(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 963 944 A1

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
15.12.1999 Patentblatt 1999/50

(51) Int. Cl.[6]: **B67D 3/04**, B65D 51/16

(21) Anmeldenummer: **99113958.5**

(22) Anmeldetag: **30.10.1996**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE DE FR GB IT NL

(30) Priorität: **31.10.1995 DE 19540542**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
96940987.9 / 0 912 407

(71) Anmelder: **Weber, Hans-Joachim**
73547 Lorch (DE)

(72) Erfinder: **Weber, Hans-Joachim**
73547 Lorch (DE)

(74) Vertreter:
KOHLER SCHMID + PARTNER
Patentanwälte
Ruppmannstrasse 27
70565 Stuttgart (DE)

Bemerkungen:
Diese Anmeldung ist am 17 - 07 - 1999 als Teilanmeldung zu der unter INID-Kode 62 erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(54) Flüssigkeitsbehälter für Getränke, wie Dose, Partyfass oder Gebinde

(57) Ein Entleerungshahn für Flüssigkeitsbehälter für Getränke besteht aus einem Aussenrohr 57 und einem darin verschieblich und/oder drehbar angeordneten Innenrohr 58, an dem ein Griff 64 ausgebildet ist. An dem Aussenrohr 57 ist ein Flansch 69 ausgebildet, dem ein Flansch 63 des Innenrohres 58 zugeordnet ist. Am Flansch 63 des Innenrohres 58 ist der Griff 64 befestigt und in Schließstellung des Entleerungshahnes liegt der Flansch 63 am Flansch 69 des Aussenrohres 57 an. Eine Plombe 65 durchgreift sowohl den Griff 64 als auch den Flansch 63 des Innenrohres 58. Die Plombe 65 ist am Flansch 69 des Aussenrohres 57 befestigt. Wird der Entleerungshahn über eine Drehbewegung und/oder über eine translatorische Bewegung geöffnet, so wird über den Griff 64 das Innenrohr 58 gegenüber dem Aussenrohr 57 verdreht oder translatorisch bewegt, und bei dieser Bewegung reißt die Plombe 65 ab. Die Plombe 65 ist in den Entleerungshahn integriert, gut sichtbar und stellt einen Originalitätverschluß dar, der gut sichtbar anzeigt, ob ein Flüssigkeitsbehälter, der mit dem Entleerungshahn ausgerüstet ist, schon einmal geöffnet wurde.

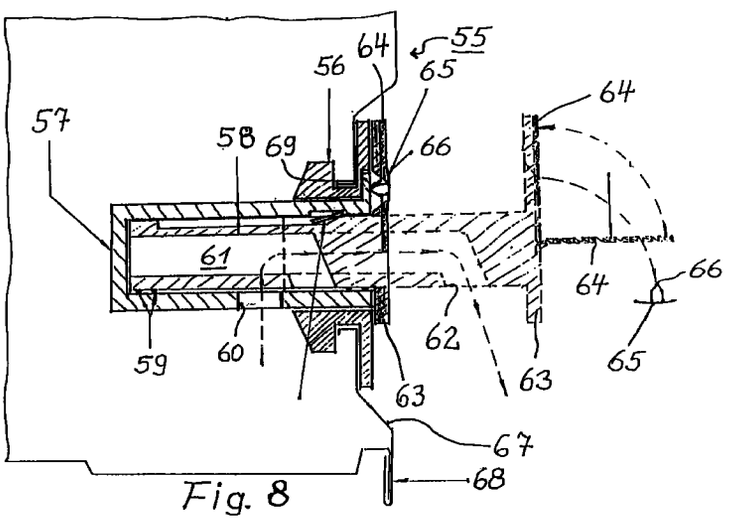


Fig. 8

EP 0 963 944 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Flüssigkeitsbehälter für Getränke, wie Dose, Partyfaß oder Gebinde, insbesondere aus Weißblech, Aluminium oder Kunststoff, mit umlaufender Wandung und Deckflächen, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Ebenso betrifft die Erfindung einen Entleerungshahn gemäß Anspruch 18.

[0002] Getränkedosen für Bier oder Biergebinde und andere Getränke besitzen in der Regel zum Öffnen einen vorgeprägten Aufreißverschluß. Heute kommen immer mehr sogenannte Partyfässer für Bier mit einem Volumen zwischen zwei bis zehn Liter in Gebrauch, bei denen zum Öffnen und Entleeren ein spezieller, separat anzuschaffender Zapfhahn benötigt wird, mit dem das Partyfaß erst geöffnet und entleert werden kann. Es hat sich gezeigt, daß dieser erst nachträglich mit dem Partyfaß oder der Dose zu verbindende Entleerungshahn nachteilig ist, weil für das Einbringen des Entleerungshahns in die Dose oder das Partyfaß eine gewisse Geschicklichkeit notwendig ist, insbesondere, wenn der Inhalt nicht verschüttet werden soll. Ebenso kann ein separater Entleerungshahn verlorengehen und im entscheidenden Moment fehlen.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Flüssigkeitsbehälter zu schaffen, welcher jederzeit ohne Zuhilfenahme eines separaten Zapfhahnes geleert werden kann und bei welchem auf einen separaten, vom gefüllten Partyfaß getrennten Entleerungshahn verzichtet werden kann, wobei der Zapfhahn eine in den Zapfhahn integrierte und gut sichtbare Versiegelung des Flüssigkeitsbehälters vor dem Erstgebrauch schaffen soll.

[0004] Die Lösung der Aufgabe besteht darin, daß in ein Loch innerhalb der Wandung oder einer der Deckflächen ein Entleerungshahn mit einer Schließ- und einer Offenstellung eingesetzt ist, der sich in das Innere des Flüssigkeitsbehälters erstreckt und der aus einem mit der Wandung oder der Deckfläche fest verbundenen rohrförmigen Außenteil und einem darin beweglich angeordneten rohrförmigen, mit einer nach aussen mündenden Öffnung versehenen Innenteil besteht, an welchem außerhalb des Flüssigkeitsbehälters ein Griff angeordnet ist. Vorteilhaft kann das Loch innerhalb der Wandung oder Deckfläche in einer in dieselbe eingebrachten Vertiefung angeordnet sein, in der in der Schließstellung des Entleerungshahns der Griff, der mit dem Innenteil des Entleerungshahns fest verbunden ist, versenkt innerhalb der Vertiefung angeordnet ist. Damit ist ein einfacher Aufbau des erfindungsgemäßen Flüssigkeitsbehälters möglich, ein derartiger Entleerungshahn ist einfach zu bedienen. Nach dem Ergreifen des Griffes wird der Innenteil des Entleerungshahnes, u.U. nach dem Zerstören einer Plombe, aus dem Außenteil herausgezogen oder schraublinienartig herausgedreht, wobei im letzten Drittel oder letzten Viertel des Weges des Innenteils gegenüber dem Außenteil die Flüssigkeit zu fließen beginnt. Wenn es sich um einen Entleerungshahn handelt, dessen Innenrohr mittels einer Drehung aus dem Außenrohr herausgedreht wird, so beträgt diese Drehung vorzugsweise 360 Grad, wobei die Flüssigkeit ungefähr bei einer Winkelstellung von 300 bis 330 Grad zu fließen beginnt.

[0005] Der erfindungsgemäße Flüssigkeitsbehälter besitzt den Vorteil, daß derselbe vom Hersteller mit einem Entleerungshahn integral bestückt ist, so daß zum Verbrauch des Inhaltes kein zusätzlicher Entleerungshahn benötigt wird und deshalb keine Manipulation zum Anbringen eines derartigen separaten Entleerungshahnes an den Flüssigkeitsbehälter mehr nötig sind; der Entleerungshahn ist in den Flüssigkeitsbehälter integriert. Dadurch ist ein Entleeren ohne weitere Hilfsmittel an jedem Ort und zu jeder Zeit möglich. Der Entleerungshahn wird bei der Herstellung des Flüssikgeitsbehälters durch den Produzenten montiert und kann versiegelt werden und stellt somit einen Bestandteil des Flüssigkeitsbehälters dar. Vorteilhaft kann das Loch innerhalb der Wandung oder der Deckfläche, in der der Entleerungshahn angeordnet ist, in einer in die Wandung oder die Deckfläche eingebrachten Vertiefung angeordnet sein, wobei in der Schließstellung des Entleerungshahns der Griff versenkt innerhalb der Vertiefung angeordnet ist, der mit dem Innenteil des Entleerungshahns verbunden ist. Auf diese Weise ist ein Schutz gegen Verletzungen oder Beschädigungen durch vorstehende oder scharfe Teile des Entleerungshahns ausgeschlossen.

[0006] Der Entleerungshahn kann vorteilhaft ein Walzen- oder Kugelventil sein, welches mit seinem Außenteil innerhalb des Loches in der Wandung oder Deckfläche fest angeordnet ist und dessen bewegliches, aus einer Aussparung des Außenteils herausragendes Innenteil durch das Loch nach außerhalb des Flüssigkeitsbehälters ragt und einen Ansatz zum Ineingriffbringen mit einem Griff aufweist zur relativen rotatorischen Bewegung des Innenteils gegenüber dem Außenteil.

[0007] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung kann das Außenteil des Entleerungshahnes ein Außenrohr und das Innenteil ein darin verschieblich und/oder drehbar angeordnetes Innenrohr sein, welches wenigstens teilweise, vorzugsweise vollständig oder fast vollständig, in das Außenrohr einschiebbar ist, wobei das Außenrohr eine Einlaßöffnung aufweist, die in Schließposition des Entleerungshahnes bei in das Außenrohr eingefahrenem Innenrohr durch dasselbe verschlossen ist, welches einen Längskanal mit einer Auslaßöffnung und einer Einlaßöffnung aufweist, die in Offenstellung des Entleerungshahns bei aus dem Außenrohr ausgefahrenem Innenrohr mit der Einlaßöffnung des Außenrohres zur Freigabe des Längskanals koinzidiert.

