

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 129 959 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

05.09.2001 Patentblatt 2001/36

(51) Int Cl.7: **B65D 47/08**

(21) Anmeldenummer: **01103837.9**

(22) Anmeldetag: **16.02.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Fudalla, Manfred**

26789 Leer (DE)

(74) Vertreter: **Wallinger, Michael, Dr.-Ing.**

**Wallinger & Partner,
Patentanwälte,
Zweibrückenstrasse 2
80331 München (DE)**

(30) Priorität: **29.02.2000 DE 10009513**

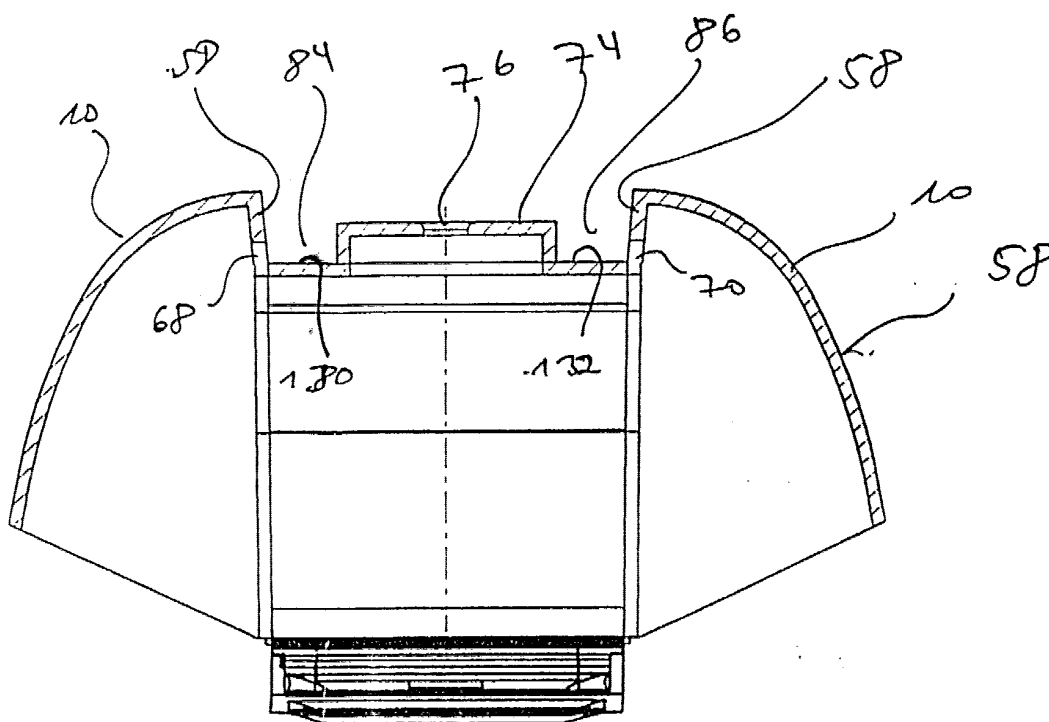
(71) Anmelder: **Weener Plastik GmbH & Co. KG
D-26826 Weener/Ems (DE)**

(54) **Verschlusskappe**

(57) Die Erfindung betrifft eine Verschlusskappe mit einem Kappengehäuse 10 sowie einen gegenüber die-

sem Kappengehäuse 10 beweglich angeordneten Dekkel.

Fig. 3



EP 1 129 959 A2

Beschreibung

[0001] Verschlusskappen sind bereits bekannt. Eine bekannte Verschlusskappe weist einen Verschlusskappenkörper mit einer Durchgangsöffnung auf, welche von einem Deckel verschlossen werden kann, der an den Verschlusskappenkörper angelenkt ist. Der Deckel weist einen Zapfen auf, welcher bei geschlossenem Deckel die Durchgangsöffnung der Verschlusskappe verschließt. Der Deckel wird in einer geschlossenen Stellung dadurch gehalten, daß der Zapfen in der Durchgangsöffnung des Verschlusskörpers durch eine Reibkraft gehalten wird.

[0002] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine anders gestaltete Verschlusskappe zu schaffen.

[0003] Gemäß einem besonderen Aspekt liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Verschlusskappe zu schaffen, welche sich einhändig auf einfache Weise öffnen läßt und baulich einfach gestaltet sowie kostengünstig herstellbar ist.

[0004] Die Aufgabe wird gelöst durch eine Verschlusskappe gemäß Anspruch 1 oder gemäß Anspruch 2 oder gemäß Anspruch 3.

[0005] Die Aufgabe wird ferner gelöst durch ein Behältnis gemäß Anspruch 28.

[0006] Eine erfindungsgemäße Verschlusskappe weist insbesondere ein Kappengehäuse, einen Deckel sowie ein Betätigungsteil auf.

[0007] Der Deckel ist gegenüber dem Kappengehäuse beweglich angeordnet, und zwar insbesondere derart, daß der Deckel an das Kappengehäuse angelenkt ist. Die hierzu vorgesehene Gelenkverbindung ist insbesondere als Filmscharnier gestaltet, welches mehrere Knickpunkte bzw. Drehachsen aufweist. Das Betätigungsteil ist sowohl gegenüber dem Kappengehäuse als auch gegenüber dem Deckel beweglich angeordnet.

[0008] Unter einem Betätigungsteil ist im Sinne der vorliegenden Erfindung eine einstückige Einrichtung zu verstehen, welche bewirken kann, daß der Deckel gegenüber dem Kappengehäuse geöffnet oder geschlossen wird.

[0009] Die Aufgabe wird ferner gelöst durch eine Verschlusskappe gemäß Anspruch 2.

[0010] Erfindungsgemäß ist insbesondere eine Verschlusskappe mit einem Kappengehäuse sowie mit einem gegenüber diesem Kappengehäuse beweglich angeordneten Deckel vorgesehen. Das Kappengehäuse weist eine Austrittsöffnung auf, durch welche, insbesondere wenn die Verschlusskappe auf ein Behältnis, wie Flasche oder dergleichen, montiert ist, ein Fluid oder dergleichen aus dem Behältnis durch die Austrittsöffnung entweichen kann. Der Deckel weist einen Bereich, wie Zapfen oder dergleichen, auf, welcher in einer geschlossenen Stellung des Deckels diese Austrittsöffnung des Kappengehäuses im wesentlichen abdeckt. Gegebenenfalls dichtet dieser Bereich die Austrittsöffnung des Kappengehäuses fluiddicht ab.

[0011] Die Verschlusskappe weist ferner eine Halte-

einrichtung auf, welche in einer geschlossenen Stellung des Deckels bewirken kann, daß dieser Deckel gegenüber dem Kappengehäuse im wesentlichen in einer geschlossenen Stellung gehalten wird. Hierbei wirkt eine Haltekraft auf den Deckel. Diese Haltekraft ist derart gerichtet, daß sie einer gegebenenfalls wirkenden Kraft, welche den Deckel in Richtung einer geöffneten Stellung belastet, entgegenwirkt. Erfindungsgemäß ist insbesondere vorgesehen, daß diese Halteeinrichtung verschieden von dem Bereich des Deckels ist, welcher in einer geschlossenen Stellung des Deckels die Austrittsöffnung abdeckt, also insbesondere von einem am Deckel angeordneten Zapfen, welcher zum Abdecken oder Abdichten oder Verschließen der Austrittsöffnung dient.

Die Halteeinrichtung ist ferner verschieden von der Austrittsöffnung des Kappengehäuses. Erfindungsgemäß ist also insbesondere vorgesehen, daß die Haltekraft im wesentlichen nicht durch das Zusammenwirken eines am Deckel angeordneten Zapfens mit der Austrittsöffnung des Kappengehäuses erzeugt wird bzw. nicht nur durch dieses Zusammenwirken erzeugt wird. Die Halteeinrichtung ist vorzugsweise am Deckel und/oder am Kappengehäuse und/oder an einem gegebenenfalls vorgesehenen Betätigungsteil angeordnet. Gegebenenfalls ist die Halteeinrichtung als Schnappverschluss gestaltet, wobei dieser Schnappverschluss vorzugsweise wenigstens zwei Schnappelemente aufweist, von welchen eines am Deckel und eines am Betätigungsteil angeordnet ist.

[0012] Die Aufgabe wird ferner gelöst durch eine Verschlusskappe gemäß Anspruch 3.

[0013] Erfindungsgemäß ist insbesondere eine Verschlusskappe mit einem Kappengehäuse und einem gegenüber diesem Kappengehäuse beweglich angeordneten Deckel sowie einem gegenüber dem Kappengehäuse beweglich angeordneten Betätigungsteil vorgesehen. Dieses Betätigungsteil ist gegebenenfalls ferner gegenüber dem Deckel beweglich angeordnet. Das Betätigungsteil kann zum Öffnen und/oder Verschließen des Deckels betätigt bzw. belastet werden. Das Betätigungsteil und/oder der Deckel weist wenigstens eine Gelenkeinrichtung mit mehreren Gelenkachsen auf.

[0014] Diese Gelenkachsen sind im wesentlichen benachbart angeordnet oder räumlich beabstandet. Eine Gelenkeinrichtung mit benachbart angeordneten Gelenkachsen ist insbesondere derart gestaltet, daß die Gelenkeinrichtung aus einem Kunststoffmaterial hergestellt ist, welche eine Profilierung aufweist. Diese Profilierung ist vorzugsweise derart gestaltet, daß Dickstellen und Dünnstellen senkrecht zu den Gelenkachsen benachbart zueinander angeordnet sind. Die Dünnstellen weisen eine geringere Materialdicke auf als die Dickstellen. Die Dünnstellen sind derart gestaltet, daß ein um diese Dünnstellen wirkendes Drehmoment bewirkt, daß sich die benachbarten Dickstellen relativ zueinander um die Dünnstelle verschwenken.

