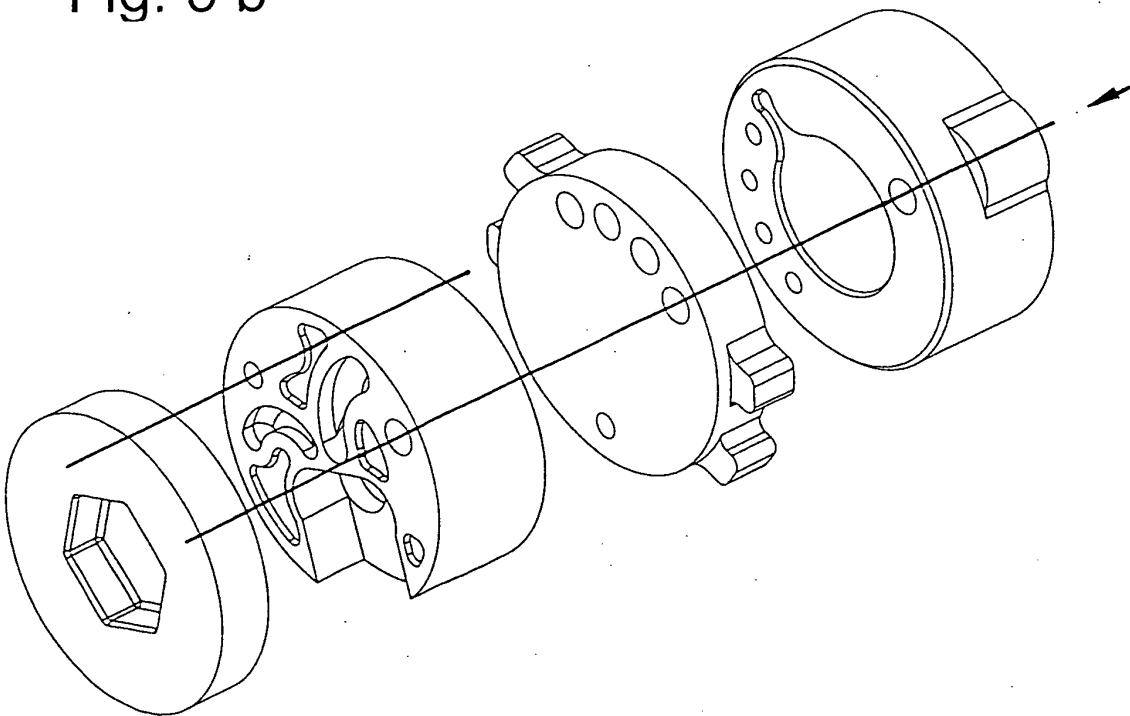


Fig. 5 c

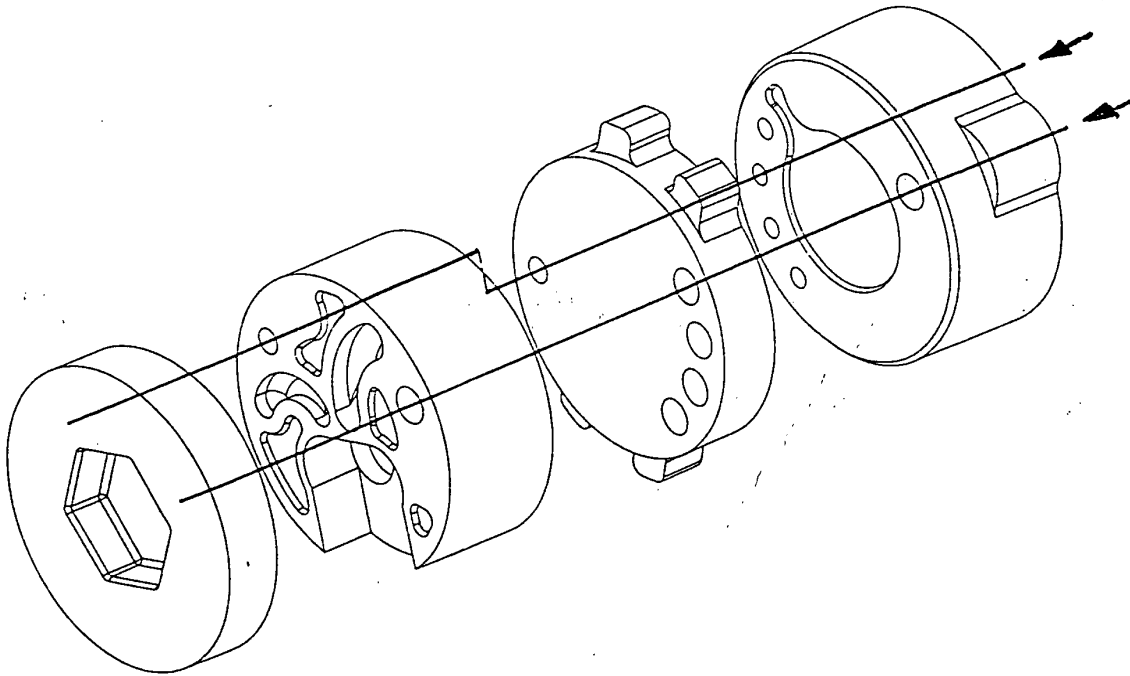