[0008] Ein Entleerungshahn für Flüssigkeitsbehälter mit Schließ- und Offenstellung, insbesondere in Form von Dosen oder Partyfässern aus Weißblech, Aluminium oder Kunststoff, besteht aus einem Außenrohr und einem darin verschieblich und/oder drehbar angeordne-

tem Innenrohr, das in Schließstellung wenigstens teilweise, vorzugsweise vollständig, in das Außenrohr einschiebbar ist, welches eine Einlaßöffnung aufweist, die in Schhießposition des Entleerungshahnes bei in das Außenrohr eingefahrenem Innenrohr durch dasselbe verschlossen ist, welches einen Längskanal mit einer Auslaßöffnung und einer Einlaßöffnung aufweist, die in Offenstellung des Entleerungshahns bei aus dem Außenrohr ausgefahrenem Innenrohr mit der Einlaßöffnung des Außenrohres zur Freigabe des Längskanals koinzidiert.

[0009] Vorteilhaft kann in einer der Deckflächen des Flüssigkeitsbehälters ein Entlüftungsventil angeordnet sein, welches gegebenenfalls gleichzeitig das Füllventil zum Befüllen des Behälters ist. Ebenso ist es möglich, daß der Entleerungshahn selbst eine Entlüftungseinrichtung aufweist.

[0010] Kurzbeschreibung der Zeichnung in der zeigen:

Fig. 1 einen schematischen Schnitt durch einen Flüssigkeitsbehälter für Getränke in Form eines Partyfasses, in welches ein Entleerungshahn eingebaut ist;

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht des Entleerungshahns der Fig. 1, der durch eine translatorische Bewegung geöffnet wird;

Fig. 3 einen Schnitt durch einen Entleerungshahn, der durch eine schraubenlinienförmige Bewegung geöffnet wird;

Fig. 4 einen Schnitt durch einen Entleerungshahn in Form eines Kugelventils, das durch rotatorische Bewegung geöffnet wird;

Fig. 5 ein Belüftungsventil zum Belüften des Flüssigkeitsbehälters während des Ausschenkens;

Fig. 6 eine Draufsicht auf Fig. 5;

Fig. 7 eine Seitenansicht der Fig. 5 bei hochgeklappten Ziehringen;

Fig. 8 eine weitere Ausführungsform eines Entleerungshahns im Querschnitt, der durch translatorische Bewegung geöffnet wird, mit einer Plombe;

Fig. 9 eine Vergrößerung des Plombenbereichs in Fig. 8 und

Fig. 10 ein weiteres Belüftungsventil zum Belüften des Flüssigkeitsbehälters.

[0011] Gemäß der **Fig. 1** besteht ein Flüssigkeitsbehälter in Form eines Partyfasses aus einer umlaufenden Wandung 1 mit einer unteren und einer oberen Deckfläche, in der sich ein Einfüllstutzen 2 befindet. Innerhalb der Behälterwandung 1 im unteren Bereich nahe der unteren Deckfläche ist eine eingeprägte Vertiefung 3 vorgesehen, die sich ins Innere des Flüssigkeitsbehälters erstreckt und in der ein Loch 2 angeordnet ist. Innerhalb des Loches 2 sitzt eine ringförmige Dichtung 7, durch die ins Innere des Flüssigkeitsbehälters ein Entleerungshahn 4 ragt, der aus einem Außenrohr 6 und einem darin beweglich angeordneten Innenrohr 5 besteht. Das Außenrohr 6 ist fest über die Dichtung 7 innerhalb der Wandung der Einprägung verankert. An dem nach außerhalb des Flüssigkeitsbehälters weisenden Ende des Innenrohrs 5 ist ein Griff 8 angeordnet, der in Schließstellung des Entleerungshahns 4 vollständig innerhalb der Vertiefung 3 liegt. Das Innenrohr 5 weist einen Längskanal 9 auf, der in Offenstellung des Entleerungshahns 4 zur Durchleitung der Flüssigkeit dient.

[0012] **Fig. 2** zeigt in perspektivischer Ansicht den Entleerungshahn der Fig. 1. Das Außenrohr 6 des Entleerungshahns 4 ist an dem der Behälterwand 1 abgewandten Ende verschlossen und besitzt eine Einlaßöffnung 43, in welche ein rohrförmiger Einlaßstutzen 12 mit einer Einlaßöffnung 10 eingepaßt ist, über den das Außenrohr 6 mit dem Inneren des Flüssigkeitsbehälters in Verbindung steht. Das Innenrohr 5 besitzt einen durchgehenden Längskanal 9, der einerseits in die der Behälterwandung abgewandten Stirnfläche des Innenrohres mündet und dessen Auslaßöffnung 11 andererseits am herausragenden Ende des Innenrohres 5 seitlich innerhalb der Mantelwandung des Innenrohres 5 angeordnet ist. Dadurch wird eine Ausfließrichtung schräg nach unten erreicht, wenn der Flüssigkeitsbehälter aufrecht auf einer Unterlage steht. Der am vorderen, herausragenden Ende des Innenrohres 5 angeordnete Griff 8 ist laschenförmig und besitzt die Umrißform der Vertiefung 3. Die Vertiefung 3 ist länglich-oval gestaltet, wobei der größere Durchmesser der Vertiefung sich in etwa parallel der Mittelachse des Flüssigkeitsbehälters erstreckt und das Loch 2 zur Aufnahme des Entleerungshahns 4 im unteren, randnahen Bereich der Vertiefung 3 angeordnet ist.

[0013] Zum Öffnen des Hahns wird die flexible Lasche des Griffs 8 mit einem Finger ergriffen und nach vorne aus der Einprägung 3 herausgezogen, wobei das Innenrohr 5 mitbewegt wird. Sobald das Ende des Innenrohres 5 über die Einlaßöffnung 10 des Einlaßstutzens 12 bzw. die Einlaßöffnung 43 des Außenrohres 6 hinwegläuft, strömt die Flüssigkeit durch den Einlaßstutzen 12 und den Längskanal 9 nach außen. Sobald der Griff in Richtung zum Flüssigkeitsbehälter geschoben wird, wird der Entleerungshahn 4 geschlossen, wenn das hintere Ende des Innenrohres 5 die Einlaßöffnung 43 bzw. 10 überfährt. Der Einlaßstutzen 12 dient zur Restentleerung des Flüssigkeitsbehälters aufgrund des Saugeffektes.

[0014] In **Fig. 3** ist innerhalb einer Behälterwandung 13 ein Entleerungshahn 15 dargestellt, der mittels einer translatorischrotatorischen Bewegung geöffnet und geschlossen wird. Innerhalb der Behälterwandung 13 ist wiederum eine Einprägung oder Vertiefung 30 angeordnet, in der ein Loch 27 vorgesehen ist, in welchem eine ringförmige Dichtung 25 sitzt. Die Dichtung 25 umfaßt ein zylindrisches Außenrohr 16, welches eine umlaufende Schulter 28 aufweist, an die die Dichtung 25 anstößt. Das Außenrohr 6 ragt in das Innere des Flüssigkeitsbehälters und ist am hinteren Ende geschlossen. Innerhalb des Außenrohres 16 ist passend ein ebenfalls zylindrisches Innenrohr 17 geführt, welches im Bereich seiner beiden Enden je einen Dichtring 20,20' zur Abdichtung gegenüber dem Außenrohr 16 aufweist. Das Innenrohr 17 besitzt einen Längskanal 23, der zur Bildung einer Einlaßöffnung 29 außen in die Deckfläche des Innenrohres 17 mündet. Am vorderen, der Behälterwandung 13 zugewandten Ende mündet der Längskanal 23 seitlich in die Mantelwandung des Innenrohres 17 ein, wie es der Fig. 3 zu entnehmen ist. Auf dieses Ende des Innenrohres 17 ist ein Griff 26 aufgesetzt, der in Schließstellung des Entleerungshahnes 15 innerhalb der Vertiefung 30 ruht.

[0015] Um die Mantelwandung des Innenrohres 17 verläuft spiralförmig oder schraubenlinienförmig eine Führungsnut 21, in die ein Führungsstift 22 ragt, der am vorderen, der Behälterwandung 13 zugewandten Ende innerhalb des Außenrohres 16 fest angeordnet ist. Das Außenrohr 16 besitzt ungefähr in der Hälfte seiner Länge einen rohrförmigen Einlaßstutzen 18, der in eine Einlaßöffnung 42 innerhalb des Außenrohres 16 eingesetzt ist und der an seinem entfernten Ende seitliche Einlaßöffnungen 19 aufweist. Der Einlaßstutzen 18 ist ungefähr senkrecht zum Außenrohr 16 gerichtet und erstreckt sich bis unmittelbar oberhalb der Deckfläche 14 des Flüssigkeitsbehälters, so daß derselbe aufgrund der Sogwirkung beim Abzapfen bis zum Grund geleert werden kann.

[0016] Ebenso ist es möglich, das Außenrohr 16 und die Dichtung 25 integral-einstückig herzustellen, wobei das Außenrohr 16 aus einem härteren Kunststoff bestehen kann als die Dichtung 25.

[0017] Zum Öffnen des Entleerungshahns 15 wird der Griff 26 ergriffen und in Uhrzeigerrichtung gedreht. Dadurch dreht sich die Führungsnut 21 entlang des Führungsstiftes 22, so daß das Innenrohr 17 nach außen aus dem Außenrohr 16 herausfährt. Sobald das innere Ende des Innenrohres 17 den rohrförmigen Einlaßstutzen 18 überfährt, fließt die Flüssigkeit nach außen. Vorzugsweise besitzt die Führungsnut 21 eine derartige Steigung, daß der Entleerungshahn 15 kurz vor der Vollendung einer vollständigen Rechtsdrehung, beispielsweise zwischen 300 bis 330 Grad, geöffnet wird und bei 360 Grad vollständig geöffnet ist. Sobald der Griff 26 etwas im Gegenuhrzeigersinn zurückgedreht wird, wird der Entleerungshahn 15 wieder geschlossen. Bei einer vollen Drehung im Gegenuhrzeigersinn versenkt sich dabei der Griff 26 mitsamt dem Innenrohr 17 wieder vollständig in den Flüssigkeitsbehälter bzw. in die Vertiefung 3, so daß an demselben keinerlei vorstehende Teile mehr vorhanden sind.

