



PCT WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

<p>(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : B67D 1/04</p>	<p>A1</p>	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 96/14264 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 17. Mai 1996 (17.05.96)</p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CH95/00256 (22) Internationales Anmeldedatum: 2. November 1995 (02.11.95) (30) Prioritätsdaten: 3274/94-0 2. November 1994 (02.11.94) CH (71)(72) Anmelder und Erfinder: STEVANON, Anton [CH/CH]; Winkelriedstrasse 60, CH-9000 St. Gallen (CH). (74) Anwalt: PATENTANWALTSBÜRO SAVA V. KULHAVY & CO.; Kornhausstrasse 3, Postfach 1138, CH-9001 St. Gallen (CH).</p>	<p>(81) Bestimmungsstaaten: FI, NO, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i></p>	

(54) Title: DEVICE FOR PRODUCING A DRINK CONTAINING CARBONIC ACID

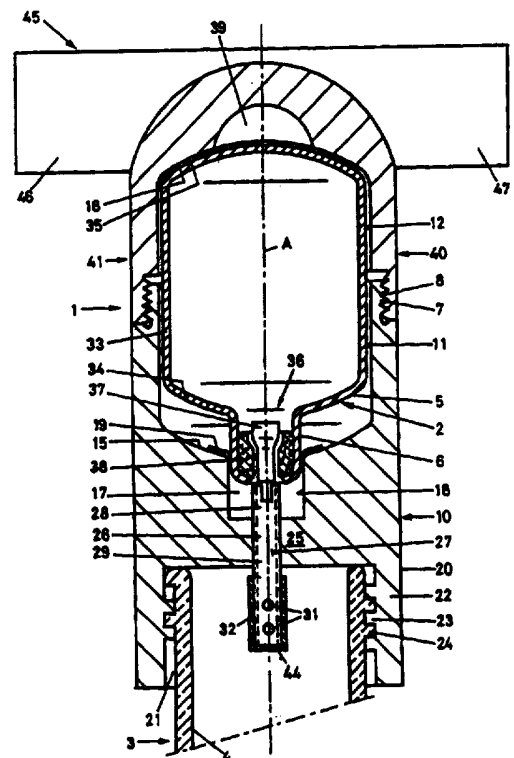
(54) Bezeichnung: GERÄT ZUR ZUBEREITUNG EINES KOHLENSÄURE ENTHALTENDEN GETRÄNKES

(57) Abstract

The proposed device comprises a housing (1) to accommodate a carbon dioxide cartridge. The housing (1) is designed in such a way that it can be screwed onto a drink bottle (3) and comprises a first half (10) and a second half (40), the first half (10) being capable of screwing onto the bottle (3). This first housing half (10) is substantially cylindrical and is shaped in an axial longitudinal section like a letter H. Between the upper limbs (13) of this H is situated a part of the cartridge, and the bottle neck (4) is screwed in between the lower limbs (22). A pipe section (27) provides a flow connection between the two hollow chambers between these limb pairs.

(57) Zusammenfassung

Das Gerät umfasst ein Gehäuse (1) für die Aufnahme einer Kohlensäure-Patrone. Dieses Gehäuse (1) ist derart ausgeführt, dass es auf eine Getränkeflasche (3) aufschraubbar ist. Das Gehäuse (1) weist eine erste Hälfte (10) sowie eine zweite Hälfte (40) auf, wobei die erste Gehäusehälfte (10) auf die Flasche (3) aufschraubbar ist. Diese erste Gehäusehälfte (10) ist im wesentlichen zylinderförmig, und sie hat in einem achsialen Längsschnitt die Form des Buchstabens H. Zwischen den oberen Schenkeln (13) dieser H-Form befindet sich ein Teil der Patrone, und zwischen den unteren Schenkeln (22) ist der Flaschenhals (4) eingeschraubt. Ein Rohrstück (27) verbindet die zwei Hohlräume zwischen den genannten Schenkelpaaren strömungsmässig.



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	GA	Gabon	MR	Mauretanien
AU	Australien	GB	Vereinigtes Königreich	MW	Malawi
BB	Barbados	GE	Georgien	NE	Niger
BE	Belgien	GN	Guinea	NL	Niederlande
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	NO	Norwegen
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	NZ	Neuseeland
BJ	Benin	IE	Irland	PL	Polen
BR	Brasilien	IT	Italien	PT	Portugal
BY	Belarus	JP	Japan	RO	Rumänien
CA	Kanada	KE	Kenya	RU	Russische Föderation
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KG	Kirgisistan	SD	Sudan
CG	Kongo	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CH	Schweiz	KR	Republik Korea	SI	Slowenien
CI	Côte d'Ivoire	KZ	Kasachstan	SK	Slowakei
CM	Kamerun	LI	Liechtenstein	SN	Senegal
CN	China	LK	Sri Lanka	TD	Tschad
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	TG	Togo
CZ	Tschechische Republik	LV	Lettland	TJ	Tadschikistan
DE	Deutschland	MC	Monaco	TT	Trinidad und Tobago
DK	Dänemark	MD	Republik Moldau	UA	Ukraine
ES	Spanien	MG	Madagaskar	US	Vereinigte Staaten von Amerika
FI	Finnland	ML	Mali	UZ	Usbekistan
FR	Frankreich	MN	Mongolei	VN	Vietnam

Gerät zur Zubereitung eines Kohlensäure enthaltenden Getränkes

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Gerät zur Zubereitung eines Kohlensäure enthaltenden Getränkes.

Geräte dieser Gattung sind bekannt. Eines dieser Geräte umfasst einen Ständer, in welchem eine Kohlensäure-Patrone untergebracht ist. Diese Patrone enthält etwa 500g Kohlensäure und sie ist über eine von Hand betätigbare Dosiervorrichtung an einen Auslass angeschlossen. Zu diesem vorbekannten Gerät werden Spezialflaschen mit unterschiedlichem Fassungsvermögen geliefert, welche beispielsweise mit Leitungswasser gefüllt werden und welche dann mit Hilfe eines Bajonettverschlusses an den Auslass des Ständers schnell anschliessbar sind. Jedes Bedienen eines Druckknopfes verursacht, dass die Dosiervorrichtung eine vorgegebene Menge von Kohlensäure abgibt, welche sich mit dem Wasser vermischt.

Die Herstellungskosten und somit auch der Kaufpreis eines solchen Gerätes sind verhältnismässig hoch. Zudem ist die Bedienung dieses Gerätes nicht unproblematisch. Wenn beispielsweise Kinder den Knopf an der Dosiervorrichtung mehrmals drücken als es vorgesehen ist, dann kann die Getränkeflasche explodieren. Dieses Gerät ist ein stationäres Gerät, sodass man dieses nicht für unterwegs mitnehmen kann.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist, ein Gerät anzugeben, welches die genannten sowie noch weitere Nachteile nicht aufweist.

Diese Aufgabe wird beim Gerät der eingangs genannten Gattung erfindungsgemäss so gelöst, wie dies im kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 definiert ist.

