



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer : **94890119.4**

(51) Int. Cl.⁶ : **B65D 47/08, B65D 43/16**

(22) Anmeldetag : **11.07.94**

(30) Priorität : **14.07.93 AT 1396/93**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :
18.01.95 Patentblatt 95/03

(84) Benannte Vertragsstaaten :
AT CH DE FR GB IT LI

(71) Anmelder : **"EXPAN" Dipl. Kfm. Ing. Ernst
Feichtinger-Chemische Fabrik und
Plastikwerk
St.-Ruprechter Strasse 117
A-9010 Klagenfurt (Kärnten) (AT)**

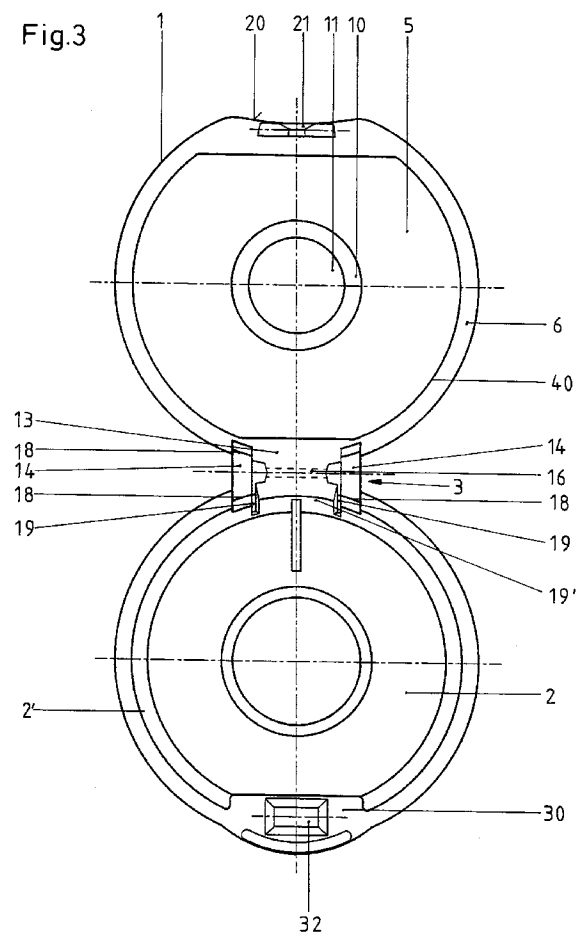
(72) Erfinder : **Sturm, Josef
Lassendorf Nr. 8
A-9064 Pischeldorf (Kärnten) (AT)**

(74) Vertreter : **Beer, Manfred, Dipl.-Ing. et al
Lindengasse 8
A-1070 Wien (AT)**

(54) **Einteiliges Schnappscharnier.**

(57) Ein Behälterverschluss mit Schnappfunktion besteht aus einem Unterteil (1) und einem Oberteil (2). Unterteil (1) und Oberteil (2) sind über ein Scharnierband (13) und über zu beiden Seiten des Scharnierbandes (13) angeordnete, nicht zugelastische, streifenförmige Verbindungsteile (14) miteinander verbunden. Die Ansatzstellen (18) der streifenförmigen Verbindungsteile (14) am Unterteil (1) bzw. am Oberteil (2) verlaufen parallel zur Schwenkachse. Um die für die Schnappfunktion erforderliche Federkraft aufzubringen, sind im Oberteil (2) zwischen dem Scharnierband (13) und jedem der beiden streifenförmigen Verbindungsteile (14) ein im wesentlichen senkrecht zur Trennebene (7) verlaufender Schlitz (19) vorgesehen. Der zwischen den Schlitz (19) liegende Bereich (19') der Wand (2') des Oberteils (2) des Verschlusses kann unabhängig von dem übrigen Teil des Oberteils (2) hin und her federn.

Fig.3



Die Erfindung betrifft ein einteiliges Schnappscharnier aus Kunststoff, bestehend aus zwei miteinander verschwenkbar verbundenen Scharnierteilen, beispielsweise dem Unterteil und dem Oberteil eines Behälterverschlusses, wobei die beiden Scharnierteile über wenigstens ein mit ihnen einstückig ausgebildetes Gelenk, insbesondere ein Scharnierband, und über zu beiden Seiten des Scharnierbandes angeordnete streifenförmige Verbindungsteile miteinander verbunden sind.