[0018] Der Griff 26 kann in geschlossenem Zustand des Entleerungshahns 15 in eine erhabene Prägung einrasten und somit gegen ein selbständiges Öffnen gesichert sein. Vorzugsweise ist die Länge des Entleerungshahns 15 so gestaltet, daß das Außenrohr 16 vor der Mitte des Flüssigkeitsbehälters endet. Dadurch ist gewährleistet, daß der Füllstutzen zum Einbringen der Flüssigkeit in der Brauerei oder Getränkefirma ungehindert bis zur unteren Deckfläche des Flüssigkeitsbehälters in denselben hineinragen kann.

[0019] Des weiteren besteht der Entleerungshahn 15 vorzugsweise aus Kunststoff in lebensmittelrechtlicher Zulassung. Ebenso besteht der Griff 26 vorzugsweise aus durchsichtigem Kunststoff, so daß der Durchtritt der Flüssigkeit durch das Innenrohr 17 beobachtet werden kann.

[0020] Das Innenrohr 17 kann gegenüber dem Außenrohr 16 einen Schnappverschluß besitzen, um ein vollständiges Herausdrehen des Innenrohres aus dem Außenrohr zu verhindern. Ein vollständiges Herausdrehen des Innenrohres 17 aus dem Außenrohr 16 kann auch dadurch gewährleistet sein, daß die Führungsnut 21 nicht in die Stirnfläche des Innenrohres 17 ausläuft, sondern die Führungsnut 21 an ihrem hinteren, der Behälterwandung abgewandten Ende, einen Begrenzungsanschlag besitzt.

[0021] Die Luftzufuhr für den Flüssigkeitsbehälter bei der Entleerung erfolgt gleichzeitig über den Längskanal 23 des Innenrohres 17.

[0022] Die Ausgestaltung des zylindrischen Außen- und Innenrohres kann auch dergestalt sein, daß sich zentrisch im Außenrohr eine feststehende Achse erstreckt, die eine spiralförmig oder schraubenlinienförmig umlaufende Nut aufweist. Das Innenrohr, das auf die Achse aufgesteckt ist und dichtend innerhalb der Bohrung des Außenrohres gleitet, besitzt am hinteren Flüssigkeitsbehälter liegenden Ende einen Stift, der innerhalb der Nut gleitet. Löcher zum Austritt der Flüssigkeit sind entsprechend der Figur 3 im Außen- und Innenrohr angeordnet.

[0023] **Fig. 4** zeigt im Querschnitt einen in ein Loch 33 einer Behälterwandung 31 eines Flüssigkeitsbehälters eingesetzten Entleerungshahn in Form eines Kugel- oder Walzenventils 32 mit einem Außenteil 35 und einem darin drehbar angeordneten kugel- oder walzenförmigen Innenteil 36. Das Außenteil 35 besitzt eine Aussparung 38, durch die hindurch das Innenteil 36 von außerhalb des Außenteils 35 zugänglich ist. Das Außenteil 35 ist dergestalt in das Loch 33, vorzugsweise mittels einer Dichtung 37, eingesetzt, daß die Aussparung 38 des Außenteils 35 und somit das Innenteil 36 von außerhalb des Flüssigkeitsbehälters zugänglich ist. Das Innenteil 36 weist innerhalb der Aussparung 38 des Außenteils 35 einen stiftförmigen Ansatz 39 auf,

auf den ein Griff 41, der an seinem Ende eine Bohrung besitzt, aufsetzbar ist zum rotatorischen Drehen des Innenteils 36 gegenüber dem Außenteil 35 im Gegenuhrzeigersinn, bis eine Auslaßöffnung 40 innerhalb der Wandung des Innenteils 36 innerhalb der Aussparung 38 freigegeben wird und die Flüssigkeit nach außen strömen kann. Außenteil 35 und Innenteil 36 besitzen nicht gezeigte Durchtrittslöcher, die in Offenstellung des Entleerungshahns 34 zum Durchtritt der Flüssigkeit koinzidieren und in Schließstellung gegenseitig versetzt sind.

[0024] Das Kugelventil 32 ist dergestalt in das Loch 33 der Behälterwandung 31 eingesetzt, vorzugsweise unter Vermittlung einer ringförmigen Dichtung 37, daß die Aussparung 38 des Außenteils 35 vollständig innerhalb des Loches 33 zu liegen kommt, und somit das Innenteil 36 des Kugelventils 34 von außerhalb des Flüssigkeitsbehälters innerhalb des Loches 33 zugänglich ist. Auf dem Innenteil 36 ist ein Ansatz in Form eines Zapfens 39 angeordnet, auf den ein Griff 41 aufgesetzt werden kann, der an seinem Ende ein Loch aufweist, mit welchem der Griff 41 auf den Zapfen 39 aufgesetzt werden kann. Bei einer rotatorischen Drehung des Griffes 41 im Gegenuhrzeigersinn unter Mitnahme des Innenteils 36 gegenüber dem feststehenden Außenteil 35 wird eine Auslaßöffnung 40 innerhalb des Innenteils 36 des Kugelventils 32 geöffnet und die Flüssigkeit freigegeben. Bei Rückdrehung des Griffes 41 wird das Kugelventil 34 wieder verschlossen. Der Zapfen 39 stellt gleichzeitig einen beiderseitigen Anschlag für die Bewegung des Innenteils 36 innerhalb des Außenteils 35 des Kugelventils 32 dar. Außenteil 35 und Innenteil 36 besitzen nicht gezeigte Durchtrittslöcher für die Flüssigkeit, die in Offenstellung des Kugelventils 34 koinzidieren und in Schließstellung gegenseitig versetzt sind.

[0025] Das bewegliche Innenteil des Walzen- oder Kugelventils kann auch eine nach außerhalb des Loches in der Behälterwandung weisende Sackbohrung aufweisen zum Einführen des Endes eines Griffes zur relativen rotatorischen Bewegung des Innenteils gegenüber dem Außenteil.

[0026] Die **Fign. 5 bis 7** zeigen eine mögliche Entlüftung des Flüssigkeitsbehälters während der Entleerung mit einem Belüftungsventil 44, welches in einen oben auf dem Flüssigkeitsbehälter aufliegenden Flansch 53 und einen innenliegenden Ring oder Zapfen 45 mit einer umlaufenden Einschnürung 54 unterteilt ist oder aus einer ringförmigen Dichtung besteht. Der Zapfen 45 ist vorzugsweise konisch gestaltet und besitzt eine durchgehende Längsbohrung 52, die eine gewellte Wandung 52 aufweisen kann. Innerhalb der Längsbohrung 52 ist ein Pfropfen 46 mit entsprechend geformter Mantelwandung, beispielsweise gewellt, beweglich angeordnet, der eine in den Behälter weisende, zu diesem offene Sackbohrung 47 besitzt, die an ihrem oberen, im Pfropfen liegenden Ende von wenigstens einem Querkanal 48,48',49,49' durchsetzt ist. Im eingedrückten Zustand des Pfropfens 46 ist das Belüftungsventil 44 geschlossen, im teilweise ausgezogenen Zustand des Pfropfens 46 steht der Flüssigkeitsbehälter über die Querkanäle 48,48',49,49' und die Sackbohrung 47 mit der Atmosphäre in Verbindung. Der Pfropfen 46 weist an seinem oberen Ende außerhalb des Flüssigkeitsbehälters angeordnete Ziehringe 50,51 auf, die um 90 Grad aufgerichtet werden können zum Herausziehen des Pfropfens 46 aus dem Ring oder Zapfen 45.

[0027] **Fig. 8** zeigt eine weitere Ausführungsform eines Enleerungshahns im Querschnitt, wobei der Entleerungshahn durch eine translatorische Bewegung geöffnet wird. Innerhalb eines Partyfasses 55 ist in eine Vertiefung 67 ein Entleerungshahn eingesetzt bestehend aus einem äußeren, nach innen geschlossenen Rohr 57, welches in einer Dichtung 56 dicht verankert ist, die ihrerseits dicht in einem Loch des Partyfasses 55 verankert ist. Innerhalb des Innenraumes des Außenrohres 57 ist ein Innenrohr 58 angeordnet, das an seinem hinteren Ende peripher mit wenigstens einer Dichtung 59 gegenüber dem Außenrohr 57 abgedichtet ist. Das Außenrohr 57 besitzt eine radiale Bohrung 60 zum Durchtritt der Flüssigkeit in das Innere des Außenrohres 57. Das Innenrohr 58 ist an seinem hinteren Ende offen zum Eintritt der Flüssigkeit in das Innenrohr 58. Des weiteren weist das Innenrohr 58 eine radialschräge Austrittsöffnung 62 auf.

[0028] Am vorderen Ende des Innenrohres 58 besitzt dasselbe einen umlaufenden Flansch 63, der außerhalb des Partyfasses 55 aber innerhalb der Vertiefung 67 der Faßaußenwand in geschlossenem Zustand des Entleerungshahns zu liegen kommt. In die Oberfläche des Flansches 63 ist ein Griff 64 eingearbeitet, der beispielsweise aus einer um 90 Grad biegbaren Lasche 64 besteht, die einseitig mit dem Flansch 63 verbunden ist. Die Lasche 64 ist mittels einer Plombe 65 gesichert, die durch ein Loch 77 innerhalb der Lasche 64 und ein Loch 70 innerhalb des Flansches 63 ragt; das Ende der Plombe ist mit dem Material des Außenrohres 57 fest verbunden. Beispielsweise besitzt das Außenrohr 57 in diesem Bereich einen außerhalb des Flüssigkeitsbehälters 55 liegenden Ansatz oder einen Flansch 69, auf den die Plombe 65 mit ihrem Ende 66 aufsitzt und dort mit dem Material des Außenrohres 57 fest verbunden ist.