[0015] Bevorzugt weist das Betätigungsteil wenigstens ein Schiebeteil oder wenigstens einen Schlitten

auf, welcher längs verschieblich angeordnet ist. Dieser Schlitten bzw. dieses Schiebeteil wird besonders bevorzugt beim Öffnen und/oder Schließen des Deckels verfahren bzw. bewegt.

[0016] Im folgenden wird die Erfindung anhand eines Schlittens näher erläutert, wobei anstelle dieses Schlittens jedoch stets auch ein anders gestaltetes Schiebeteil vorgesehen sein kann.

[0017] Bevorzugt weist das Betätigungsteil einen Bereich auf, welcher mit dem Schlitten verbunden ist, und zwar insbesondere gelenkig.

[0018] Besonders bevorzugt erstreckt sich dieser Bereich abgewinkelt vom Schlitten, wenn der Schlitten im wesentlichen senkrecht zur Achse der Austrittsöffnung des Kappengehäuses ausgerichtet ist.

[0019] Vorzugsweise weist das Betätigungsteil einen Schlitten, ein an diesen Schlitten angelenktes zweites Teil sowie ein an dieses zweite Teil angelenktes erstes Teil auf.

[0020] Vorzugsweise ist das erste Teil an das Kappengehäuse angelenkt. Besonders bevorzugt ist die Gelenkstelle, an welcher das erste Teil an das Kappengehäuse angelenkt ist, in axialer Richtung der Achse der Austrittsöffnung des Kappengehäuses gesehen, unterhalb der Austrittsöffnung angeordnet, wobei diese Austrittsöffnung vorzugsweise im oberen Bereich des Kappengehäuses angeordnet ist.

[0021] Bevorzugt ist das zweite Teil kreisbogenförmig bzw. zylindersegmentförmig gestaltet und ragt bei verschlossenem Deckel, vorzugsweise seitlich, vom Kappengehäuse hervor. Vorzugsweise weist das Betätigungsteil einen Bereich auf, welcher mit einer von außen eingeleiteten Druckkraft belastet werden kann. Dieser Bereich ist insbesondere das zweite Teil bzw. ein Bereich des zweiten Teils. Die von außen eingeleitete Druckkraft bewirkt unter vorbestimmten Gegebenheiten, daß ein geschlossener Deckel geöffnet wird. Besonders bevorzugt wird infolge dieser Druckkraft der Schlitten verfahren, und zwar insbesondere im wesentlichen in Längsrichtung.

[0022] Vorzugsweise weist das Betätigungsteil einen Bereich auf, welcher sich bei geschlossenem Kappendeckel oder bei am Kappengehäuse rastierten Schlitten, abgewinkelt vom Schlitten erstreckt.

[0023] Besonders bevorzugt weist dieser Bereich das erste sowie das zweite Teil auf.

[0024] Das Betätigungsteil ist vorzugsweise einstückig gestaltet, wobei gegebenenfalls die Gelenkstellen innerhalb des Betätigungsteils vorgesehen sind.

[0025] Bevorzugt ist das Kappengehäuse einstückig gestaltet. Bevorzugt ist der Deckel einstückig gestaltet.

[0026] Vorzugsweise sind das Kappengehäuse und/oder das Betätigungsteil und/oder der Deckel einstückig gestaltet, wobei besonders bevorzugt zwischen dem Deckel und dem Kappengehäuse bzw. zwischen dem Betätigungsteil und dem Kappengehäuse eine Verbindung über eine Gelenkstelle erzeugt wird.

[0027] Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführ-

rungsform der Erfindung ist das Betätigungsteil und/oder der Deckel derart an das Kappengehäuse angelenkt, daß das Kappengehäuse und der Deckel und/oder das Betätigungsteil nicht-lösbar einstückig gestaltet sind.

[0028] Vorzugsweise weist das Betätigungsteil, und insbesondere der Schlitten des Betätigungsteils, eine muldenförmige Vertiefung auf. Diese muldenförmige Vertiefung ist insbesondere dann dem Kappengehäuse zugewandt, wenn sich der Schlitten senkrecht zur Achse der Austrittsöffnung des Kappengehäuses erstreckt.

[0029] Besonders bevorzugt weist das Kappengehäuse eine Profilierungserhöhung auf, in welcher die Austrittsöffnung des Kappengehäuses vorgesehen ist und welche sich in die muldenförmige Vertiefung des Schlittens erstreckt. Bevorzugt sind die Abmaße der muldenförmigen Vertiefung in Längsrichtung, welche im wesentlichen der Verschieberichtung des Schlittens entspricht, in Breitenrichtung sowie in Tiefenrichtung größer als die entsprechenden Abmaße der Profilierungserhöhung des Kappengehäuses.

[0030] In Breiten- sowie in Tiefenrichtung sind diese Unterschiede der Maße insbesondere derart gestaltet, daß sich die Profilierungserhöhung des Kappengehäuses in die muldenförmige Vertiefung des Schlittens erstrecken kann. In Längs- bzw. Verschieberichtung sind diese Maßunterschiede derart gestaltet, daß der Schlitten gegenüber dem Gehäuse verschoben werden kann, wobei in der muldenartigen Vertiefung des Schlittens die Profilierungserhöhung des Kappengehäuses aufgenommen wird.

[0031] Die Form der muldenartigen Vertiefung bzw. der Profilierungserhöhung kann grundsätzlich auf beliebige Art gestaltet sein. Besonders bevorzugt weist diese Profilierungserhöhung bzw. die muldenförmige Vertiefung einen im wesentlichen senkrecht zur Achse der Austrittsöffnung ausgerichteten Bereich auf, welcher im wesentlichen eben gestaltet ist, sowie zwei jeweils an einer unterschiedlichen Seite dieses Bereichs angrenzende Schrägen.

[0032] Vorzugsweise weist das Betätigungsteil, und insbesondere dessen Schlitten, eine Durchgangsöffnung auf. Diese Durchgangsöffnung weist insbesondere eine größere Querschnittsfläche auf als die Austrittsöffnung des Kappengehäuses. Vorzugsweise weist der Schlitten eine Durchgangsöffnung auf und ist derart zur Austrittsöffnung des Kupplungsgehäuses angeordnet, daß die Durchgangsöffnung des Schlittens und die Austrittsöffnung des Kupplungsgehäuses benachbart zueinander in axialer Richtung der Austrittsöffnung angeordnet sind.

[0033] Vorzugsweise ist das Betätigungsteil, und insbesondere der Schlitten, in montiertem Zustand vorgespannt, und zwar insbesondere in einer Richtung, welche der Richtung entgegengesetzt ist, in welcher der Schlitten zum Öffnen des Deckels belastet wird.

[0034] Unter dem montierten Zustand des Betätigungsteils ist im Sinne der vorliegenden Erfindung ins-

besondere zu verstehen, daß der Schlitten in axialer Richtung der Austrittsöffnung benachbart zu dieser Austrittsöffnung angeordnet ist, und sich im wesentlichen senkrecht zur axialen Achse der Austrittsöffnung erstreckt. Unter im wesentlichen senkrecht ist hierbei insbesondere auch zu verstehen, daß zwischen einer senkrecht zur Längsachse der Austrittsöffnung angeordneten Ebene und dem Schlitten ein Winkel von $\pm 5^\circ$ oder $\pm 10^\circ$ oder $\pm 20^\circ$ oder größer gegeben ist.

[0035] Besonders bevorzugt beschränkt wenigstens ein Anschlag die Beweglichkeit des Betätigungsteils. Dieser Anschlag wird insbesondere von einer Fläche gebildet, welche unter einem schrägen Winkel zu der Ebene angeordnet ist, welche senkrecht zur Längsachse der Austrittsöffnung gerichtet ist und gegen welche das zweite Teil, insbesondere das zylindersegmentartig gestaltete zweite Teil, bei einer Belastung, welche ein Öffnen des Deckels bewirken soll, anschlägt.

[0036] Bevorzugt wird der Schlitten von einer Führungseinrichtung geführt, wobei diese Führungseinrichtung Anschläge aufweist. Dies ist insbesondere derart gestaltet, daß der Schlitten Vorsprünge wie Leisten oder dergleichen aufweist, welche in Schlitzen geführt werden. Durch die Schlitzlänge und gegebenenfalls die Anordnung und Gestaltung der Vorsprünge wird der mögliche Fahrweg des Schlittens festgelegt oder zumindest mitbestimmt.

[0037] Eine bevorzugte erfindungsgemäße Verschlusskappe weist wenigstens eine Rastier- und/oder Reibeinrichtung auf. Diese Rastier- und/oder Reibeinrichtung bewirkt, daß einer Belastung des Deckels, welche diesen in Richtung einer offenen Stellung belastet, eine vorbestimmte Kraft entgegengesetzt wird. Diese vorbestimmte Kraft ist insbesondere größer als die Kräfte, die einer Bewegung des Deckels in Richtung einer offenen Stellung entgegengesetzt werden, wenn diese Rastier- und/oder Reibeinrichtung nicht zwischen den beiden beweglich gegenüber einander angeordneten Bauteilen wirkt, von welchem eins der Deckel ist.