Schnappscharniere aus Kunststoff, die beispielsweise zwischen dem auf einen Behälter aufgesetzten Unterteil und dem klappbaren Oberteil eines Verschlusses vorgesehen sind, sind in vielen Ausführungsformen bekannt.

So zeigt die EP-A-56 469 ein Schnappscharnier aus Kunststoff. Bei diesem bekannten Scharnier sind die Zugbänder nicht zugelastisch und die für die Schnappwirkung erforderliche Federkraft wird dadurch aufgebracht, daß wenigstens einer der Scharnierteile federelastisch verformbar ist. Bei diesem bekannten Schnappscharnier sind die Zugbänder über filmscharnierartige Dünnstellen an die Scharnierteile angeschlossen. Das bei dem bekannten Schnappscharnier zwischen den Zugbändern vorgesehene Filmscharnier ist so ausgebildet, daß die beiden Scharnierteile gegeneinander über eine geometrische Achse verschwenkbar sind. Nachteilig bei diesem bekannten Scharnier ist es, daß es insgesamt fünf Dünnstellen (je zwei an den Enden der Zugbänder und eine als Filmscharnier) aufweist, so daß nicht nur dessen Herstellung aufwendig, sondern auch dessen Lebensdauer wegen der Gefahr, daß die Dünnstellen beschädigt werden - diese werden beim Verschwenken der Scharnierteile gegeneinander stark belastet -, nur beschränkt ist. Außerdem wird die für die Schnappfunktion erforderliche Federkraft nur von den Scharnierteilen aufgebracht, so daß beim Entwerfen der Scharnierteile Beschränkungen zu beachten sind.

Ein Schnappverschluß mit einem Gummi-Gelenkband, das einen Verschluß-Unterteil mit dem Verschluß-Oberteil verbindet, ist aus der US-A 1 928 445 bekannt.

Ein einteiliger Schnappscharnierverschluß der eingangs genannten Gattung ist aus der EP-A-291 457 bekannt. Bei diesem bekannten Verschluß sollen die beidseits des Filmscharniers angeordneten Spannbänder in der Schließstellung des Scharniers gestreckt sein und im übrigen zugelastisch oder biegeelastisch sein, um die Schnappfunktion des bekannten Scharnierverschlusses zu gewährleisten.

Eine der EP-A-291 457 ähnliche Konstruktion ist aus der EP-A-494 306 (Fig. 9 und 10) bekannt, wobei auch hier elastisch gebogene, zu beiden Seiten eines Filmscharniers angeordnete Elemente vorgesehen sind, welche die Schnappfunktion durch ihre elastische Federkraft bewirken.

Schließlich ist aus der EP-A-461 067 ein einteiliger Schnappverschluß aus Kunststoff bekannt, der aus einem Unterteil und einer Kappe besteht, die miteinander über mindestens ein Filmscharnier miteinander verbunden sind. Bei dem bekannten Scharnierverschluß ist beidseits des Filmscharniers je ein Federelement vorgesehen, das einstückig mit den Mantelwänden der beiden Verschlußteile ausgebildet ist. Die Schnappfunktion wird ausschließlich durch elastische Eigenschaften der Federelemente aufgebracht.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Schnappscharnier der eingangs genannten Gattung anzugeben, das die oben genannten Nachteile nicht aufweist, einfach herzustellen ist und das ohne elastische, streifenförmige Verbindungsteile auskommt.

Erfindungsgemäß wird dies bei einem Schnappscharnier der eingangs genannten Gattung dadurch erreicht, daß in wenigstens einem der Scharnierteile zwischen dem Gelenk, insbesondere dem Scharnierband, und jedem der beiden streifenförmigen Verbindungsteile, ein Schnitt vorgesehen ist.