Nachstehend werden Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung

anhand der beiliegenden Zeichnung näher erläutert. Es zeigt:
Fig. 1 in einem vertikalen Längsschnitt eine erste Ausführungsmöglichkeit des vorliegenden Gerätes,
Fig. 2 teilweise in einem vertikalen Längsschnitt eine zweite Ausführungsmöglichkeit des vorliegenden Gerätes und
Fig. 3 teilweise in einem vertikalen Längsschnitt eine dritte Ausführungsmöglichkeit des vorliegenden Gerätes.

Das Gerät gemäss Fig. 1 zur Zubereitung eines Kohlensäure enthaltenden Getränkes weist ein Gehäuse 1 für die Aufnahme einer Kohlensäure-Patrone 2 auf. Das Gehäuse 1 dieses Gerätes ist auf einer Getränkeflasche 3 aufschraubbar, von der in der Zeichnung nur der Hals 4 derselben dargestellt ist. Diese Flasche 3 kann eine handelsübliche Flasche aus einem Kunststoff, wie z.B. aus PET sein, welche ein Volumen von anderthalb Liter hat. In solchen Flaschen werden Kohlesäure enthaltende Getränke, wie Mineralwasser, Coca-Cola usw. bereits verkauft. Nachdem man eine solche gekaufte Flasche geleert hat, kann man sich mit Hilfe des vorliegenden Gerätes ein Kohlensäure enthaltendes Getränk selbst zubereiten. Es versteht sich, dass das vorliegende Gerät auch an speziellen Flaschen angewandt werden kann, welche einen der Bestandteile des hier einleitend beschriebenen und zum Stand der Technik gehörenden Gerätes darstellen.

Das Gehäuse 1 des Gerätes umfasst eine erste bzw. untere Hälfte 10 sowie eine zweite bzw. obere Hälfte 40. Die untere Gehäusehälfte 10 ist auf der Flasche 3 bzw. auf dem Flaschenhals 4 aufschraubbar. Diese Gehäusehälften 10 und 40 sind schalenförmig bzw. im wesentlichen zylinderförmig ausgebildet und sie weisen Hohlräume bzw. Höhlungen 11 bzw. 12 auf. Die Innenwand des jeweiligen Hohlraumes 11 bzw. 12 in den Gehäusehälften 10 und 40 ist im wesentlichen zylinderförmig und sie weist eine Rotationsachse A auf. Die Gehäusehälften 10 und 40 sind sich einander so zugeordnet, dass die Achsen A dieser Hälften 10 und 40 miteinander fluchten. Die Seitenwände der Gehäusehälften 10 und 40 sind auch so ausgeführt, dass im Inneren des Gehäuses 1

die Kohlensäure-Patrone 2 angeordnet sein kann.

Die Kohlensäure-Patrone 2 weist einen Behälter 5 für die Kohlensäure auf. Dieser Behälter umfasst einen zylinderförmigen Mantel 33. An das eine Ende dieses Mantels 33 schliesst sich gasdicht ein Boden 35 an, welcher vorteilhaft konvex ist. An das andere Ende des Mantels 33 schliesst sich gasdicht eine vordere Abschlusswand 34 dieser Patrone 2, welche im wesentlichen auch konvex ist. In der Mitte dieser Vorderwand 34 ist ein im wesentlichen zylinderförmiger Hals 6 der Patrone 2 angeordnet, welcher von der Aussenseite dieser Vorderwand 34 absteht und dessen Längsachse mit der Achse A des zylinderförmigen Mantels 33 bzw. des Gerätes zusammenfällt.

Die Abschlusswände 34 und 35 der in Fig. 1 dargestellten Patrone 2 haben die Form einer Kugelkalotte. Der Durchmesser des zylinderförmigen Patronenmantels 33 ist um ein Vielfaches kleiner als der Durchmesser jener Kugel, von der die Abschlussböden 34 und 35 eine Kalotte darstellen. Folglich sind die Abschlussböden 34 und 35 der in Fig. 1 dargestellten Patrone 2 verhältnismässig flach bzw. wenig gekrümmt.

Die Innenwände 13 bzw. 14 der Hohlräume 11 und 12 in den Gehäusehälften 10 und 11 sind zylinderförmig. Die Form der Bodenwand 15 bzw. 16 des jeweiligen Hohlraumes 11 bzw. 12 entspricht der Form der diesen zugeordneten Abschlusswand 34 bzw. 35 der Kohlensäure-Patrone 2, welche auf der jeweiligen Bodenwand 15 bzw. 16 des Gehäuses 1 aufliegt. Im dargestellten Fall weist die Bodenwand 15 bzw. 16 im wesentlichen die Form einer Kugelkalotte auf. Es ist jedoch auch möglich, dass die Bodenwand 15 bzw. 16 bloss plan ist oder dass sie die Form eines stumpfen Kegels hat.

In der Bodenwand 15 der Höhlung 11 in der unteren Gehäusehälfte 10 ist eine Vertiefung 17 ausgeführt, deren Innenwand 18 praktisch zylinderförmig verläuft. Die Achse dieser Vertiefung 17

fällt mit der Achse A des Gerätes zusammen. Der Durchmesser der Vertiefung 17 ist so bemessen, dass der Hals 6 der Kohlensäure-Patrone 2 in dieser Vertiefung 17 abgedichtet eingesetzt sein kann.

Andererseits kann der Durchmesser der Innenwand 18 dieser Vertiefung 17 grösser sein als der Aussendurchmesser des Patronenhalses 6. Dann ist es allerdings erforderlich, dass im Bereich des Ueberganges zwischen dem unteren Boden 15 und der Seitenwand 18 der Vertiefung 17 eine Dichtung 19 angeordnet ist. Diese Dichtung 19 kann als ein Ring aus einem nachgiebigen Material ausgeführt sein, welcher auf der sich an den Anfang der Vertiefung 17 anschliessenden Randpartie des Höhlungsbodens 15 gasdicht aufliegt und befestigt ist.

In Fig. 1 ist die Dichtung 19 bloss angedeutet, weil die Darstellung in der Zeichnung jene Ausführungsform dieses Gerätes wiedergibt, bei der der Hals 6 der Patrone 2 in der Vertiefung 17 gasdicht sitzt. Bei der Ausführungsform des vorliegenden Gerätes, bei der der Flaschenhals 6 schmaler ist als die Vertiefung 17, muss die Dichtung 19 den gesamten Abstand zwischen dem unteren Höhlungsboden 15 und dem unteren Abschlussboden 34 der Patrone 2 dichtend überbrücken bzw. ausfüllen.