[0029] Beim Ergreifen der Lasche 64 und Vorziehen wird die Plombe 65 in ihrer Sollbruchstelle 66 von dem Flansch 69 des Außenrohres 57 abgebrochen, so daß das erste Öffnen des Entleerungsventils sichtbar wird. Die Lasche 64 kann um 90 Grad in Richtung der Längsachse des Entleerungshahns geklappt und das Innenrohr 58 aus dem Außenrohr 57 herausgezogen werden. Sobald das hintere, offene Ende des Innenrohres 58 die radiale Bohrung 60 des Außenrohres 57 überfährt, fließt die im Innern des Partyfasses befindliche Flüssigkeit nach außen.

[0030] **Fig. 9** zeigt in vergrößerter Darstellung die Lage der Dichtung 56 gegenüber dem Flansch 69 des

Außenrohres 57 und der darauf sitzenden Plombe 65. Der Flansch 69 ist in eine Vertiefung 78 der Dichtung 56 eingelassen, wobei die Oberfläche des Flansches 69 mit der Oberfläche der Dichtung 56 in einer Ebene liegt. Die Plombe 65 ist mit dem Flansch 69 des Außenrohres 57 fest verbunden und weist am auf dem Flansch 69 aufsitzenden Ende eine Solibruchstelle 66 auf. Die Plombe 65 ist durch ein Loch 77 innerhalb des Griffes 64 sowie ein Loch 70 innerhalb des Flansches 63 des Innenrohres 58 eingesetzt.

[0031] **Fig. 10** zeigt ein weiteres Belüftungsventil zum Belüften des Flüssigkeitsbehälters 55. Das Belüftungsventil, welches in einem Loch 79 einer Deckfläche 81 des Flüssigkeitsbehälters 55 angeordnet ist, besteht aus einer ringförmigen Dichtung 71, in die ein ebenfalls ringförmiger Verschlußstopfen 72 eingedrückt ist, der ein Innengewinde 80 aufweist. In das Innengewinde 80 ist ein rohrförmiges Ventil 73 mit einem Aussengewinde 76 gasdicht eingeschraubt, welches eine nach innen weisenden Sacklängsbohrung 74 besitzt, die an ihrem oberen Ende eine Querbohrung 75 besitzt. Beim Herausdrehen des Ventils 73 aus dem Verschlußstopfen 72 wird die Querbohrung 75 freigegeben und der Flüssigkeitsbehälter 55 belüftet.

[0032] Der Flüssigkeitsbehälter ist insbesondere für Getränke geeignet und vorzugsweise als Dose, Partyfaß oder Gebinde gestaltet. Der Flüssigkeitsbehälter besitzt den Vorteil, daß derselbe vom Hersteller mit einem Entleerungshahn integral bestückt ist, so daß zum Verbrauch des Inhaltes kein zusätzlicher Entleerungshahn benötigt wird und keine Manipulationen zum Anbringen eines derartigen separaten Entleerungshahnes an den Flüssigkeitsbehälter mehr nötig sind. Die Nützlichkeit besteht darin, daß der Entleerungshahn in den Flüssigkeitsbehälter integriert ist.

[0033] Ein Entleerungshahn für Flüssigkeitsbehälter für Getränke besteht aus einem Aussenrohr 57 und einem darin verschieblich und/oder drehbar angeordneten Innenrohr 58, an dem ein Griff 64 ausgebildet ist. An dem Aussenrohr 57 ist ein Flansch 69 ausgebildet, dem ein Flansch 63 des Innenrohres 58 zugeordnet ist. Am Flansch 63 des Innenrohres 58 ist der Griff 64 befestigt und in Schließstellung des Entleerungshahnes liegt der Flansch 63 am Flansch 69 des Aussenrohres 57 an. Eine Plombe 65 durchgreift sowohl den Griff 64 als auch den Flansch 63 des Innenrohres 58. Die Plombe 65 ist am Flansch 69 des Aussenrohres 57 befestigt. Wird der Entleerungshahn über eine Drehbewegung und/oder über eine translatorische Bewegung geöffnet, so wird über den Griff 64 das Innenrohr 58 gegenüber dem Aussenrohr 57 verdreht oder translatorisch bewegt, und bei dieser Bewegung reißt die Plombe 65 ab. Die Plombe 65 ist in den Entleerungshahn integriert, gut sichtbar und stellt einen Originalitätverschluß dar, der gut sichtbar anzeigt, ob ein Flüssigkeitsbehälter, der mit dem Entleerungshahn ausgerüstet ist, schon einmal geöffnet wurde.

Patentansprüche

1. Flüssigkeitsbehälter für Getränke, wie Dose, Partyfaß oder Gebinde, insbesondere aus Weißblech, Aluminium oder Kunststoff, mit umlaufender Wandung (1, 13, 31, 68) und Deckflächen (14, 32, 76) wobei in ein Loch (27, 33) innerhalb der Wandung (1, 13, 31) oder einer der Deckflächen (14, 32) ein Entleerungshahn (4, 15, 34) mit einer Schließ- und einer Offenstellung eingesetzt ist, der sich in das Innere des Flüssigkeitsbehälters erstreckt und der aus einem mit der Wandung oder der Deckfläche fest verbundenen rohrförmigen Außenteil (6, 16, 35, 57) und einem darin beweglich angeordneten rohrförmigen, mit einer nach Außen mündenden Öffnung versehenen Innenteil (5, 17, 36, 58) besteht, an welchem außerhalb des Flüssigkeitsbehälters ein Griff (8, 26, 41, 64) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet,

   daß durch den Griff (64) des als Innenrohr (58) ausgebildeten Innenteils (5, 17, 36, 58) eine Plombe (65) ragt, die auf dem außerhalb des Flüssigkeitsbehälters (55) liegenden Teil des als Außenrohr (54) ausgebildeten Außenteils (6, 16, 35), wie Flansch, befestigt ist und eine Sollbruchstelle (66) aufweist und die beim Herausziehen oder Herausdrehen des Griffes (64) aus seinem Sitz in Verschließstellung unter Mitnahme abzureißen imstande ist.

2. Flüssigkeitsbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Loch (27) innerhalb der Wandung (1) oder Deckfläche (14) in einer in dieselbe eingebrachten Vertiefung (3, 67) angeordnet ist, in der in der Schließstellung des Entleerungshahns (4, 15) der Griff (8, 26), der mit dem Innenteil (5, 17) des Entleerungshahns fest verbunden ist, versenkt innerhalb der Vertiefung angeordnet ist.

3. Flüssigkeitsbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Entleerungshahn ein Walzen- oder Kugelventil (34) ist, welches mit seinem Außenteil (35) innerhalb des Loches (33) in der Wandung (31) oder Deckfläche (32) fest angeordnet ist und dessen bewegliches, aus einer Aussparung (38) nach außerhalb des Flüssigkeitsbehälters ragt und einen Ansatz (39) zum Ineingriffbringen mit einem Griff (41) aufweist zur relativen rotatorischen Bewegung des Innenteils gegenüber dem Außenteil.

4. Flüssigkeitsbehälter nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das bewegliche Innenteil (36) des Walzen- oder Kugelventils (34) eine nach außerhalb des Loches (33) weisende Bohrung aufweist zum Einführen des Endes eines Griffes (41) zur relativen rotatorischen Bewegung des Innen-

teils gegenüber dem Außenteil.

5. Flüssigkeitsbehälter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Außenteil des Entleerungshahns (4, 15) ein Außenrohr (6, 16) und das Innenteil ein darin verschieblich und/oder drehbar angeordnetes Innenrohr (5, 17) ist, welches wenigstens teilweise, vorzugsweise vollständig oder fast vollständig, in das Außenrohr einschiebbar ist, das Außenrohr (6, 16) eine Einlaßöffnung (10, 19) aufweist, die in Schließposition des Entleerungshahnes (4, 15) bei in das Außenrohr eingefahrenem Innenrohr (5, 17) durch dasselbe verschlossen ist, welches einen Längskanal (9, 23) mit einer Auslaßöffnung (11, 24) und einer Einlaßöffnung (29) aufweist, die in Offenstellung des Entleerungshahns bei aus dem Außenrohr ausgefahrenem Innenrohr mit der Einlaßöffnung (10, 19) des Außenrohres zur Freigabe des Längskanals (9) koinzidiert.

6. Flüssigkeitsbehälter nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß um das Innenrohr (17) herum schraubenlinienförmig eine Führungsnut (21) verläuft, in die ein Führungsstift (22) ragt, der fest mit dem Außenrohr (16) im Bereich der Wandung (13) des Flüssigkeitsbehälters verbunden ist.

7. Flüssigkeitsbehälter nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsnut (21) um 360 Grad um das Innenrohr (17) herumläuft.

8. Flüssigkeitsbehälter nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Längskanal (23) zur Bildung einer Einlaßöffnung (29) innerhalb des Innenrohres (17) in die Stirnwandung desselben einmündet und zur Offenstellung des Entleerungshahns (4, 15) das im Außenrohr (6, 16) steckende Ende des Innenrohres (5, 17) über die Einlaßöffnung (10, 19) im Außenrohr (16) hinweggleitet und die Auslaßöffnung (11, 24) des Längskanals (9, 23) seitlich in der Mantelfläche des Innenrohres (5, 17) mündet.

9. Flüssigkeitsbehälter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Außenteil (6, 16, 35) des Entleerungshahns (4, 15, 34) mittels einer das Außenteil umgreifenden Dichtung (7, 25, 37) in das Loch (27, 33) der Wandung (1, 13, 31) eingesetzt ist.

10. Flüssigkeitsbehälter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Vertiefung (3, 30) länglichoval gestaltet ist, wobei der größere Durchmesser der Vertiefung sich in etwa parallel der Mittelachse des Flüssigkeitsbehälters erstreckt und daß das Loch (27) zur Aufnahme des Entleerungshahns (4, 15) im unteren, randnahen Bereich der Vertiefung (3, 30) angeordnet ist.

11. Flüssigkeitsbehälter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Griff (8, 26) die Umrißform der Vertiefung (3, 30) innerhalb der Wandung (1, 13) aufweist.

12. Flüssigkeitsbehälter nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Entleerungshahn (4, 15) vor der Mittellinie des Flüssigkeitsbehälters endet.