Fig. 5 d

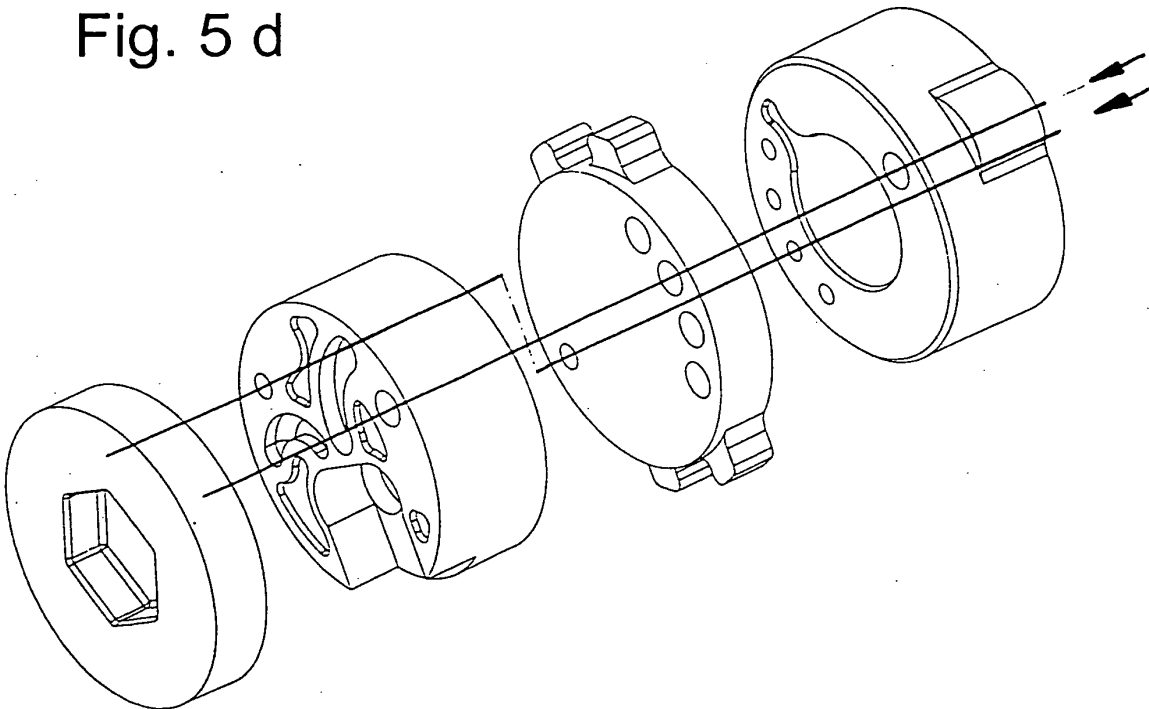


Fig. 6