Jene Randpartie des Grundkörpers der jeweiligen Gehäusehälfte 10 bzw. 40, welche die Mündung des Hohlraumes 11 bzw. 12 in den Gehäusehälften 10 bzw. 40 umgibt, ist mit einer Hälfte 7 bzw. 8 eines Gewindes versehen. Im dargestellten Fall ist das Gewinde 7 der unteren Gehäusehälfte 10 in einem vertikal verlaufenden Boden eines umlaufenden Absatzes eingearbeitet, welcher von der Aussenseite dieser Gehäusehälfte 10 her in dieser Randpartie derselben ausgeführt ist. Das Gewinde 8 der oberen Gehäusehälfte 40 ist in einem vertikal verlaufenden Boden eines umlaufenden Absatzes eingearbeitet, welcher von der Innenseite dieser Gehäusehälfte 40 her in der Randpartie dieser zweiten Gehäusehälfte 40 ausgeführt ist. Diese Gewindehälften 7 und 8 sind

derart, dass die Gehäuseteile 10 und 40 miteinander zusammengeschraubt werden können. Dabei ist es von Vorteil, wenn diese Gewinde 7 und 8 eine möglichst kleine Steigung aufweisen, weil die Steuerung der Füllung der Getränkeflasche 3 mit Kohlensäure dadurch erleichtert wird.

Die Aussenseite des Grundkörpers 20 der unteren Gehäusehälfte 10 ist im wesentlichen zylinderförmig. Dieser Grundkörper 20 hat in einem achsialen Längsschnitt die Form des Buchstabens H. Das oben liegende Schenkelpaar des genannten Längsschnittes stellt einen Längsschnitt durch die zylinderförmige Seitenwand 13 des in diesem Grundkörper 20 oben liegenden Hohlraumes 11 der unteren Gehäusehälfte 10 dar. Im unteren Bereich dieses oberen Hohlraumes 11 schliesst sich die bereits beschriebene Vertiefung 17 an diesen Hohlraum 11 an.

Ein weiteres Schenkelpaar, welches sich in der unteren Hälfte des H-förmigen Längsschnittes befindet, stellt einen Längsschnitt durch eine zylinderförmige Wand 22 des Grundkörpers 20 der unteren Gehäusehälfte 10 dar, welche einen weiteren Innenraum 21 in dieser unteren Gehäusehälfte 10 seitlich begrenzt. Dieser untere Innenraum 21 bildet einen Aufnahmeraum für den Hals 4 der Getränkeflasche 3. Die Innenseite dieses Aufnahmeraumes 21 ist mit einer Gewindehälfte 23 versehen, welche mit der Gewindehälfte 24 am Hals 4 der Getränkeflasche 3 zusammenarbeiten kann. Der Steg des H-förmigen Längsschnittes schneidet eine Zwischenwand 25 der unteren Gehäusehälfte 10 durch. Dieser Steg bzw. diese Zwischenwand 25 liegt zwischen dem oberen Hohlraum 11 und dem unteren Hohlraum bzw. dem Aufnahmeraum 21.

Der Querschnitt der Hohlräume 11 und 21 in der unteren Gehäusehälfte 10 ist im wesentlichen kreisförmig. In der Zwischenwand 25 ist ein Kanal 26 ausgeführt, welcher die zwei Hohlräume 11 und 21 in der unteren Gehäusehälfte 10 strömungsmässig miteinander verbindet. In diesem Kanal 26 ist ein Rohrstück 27 gasdicht eingesetzt, dessen Länge grösser ist als die Dicke der

Zwischenwand 25. Folglich geht dieses Rohrstück 27 durch die Zwischenwand 25 hindurch und die Endpartien 28 und 29 dieses Rohrstückes 27 stehen von den beiden Seiten der Zwischenwand 25 ab. Das erste Rohrstückende 28, welches in das Innere der ersten Gehäusehälfte 10 hineinragt, ist zur Betätigung einer Verschlussvorrichtung an der Kohlensäure-Patrone 2 bestimmt und ausgebildet. Im Bereich der oberen Mündung dieses Rohrstückendes 28 ist ein diametral durch dieses Rohrstückende 28 verlaufender Schlitz ausgeführt, durch welchen das aus der Patrone 2 ausströmende Gas in das Innere des Rohrstückes 27 ebenfalls gelangen kann. Dieses erste Rohrstückende 28 liegt in der Vertiefung 17 der ersten Gehäusehälfte 10 und es ist zur zylinderförmigen Seitenwand 18 dieser Vertiefung 17 koaxial angeordnet.

Das zweite Rohrstückende 29, welches in den Aufnahmeraum 21 für den Flaschenhals 4 ragt, ist als ein Ventil ausgeführt. Die in der Achse des Rohrstückes 27 liegende Mündung dieses zweiten Rohrstückendes 29 ist durch eine Querwand 44 verschlossen. In der Wand dieses Rohrstückendes 29 sind Öffnungen 31 ausgeführt, welche von einer Hülse 32 aus einem gummielastischen Material überdeckt sind. Diese Hülse 32 umgibt zumindest jenen Abschnitt dieses Rohrstückendes 29, in welchem die Wandöffnungen 31 ausgeführt sind. Die Hülse 32 erlaubt, dass Kohlensäure nur in die Getränkeflasche 3 jedoch nicht zurück strömen kann. Außerdem dämpft diese Hülse 32 die Strömung der Kohlensäure in die Getränkeflasche 3.

Die zweite Gehäusehälfte 40 weist einen Grundkörper 41 auf. Die Aussenseite dieses Grundkörpers 41 ist mit Mitteln 45 versehen, welche ein leicht durchführbares Aufschrauben dieser zweiten Gehäusehälfte 40 auf die erste Gehäusehälfte 10 ermöglichen. Im dargestellten Fall sind diese Hilfsmittel 45 als Flügel 46 und 47 ausgeführt, welche vom Grundkörper 41 dieser zweiten Gehäusehälfte 40 radial abstehen. Die Hilfsmittel können jedoch auch als eine Rändelung an der Aussenseite des Grundkörpers 41 dieser oberen Gehäusehälfte 40 ausgeführt sein. Zum problemlosen

Aufschauben der unteren Gehäusehälfte 10 auf dem Flaschenhals 4 kann die Aussenseite des Grundkörpers 20 dieser unteren Gehäusehälfte 10 ebenfalls mit einer Rändelung versehen sein.

Im Hals 6 der in Fig. 1 dargestellten Patrone 2, befindet sich eine bei den Kohlensäure-Patronen bekannte Verschlussvorrichtung 36. Diese umfasst einen Bolzen 37 mit einer Verdickung am inneren Ende. Dieser Bolzen 37 geht durch eine Hülse 38 aus einem nachgiebigen und dichtenden Material hindurch, derart, dass die dünne Endpartie des Bolzens 37 von der Aussenseite der Patrone 2 her zugänglich ist. Dieses Ende des Bolzens 37 kann auf der Stirnfläche der oberen Endpartie 28 des Rohrstückes 27 aufliegen. Der innere Durchmesser dieses Rohrendes 28 ist kleiner als der äussere Durchmesser dieser dünnen Endpartie des Betätigungsbolzens 37.