[0038] Besonders bevorzugt ist diese Rastier- und/oder Reibeinrichtung verschieden von einem am Deckel angeordneten Zapfen und der in dem Kappengehäuse angeordneten Austrittsöffnung. Gegebenenfalls wird jedoch zusätzlich zu dieser Rastier- und/oder Reibeinrichtung in einer geschlossenen Stellung des Deckels eine Reibkraft dadurch bewirkt, daß ein am Deckel angeordneter Zapfen in die Austrittsöffnung eingreift, wobei der gegebenenfalls elastisch gestaltete Zapfen und die gegebenenfalls elastisch gestaltete Austrittsöffnung eine Preßpassung bilden, welche nicht nur dazu dient, die Austrittsöffnung fluiddicht zu verschließen, sondern auch dazu, eine Haltekraft auf den Deckel zu bewirken.

[0039] Vorzugsweise weist die Rastier- und/oder Reibeinrichtung wenigstens zwei Rastier- und/oder Reibelemente auf, zwischen welchen eine Kraft übertragen wird, welche der Deckelbewegung in Richtung einer geöffneten Stellung entgegengesetzt wird. Besonders bevorzugt ist wenigstens eines dieser Rastier- und/oder

Reibelemente am Deckel und wenigstens eines dieser Rastier- und/oder Reibelemente am Betätigungsteil angeordnet, und zwar insbesondere am Schlitten des Betätigungsteils. Bevorzugt ist der Schlitten derart vorgespannt, daß er in Richtung einer einrastenden Stellung der Rastiereinrichtung, welche zwischen dem Schlitten und dem Deckel angeordnet ist, belastet wird.

[0040] Vorzugsweise wirkt der Kappendeckel in einer geschlossenen Stellung derart mit dem Betätigungsteil und/oder dem Kappengehäuse zusammen, daß die Austrittsöffnung des Kappengehäuses fluiddicht verschlossen ist. Insbesondere ist vorgesehen, daß sich in einer geschlossenen Stellung des Deckels ein am Deckel angeordneter Zapfen in die Austrittsöffnung erstreckt, und zwar derart, daß diese Austrittsöffnung fluiddicht verschlossen wird. Besonders bevorzugt ist der Zapfen und die Austrittsöffnung derart gestaltet, daß der Zapfen die Austrittsöffnung in einer geschlossenen Deckelstellung zwar verschließt, die Reibkräfte zwischen Austrittsöffnung und Zapfen jedoch möglichst gering gehalten werden.

[0041] Bevorzugt ist das Betätigungsteil im montierten Zustand derart angeordnet, daß sich der Schlitten im wesentlichen senkrecht zur Längsachse der Austrittsöffnung erstreckt, wobei der Schlitten im wesentlichen benachbart zu dieser Austrittsöffnung angeordnet ist. Besonders bevorzugt läßt sich der Schlitten dabei in Längsrichtung verschieben. Vorzugsweise kann in einer beliebigen dieser Schlittenstellungen der Deckel in Richtung einer verschlossenen Stellung geklappt werden, so daß der Schlitten zwischen dem Deckel und dem Kappengehäuse angeordnet ist.

[0042] Vorzugsweise bewirkt eine Längsverschiebung des Schlittens in einer ersten Richtung, daß ein geschlossener Deckel geöffnet wird. Besonders bevorzugt bewirkt ein Schließen des Deckels, daß der Schlitten gegebenenfalls in einer dieser ersten Richtung entgegengesetzten Richtung verschoben wird.

[0043] Vorzugsweise bewirkt eine Betätigung des Betätigungsteils zum Öffnen eines geschlossenen Deckels zunächst, daß eine Rastier- und/oder Reibeinrichtung, welche den Deckel in einer geschlossenen Stellung hält, gelöst wird. Insbesondere ist der Deckel derart gestaltet, daß der Deckel in einer rastierten, geschlossenen Stellung mit einem Wulst hinter einen am Schlitten angeordneten Wulst greift, und zwar derart, daß das Zusammenwirken dieser Wulste einer Schwenkbewegung des Deckels in Richtung einer geöffneten Stellung eine Kraft entgegengesetzt ist. Der Schlitten wird vorzugsweise durch die Betätigungslast zunächst derart verschoben, daß diese Wulste außer Eingriff kommen, und der Deckel in Richtung einer geöffneten Stellung des Deckels frei beweglich angeordnet ist. Besonders bevorzugt bewirkt eine weitere Verschiebung des Schlittens und/oder eine Vorspannung des Deckels, daß anschließend der Deckel in Richtung einer geöffneten Stellung bewegt wird. Bevorzugt wirkt hierzu eine Fläche des Deckels mit einer Fläche des Schlittens und/

oder eine Fläche des Schlittens mit einer Fläche des Kappengehäuses derart zusammen, daß eine Kraft auf den Deckel ausgeübt wird, welche ein Drehmoment am Deckel erzeugt. Diese Flächen sind insbesondere geneigt gestaltet. Bevorzugt ist eine der jeweils zusammenwirkenden Flächen geneigt gestaltet, oder sind beide der Flächen geneigt gestaltet. Die Neigung kann insbesondere derart gestaltet sein, daß ein oder zwei Keile zusammenwirken. Auch andere Gestaltungen dieser Flächen sind bevorzugt, wie beispielsweise rund gestaltete Flächen oder dergleichen.

[0044] Die Aufgabe wird ferner gelöst durch ein Behältnis, welches eine Behältnisöffnung aufweist, sowie eine erfindungsgemäße Verschlusskappe.

[0045] Die Erfindung ist auf die bevorzugten und beispielhaften Ausführungsformen nicht beschränkt.

[0046] Im folgenden wird nun die Erfindung anhand beispielhafter Ausführungsformen näher beschrieben, welche die Erfindung nicht beschränken sollen.

[0047] Dabei zeigt:

Fig. 1 eine erste beispielhafte Ausführungsform der Erfindung in schematischer Darstellung;

Fig. 2 eine Schnittansicht entlang der Linie 2-2 aus Fig. 1;

Fig. 3 eine Schnittansicht entlang der Linie 3-3 aus Fig. 1;

Fig. 4 eine isometrische Ansicht einer beispielhaften erfindungsgemäßen Verschlusskappe in schematischer Darstellung;

Fig. 5 eine beispielhafte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Verschlusskappe in schematischer, teilgeschnittener Ansicht; und

Fig. 6 eine beispielhafte erfindungsgemäße Verschlusskappe in teilgeschnittener schematischer Ansicht.

[0048] Fig. 1 zeigt eine erfindungsgemäße Verschlusskappe 1 mit einem Kappengehäuse 10, einem Deckel 12 sowie einem Betätigungsteil 14.

[0049] Das Betätigungsteil 14 ist über ein Filmscharnier 16 an das Kappengehäuse 10 angelenkt. Das Filmscharnier 16 ist insbesondere derart gestaltet, daß die Materialdicke im Bereich dieses Scharniers geringer ist als in den angrenzenden Bereichen, so daß eine gewisse Beweglichkeit ermöglicht wird.

[0050] Das Betätigungsteil 14 weist ein erstes Teil 18, ein zweites Teil 20, sowie ein drittes, als Schlitten gestaltetes Teil 22 auf.

[0051] Das erste Teil 18 weist eine im wesentlichen plane Fläche 24 auf und ist über das Filmscharnier 16 an das Kappengehäuse 10 angelenkt. Das zweite Teil 20 ist über eine Dünnstelle 26 an das erste Teil 18 an-

gelenkt. Die Dünnstelle ist im wesentlichen derart gestaltet, daß die Materialdicke im Bereich der Dünnstelle geringer ist als in den angrenzenden Bereichen.

[0052] Das zweite Teil 20 des Betätigungsteils 14 weist eine Riffelung 28 mit Materialerhöhungen 30 sowie Materialvertiefungen 32 auf. Diese Riffelung 28 ist in Fig. 1 derart dargestellt, daß sie an der Unterseite des zweiten Teils 20 angeordnet ist. Bevorzugt ist jedoch, daß diese Riffelung an der verdeckt dargestellten Oberseite des zweiten Teils 20 angeordnet ist, wobei diese Oberseite die Seite des zweiten Teils ist, die von dem Kappengehäuse 10 abgewandt ist, wenn das Betätigungsteil 14 bzw. der Schlitten 22 derart geklappt ist, daß er zwischen dem Gehäuse 10 und dem Deckel 12 angeordnet ist.

[0053] Der Schlitten 22 weist eine Durchgangsöffnung 36 auf, welche angefast ist. Diese Durchgangsöffnung 36 ist in einem abgesenkten Bereich 38 angeordnet. Auf zwei gegenüber liegenden Seiten dieses abgesenkten Bereiches sind jeweils zwei Schrägen 40, 42 angeordnet, welche vom abgesenkten Bereich 38 mit abnehmender Tiefe nach außen verlaufen. Der abgesenkte Bereich 38 sowie die Schrägen 40, 42 werden auf gegenüber liegenden Seiten von Wandungen 44, 46 flankiert. Senkrecht zu diesen Wandungen 44, 46 erstrecken sich an den von dem abgesenkten Bereich 38 abgewandten Seiten der Schrägen 40, 42 Wandungen 48, 50.

[0054] Außen liegend und im wesentlichen parallel zur zentralen Achse 52 weist der Schlitten 22 Rastier- bzw. Führungselemente 53, 54 auf, welche hier als Schienen gestaltet sind.