13. Flüssigkeitsbehälter nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Außenrohr (6, 16) einen Einlaßstutzen (12, 18) aufweist, der in die Einlaßöffnung des Außenrohres eingesetzt und der senkrecht zum Außenrohr gerichtet ist und der sich nach unten zur Deckfläche (14) des Flüssigkeitsbehälters erstreckt und direkt oberhalb der Deckfläche endet.

14. Flüssigkeitsbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Entleerungshahn (4, 15) eine Entlüftungseinrichtung aufweist.

15. Flüssigkeitsbehälter nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Entlüftungseinrichtung ein Belüftungsventil (44) ist, das in einer der Deckflächen (14, 32) des Flüssigkeitsbehälters angeordnet ist.

16. Flüssigkeitsbehälter nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß das Belüftungsventil (44) aus einer ringförmigen Dichtung (45) besteht, in die beweglich, aber abgedichtet ein Pfropfen (46) eingesetzt ist, der eine in den Behälter weisende, zu diesem offene Sackbohrung (47) besitzt, die an ihrem obere Ende von wenigstens einem Querkanal (48, 48', 49, 49') durchsetzt ist, der im eingedrückten Zustand des Pfropfens (46) geschlossen und im ausgezogenen Zustand des Pfropfens (46) mit der Atmosphäre in Verbindung steht.

17. Flüssigkeitsbehälter nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß sich zentrisch im Außenrohr eine feststehende Achse erstreckt, die eine spiralförmig oder schraubenlinienförmig umlaufende Nut aufweist und das Innenrohr auf die Achse aufgesteckt ist und dichtend innerhalb der Bohrung des Außenrohres gleitet und einen Stift aufweist, der bei Drehung des Innenrohres innerhalb der Nut gleitet.

18. Entleerungshahn mit einer Schließ- und einer Offenstellung für Flüssigkeitsbehälter für Getränke, insbesondere in Form von Dosen oder Partyfässern aus Weißblech, Aluminium oder Kunststoff, bestehend aus einem Außenrohr (6; 16; 57) und einem darin verschieblich und/oder drehbar ange-

ordneten, mit einem Griff (2; 26; 64) versehenen Innenrohr (5; 17; 58), welches in Schließstellung wenigstens teilweise, vorzugsweise vollständig oder fast vollständig, in das Außenrohr (6; 16; 57) einschiebbar ist, das eine Einlaßöffnung (10; 19) aufweist, die in Schließposition des Entleerungshahnes (4; 15) bei in das Außenrohr (6; 16; 57) eingefahrenem Innenrohr (5; 17; 58) durch dasselbe verschlossen ist, welches einen Längskanal (9; 23) mit einer Auslaßöffnung (11; 24) und einer Einlaßöffnung (29) aufweist, die in Offenstellung des Entleerungshahns (4; 15) bei aus dem Außenrohr (6; 16; 57) ausgefahrenem Innenrohr (5; 17; 58) mit der Einlaßöffnung (10; 19) des Außenrohres (6; 16; 57) zur Freigabe des Längskanals (9; 23) koinzidiert, dadurch gekennzeichnet, daß durch den Griff (64) des Innenrohres (58) eine Plombe (65) ragt, die auf dem außerhalb des Flüssigkeitsbehälters (55) liegenden Teil (69) des Außenrohres (57), wie Flansch, befestigt ist und eine Sollbruchstelle (66) aufweist, und die beim Herausziehen oder Herausdrehen des Griffes (64) aus seinem Sitz in Verschließstellung unter Mitnahme abzureißen imstande ist.

19. Entleerungshahn nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß um das Innenrohr (17) schraubenlinienförmig eine Führungsnut (21) verläuft, in die ein Führungsstift ragt, der fest mit dem Außenrohr (16) im Bereich der Wandung (13) des Flüssigkeitsbehälters verbunden ist.

20. Entleerungshahn nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsnut (21) um 360 Grad um das Innenrohr (17) herumläuft.

21. Entleerungshahn nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß zur Bildung der Einlaßöffnung (29) der Längskanal (23) innerhalb des Innenrohres (17) in der Stirnwandung desselben einmündet und zur Offenstellung des Entleerungshahnes (4, 15) das im Außenrohr (16) steckende Ende des Innenrohres (17) über die Einlaßöffnung (19) im Außenrohr (16) hinweggleitet.

22. Entleerungshahn nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Auslaßöffnung (24) des Längskanals (23) des Innenrohres (17) seitlich in der Mantelfläche des Innenrohres (17) mündet.

23. Entleerungshahn nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß das Außenrohr (6, 16) einen Einlaßstutzen (12, 18) aufweist, der in die Einlaßöffnung des Außenrohres eingesetzt und der senkrecht zum Außenrohr gerichtet ist.

24. Entleerungshahn nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß der Entleerungshahn (4, 15) eine Entlüftungseinrichtung aufweist.