Wenn das vorliegende Gerät benützt wird, dann wird dieses oder zumindest seine untere Gehäusehälfte 10 auf den Hals 4 einer Flasche 3 aufgeschraubt. Eine Patrone 2 wird mit ihrem Hals 6 voran in die untere Gehäusehälfte 10 so eingesetzt, bis die untere Stirnfläche des Ventilbolzens 37 der Patrone 2 auf der Stirnfläche der oben liegenden Endpartie 28 des Rohrstückes 27 in der Gehäusehälfte 10 aufliegt. Hierauf wird die obere Gehäusehälfte 40 auf den Anfang des Gewindes 7 an der unteren Gehäusehälfte 10 gesetzt und sie wird auf die untere Gehäusehälfte 10 aufgeschraubt.

Die Länge der Seitenwände 13 und 14 sowie der Abstand zwischen den Böden 15 und 16 der Gehäusehälften 10 und 40 ist so gewählt, dass im Moment des Aufsetzens der oberen Gehäusehälfte 40 auf die untere Gehäusehälfte 10 es noch einen Spalt zwischen dem Boden 16 der oberen Gehäusehälfte 40 und dem oberen Boden 35 der Patrone gibt. Während man die obere Gehäusehälfte 40 auf die untere Gehäusehälfte 10 aufschraubt, verschwindet zunächst dieser Spalt. Danach legt sich der Patronenhals 6 oder/und die unten liegende Vorderwand 34 der Patrone 2 auf die Dichtung 19

in der unteren Gehäusehälfte 10, wodurch die Vertiefung 17 in der unteren Gehäusehälfte 10 gegen ein Rückströmen des Gases in das Innere des Gerätes abgedichtet wird.

Beim fortgesetzten Aufschrauben der oberen Gehäusehälfte 40 auf die untere Gehäusehälfte 10 wird die Patrone 2 durch die obere Gehäusehälfte 40 gegen das obere Ende 28 des Rohrstückes 27 angedrückt. Der Ventilbolzen 37 wird aus der Patronendichtung 38 hochgehoben und Gas kann aus der Patrone 2 herausströmen. In Fig. 1 ist der Bolzen 37 in dieser hochgedrückten Stellung dargestellt. Die Kohlensäure strömt zwischen dem Bolzen 37 und der Dichtung 38 in das Innere der Vertiefung 17 und von hier durch die schlitzförmige Oeffnung 30 in diesem Rohrstückende 28 sowie durch das Rohrstück 27 und das Ventil 31, 32 in die Flasche 3 hinein, wo es sich mit dem Inhalt der Flasche 3 vermischt.

Damit in diesem Gerät auch die allgemein bekannte Kohlensäure-Patrone mit halbkugelförmigen Abschlusswänden verwendet werden kann, ist eine Delle 39 im mittleren Bereich der Bodenwand 16 des Hohlraumes 12 in der zweiten Gehäusehälfte 40 ausgeführt, welche zur Aufnahme der Bodenpartie einer solchen Kohlensäure-Patrone dient. Diese Delle 39 ist ebenfalls halbkugelförmig und der Durchmesser der entsprechenden Kugel gleicht dem Durchmesser des zylinderförmigen Mantels dieser Patrone. Es versteht sich, dass das Gehäuse 1 auch so ausgeführt sein kann, dass es zur Aufnahme von nur dieser Art von Patronen 2 geeignet ist.

Fig. 2 zeigt in einem teilweisen vertikalen Längsschnitt eine zweite Ausführungsmöglichkeit des vorliegenden Gerätes, welches allerdings praktisch gleich gehandhabt wird, wie dies für die erste Ausführungsform dieses Gerätes soeben beschrieben worden ist.

Die untere Gehäusehälfte 10 dieses Gerätes umfasst einen länglichen Dorn 50 sowie eine Muffe 60. Der Dorn 50 hat eine zy-

Linderförmige Aussenwand 56, deren Durchmesser dem Innendurchmesser des Flaschenhalses 4 gleicht oder etwas kleiner als dieser Durchmesser ist. Dieser Dorn 50 weist eine erste bzw. obere Endpartie 51 sowie eine zweite bzw. untere Endpartie 52 auf. Vom oberen Ende 54 her ist ein Innenraum 53 mit einer zylinderförmigen Innenwand im Dorn 50 ausgeführt. Dieser Innenraum 53 erstreckt sich vom oberen Ende 54 des Dornes 50 durch die obere Endpartie 51 desselben bis in die untere Endpartie 52 des Dornes 50 hinein und dieser Innenraum 53 dient zur Aufnahme des unteren Teiles einer Kohlensäure-Patrone 2. Der Innenraum 53 ist im Bereich der unteren Endpartie 52 des Dornes 50 durch eine Querwand 55 abgeschlossen.

Im vorliegenden Fall wird die Benützung einer Kohlensäure-Patrone 2 beschrieben, welche beispielsweise in Rahmbläsern verwendet wird. Solche Patronen haben einen zylinderförmigen Mantel mit einem Durchmesser von etwa 17mm. Dementsprechend muss der innere Durchmesser des Innenraumes 53 im Dorn 50 gewählt werden. Die Aussenwand 56 des Dornes 50 ist im Bereich des Innenraumes 53 mit einem Gewinde 57 versehen, welches sich vom oberen Ende 54 des Dornes 50 in der Richtung gegen die untere Endpartie 52 des Dornes 50 hin erstreckt. Auf diesem Gewinde 57 ist die obere Gehäusehälfte 40 aufschraubbar.

Die Muffe 60 weist einen Grundkörper 61 auf, welcher die Form des Mantels eines Zylinders hat. Diese Muffe 60 setzt sich zusammen aus einem ersten bzw. oberen Abschnitt 62 und einem zweiten bzw. unteren Abschnitt 63. Die Innenseite des oberen Abschnittes 62 der Muffe 60 ist mit einem Gewinde 64 versehen, welches dem Gewinde 57 am Dorn 50 entspricht. Folglich ist die Muffe 60 auf dem Dorn 50 aufschraubbar. Das Gewinde 57 am Dorn 50 ist nur so weit ausgeführt, dass die untere Endpartie 52 des Dornes 50 aus der unteren Mündung 65 der Muffe 60 noch bzw. teilweise ragt, wenn die Muffe 60 sich am unteren Ende des Gewindes 57 am Dorn 50 befindet. Die Aussenseite der Muffe 60 kann mit einer Rändelung versehen sein, damit sich die untere

Gehäusehälfte 10 auf den Flaschenhals 4 möglichst problemlos aufschrauben lässt.

Von der Innenseite des unteren Muffenabschnittes 63 her ist ein Absatz 66 in der Muffe 60 ausgeführt. Die Tiefe bzw. Breite dieses Absatzes 66 entspricht der Dicke der Wand des Flaschenhalses 4. Die Innenseite dieses Absatzes 66 ist mit einem Gewinde 67 versehen, welches dem Gewinde 24 am Flaschenhals 4 entspricht. Im Bereich der im Inneren des Absatzes 66 liegenden Schulter dieses Absatzes 66 ist ein Dichtring 68 angeordnet. Wenn der Flaschenhals 4 in die Muffe 60 eingeschraubt ist, dann kann die Stirnkante desselben auf dem Dichtring 68 aufliegen.