[0055] Das Kappengehäuse weist einen im wesentlichen im mittleren Bereich angeordneten verstärkten Bereich 56 auf, welcher gegenüber den Wandungen 58 dieses Kappengehäuses verstärkt ist bzw. welcher starrer gestaltet ist als die Wandungen 58. Dieser verstärkte Bereich weist in seinem dem Betätigungsteil 14 zugewandten Bereich 60 eine Schräge 62 auf, welche in der Richtung abfällt, in welcher das Betätigungsteil 14 an das Kappengehäuse 10 angelenkt ist. Diese Schräge 62 dient als Anschlag für das zweite Teil 20, wenn das Betätigungsteil 14 auf das Kappengehäuse 10 geklappt ist und das zweite Teil belastet wird. Die Schräge 62 bewirkt insbesondere, daß auf den Schlitten 22 eine gewisse Vorspannung wirkt, wenn das Betätigungsteil 14 auf das Kappengehäuse geklappt ist. Diese Vorspannung bewirkt insbesondere, daß der Schlitten 22 in Richtung des Endes des Kappengehäuses 10 vorgespannt ist, an welchem das Filmscharnier 16 zwischen dem Kappengehäuse 10 und dem Betätigungsteil 14 angeordnet ist.

[0056] Der verstärkte Bereich 56 wird parallel zur zentralen Achse 52 von zwei Wandungen 64, 66 flankiert, welche jeweils mit einem Schlitz, welcher sich ebenfalls parallel zur zentralen Achse 52 erstreckt, versehen sind. Dieser Schlitz ist nach oben hin von der Wandung bedeckt. In diesen Schlitz 68 bzw. 72 können die Rastier-

elemente 53, 54 einrasten, so daß diese Rastierelemente längs verschieblich im Schlitz 68, 70 angeordnet sind. Das Zusammenwirken dieser Schlitz 68, 70 mit den Rastierelementen 53, 54 bewirkt ferner, daß die Längsverschieblichkeit des Schlittens 22 begrenzt ist.

[0057] Der verstärkte Bereich 56 weist eine Profilierungserhöhung 72 mit einem mittleren Bereich 74 auf, welcher im wesentlichen plan gestaltet ist und sich senkrecht zur Achse der in diesem mittleren Bereich vorgesehenen Bohrung 76 erstreckt, welche eine Austrittsöffnung 76 ist. Diese Austrittsöffnung ermöglicht, daß ein Medium, wie Fluid, aus einem Behältnis austreten kann, welches mit einer erfindungsgemäßen Verschlusskappe versehen ist. Ein derartiges Behältnis ist insbesondere eine DuschgelKunststoffflasche oder dergleichen. Die Wandung der Bohrung 76 ist gegenüber dem im wesentlichen ebenen Bereich 72 geringfügig erhöht und vorzugsweise als eine Art Ausgußstopfen gestaltet.

[0058] An den im wesentlichen ebenen mittleren Bereich 74 grenzen zwei Schrägen 78, 80 auf gegenüber liegenden Seiten an. Die eine dieser Schrägen 78 fällt in Richtung des Filmscharniers 16 ab, welches das Kappengehäuse 10 mit dem Betätigungsteil 14 verbindet.

[0059] Die andere dieser Schrägen 80 fällt in Richtung des Filmscharniers 82 ab, welche das Kappengehäuse 10 mit dem Deckel 12 verbindet. Zwischen dem mittleren Bereich 74 sowie den Schrägen 78, 80 einerseits und dem Schlitz 68 bzw. 70 andererseits ist jeweils ein Bereich 84, 86 vorgesehen, welcher gegenüber dem mittleren Bereich 74 sowie den Schrägen 78, 80 abgesenkt ist. In Breiten- sowie in Längsrichtung ist der mittlere Bereich 74 und sind die Schrägen 78, 80 derart gestaltet, daß sie kleiner sind als der abgesenkte Bereich 38 bzw. die Schrägen 40, 42 des Schlittens ist bzw. sind, so daß sich der Schlittenbereich mit den Schrägen 40, 42 sowie dem abgesenkten Bereich 38 im eingeklappten Zustand des Betätigungsteils 14 über den mittleren Bereich sowie die Schrägen 78, 80 der Profilierungserhöhung 72 legen kann bzw. diese Profilierungserhöhung 72 aufnehmen kann, wobei der Schlitten in axialer Richtung bzw. in Richtung der zentralen Achse 52 Verfahren werden kann.

[0060] Der Deckel 12 weist ein Schnappelement 88 auf, welches sich im wesentlichen an der vom Filmscharnier 82 abgewandten Seite dieses Deckels senkrecht zur zentralen Achse 52 erstreckt. Der Deckel 12 weist ferner Schrägen 90, 92 auf, welche vom Deckelboden 94 hervorstehen und, in Richtung des Filmscharniers 82 gesehen, vom Deckelboden 94 schräg bzw. unter einem Winkel zum Deckelboden 94 verlaufen, wobei der Abstand dieser Schrägen 90, 92 zum Deckelboden 94 in Richtung des Filmscharniers 82 zunimmt. Benachbart zu diesen Schrägen 90, 92 ist in Richtung des Filmscharniers 82 jeweils eine Erhöhung 96, 98 angeordnet, welche im wesentlichen parallel zum Deckelboden verläuft.

[0061] Der Deckel weist auf seiner in Fig. 1 dargestell-

ten Innenseite 100 einen Stopfen 102 auf, welcher sich in einer geschlossenen Stellung des Deckels in die Austrittsöffnung 76 des Kappengehäuses 10 erstreckt und diese im wesentlichen fluiddicht verschließt. Die Abmaße der Bohrung 76 sowie des Dichtzapfens 102 sind insbesondere derart gestaltet, daß sie ein Paßmaß bilden, welches die Dichtigkeit gewährleistet.

[0062] Fig. 2 zeigt eine Schnittdarstellung entlang der Linie 2-2 aus Fig. 1.

[0063] Aus Fig. 2 ist insbesondere zu erkennen, daß der Deckel 12 muldenförmig gestaltet ist, wobei aus dieser Mulde der Zapfen 102 hervorsteht. Ferner verdeutlicht Fig. 2 insbesondere die Schräge 92 mit der sich hieran in Richtung des Filmscharniers 82 anschließenden Erhöhung 98. Fig. 2 verdeutlicht ferner, wie an den mittleren Bereich der Profilierungserhöhung 72 des Kappengehäuses 10 die Schrägen 78, 80 angrenzen. Wie aus Fig. 2 ersichtlich ist, ist dieser mittlere Bereich 74 unterhalb der oberen Gehäusewandung 58 angeordnet.

[0064] Fig. 2 verdeutlicht ferner, daß sich an die dem Filmscharnier 16 zugewandte Schräge 78 ein im wesentlichen ebener Bereich 120 anschließt, welcher im wesentlichen parallel zum mittleren Bereich 74 angeordnet ist. In der dem Filmscharnier zugewandten Richtung schließt sich an diesen ebenen Bereich 120 die abfallende Schräge 60 an, welche in einen Bereich 122 mündet, welcher sich im wesentlichen in Richtung der Längsachse 124 des Kappengehäuses erstreckt. Dieser Bereich 122 verbindet die Schräge 60 mit einer Schräge 124, welche ebenfalls abfallend gestaltet ist.

[0065] Fig. 2 ist ferner die muldenartige Gestaltung des Schlittens 22 zu entnehmen. Ferner zeigt Fig. 2, daß das zweite Teil des Bedienelements 14 zylindersegmentartig gestaltet ist und auf der Außenseite Riffelungen 28 mit Materialerhöhungen 30 sowie Materialvertiefungen 32 aufweist.

[0066] Fig. 3 zeigt eine Schnittansicht entlang der Linie 3-3 aus Fig. 1.

[0067] Aus Fig. 3 ist insbesondere zu erkennen, daß der mittlere Bereich der Profilierungserhöhung 72 erhöht gegenüber den Bereichen 84, 86 gestaltet ist, wobei sich im wesentlichen im Bereich des Bodens 130, 132 dieser Bereiche 84, 86 die Schlitz 68, 70 durch die Wandung 58 des Kappengehäuses 10 erstrecken.

[0068] Fig. 4 zeigt eine isometrische Darstellung der anhand der Fig. 1 bis 3 erläuterten Verschlusskappe 1.

[0069] Fig. 4 verdeutlicht, daß das Betätigungsteil 14 im unteren Bereich 140 des Kappengehäuses 10 und der Deckel 12 im oberen Bereich an dieses Kappengehäuse angelenkt ist.

[0070] Das Betätigungsteil 14 kann in Richtung des Pfeils 144 um die Gelenkstellen 16, 26, 34 geschwenkt werden, so daß der Schlitten im wesentlichen auf der bzw. oberhalb der Profilierungserhöhung 72 des Kappengehäuses 10 angeordnet ist. Auf diesen hochgeklappten Schlitten 22 kann der Deckel 12 geklappt werden, indem er um die Filmscharnierachse in Richtung

des Pfeils 146 verschwenkt wird, so daß der Schlitten 22 zwischen dem Kappengehäuse 10 bzw. der Profilierungserhöhung 72 des Kappengehäuses 10 und dem Deckel 12 angeordnet ist. In dieser Stellung erstreckt sich der Stutzen 102 durch die Öffnung 36 des Schlittens 22 in die Öffnung 76 des Kappengehäuses 10 und verschließt somit diese Austrittsöffnung 76.

[0071] Fig. 5 zeigt die eine erfindungsgemäße Verschlusskappe 1, bei welcher das Betätigungsteil 14 eingeklappt und der Deckel 12 verschlossen ist.