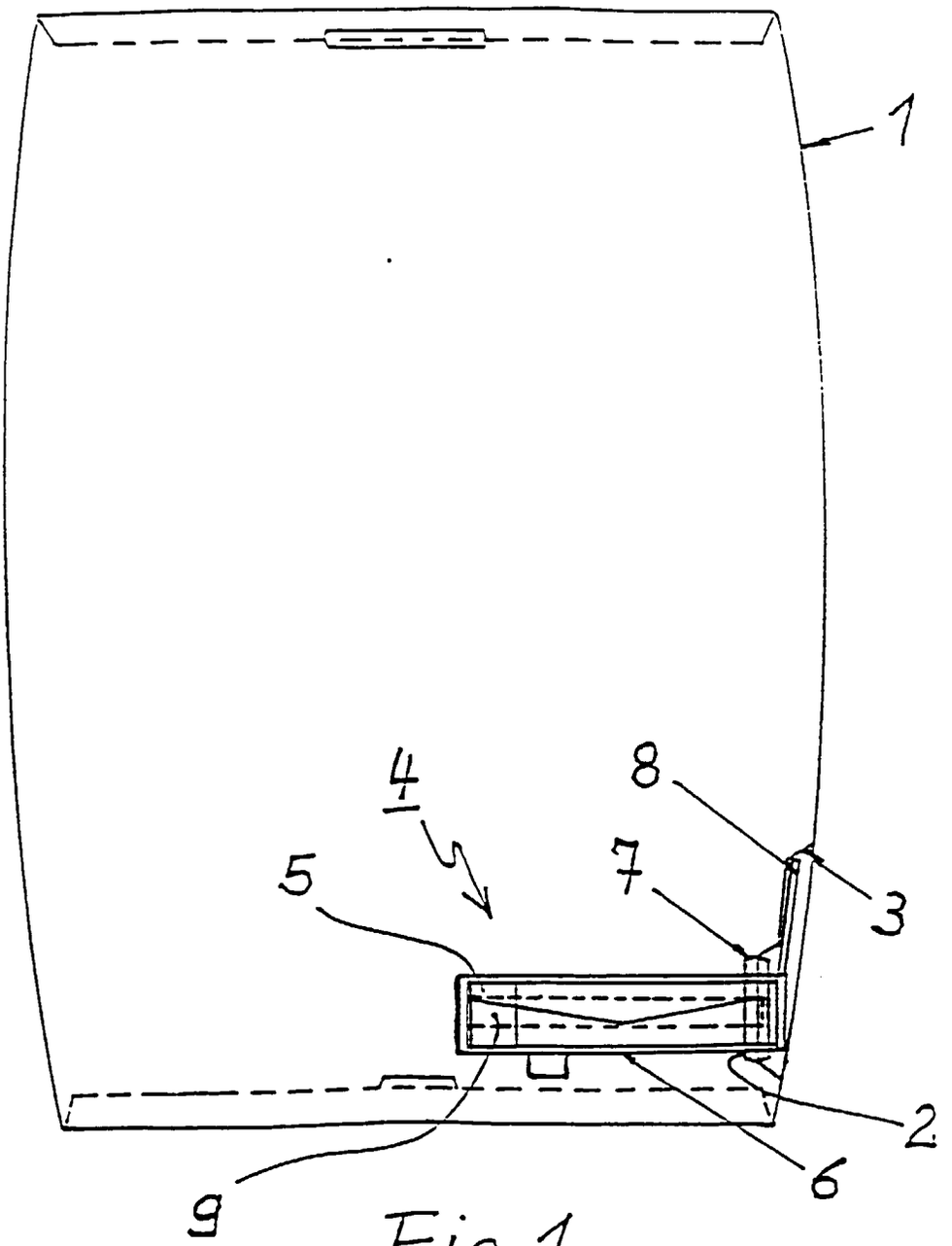


Fig. 1

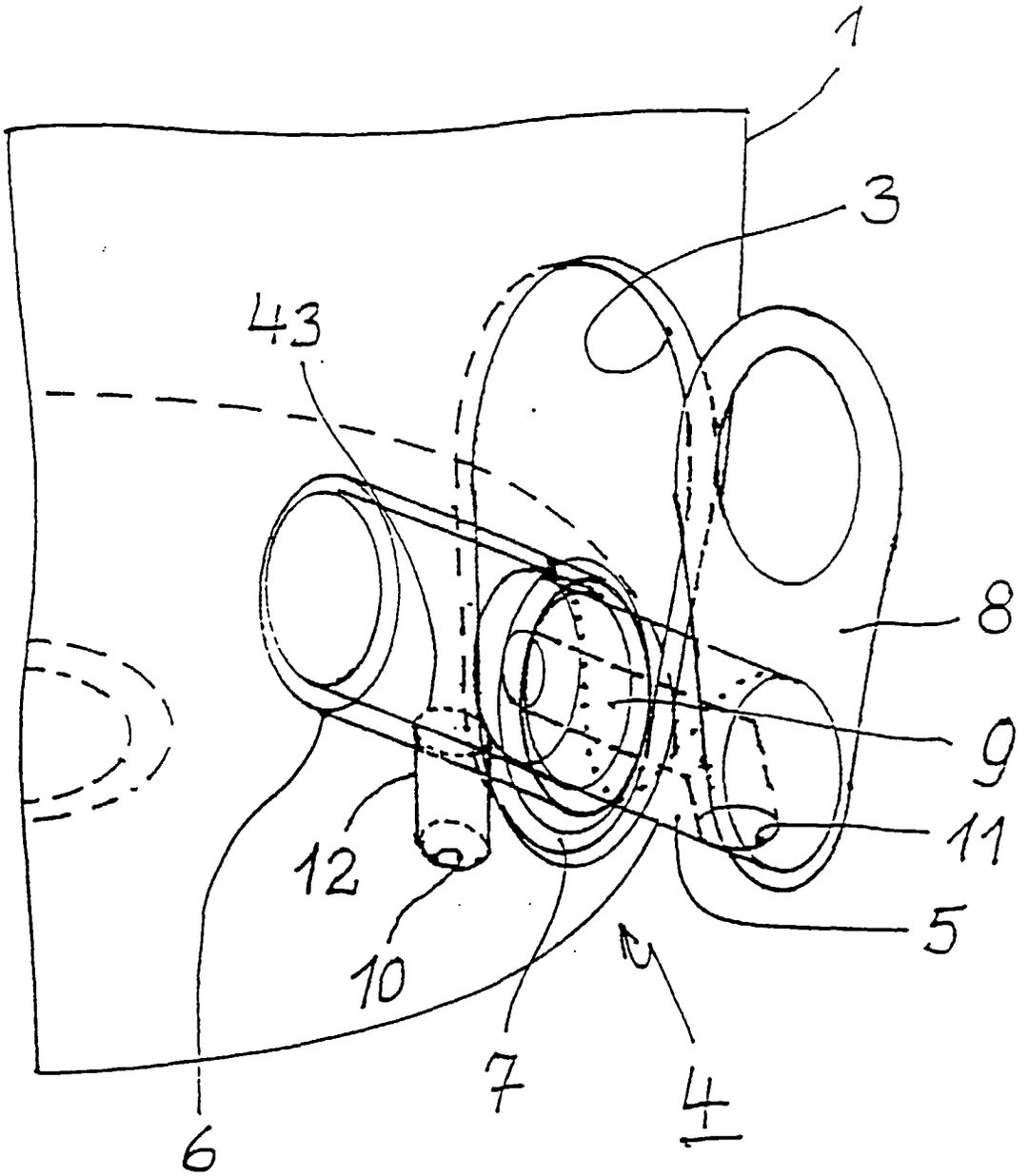


Fig.2

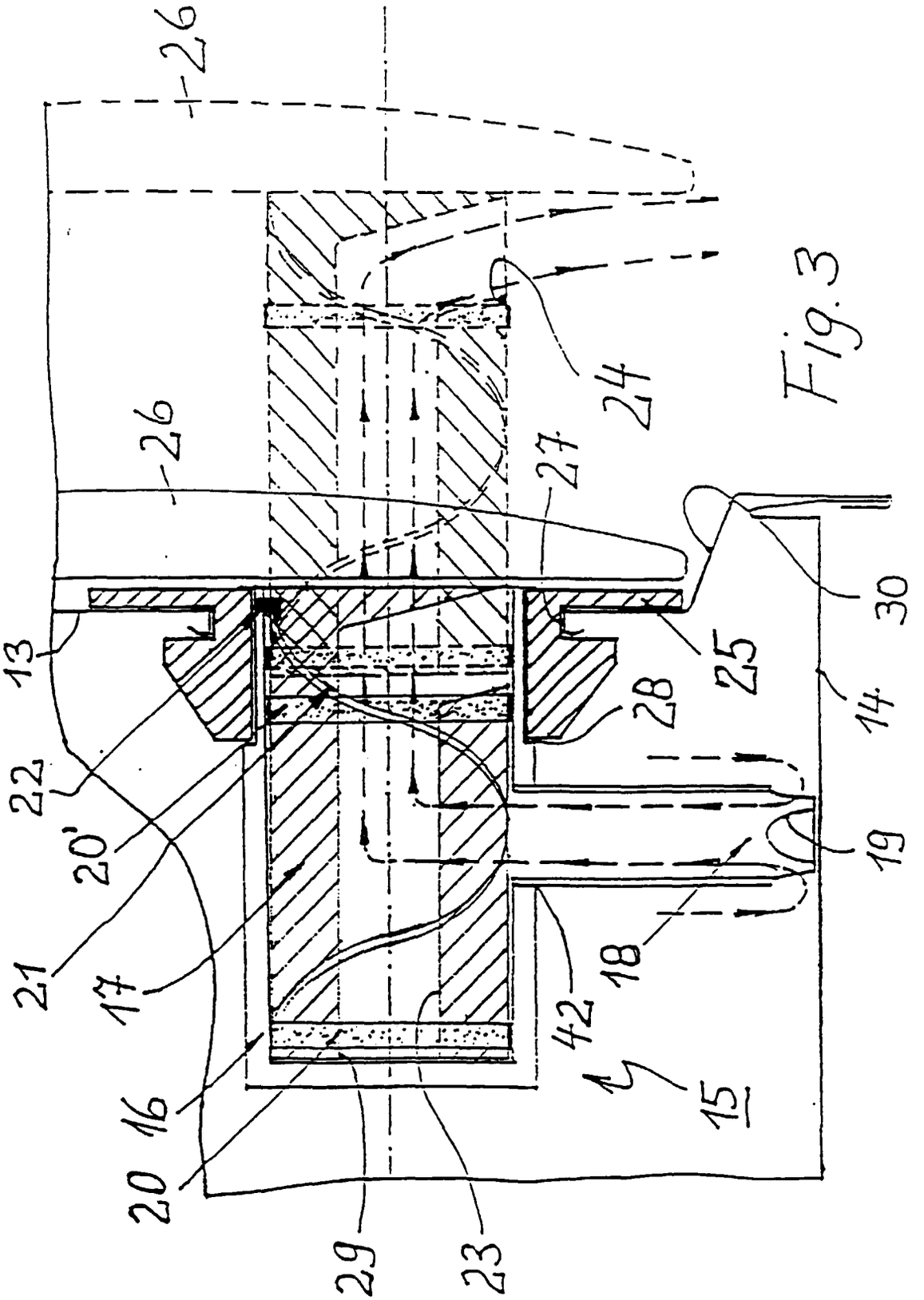


Fig. 3

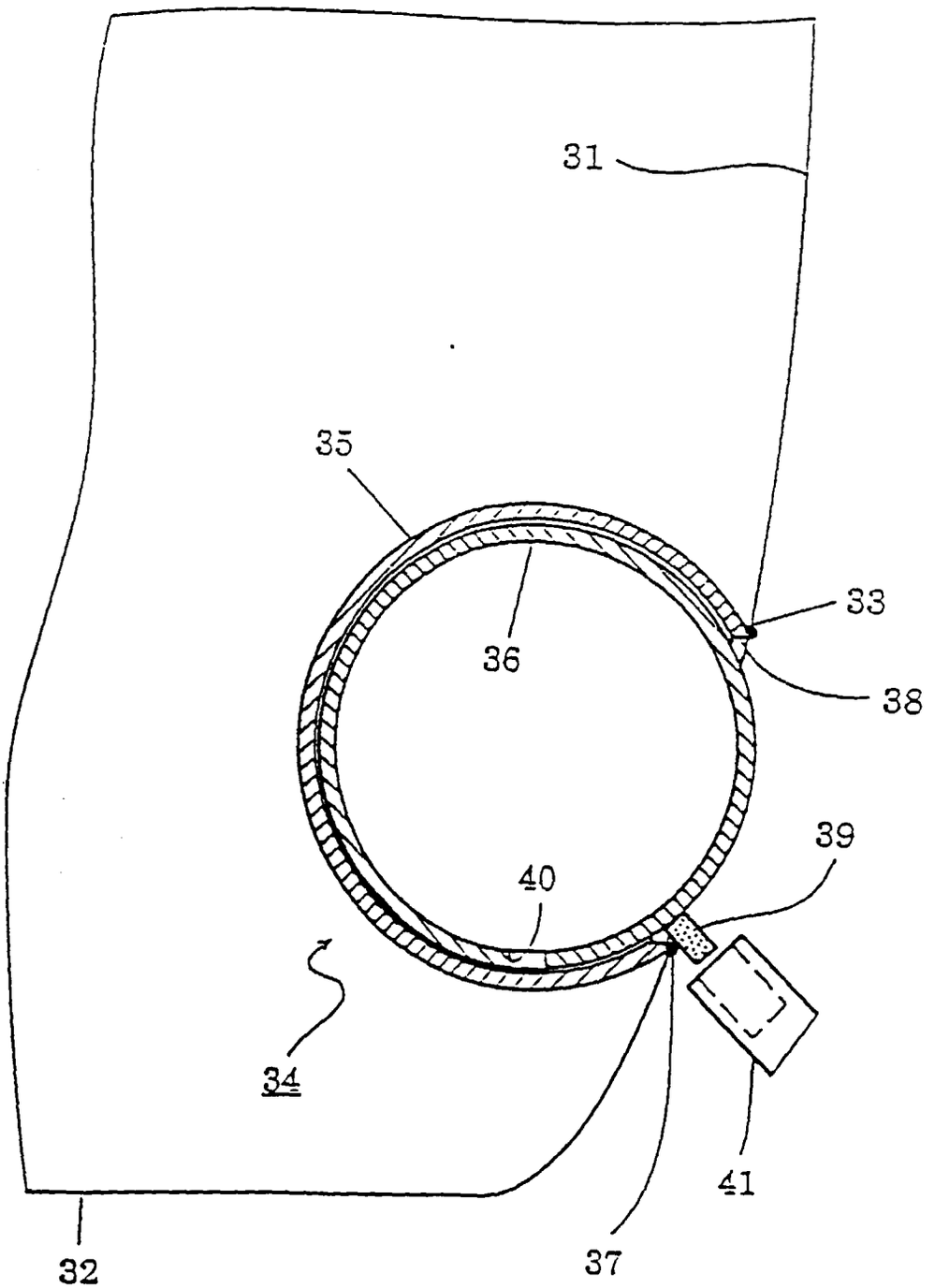


Fig. 4

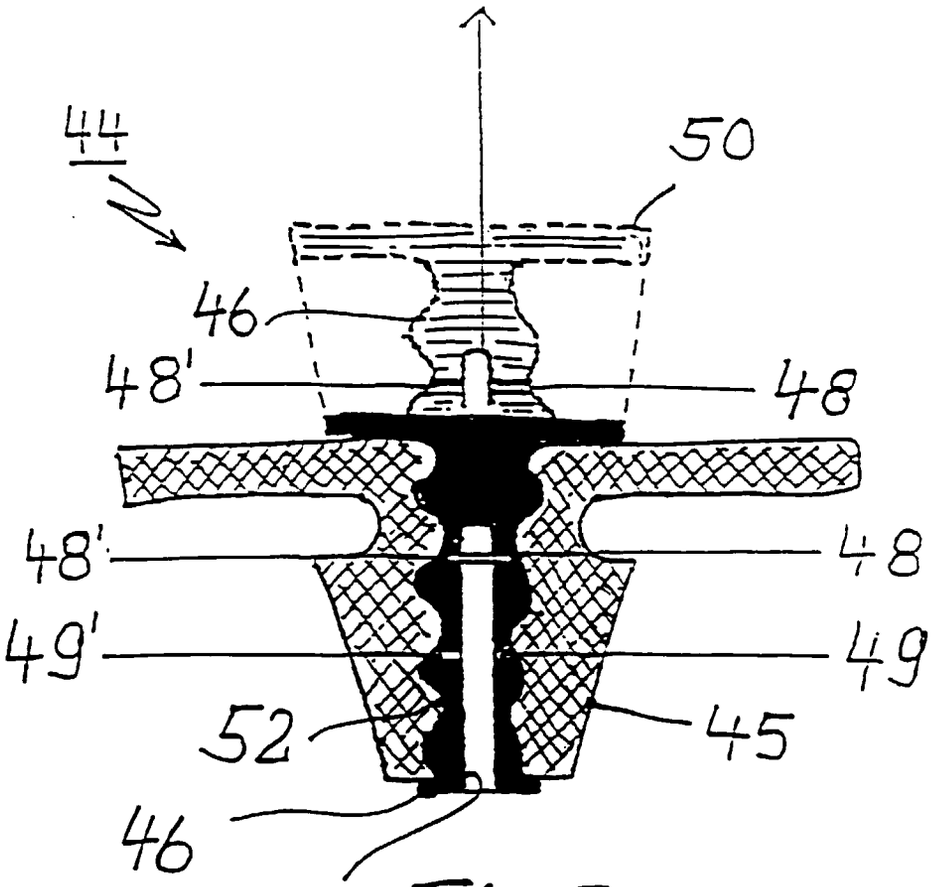


Fig.5

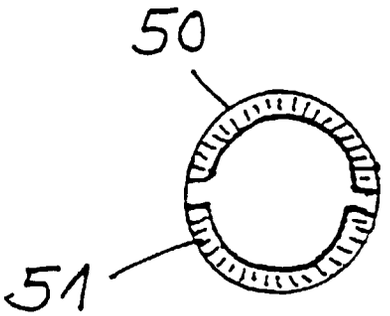


Fig.6

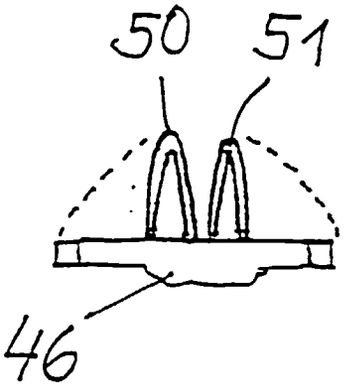


Fig.7

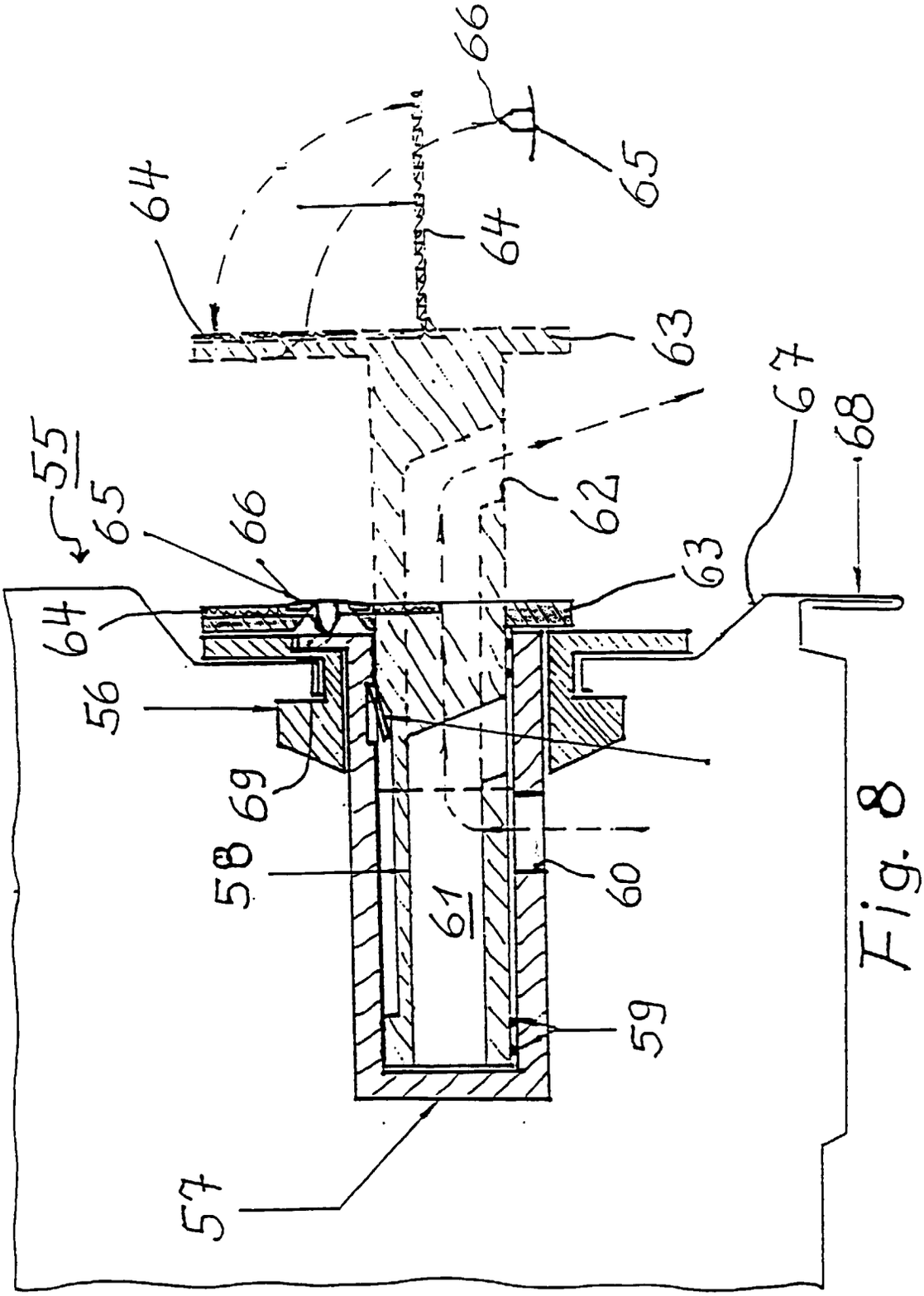


Fig. 8

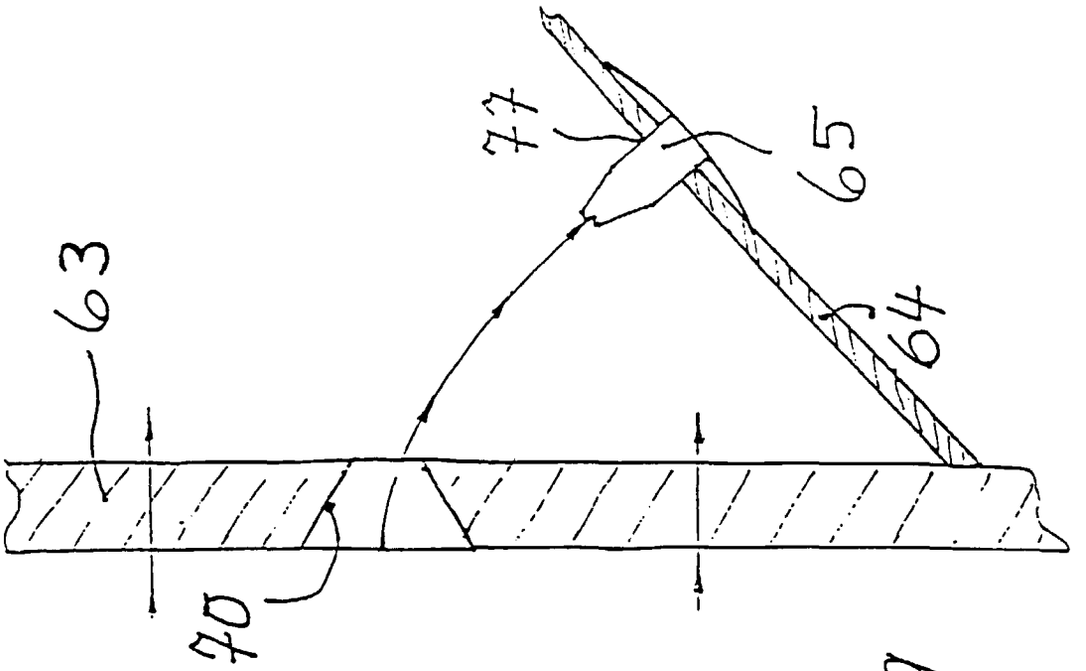
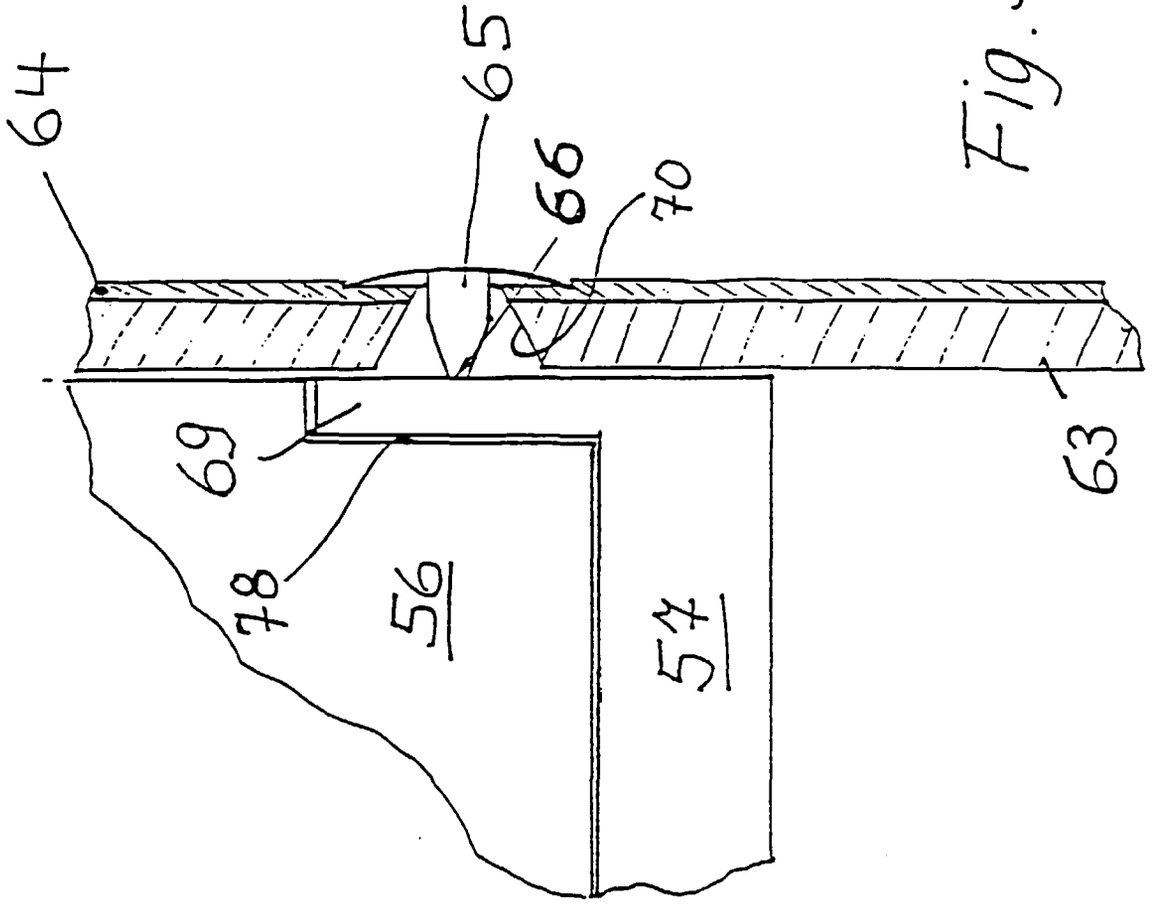


Fig. 9



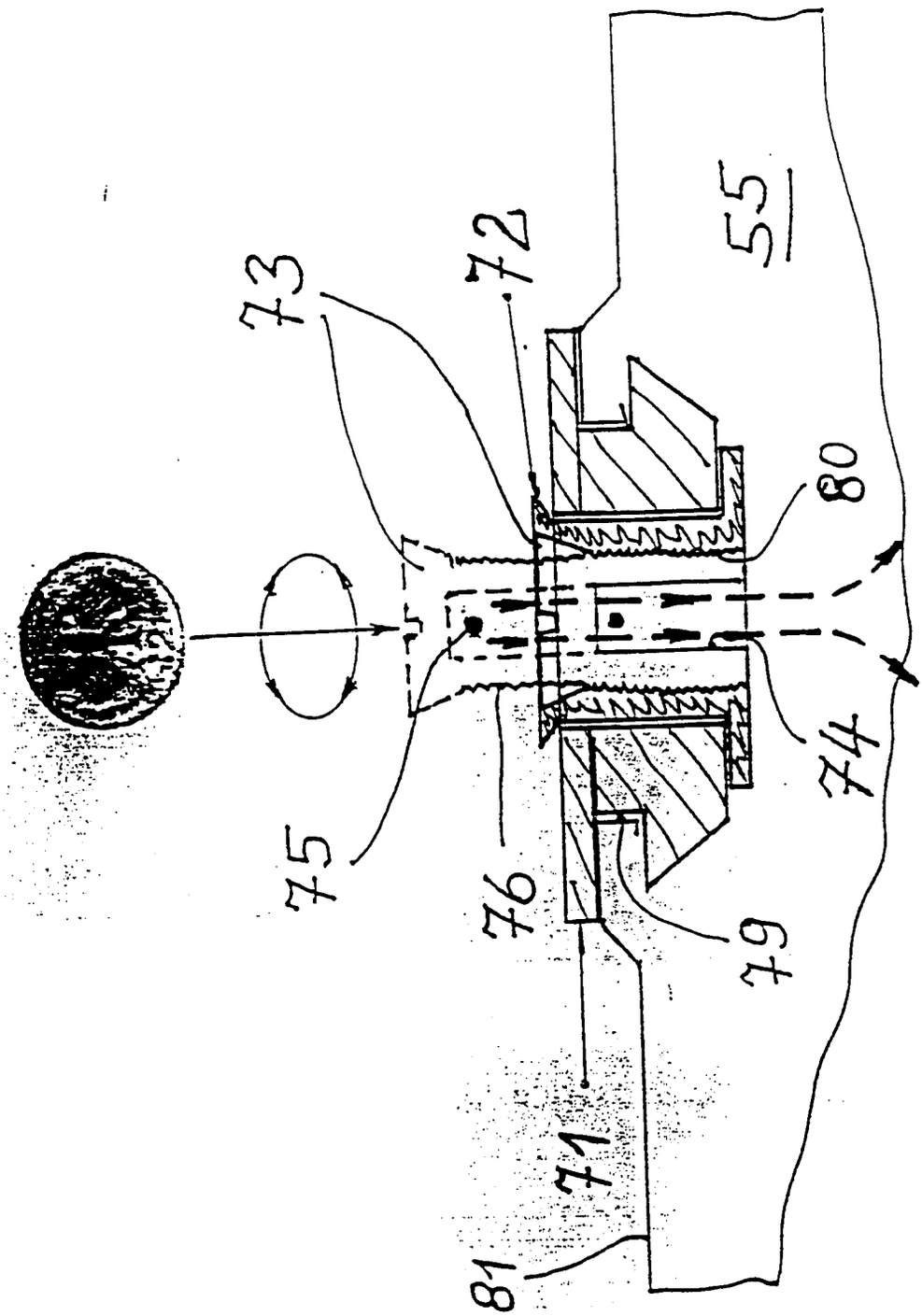


Fig. 10

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 11 3958

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	FR 894 079 A (ZELEZIARNE PODBREZOVA) 12. Dezember 1944 (1944-12-12) * Seite 1, Zeile 56 - Seite 2, Zeile 92; Abbildungen 1-3 *	1,5-8, 12,13, 18-23	B67D3/04 B65D51/16
A	US 5 445 298 A (STRONG BERNARD) 29. August 1995 (1995-08-29) * Spalte 1, Zeile 6 - Zeile 10; Abbildungen 1-4 *	1,5,18	