Eine axial verlaufende Vertiefung 70 ist in der unteren Endpartie 52 des Dornes 50 ausgeführt. Diese Vertiefung 70 hat eine zylinderförmige Seitenwand 71 sowie einen Boden 72, welcher durch die Unterseite der Querwand 55 definiert ist. Die Seitenwand 71 dieser Vertiefung 70 ist mit einem Gewinde 73 versehen. Es ist ein Rohr 75 vorgesehen, welches zur Einführung von Gas in das sich im Inneren der Flasche 3 befindliche Getränk dient. Die erste bzw. obere Endpartie dieses Einführrohres 75 ist in der Vertiefung 70 eingeschraubt, wobei ein Dichtring 76 sich zwischen der Stirnkante dieses Rohres 75 und dem Boden 72 dieser Vertiefung 70 befindet. Dieses Einführrohr 75 ist so lang ausgeführt, dass sein unteres Ende (nicht dargestellt) sich in der Nähe des Bodens der Flasche 4 befindet.

Durch die Querwand 55 im Dorn 50 geht das Rohrstück 27 hindurch, welches ebenfalls auf der Achse A des Gerätes liegt. Die obere Endpartie 28 dieses Rohrstückes 27 liegt im unteren Bereich des Innenraumes 53 im Dorn 50. Die untere Endpartie 29 des Rohrstückes 27 liegt in der genannten Vertiefung 70 des Dornes 50 und sie mündet in das Innere des Rohres 75. Die im Innenraum 53 des Dornes 50 liegende Endpartie 28 des Rohrstückes 27 ist von einer Dichtung 77 umgeben, auf welcher die Stirnfläche des Halses der Kohlensäure-Patrone 2 aufliegen

kann. Diese Dichtung 77 ist als ein Ring ausgeführt, in dessen Mitte sich die obere Endpartie 28 des Rohrstückes 27 erhebt. Der Querschnitt dieses Dichtringes 77 ist etwa rechteckförmig. Die der Hypothenuse dieses Dreieckes entsprechende Ringwand 78 neigt sich gegen das Rohrstück 27 hin, sodass jene Seitenwand 79 des Dichtringes 77, welche der vertikal verlaufenden Kathete dieses Dreieckes entspricht, an der Innenseite des Dorn-Innenraumes 53 aufliegt. Die Länge der oberen Endpartie 28 des Rohrstückes 27 ist grösser als die Höhe des Dichtringes 77, d.h. als die Höhe der gerade genannten Seitenwand 79 des Dichtringes 77.

Die obere Gehäusehälfte 40 weist einen zylinderförmigen Grundkörper 41 auf, dessen Innenwand mit dem Gewinde 8 versehen ist. Dieses Gewinde 8 entspricht dem Gewinde 64 auf dem Dorn 50, sodass sich die obere Gehäusehälfte 40 auf den Dorn 50 aufschrauben lässt. An den oberen Bereich dieses Grundkörpers 41 schliesst ein Griff 80 an, dessen Aussenwand zwar auch zylinderförmig ist, deren Durchmesser ist jedoch grösser als der äussere Durchmesser des Grundkörpers 41. Dies erleichtert das Aufschrauben dieser Gehäusehälfte 40 auf die untere Gehäusehälfte 10, bis die Patrone 2 geöffnet ist. Ausserdem ist die Aussenwand dieses Griffes 80 mit einer Rändelung zum leichteren Anziehen der oberen Gehäusehälfte 40 versehen.

Wenn eine Patrone 2 in den Dorn 50 der unteren Gehäusehälfte 10 eingesetzt wird, dann liegt die Stirnfläche des Halses dieser Patrone 2 auf der Oberseite 78 der Dichtung 77 im Dorn 50 auf. Der äussere Durchmesser des Rohrstückes 27 ist kleiner als der Durchmesser der Oeffnung im Hals der Patrone 2, in welchem sich ein Stopfen, meistens aus Blei, befindet. Dieser Stopfen kann auf der oberen Stirnfläche der oberen Endpartie 28 des Rohrstückes 27 jetzt aufliegen. Der Abstand des Bodens 16 der zweiten Gehäusehälfte 40 vom Dichtring 77 bzw. vom Rohrstück 27 im Bodenbereich 15 des Dornes 50 ist so bemessen, dass dieser Abstand grösser ist als die Länge der Patrone 2, wenn die erste

Gehäusehälfte die ersten Umdrehungen auf dem Gewinde 57 der unteren Gehäusehälfte 10 durchführt. Danach verkürzt sich der genannte Abstand, was zur Folge hat, dass die Stirnfläche des Patronenhalses auf der Oberseite 78 des Dichtringes 77 dichtend aufliegt und dass danach die obere Endpartie 28 des Rohrstückes 27 in das Innere des Patronenhalses tiefer eindringt bis sie den Stopfen im Hals der Patrone schliesslich durchsticht. Dann strömt das Gas durch das Rohrstück 27 in das Rohr 75 sowie in die Flüssigkeit, wonach das Gas durch diese Flüssigkeit sprudelt und sie dabei begast.

Unter Umständen kann verlangt werden, dass der Druck in der Flasche 3 einen vorgegebenen Wert nicht übersteigt. Eine Ausführung des vorliegenden Gerätes, welche die Begrenzung des Druckes in der Flasche ermöglicht, ist in Fig. 3 dargestellt. In der Wand der unteren Endpartie 52 des Dornes 50 ist ein Kanal 85 ausgeführt, welcher das Innere der Flasche 3 mit dem Innenraum 53 im Dorn 50 unter Zwischenschaltung eines Ventils verbindet.

Im dargestellten Fall besteht dieser Kanal 85 aus einer Rille 86, welche in der Aussenseite der unteren Dorn-Endpartie 52 ausgeführt ist und welche praktisch parallel zur Achse A verläuft. Von der Aussenseite her ist diese Rille 86 durch die Innenseite 84 des Flaschenhalses 4 begrenzt. Die untere Mündung 87 der Rille 86 befindet sich an der Aussenseite des Dornes 50 in jenem Bereich seiner unteren Endpartie 52, welcher während der Füllung der Flasche 3 mit Gas im Inneren dieser Flasche 3 liegt. Das andere Ende dieser Rille 86 liegt auf der Höhe des Dichtringes 77 im Innenraum 53 des Dornes 50. Hier schliesst sich an diesen Kanal 86 eine radial verlaufende Bohrung 89 an, welche dort in der Seitenwand des Innenraumes 53 endet bzw. mündet, wo sich die vertikale Seitenwand 79 des Dichtringes 77 befindet. Folglich ist diese Mündung der radialen Bohrung 89 durch diese Ringwand 79 zugedeckt. Durch eine geeignete Wahl des Materials des Dichtringes 77, des Durchmessers dieser Boh-

rung 89 usw. kann die Grösse des Druckes eingestellt werden, bei welchem dieses Ventil öffnet und den Druck in der Flasche 3 abfallen lässt. Damit das überschüssige Gas aus dem Innenraum 53 des Dornes 50 entweichen kann, ist die obere Gehäusehälfte 40 mit einer Bohrung 90 versehen, welche durch die Wand dieser Gehäusehälfte 40 hindurchgeht.