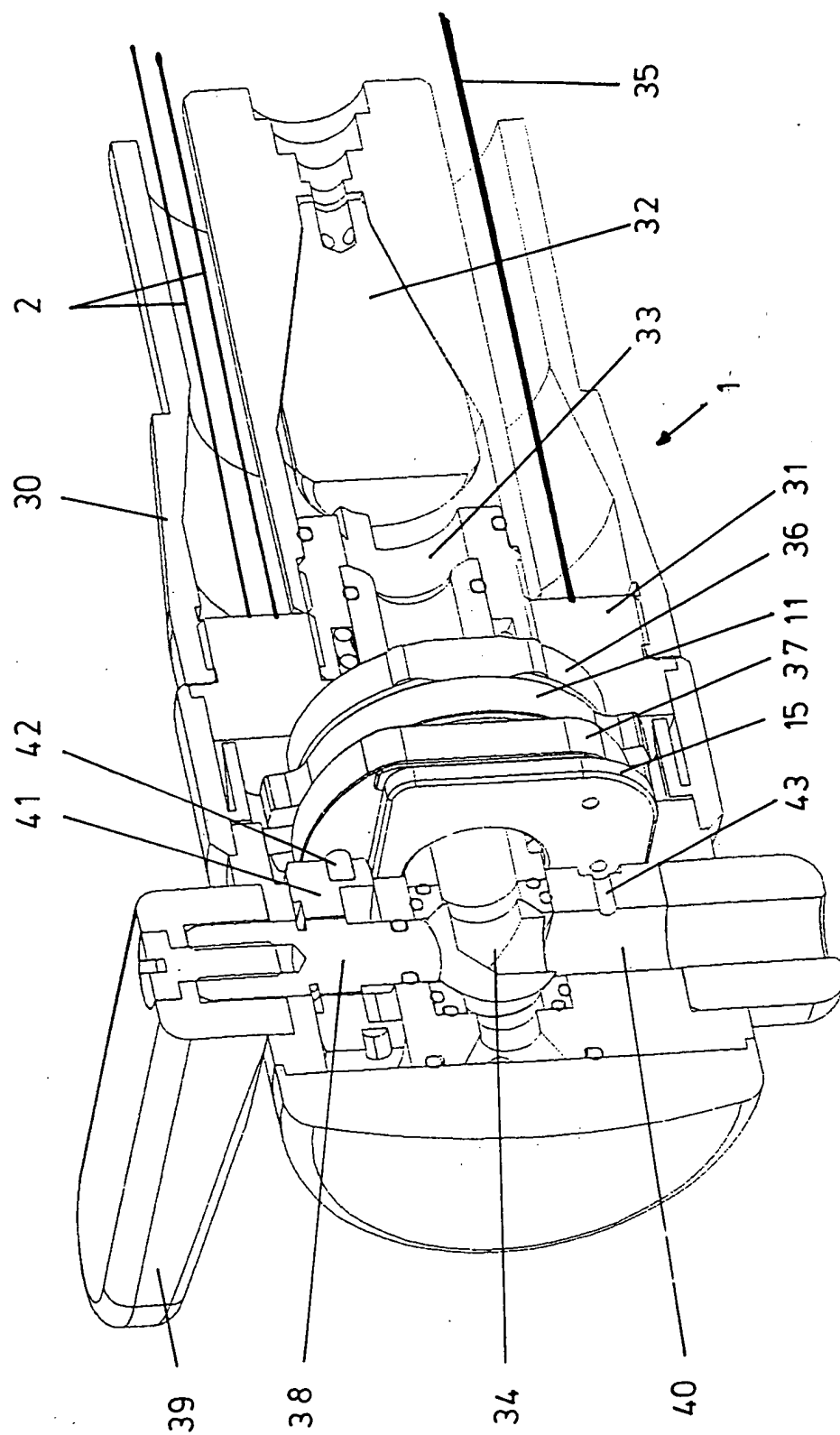
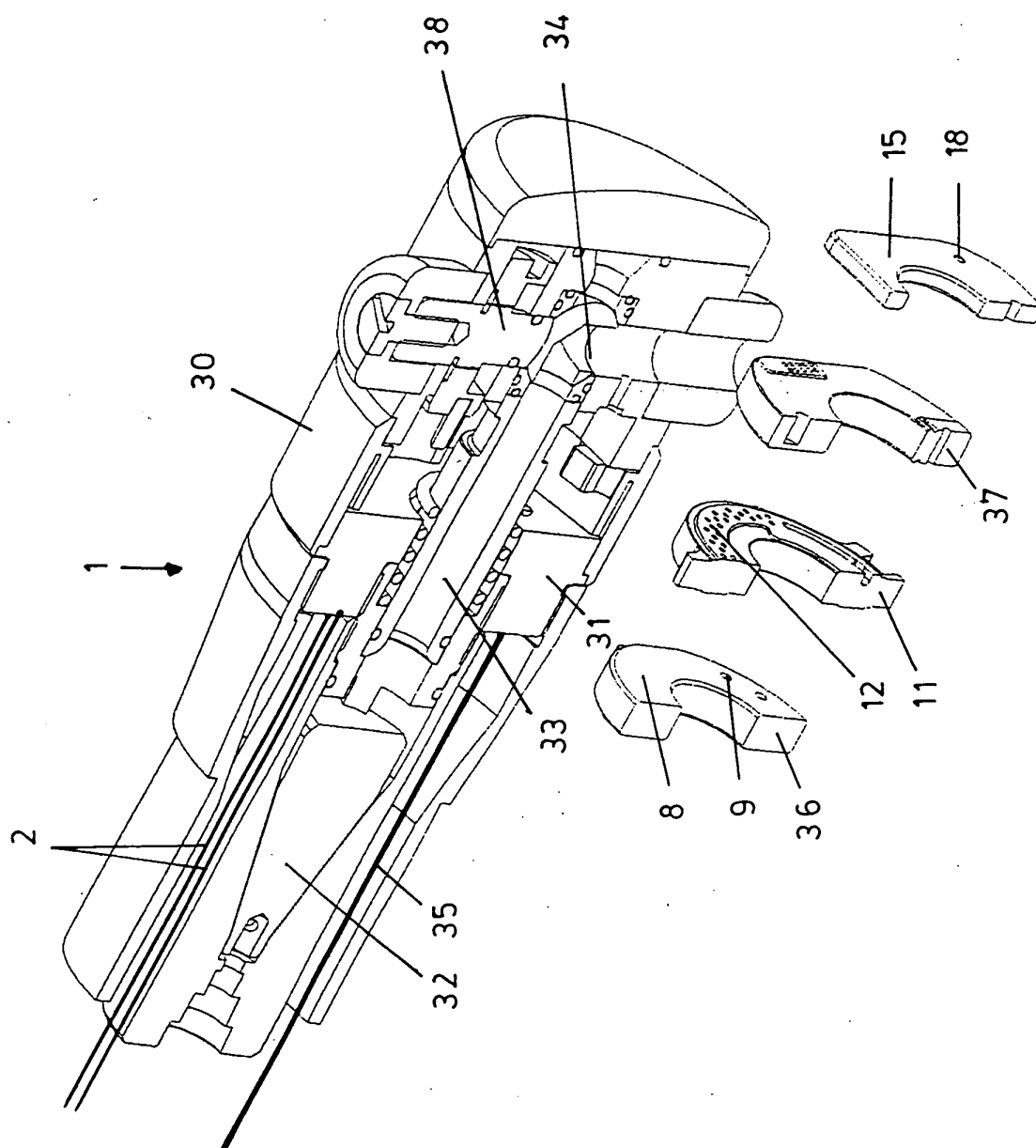