Beim erfindungsgemäßen Schnappscharnier sind anders als beim aus der EP-A-56 469 bekannten Schnappscharnier keine langgestreckten, filmscharnierartigen Dünnstellen an den Enden der streifenförmigen Verbindungsteile vorgesehen. So sind beim erfindungsgemäßen Schnappscharnier die streifenförmigen Verbindungsteile gerade in ihren stark belasteten Enden nicht durch Dünnstellen geschwächt.

Dadurch, daß beim erfindungsgemäßen Schnappscharnier beiderseits des Scharnierbandes Schlitze vorgesehen sind, wird die elastische Funktion, die für die Schnappwirkung wesentlich ist, lediglich in einem definierten Bereich eines Scharnierteiles (insbesondere des Deckels) aufgebracht, so daß der übrige Scharnierteil nicht verformt wird, wenn der Scharnierteil in die eine oder andere Richtung verschwenkt wird. Dadurch ist die Funktion und das ordnungsgemäße Schließen eines mit dem erfindungsgemäßen Schnappscharnier ausgerüsteten Verschlusses verbessert. Durch entsprechende Wahl der Länge der Schlitze und/oder der Wandstärke des zwischen den Schlitzen liegenden Teils des Scharnierteiles (z.B. des Oberteils eines Verschlusses) kann man die Federwirkung und damit die Schnappfunktion entsprechend den Bedürfnissen jeweils festlegen.

Bevorzugte und vorteilhafte Ausführungsmöglichkeiten des erfindungsgemäßen Schnappscharniers sind Gegenstand der Unteransprüche.

Weitere Einzelheiten und Merkmale des erfindungsgemäßen Verschlusses sowie Vorteile desselben ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung des in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels eines Verschlusses der Erfindung. Es zeigt:

Fig. 1 den geschlossenen Verschluß in Ansicht,

Fig. 2 den geöffneten Verschuß in Seitenansicht, Fig. 3 eine Draufsicht auf den geöffneten Verschuß und

Fig. 4 einen Längsschnitt durch den geöffneten Verschuß.

Im gezeigten Ausführungsbeispiel besteht der Verschuß aus einem Grundkörper 1 (Unterteil) und einem Deckel 2 (Oberteil). Der Deckel 2 ist mit dem Grundkörper 1 über ein Schnappscharnier 3, dessen Konstruktion später in Einzelheiten beschrieben werden wird, verschwenkbar verbunden.

Der Grundkörper 1 besteht aus einer oberen Endwand 5 und einem äußeren Stutzen 6 sowie einem inneren Stutzen 7, die beide von der oberen Endwand 5 des Grundkörpers 1 nach unten ragen. Dabei stützt sich der äußere Stutzen 6 am oberen Bereich des mit dem Verschuß verschlossenen Behälters ab, wogegen der innere Stutzen 7 mit dem Hals des Behälters verrastet wird. Hierzu sind an der Innenseite des inneren Stutzens 7 in Umfangsrichtung verlaufende Rippen 8 vorgesehen, die verhindern, daß der Grundkörper 1 und damit der Verschuß, vom Hals des Behälters wieder abgezogen werden, nachdem der Verschuß einmal aufgepreßt worden ist.

An der oberen Endwand 5 des Grundkörpers 1 ist noch ein Stutzen 10 vorgesehen, in dem eine Austrittsöffnung 11 vorgesehen ist. Der Deckel 2 ist flach und hohl ausgebildet und weist an seiner Innenseite einen Ringflansch 12 auf, der in der Schließstellung des Verschlusses den Stutzen 10 des Grundkörpers 1 dichtend in sich aufnimmt.

Das zur Verbindung des Deckels 2 mit dem Grundkörper 1 vorgesehene Scharnier 3 ist als Schnappscharnier ausgebildet, so daß es das Verschwenken des Deckels 2 gegen Ende des Schließvorganges unterstützt und andererseits den Deckel 2 durch Federkraft in der in Fig. 3 gezeigten Offenstellung hält.

Wie in den Zeichnungen dargestellt, ist der Deckel 2 mit dem Grundkörper 1 über ein Scharnierband 13 und zwei streifenförmige Verbindungsteile 14 verbunden.