Patentansprüche

1. Gerät zur Zubereitung eines Kohlensäure enthaltenden Getränkes, dadurch gekennzeichnet, dass es ein Gehäuse (1) aufweist, welches für die Aufnahme einer Kohlensäure-Patrone (2) ausgebildet ist, dass dieses Gehäuse (1) ferner so ausgebildet ist, dass es auf einem an der Aussenseite des Halses (4) einer Flasche (3) angebrachten Gewinde (24) aufschraubbar ist, und dass das Gehäuse (1) auch zur Betätigung der Kohlensäure-Patrone (2) ausgebildet ist.

2. Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (1) zur Aufnahme einer Kohlensäure-Patrone (2) ausgebildet ist, welche zur Begasung einer Füllung der Flasche (3) im wesentlichen ausreicht, dass das Gehäuse (1) eine erste bzw. untere Hälfte (10) mit einem unteren Innenraum (11) sowie eine zweite bzw. obere Hälfte (40) mit einem oberen Innenraum (12) aufweist, dass diese Gehäusehälften (10,40) miteinander zusammengeschraubt sein können, und dass die untere Gehäusehälfte (10) auf die Flasche (3) aufschraubbar ist.

3. Gerät nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Gehäusehälften (10;40) im wesentlichen zylinderförmig sind, dass der Innenraum (11 bzw. 12) jeder von diesen Gehäusehälften (10 bzw. 40) eine praktisch zylinderförmige Innenwand (13 bzw. 14) sowie einen Boden (15 bzw. 16) aufweist, dass der Boden (15 bzw. 16) den Innenraum (11 bzw. 12) in der betreffenden Gehäusehälfte (10 bzw. 40) einseitig abschliesst, dass die zum Boden (15 bzw. 16) gegenüberliegende End- bzw. Randpartie des jeweiligen Innenraumes (11 bzw. 12), welche die Mündung der jeweiligen Gehäusehälfte (10 bzw. 40) darstellt, mit einem Gewinde (7 bzw. 8) zum Zusammenschrauben dieser Gehäusehälften (10,40) versehen ist, und dass das Innere der Innenräume (11,12) so ausgeführt ist, dass in dem durch diese Innenräume (11,12) begrenzten Hohlraum die Kohlensäure-Patrone (2) untergebracht sein kann.

4. Gerät nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die untere Gehäusehälfte (10) in einem achsialen Längsschnitt die Form des Buchstabens H hat, dass die Schenkel der oberen Hälfte dieser H-Form einen Schnitt durch die obere und praktisch zylinderförmige Wand (13) dieser Gehäusehälfte (10) darstellen, wobei diese umlaufende Wand (13) den oberen Innenraum (11) seitlich begrenzt, dass die Schenkel der unteren Hälfte der H-Form einen Schnitt durch eine untere und praktisch zylinderförmige Wand (22) dieser Gehäusehälfte (10) darstellen, welche einen unteren Hohlraum (21) in dieser Gehäusehälfte (10) seitlich begrenzt, wobei dieser Hohlraum (21) zur Aufnahme des Flaschenhalses (4) ausgebildet ist, dass der Steg der H-Form einen Schnitt durch eine Zwischenwand (25) darstellt, welche sich zwischen der oberen Wand (13) und der unteren Wand (22) befindet und hinsichtlich dieser Gehäusewände (13,22) quer verläuft, dass die Oberseite dieses Steges (25) den Boden (15) des oben liegenden Innenraumes (11) bildet und dass der obere Innenraum (11) dieser Gehäusehälfte (10) zur Aufnahme eines Teiles der Patrone (2) sowie zum Verbinden mit der oberen Gehäusehälfte (40) ausgebildet ist.

5. Gerät nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass ein Rohrstück (27) durch die Zwischenwand (25) hindurchgeht, dass die Länge dieses Rohrstückes grösser ist als die Dicke der Zwischenwand (25), sodass die Endpartien (28,29) des Rohrstückes (27) von den Oberflächen dieser Zwischenwand (25) abstehen, dass das obere Rohrende (28), welches in den oberen Innenraum (11) hineinragt, zur Betätigung einer Verschlussvorrichtung (36) der Kohlensäure-Patrone (2) ausgebildet ist und dass das untere Rohrende (29) in den Aufnahmeraum (21) für den Flaschenhals (4) hineinragt.

6. Gerät nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die untere Gehäusehälfte (10) einen Dorn sowie eine Muffe umfasst, dass der Dorn teilweise als hohl ausgeführt ist, wobei dieser

Innenraum sich von einem ersten bzw. vom oberen Ende des Dornes bis zu einer bestimmten Tiefe desselben erstreckt, dass das Rohrstück durch den Boden dieses Innenraumes hindurchgeht, dass die Aussenseite der Wand dieses Innenraumes mit einem Gewinde versehen ist, auf welches die obere Gehäusehälfte (40) aufgeschraubt sein kann, dass die Muffe einen zylinderförmigen Grundkörper aufweist, dass ein erster bzw. oberer Abschnitt der Innenseite dieser Muffe mit einem Gewinde versehen ist, welches dem Gewinde am Dorn entspricht, sodass die Muffe auf dem Dorn aufschraubbar ist, dass ein Absatz in einem zweiten bzw. unteren Abschnitt der Innenwand der Muffe ausgeführt ist, dessen Tiefe der Dicke der Wand des Flaschenhalses (4) entspricht, und dass die Innenseite dieses Absatzes mit einem Gewinde versehen ist, welches dem Gewinde am Flaschenhals (4) entspricht.

7. Gerät nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass eine axial angeordnete Vertiefung in der gegenüberliegenden bzw. unteren Endpartie des Dornes ausgeführt ist, dass das untere Ende (29) des Rohrstückes (27) in dieser Vertiefung liegt, dass die Seitenwand dieser Vertiefung mit einem Gewinde versehen ist, dass ein Rohr zur Einführung von Gas in das Innere der Flasche vorgesehen ist, dass eine der Endpartien dieses Einführrohres in der Vertiefung eingeschraubt ist und dass dieses Einführrohr so lang ausgeführt ist, dass sein unteres Ende sich in der Nähe des Bodens der Flasche befindet.

8 . Gerät nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das obere und im Innenraum des Dornes liegende Ende (28) des Rohrstückes (27) von einer Dichtung umgeben ist, auf welche die Stirnfläche des Halses einer Kohlensäure-Patrone (2) aufliegen kann.