[0072] In der geschlossenen Stellung des Deckels 12 wirkt auf diesen Deckel eine Haltekraft entgegen der durch den Pfeil 160 angedeuteten Öffnungsrichtung um das Filmscharnier 82. Diese Haltekraft wird vorzugsweise dadurch erzeugt, daß das Schnappelement 88 hinter dem Schnappwulst 162 einrastet. Gegebenenfalls kann, was allerdings nicht erforderlich ist, durch die Gestaltung des Zapfens 102 sowie der Austrittsöffnung 76 eine zusätzliche Haltekraft erzeugt werden.

[0073] Fig. 5 verdeutlicht ferner, daß die Öffnung 36 im Schlitten 22 größer ist als die Austrittsöffnung 76 im Kappengehäuse 10. Hierdurch wird insbesondere ermöglicht, daß der Schlitten 22 auch bei geschlossenem Deckel 12 axial verschieblich ist.

Fig. 5 verdeutlicht ferner, daß die Schräge 92 benachbart zu einer Schräge 164 auf der Außenseite des Schlittens 22 angeordnet ist, und zwar insbesondere derart, daß die Schrägen 164, 92 parallel zueinander angeordnet sind.

[0074] In der in Fig. 5 dargestellten eingeklappten Stellung des Betätigungsteils 14 kontaktiert das erste Teil 18 des Betätigungsteils die im unteren Bereich des Kappengehäuses 10 angeordnete Schräge 124 und der obere Bereich 166 des zweiten Teils 20 die im oberen Bereich des Kappengehäuses angeordnete Schräge 60. Diese Schrägen 60, 124 erstrecken sich unter einem Winkel zur Längsachse 125 des Kappengehäuses 10. Hierdurch wird insbesondere bewirkt, daß der Schlitten in einer eingeklappten Stellung, also wenn er auf der Profilierungserhöhung 72 angeordnet ist, eine gewisse Vorspannung hat, und zwar in Richtung der dem zwischen dem Deckel 12 und dem Kappengehäuse 10 angeordneten Filmscharniers 82 abgewandten Richtung.

[0075] Fig. 6 zeigt die Verschlusskappe gemäß Fig. 5 bei aufgeklapptem Deckel 12.

[0076] Anhand der Fig. 5 und 6 soll nun das Öffnen und Schließen der Verschlusskappe 1 erläutert werden:

[0077] Wenn der Deckel 12 ausgehend von der in Fig. 5 dargestellten geschlossenen Stellung geöffnet werden soll, wird das zylindersegmentartige zweite Teil 20 belastet, und zwar insbesondere in Richtung des Pfeils 170, also senkrecht zur Längsachse 125 der Verschlusskappe 1. Diese Drucklast bewirkt, daß der Schlitten senkrecht zur Längsachse 125 des Kappengehäuses 10 verschoben wird, und zwar in Richtung des Filmscharniers 82, welches zwischen dem Kappengehäuse 10 und dem Deckel 12 angeordnet ist. Diese Schiebebewegung des Schlittens 22 wird insbesondere

dadurch ermöglicht, daß zwischen dem ersten Teil 18 und dem zweiten Teil 20 eine - vorzugsweise als Dünnstelle 26 gestaltete - Gelenkverbindung vorgesehen ist. Die Schiebebewegung wird vorzugsweise ferner dadurch ermöglicht, daß zwischen dem zweiten Teil 20 und dem Schlitten 22 eine vorzugsweise als Filmscharnier 34 gestaltete Gelenkverbindung vorgesehen ist. Das zweite Teil ist insbesondere zylindersegmentartig bzw. kreisbogensegmentartig gestaltet, was die Schiebebewegung des Schlittens 22 bei Druck in Richtung des Pfeils 170 unterstützt. Es sei angemerkt, daß anstelle der vorbezeichneten Gelenkstellen 26, 34 bzw. der kreisbogenförmigen Gestaltung des zweiten Teils 20 auch andere Kopplungsmechanismen bevorzugt sind, welche bewirken, daß eine Kraft, wie Druckkraft, in eine Schiebebewegung des Schlittens 22 gewandelt wird.

[0078] Die somit auf den Schlitten 22 erzeugte Schiebekraft, welche ein Verfahren bzw. Verschieben des Schlittens 22 bewirkt, bewirkt während dieser Bewegung zunächst, daß sich der Schlitten 22 und somit auch der Schnappwulst 162 gegenüber dem Deckel 12 in Längsrichtung des Schlittens verschiebt, so daß die Rastierung 88, 162 gelöst wird. Anschließend kommen die Schrägen 92, 164 des Schlittens 22 bzw. des Deckels 12 in Kontakt, so daß hier eine Keilwirkung bewirkt wird, welche auf den Deckel 12 eine Last bzw. ein Drehmoment um die zwischen Deckel 12 und Kappengehäuse 10 angeordnete Gelenkstelle 82 bewirkt. Infolge dieses Drehmoments wird der Deckel 12 um die Gelenkstelle 82 geschwenkt, wobei der Zapfen 102 aus der Austrittsöffnung 76 bzw. der Öffnung 76 des Schlittens 22 bewegt wird.

[0079] Die Gelenkstelle 82 zwischen dem Deckel 12 und dem Kappengehäuse 10 ist derart gestaltet, daß diese Gelenkstelle 82 eine Vorspannung auf den Deckel 12 in einer geschlossenen Stellung des Deckels bewirkt. Hierzu ist die Gelenkstelle 82 vorzugsweise profiliert gestaltet, wobei insbesondere vorgesehen ist, daß eine Mehrzahl von Gelenkachsen innerhalb dieser Gelenkstelle 82 vorgesehen sind, welche parallel zueinander angeordnet sind. Es sind insbesondere somit mehrere Knickstellen innerhalb der Gelenkstelle 82 vorgesehen. Dies ist vorzugsweise derart gestaltet, daß die Gelenkstelle ein Zahnprofil aufweist, welches derart gestaltet ist, daß bei geöffnetem Gelenk mehrere Zähne in linearer Richtung nebeneinander angeordnet sind, und zwar derart, daß die einander zugewandten Zahnflanken benachbarter Zähne unter einem Winkel zueinander ausgerichtet sind. Bei geschlossenem Deckel 12 liegen diese einander zugewandten Zahnflanken benachbarter Zähne aneinander an, und zwar derart, daß sie sich nicht nur leicht tangential gegenseitig berühren, sondern sich untereinander gegenseitig belasten, so daß eine Vorspannung erzeugt wird, welche auf den Deckel 12 in Richtung einer geöffneten Stellung wirkt. Anstelle eines Zahnprofils kann auch eine anders geartete Gestaltung verwendet werden, welche ab-

wechselnde Dickstellen und Dünnstellen aufweist, wobei die Dickstellen beispielsweise einen halbkreisförmigen Querschnitt oder einen rechteckigen Querschnitt oder dergleichen aufweisen können. Diese Profilierung, welche Dickstellen und Dünnstellen aufweist, ist bei geschlossener Deckelstellung vorzugsweise auf der Innenseite des in dieser Stellung schlaufenartig bzw. u-förmig angeordneten Gelenks 82 gestaltet. Die Dünnstellen sind dabei insbesondere den Gelenkachsen zugeordnet. Vorzugsweise sind die Dünnstellen derart gestaltet, daß jede dieser Dünnstellen ein Klappen um einen vorbestimmten Winkel bewirkt, wobei sich diese Winkel aller Dünnstellen zum gesamten Klappwinkel des Deckels ergänzen. Beispielsweise sind drei Dünnstellen vorgesehen, welche jeweils ein Klappen um 60° ermöglichen, so daß der Deckel um im wesentlichen 180° geklappt werden kann, ohne daß das Filmscharnier 82 überlastet wird oder einer erhöhten Materialermüdung ausgesetzt ist.

[0080] Die Vorspannung der Gelenkstelle 82 unterstützt das Öffnen des Deckels und bewirkt insbesondere ein weiteres Öffnen des Deckels, sobald die Schrägen 96, 98 des Deckels 12 nicht mehr an den Schrägen 164 des Betätigungsteils parallel anliegen.

[0081] Wie in Fig. 5 gezeigt ist, steht das zweite Teil 20 des Bedienteils 14 bei geschlossenem Deckel 12 über das von der Gelenkstelle 82 abgewandte Deckelende 180 vor.

[0082] Beim Verschließen des Deckels aus der in Fig. 6 gezeigten geöffneten Deckelstellung um die Gelenkstelle 82 wird der Deckel, insbesondere manuell, belastet, so daß die Schrägen 90, 92 gegebenenfalls in die Schrägen 164 eingreifen und diese belasten und den Schlitten 22 in seine Ausgangsposition zurückverschieben. Sobald der Deckel fast verschlossen ist, schnappt das Schnappelement 88 hinter dem Schnappwulst 162 ein und bewirkt somit, daß der Zapfen 102 weiter in die Austrittsöffnung 76 gedrückt wird, so daß diese Austrittsöffnung 76 durch den Zapfen 102 im wesentlichen fluidicht verschlossen wird.

[0083] In Fig. 6 sind ferner die Erhöhungen 190, 192 sowie die Vertiefungen 194, 196, 198 der Gelenkstelle 82 zu erkennen.

[0084] Vorzugsweise sind alle Bauteile der Verschlusskappe aus Kunststoff gefertigt. Besonders bevorzugt sind alle Bauteile der Verschlusskappe 1 Spritzgußteile.