A	DE 210 136 C (CALKOSINSKI) * Seite 1, Zeile 30 - Seite 2, Zeile 9; Abbildungen 1,2 *	1,18	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 017, no. 667 (M-1524), 9. Dezember 1993 (1993-12-09) & JP 05 221462 A (HIDEAKI HATAKE), 31. August 1993 (1993-08-31) * Zusammenfassung *	1,5,9, 12,18	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
A	EP 0 350 243 A (HATA) 10. Januar 1990 (1990-01-10) * Spalte 4, Zeile 55 - Spalte 6, Zeile 32; Abbildungen 1-20 *	1,5-7,9, 17-20	B67D B65D
A	US 2 992 763 A (HUERTAS) 18. Juli 1961 (1961-07-18) * Spalte 1, Zeile 53 - Spalte 3, Zeile 28; Abbildungen 1-6 *	1,14,15, 18,24	
A	DE 554 131 C (BOEUF) * Abbildungen 1-6 *	1,18	
A	FR 16 806 E (ETIENNE) * Seite 1, Zeile 1 - Zeile 38; Abbildungen 1-3 *	14,15,24	

-/--

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	12. Oktober 1999	Berrington, N

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 : nichtschriftliche 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

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 11 3958

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	DE 14 82 588 A (STIPPE) 3. April 1969 (1969-04-03) * Abbildungen 1-4 *	16	
A	GB 2 138 109 A (LIQUIPAK INTERNATIONAL BV) 17. Oktober 1984 (1984-10-17) * Abbildung 1 *	1,18	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	12. Oktober 1999	Berrington, N

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 : nichtschriftliche 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

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 99 11 3958

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

12-10-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 894079 A	12-12-1944	KEINE	
US 5445298 A	29-08-1995	CN 1117724 A,B	28-02-1996
		WO 9513244 A	18-05-1995
		US 5570818 A	05-11-1996
DE 210136 C		KEINE	
JP 05221462 A	31-08-1993	KEINE	
EP 0350243 A	10-01-1990	CN 1039389 A,B	07-02-1990
		PH 26410 A	02-07-1992
		US 4997108 A	05-03-1991
		JP 2045394 C	09-04-1996
		JP 2139368 A	29-05-1990
		JP 7076031 B	16-08-1995
US 2992763 A	18-07-1961	KEINE	
DE 554131 C		KEINE	
FR 16806 E		KEINE	
DE 1482588 A	03-04-1969	KEINE	
GB 2138109 A	17-10-1984	GB 2169061 A	02-07-1986

EPO FORM P0461

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