Das Scharnierband 13 ist als Streifen ausgebildet, der an seinen mit dem Deckel 2 bzw. mit dem Grundkörper 1 einstückig ausgebildeten Enden 15 an Stärke zum Deckel 2 und zum Grundkörper 1 hin zunimmt. Dazwischen weist der das Scharnierband 13 bildende Streifen einen Abschnitt 16 auf, der eine gleichmäßige Stärke besitzt.

Die beiden streifenförmigen Verbindungsteile 14 besitzen über ihre gesamte Länge eine gleichmäßige Stärke.

Bei der erfindungsgemäßen Ausführungsform des Verschlusses gehen die streifenförmigen Verbindungsteile 14 ohne "Verdünnungsstellen", wie Filmscharniere, in den klappbaren Oberteil 2 bzw. den Unterteil 1 des Verschlusses über. Die streifenförmigen Verbindungsteile 14 besitzen an den Anschluß-

stellen 18, d.h. dort wo sie in den klappbaren Oberteil 2 und in den an einem Behälter (z.B. an eine Tube) aufsetzbaren Unterteil 1 kleine Verrundungen, die sich ausbilden, weil die entsprechenden Kanten des Werkzeuges, mit dem der Verschuß im Spritzgußverfahren hergestellt wird, gebrochen sind. Es sind also an den Übergängen der streifenförmigen Verbindungsteile 14 in die Teile 1 und 2 des Verschlusses Verdickungen vorgesehen.

Die schmal ausgebildeten, streifenförmigen Verbindungsteile 14 sind beim erfindungsgemäßen Verschuß nicht zugelastisch, jedoch biegeelastisch ausgebildet und können eine Dicke von 0,5 mm haben.

Die beiden Teile (Oberteil 2 und Unterteil 1) des erfindungsgemäßen Verschlusses sind in der Nachbarschaft der Anschlußstellen 18 der streifenförmigen Verbindungsteile 14 nicht biegeelastisch. Vielmehr sind im Oberteil 2 beidseits des Scharnierstreifens 13 Schlitzte 19 vorgesehen. Die Schlitzte 19 bewirken, daß der zwischen ihnen liegende Bereich 19' der Seitenwand 2' des Oberteils 2 im Bereich der Anschlußstelle 17 des Scharnierbandes 13 federn kann. Der Unterteil 1 ist in der Nachbarschaft der Anschlußstellen 18, 17 der streifenförmigen Verbindungsteile 14 bzw. des Scharnierbandes 13, also im Bereich der oberen Endwand 5 des Unterteils 1 durch eine Stufe 40 ausgesteift.

In der in den Fig. 1 bis 4 dargestellten Stellung des Deckels 2 ist das Scharniergelenk 3 zwischen dem Grundkörper 1 und dem Deckel 2 vollkommen entspannt. Wird der Deckel 2 zum Schließen verschwenkt, dann verbiegt sich der Abschnitt 19' zwischen den Schlitzten 19 unter der Wirkung der streifenförmigen Verbindungsteile 14 und des Scharnierbandes 13 so, daß es sich elastisch biegt.

Ausgehend von der in Fig. 2 und 3 gezeigten, offenen Stellung wird die zum Verschwenken des Deckels 2 beim Schließen erforderliche Kraft immer größer, bis ein Totpunkt erreicht wird. Wird der Deckel 2 weitergeschwenkt, so schnappt er durch die gespeicherte Spannkraft des Bereiches 19' angetrieben weiter, bis er seine fast geschlossene Stellung einnimmt.

Beim Schließen ergibt sich wegen des Scharnierbandes 13 und der beiden Verbindungstreifen 14 keine Schwenkbewegung des Oberteils 2 um eine definierte Achse. Vielmehr wird der Oberteil unter elastischem Verformen des Abschnittes 19' zwischen den Schlitzten 19 nach innen des Oberteils 2 eine Bewegung auszuführen, die sich aus einer Drehbewegung auf den Unterteil 1 zu und einer gleichzeitigen Linearbewegung des Oberteils 2 in Richtung der Ebene, die von seinem freien, in der geschlossenen Stellung auf dem Unterteil 1 aufliegenden Rand definiert ist, zusammensetzt. Diese Linearbewegung ist zunächst auf den Unterteil 1 hin gerichtet (bis zum Totpunkt) und dann von diesem weg, so daß schließlich der Oberteil 2 knapp bevor er auf den Unterteil 1 auf-

zuliegen kommt, mit diesem im wesentlichen fluchtet.