9. Gerät nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Wand der unteren Endpartie des Dornes mit einem parallel zur Längsachse A dieses Dornes verlaufenden Kanal versehen ist, dass eine der Mündungen dieses Kanals sich in das Innere der Flasche

öffnet und dass die andere Mündung dieses Kanales im Innenraum des Dornes so angeordnet ist, dass sie durch die Dichtung zugedeckt ist.

10. Gerät nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Aussenseite der zweiten Gehäusehälfte (40) im wesentlichen zylinderförmig ist und Mittel (45) aufweist, welche ein leichtes Aufschrauben dieser zweiten Gehäusehälfte (40) auf die erste Gehäusehälfte (10) ermöglichen, und dass diese Hilfsmittel als eine Rändelung an der Aussenseite dieser oberen Gehäusehälfte (40) oder als Flügel (46,47) ausgeführt sein können, welche vom Grundkörper (41) der zweiten Gehäusehälfte (40) radial abstehen.

Fig. 1

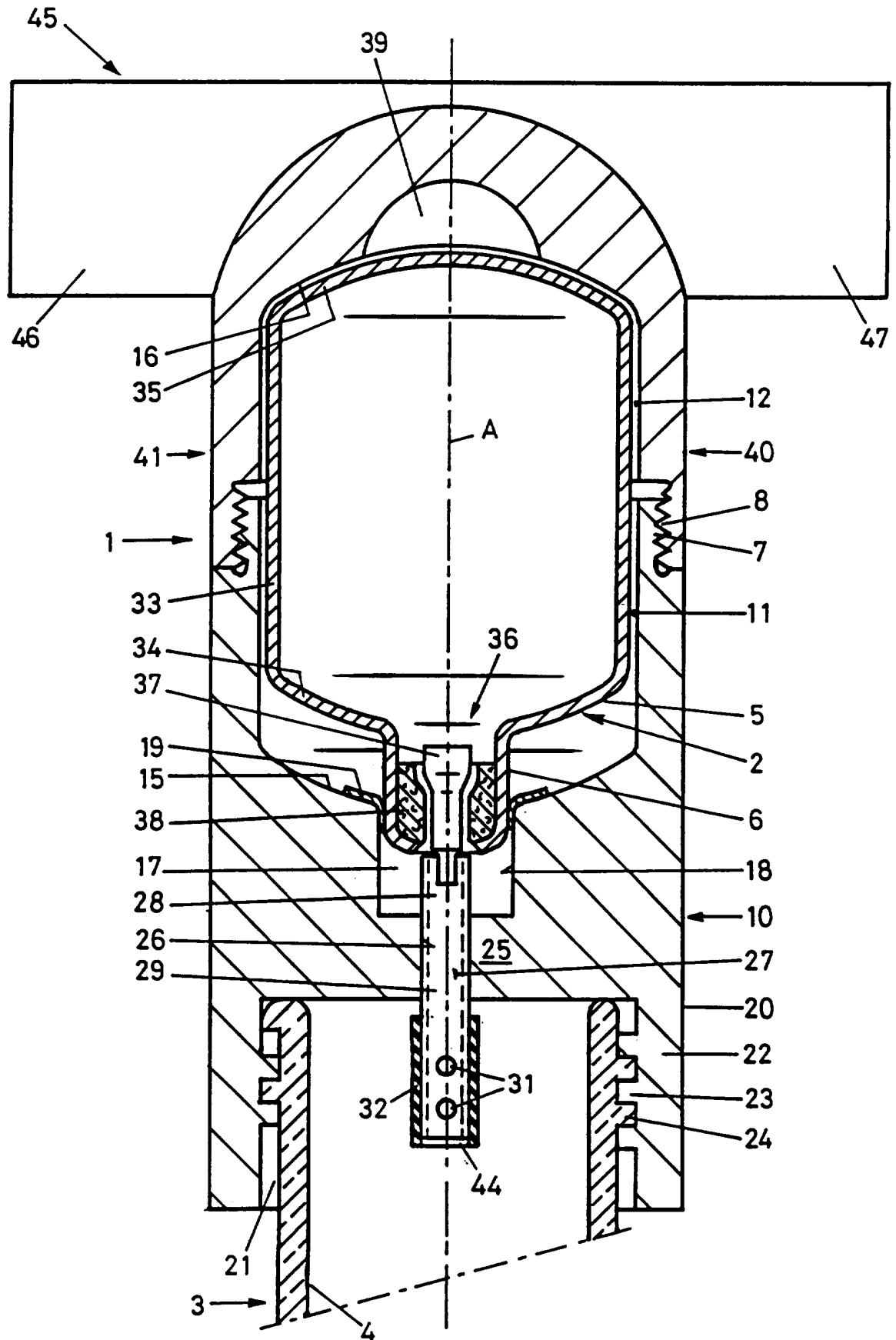
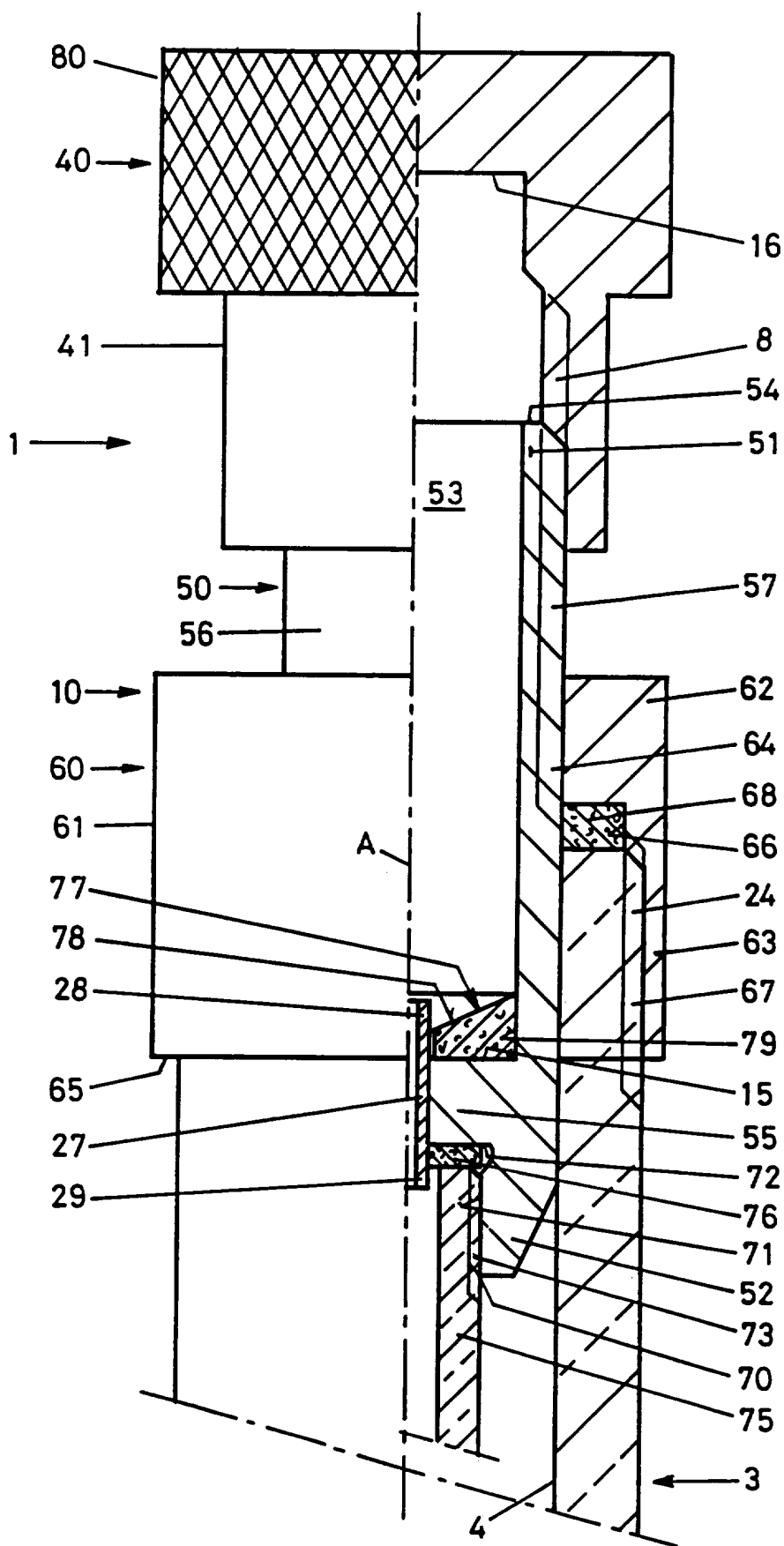
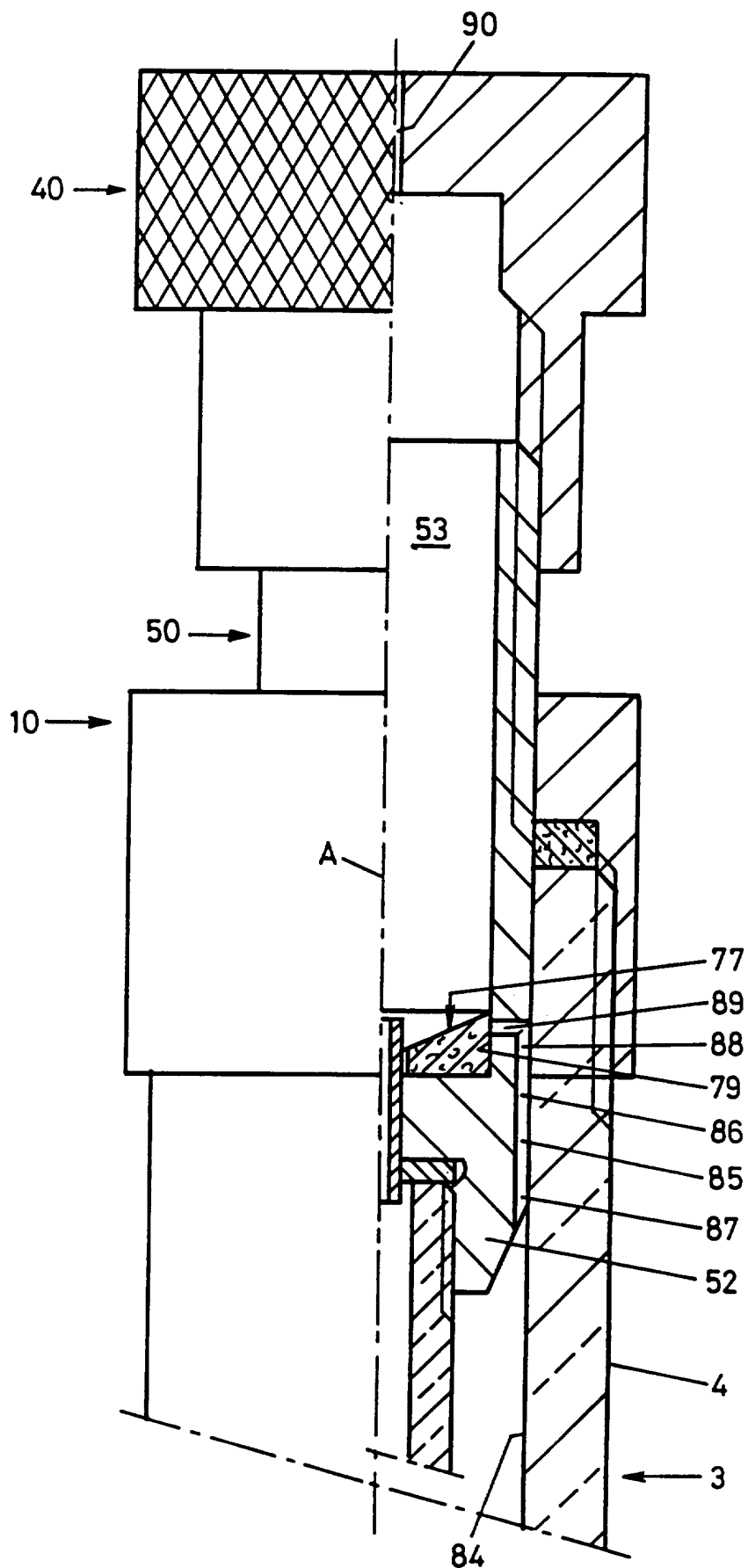