Bezugszeichen

[0085]

1 Verschlusskappe
10 Kappengehäuse
12 Deckel
14 Betätigungsteil
16 Filmscharnier
18 erstes Teil von 14

20 zweites Teil von 14
22 drittes Teil von 14, Schlitten
24 plane Fläche von 18
26 Dünnstelle von 20
28 Riffelung von 20
30 Materialerhöhungen von 28
32 Materialvertiefungen von 28
34
36 Durchgangsöffnung
38 abgesenkter Bereich
40 Schräge
42 Schräge
44 Schräge
44 Wandung
46 Wandung
48 Wandung
50 Wandung
52 zentrale Achse
53 Rastier- bzw. Führungselement
54 Rastier- bzw. Führungselement
56 verstärkter Bereich
58 Wandung
60 verstärkter Bereich von 56
62 Schräge
64 Wandung
66 Wandung
68 Schlitz
70 Schlitz
72 Schlitz
72 Profilierungserhöhung im wesentlichen ebenen Bereich
74 mittlerer Bereich von 72
76 Bohrung, Austrittsöffnung
78 Schräge
80 Schräge
82 Filmscharnier
84 Bereich
86 Bereich
88 Schnappelement
90 Schräge
92 Schräge
94 Deckelboden
96 Erhöhung
98 Erhöhung
100 Innenseite von Deckel
102 Stopfen von 100, Dichtzapfen
110 Deckel (geschlossen)
162 Schnappwulst
164 Schräge
166 oberer Bereich von 20
180 Deckelende
190 Erhöhung
192 Erhöhung
194 Vertiefung von 82
196 Vertiefung von 82
198 Vertiefung von 82

Patentansprüche

1. Verschlusskappe mit:

- einem Kappengehäuse (10); 5
- einem gegenüber diesem Kappengehäuse (10) beweglich angeordneten Deckel (12); und
- einem gegenüber dem Kappengehäuse (10) sowie diesem Deckel (12) beweglich angeordneten Betätigungsteil (14). 10

2. Verschlusskappe mit:

- einem Kappengehäuse (10), welches eine Austrittsöffnung (76) aufweist; 15
- einem gegenüber diesem Kappengehäuse (10) beweglich angeordneten Deckel (12), welche einen Bereich aufweist, wie einen Zapfen oder dergleichen, welcher in einer geschlossenen Stellung des Deckels (12) die Austrittsöffnung (76) des Kappengehäuses (10) im wesentlichen abdeckt, und gegebenenfalls abdichtet; 20 25

wobei der Deckel (12) und/oder das Kappengehäuse (10) und/oder ein gegebenenfalls vorgegebenes Betätigungsteil wenigstens eine Halteeinrichtung aufweist, welche am Deckel (12) in einer gegenüber dem Kappengehäuse (10) im wesentlichen geschlossenen Stellung eine Haltekraft bewirkt, welche einer gegebenenfalls auf den Deckel (12) wirkenden Kraft, die den Deckel (12) in Richtung einer offenen Stellung belastet, entgegengesetzt gerichtet ist, und wobei diese Halteeinrichtung von dem Bereich des Deckels (12) verschieden ist, welcher in einer geschlossenen Stellung des Deckels (12) die Austrittsöffnung (76) des Kappengehäuses (10) abdeckt, sowie von dieser Austrittsöffnung (76). 30 35 40

3. Verschlusskappe mit:

- einem Kappengehäuse (10); 45
- einem gegenüber diesem Kappengehäuse (10) beweglich angeordneten Deckel (12); und
- einem gegenüber dem Kappengehäuse (10) beweglich angeordneten Betätigungsteil (14), welches zum Öffnen und gegebenenfalls Verschließen des Deckels (12) belastet werden kann, und welches wenigstens eine Gelenkeinrichtung aufweist, wobei diese Gelenkeinrichtung eine Mehrzahl von Gelenkachsen aufweist. 50 55

4. Verschlusskappe nach einem der vorangehenden

Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das beweglich angeordnete Betätigungsteil (14) wenigstens ein Schiebeteil aufweist, welches im wesentlichen längsverschieblich angeordnet ist.

5. Verschlusskappe nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das beweglich angeordnete Betätigungsteil (14) wenigstens einen Schlitten aufweist, welcher beim Öffnen und/oder Schließen des Deckels (12) verfahren wird.

6. Verschlusskappe nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Betätigungsteil (14) einen sich abgewinkelt vom Schlitten oder vom Schiebeteil erstreckenden Bereich aufweist.

7. Verschlusskappe nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Betätigungsteil (14) einen Bereich aufweist, welcher mit einer von außen eingeleiteten Druckkraft belastet werden kann, wobei

- diese Druckkraft unter vorbestimmten Gegebenheiten bewirkt, daß ein geschlossener Deckel (12) zunehmend geöffnet wird;
- gegebenenfalls infolge dieser Druckkraft der Schlitten verfährt oder das Schiebeteil verschoben wird; und
- gegebenenfalls der von dieser Druckkraft belastbare Bereich innerhalb des Bereiches angeordnet ist, welcher sich abgewinkelt vom Schlitten oder vom Schiebeteil erstreckt.

8. Verschlusskappe nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Betätigungsteil (14), und zwar insbesondere das Schiebeteil oder der Schlitten, eine Vertiefung, wie muldenförmige Vertiefung, aufweist, welche gegebenenfalls auf der dem Kappengehäuse (10) zugewandten Seite des Betätigungsteils (14) angeordnet ist.

9. Verschlusskappe nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Bereich des Betätigungsteils (14), welcher sich im wesentlichen abgewinkelt vom Schlitten oder vom Schiebeteil erstreckt, im wesentlichen an diesen Schlitten oder dieses Schiebeteil angelenkt ist.

10. Verschlusskappe nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Betätigungsteil (14) an das Kappengehäuse (10) angelenkt ist, und zwar insbesondere in einem vom Schiebeteil oder vom Schlitten abgewandten End-

bereich dieses Betätigungsteils (14).

11. Verschlusskappe nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Betätigungsteil (14) unter vorbestimmten Gegebenheiten vorgespannt ist, und zwar insbesondere in eine Richtung, welcher der Richtung der Betätigungsbewegung beim Öffnen des Deckels (12) entgegengesetzt ist.
12. Verschlusskappe nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch wenigstens einen Anschlag, und zwar insbesondere einen Anschlag, welcher die Beweglichkeit des Betätigungsteils (14) in wenigstens einer Richtung begrenzt.
13. Verschlusskappe nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch wenigstens eine Rastier- und/oder Reibeinrichtung, welche bewirkt, daß einer Bewegung des Dekkels (12) in Richtung einer geöffneten Stellung eine Haltekraft entgegengesetzt wird, wenn der Deckel (12) in einer im wesentlichen geschlossenen Stellung ist, wobei diese Rastier- und/oder Reibeinrichtung verschieden ist von einem gegebenenfalls vorhandenen Zapfen, welcher am Dekkel (12) angeordnet ist und in einer geschlossenen Stellung des Deckels (12) in eine Austrittsöffnung (76) des Kappengehäuses (10) eingreift, sowie von dieser Austrittsöffnung (76) des Kappengehäuses (10) verschieden ist.
14. Verschlusskappe nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß die wenigstens eine Rastier- und/oder Reibeinrichtung wenigstens zwei Rastier- und/oder Reibelemente aufweist, von welchen eines am Deckel (12) und eines am Betätigungsteil (14) angeordnet ist.
15. Verschlusskappe nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Deckel (12) wenigstens ein Dichtelement, wie Dichtzapfen, aufweist, welcher in einer geschlossenen Deckelstellung die Austrittsöffnung (76) des Kappengehäuses (10) im wesentlichen verschließt.
16. Verschlusskappe nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß wenigstens ein Teil des Betätigungsteils (14), und insbesondere wenigstens ein Teil des Schiebeteils oder des Schlittens, in einer geschlossenen Deckelstellung zwischen dem Kappengehäuse (10) und dem Deckel (12) angeordnet ist.
17. Verschlusskappe nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Betätigungsteil (14), und zwar insbesondere das Schiebeteil oder der Schlitten, eine Öffnung (36) aufweist.

18. Verschlusskappe nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Öffnung (36) des Betätigungsteils (14) größer als die Austrittsöffnung (76) des Kappengehäuses (10) ist.
19. Verschlusskappe nach einem der Ansprüche 15 und 16, dadurch gekennzeichnet, daß das Schiebeteil oder der Schlitten eine Öffnung (36) aufweist, welche, in axialer Richtung der Austrittsöffnung (76) des Kappengehäuses (10) gesehen, benachbart zu dieser Austrittsöffnung (76) angeordnet ist und derart gestaltet ist, daß das Schiebeteil oder der Schlitten in keiner Schiebstellung die Austrittsöffnung (76) des Kappengehäuses (10) verdeckt.
20. Verschlusskappe nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß Kappengehäuse (10) eine Gehäuseerhebung aufweist, und zwar insbesondere im Bereich der Austrittsöffnung (76) des Kappengehäuses (10), wobei sich diese Gehäuseerhebung insbesondere in die Vertiefung des Betätigungsteil (14) erstreckt.
21. Verschlusskappe nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch wenigstens eine Führungseinrichtung zum Führen des Betätigungsteils (14), und zwar insbesondere des Schiebeteils oder des Schlittens.
22. Verschlusskappe nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine Betätigung des Betätigungsteils (14) unter vorbestimmten Gegebenheiten bewirkt, daß der Deckel (12) geöffnet wird.
23. Verschlusskappe nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Schiebeteil oder der Schlitten zum Öffnen des Deckels (12) verschoben oder verfahren wird.
24. Verschlusskappe nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß, ausgehend von einer geschlossenen Deckelstellung ein Verschieben oder Verfahren des Schiebeteils oder des Schlittens zunächst ein Lösen der Rastier- und/oder Reibeinrichtung und anschließend ein zunehmendes Öffnen des Deckels (12) bewirkt.
25. Verschlusskappe nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch wenigstens eine zur Verschiebe- oder Verfahrrichtung des Schiebeteils oder des Schlittens geneigte Fläche, welche am Kappengehäuse (10) und/oder am Deckel (12) und/oder Schiebeteil oder Schlitten angeordnet ist und bei einer vorbestimmten Verschiebung oder einer vorbestimmten Verfahrbewegung des Schiebeteils oder des Schlittens bewirkt, daß ein geschlossener Deckel (12) geöffnet wird.