Fig. 7





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 00 8301

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	WO 97/47555 A (SELECTOR LTD; FELDMAN, JOSEPH) 18. Dezember 1997 (1997-12-18) * das ganze Dokument *	1-7,13	B67D1/14
A	US 4 794 952 A (BURKARD ET AL) 3. Januar 1989 (1989-01-03) * Spalte 2, Zeile 40 - Spalte 3, Zeile 49; Abbildungen 6-13 *	2,13	
A	US 2 408 664 A (LLOYD CHARLES WILLIAM) 1. Oktober 1946 (1946-10-01) * Abbildung 1 *	6	
A	US 2 493 660 A (ELKINS VANCE V) 3. Januar 1950 (1950-01-03) * Abbildung 1 *	7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B67D F16K
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 10. Februar 2005	Prüfer Müller, C
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

3
EPO FORM 1503 03/92 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 04 00 8301

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

10-02-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9747555 A	18-12-1997	AU 2975897 A WO 9747555 A1	07-01-1998 18-12-1997
US 4794952 A	03-01-1989	DE 3703239 A1 DE 8701712 U1 AT 59221 T CA 1283839 C DE 3861286 D1 EP 0277584 A2 KR 9208602 B1	18-08-1988 02-04-1987 15-01-1991 07-05-1991 31-01-1991 10-08-1988 02-10-1992
US 2408664 A	01-10-1946	KEINE	
US 2493660 A	03-01-1950	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82