Fig. 2



ERSATZBLATT (REGEL 26)

Fig. 3



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intern. Application No
PCT/CH 95/00256

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 B67D1/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 6 B67D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE,C,84 214 (SOCIÉTÉ DURAFORT ET FILS) 10 February 1895 see the whole document	1-4,10
A	--- US,A,2 305 286 (WARD) 15 December 1942 ---	
A	--- GB,A,658 372 (BLUMAUER) 10 October 1951 -----	

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

7 March 1996

Date of mailing of the international search report

11.03.96

Name and mailing address of the ISA
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+ 31-70) 340-3016

Authorized officer

J.-P. Deutsch

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/CH 95/00256

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE-C-84214		NONE	
US-A-2305286	15-12-42	NONE	
GB-A-658372		NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Intern. Aktenzeichen
PCT/CH 95/00256

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 B67D1/04

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 6 B67D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE,C,84 214 (SOCIÉTÉ DURAFORT ET FILS) 10. Februar 1895 siehe das ganze Dokument ---	1-4,10
A	US,A,2 305 286 (WARD) 15. Dezember 1942 ---	
A	GB,A,658 372 (BLUMAUER) 10. Oktober 1951 -----	

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfindersicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindersicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

7. März 1996

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

11.03.96

Name und Postanschrift der Internationale Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

J.-P. Deutsch

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/CH 95/00256

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE-C-84214		KEINE	
US-A-2305286	15-12-42	KEINE	
GB-A-658372		KEINE	