Sinngemäß wird beim Öffnen des Deckels 2, ausgehend von der in Fig. 1 gezeigten Stellung, Spannkraft im Bereich 19' gespeichert bis der Totpunkt erreicht ist, so daß der Deckel 2 beim Überschreiten des Totpunktes selbsttätig weiter in die in Fig. 2 und 3 dargestellte, offene Stellung aufschnappt. Auch hier tritt - sinngemäß umgekehrt - die oben geschilderte Bewegung des Oberteils 1 (Drehbewegung und Linearbewegung) auf.

Im Bereich einer abgeflachten Stelle 20 des äußeren Stützens 6 des Grundkörpers 1 ist ein von diesem nach oben ragender Ansatz 21 vorgesehen. Der Ansatz 21 ist nach Art einer Pfeilspitze widerhakenartig ausgebildet. Im Bereich der Wurzel des Ansatzes 21 ist eine Sollbruchstelle, beispielsweise in Form einer Abreißkante 25, vorgesehen.

Im Deckel 2 ist auf der dem Scharnier 3 gegenüberliegenden Seite ein gegenüber dem Außenumfang des Deckels 2 rückversetzter Bereich 30 vorgesehen. In diesem Bereich 30 ist eine Öffnung 32 vorgesehen. Beim Schließen des Deckels 2 in die in Fig. 4 gezeigte Stellung bewegt sich der Ansatz 21 durch die Öffnung 32 im Deckel 2 und verhakt sich, indem sich sein pfeilspitzenartiges Ende auf der Fläche 31 abstützt. Wird nun der Deckel 2, ausgehend von der Schließstellung wieder geöffnet, dann reißt der Ansatz 21 im Bereich der Abreißkante 25 vom Grundkörper 1 ab und es ist am Fehlen des Ansatzes 21 erkennbar, daß der Verschluß geöffnet worden ist, auch wenn er später wieder einmal geschlossen wird.

Das Öffnen des Deckels 2 gestaltet sich einfach, da der Rand des Deckels 2 im abgeflachten Bereich 20 des Grundkörpers 1 nach Art einer Handhabe 33 vorsteht, so daß beim Öffnen des Deckels 2 ein Finger gut angesetzt werden kann.

Der Deckel 2 ist in seiner Schließstellung durch die Stufe 40 an der oberen Endfläche 5 des Grundkörpers 1 zentriert und gegenüber seitlichen Bewegungen abgestützt, so daß allfällige Scherkräfte auf den Ansatz 21 verhindert werden.

Die für die Schnappfunktion wesentliche Elastizität des zwischen den Schlitz 19 liegenden Bereiches 19' ist durch die Dicke (Wandstärke) im Bereich 19' und durch die Länge der Schlitz 19 bestimmt und kann ohne weiteres durch entsprechende Wahl der Dicke und/oder der Länge der Schlitz 19 auf das optimale Ausmaß eingestellt werden. In bestimmten Fällen kann es vorteilhaft sein, wenn die Federwirkung für die Schnappfunktion im Bereich 19' durch eine oder mehrere aussteifende Rippen 35 (vgl. Fig. 3 und 4) verkleinert wird.

Zusammenfassend kann die Erfindung beispielsweise wie folgt dargestellt werden:

Ein Behälterverschluß mit Schnappfunktion besteht aus einem Unterteil 1 und einem Oberteil 2. Unterteil 1 und Oberteil 2 sind über ein Scharnierband 13 und über zu beiden Seiten des Scharnierbandes

13 angeordnete, nicht zugelastische, streifenförmige Verbindungsteile 14 miteinander verbunden. Die Ansatzstellen 18 der streifenförmigen Verbindungsteile 14 am Unterteil 1 bzw. am Oberteil 2 verlaufen parallel zur Schwenkachse. Um die für die Schnappfunktion erforderliche Federkraft aufzubringen, sind im Oberteil 2 zwischen dem Scharnierband 13 und jedem der beiden streifenförmigen Verbindungsteile 14 ein im wesentlichen senkrecht zur Trennebene 7 verlaufender Schlitz 19 vorgesehen. Der zwischen den Schlitz 19 liegende Bereich 19' der Wand 2' des Oberteils 2 des Verschlusses kann unabhängig von dem übrigen Teil des Oberteils 2 hin und her federn.