26. Verschlusskappe nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß Betätigungsteil (14), und zwar insbesondere das Schiebeteil oder der Schlitten, beim Schließen des Dekkels (12) belastet wird, und zwar insbesondere derart, daß das Schiebeteil oder der Schlitten verschoben oder verfahren wird. 5
27. Verschlusskappe nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine zweite Rastiereinrichtung, welche unter vorbestimmten Gegebenheiten das Betätigungsteil (14), und zwar insbesondere das Schiebeteil oder der Schlitten, gegenüber dem Deckel (12) in einer rastierten Stellung hält. 10 15
28. Verschlusskappe nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch wenigstens eine Gelenkeinrichtung, welche in wenigstens einer Schwenkstellung eine in Richtung wenigstens einer anderen Gelenkstellung gerichtete Vorspannung aufweist. 20
29. Verschlusskappe nach wenigstens zwei Ansprüchen der vorangehenden Ansprüche. 25
30. Behältnis mit wenigstens einer Behältnisöffnung sowie einer Verschlusskappe gemäß einem der vorangehenden Ansprüche. 30

35

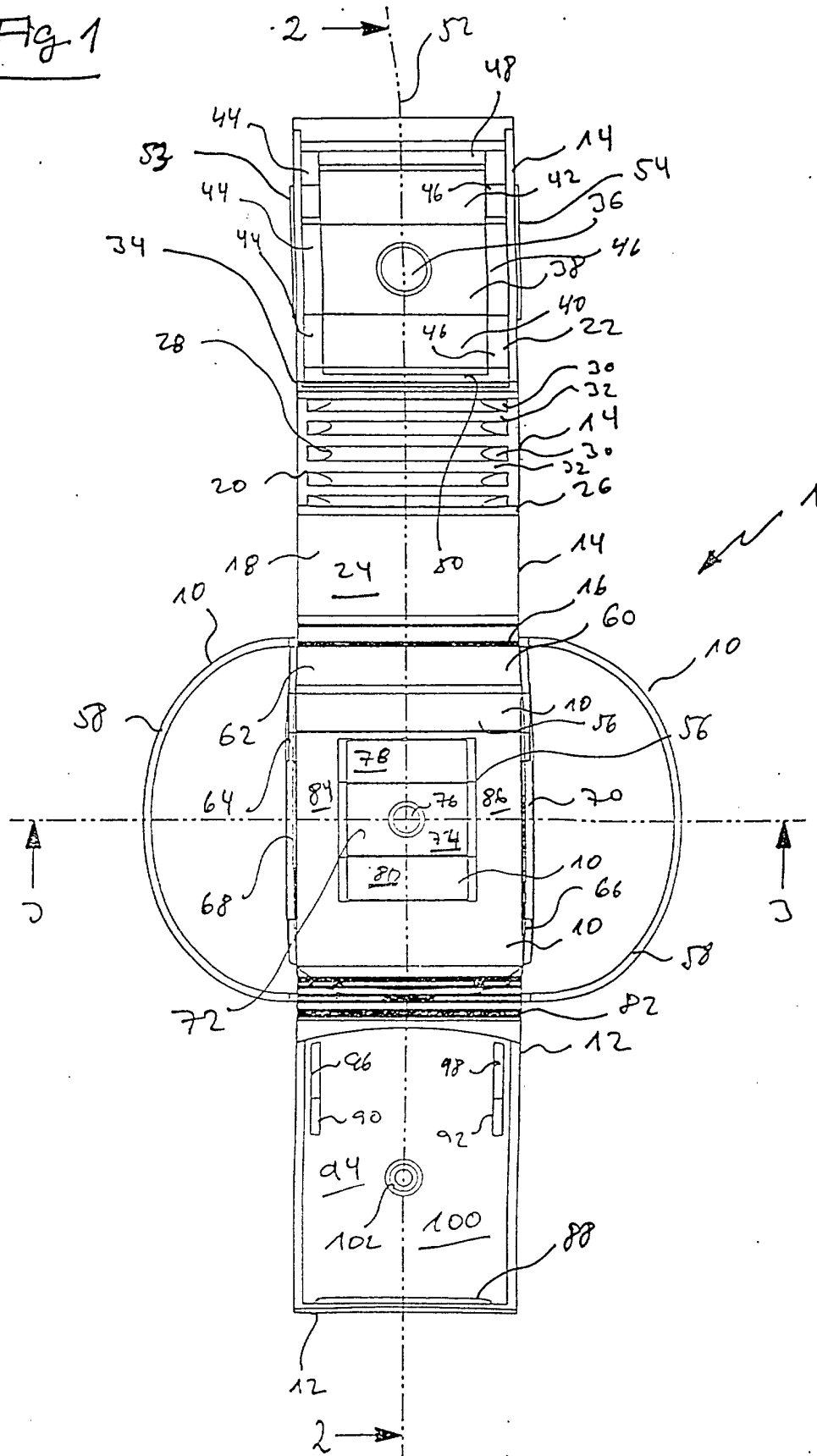
40

45

50

55

Fig 1



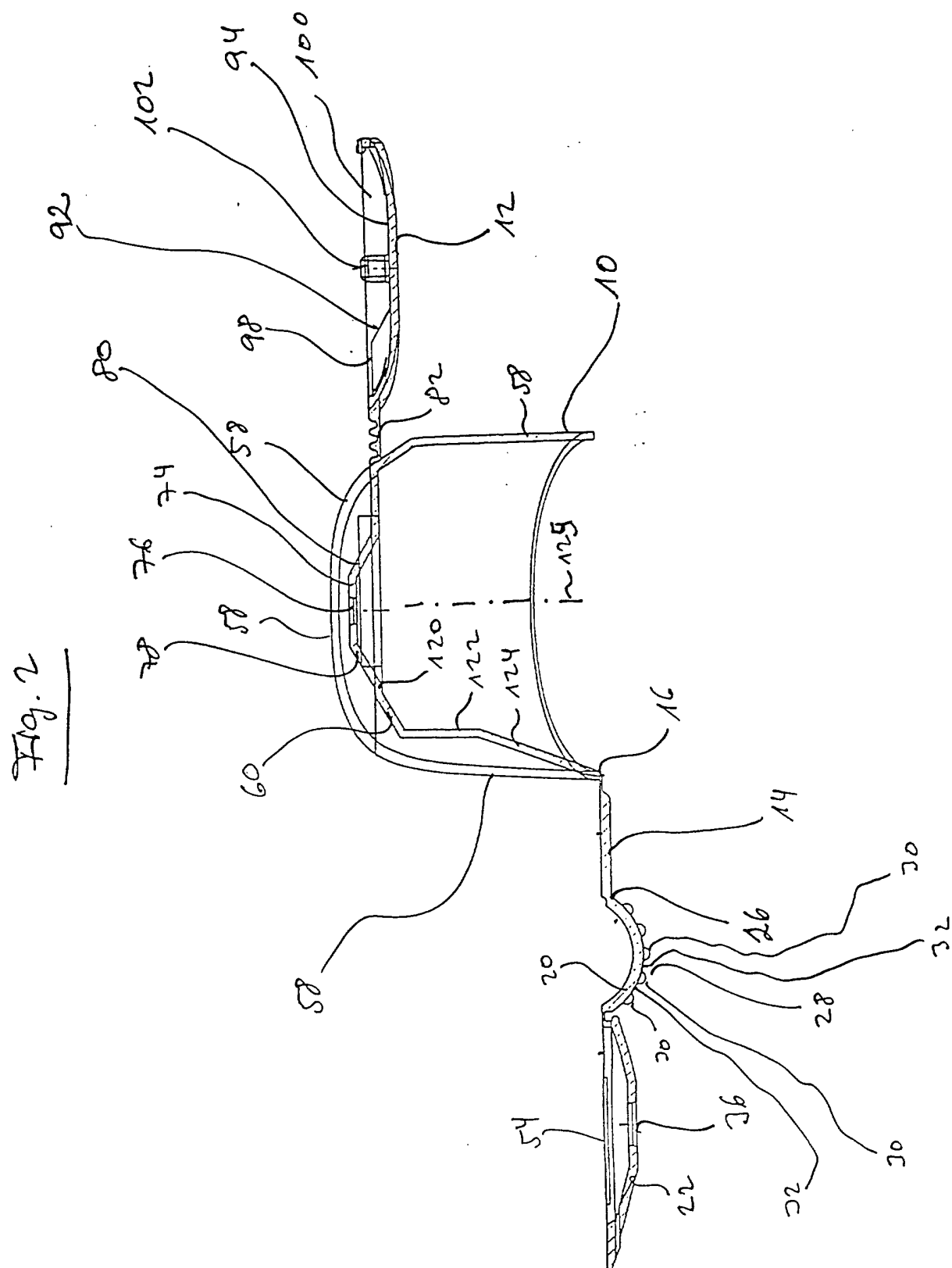


Fig. 3

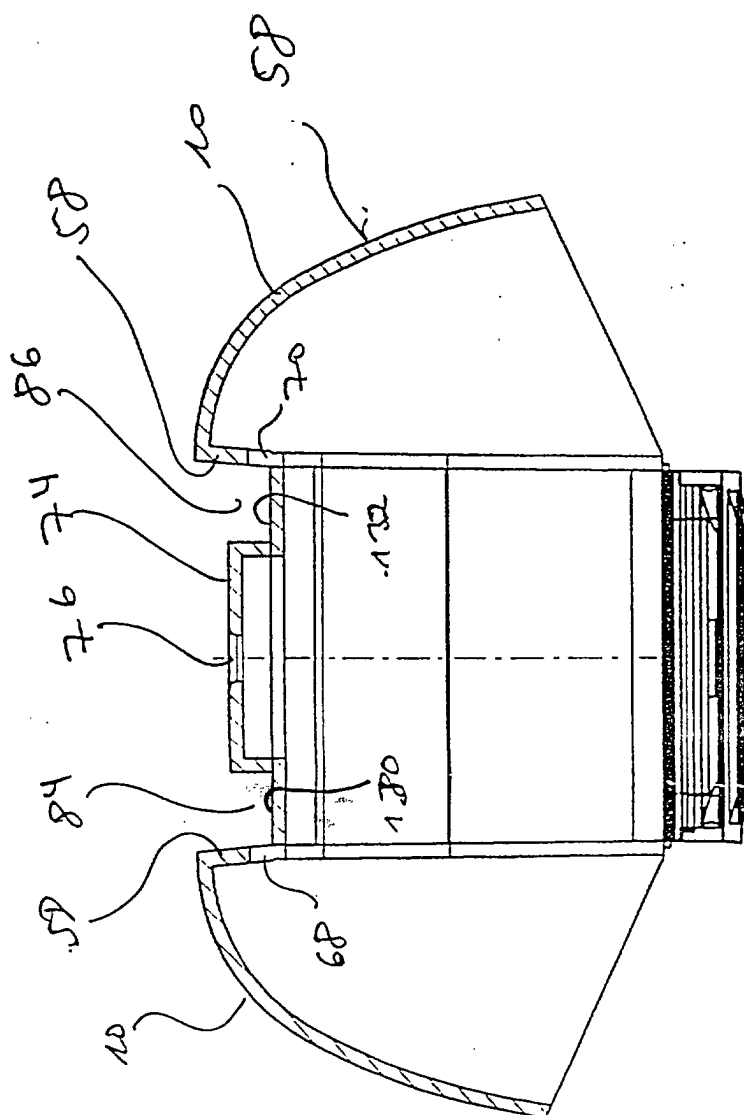
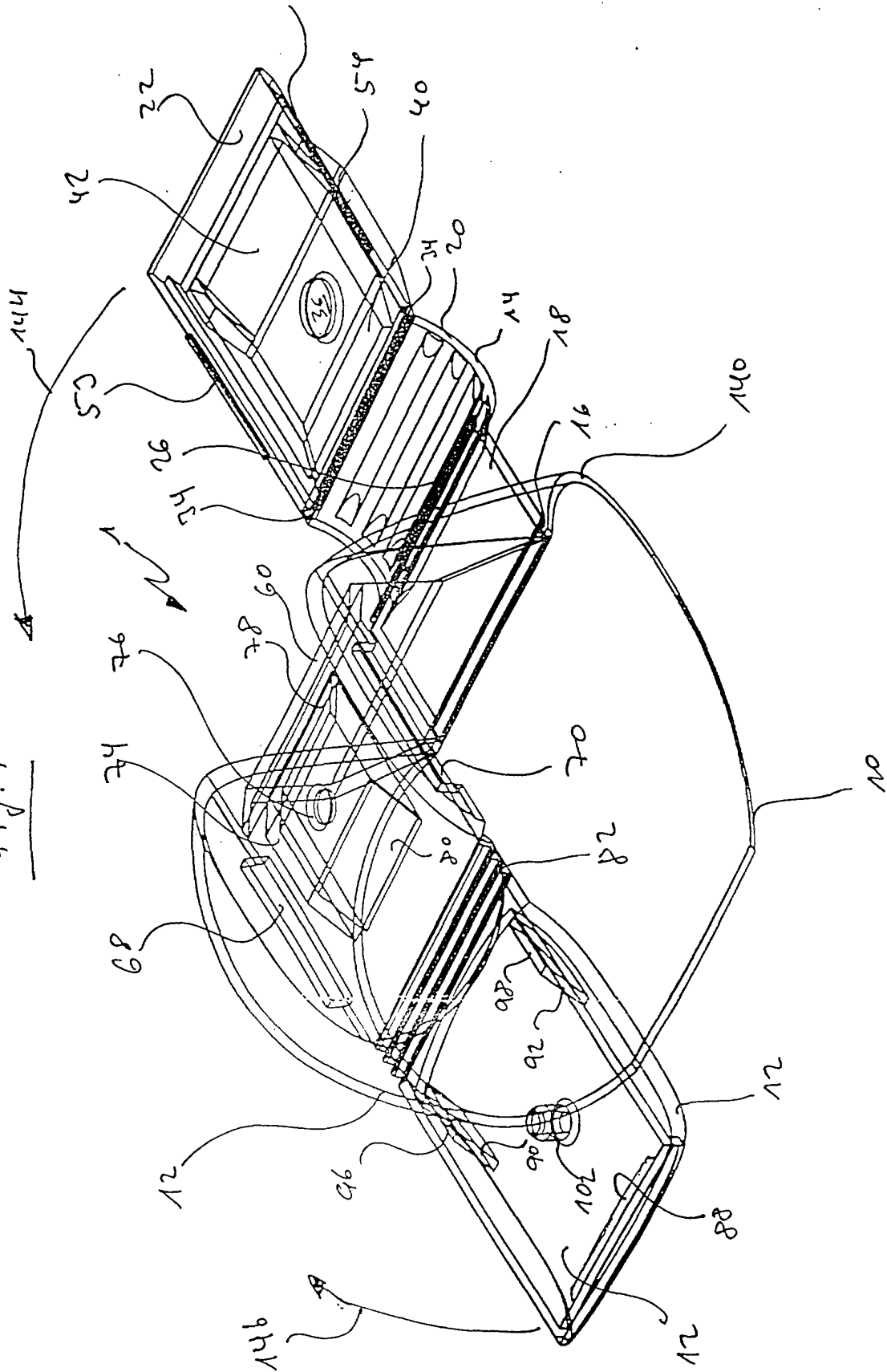


Fig. 4



5. both

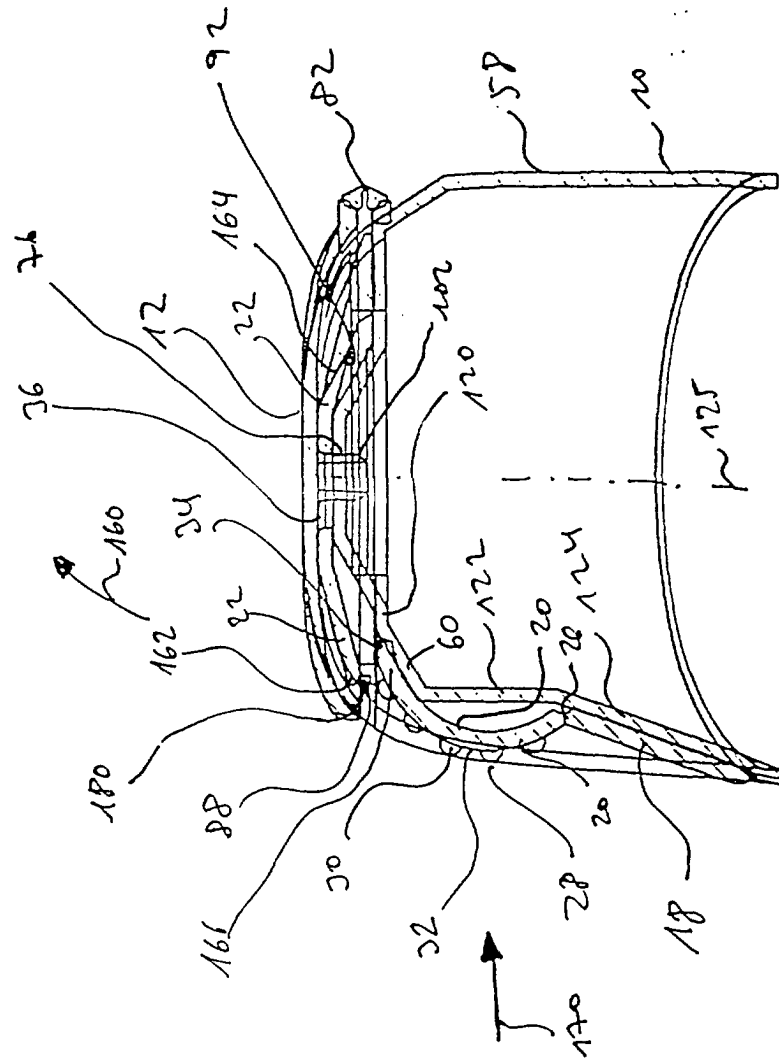


Fig. 6