Patentansprüche

1. Einteiliges Schnappscharnier aus Kunststoff, bestehend aus zwei miteinander verschwenkbar verbundenen Scharnierteilen (1, 2), beispielsweise dem Unterteil und dem Oberteil eines Behälterverschlusses, wobei die beiden Scharnierteile (1, 2) über wenigstens ein mit ihnen einstückig ausgebildetes Gelenk (13), insbesondere ein Scharnierband, und über zu beiden Seiten des Scharnierbandes (13) angeordnete streifenförmige Verbindungsteile (14) miteinander verbunden sind, wobei die Ansatzstellen (18) der streifenförmigen Verbindungsteile (14) parallel zur Trennebene (7) verlaufen, dadurch gekennzeichnet, daß in wenigstens einem der Scharnierteile (1, 2) zwischen dem Gelenk (13), insbesondere dem Scharnierband, und jedem der beiden streifenförmigen Verbindungsteile (14), ein Schnitt (19) vorgesehen ist.
2. Scharnier nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schnitte als im wesentlichen senkrecht zur Trennebene (7) verlaufende Schlitz (19) ausgebildet sind.
3. Scharnier nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schnitte (19) bei einem aus Unterteil (1) und Oberteil (2) bestehenden Behälterverschluß im Oberteil (2) vorgesehen sind.
4. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Schnitte (19) von dem in der Trennebene (7) liegenden Rand eines Scharnierteils (1, 2) ausgehen.
5. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Schnitte (19) von der Außenseite des einen Scharnierteils (1, 2) nach innen hin erweitern.
6. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 5, da-

- durch gekennzeichnet, daß die Ansatzstellen (18) der streifenförmigen Verbindungsteile (14) dünner als die an die Trennebene (7) angrenzenden Wände (6, 2') der Scharnierteile (1, 2) ausgebildet sind.
7. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die streifenförmigen Verbindungsteile (14) im Bereich der Außenfläche der Wandteile (6, 2') der Scharnierteile (1, 2) liegen. 5
8. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die streifenförmigen Verbindungsteile (14) dünnstellenfrei in die Wandteile (2', 6) der Teile (1, 2) übergehen. 10
9. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die streifenförmigen Verbindungsteile (14) über die gesamte Länge eine gleichbleibende Stärke aufweisen. 15
10. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die streifenförmigen Verbindungsteile (14) bei geschlossenem Schnappscharnier eine über die Außenfläche der Scharnierteile (1, 2) vorstehende, konvex gebogene Stellung einnehmen. 20
11. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die streifenförmigen Verbindungsteile (14) bei um 180° geöffneten Scharnierteilen (1, 2) (die beiden in der geschlossenen Stellung aneinanderliegenden Flächen bzw. Randbereiche liegen in einer einzigen Ebene) gerade verlaufen und zu den angrenzenden Wandteilen (2', 6) im wesentlichen senkrecht stehen. 25
12. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Scharnierband (13) bei aufeinandergeklappten Scharnierteilen (1, 2) in einen über die angrenzenden Wandbereiche (2', 6) nach außen vorstehenden Bogen verlaufend ausgerichtet ist. 30
13. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß das die beiden Scharnierteile (1, 2) verbindende Scharnierband (13) als elastisch verformbarer Streifen ausgebildet ist. 35
14. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Scharnierband (13) zwischen den Scharnierteilen (1, 2) einen Bereich (16) mit konstanter Stärke aufweist. 40
15. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß das Scharnierband (13) an seinen Enden zu den Scharnierteilen (1, 2) hin an Stärke zunimmt. 45
16. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß das Scharnierband (13) bei zusammengeklapptem Scharnier, insbesondere bei auf den Unterteil (1) umgeklapptem Oberteil (2) eines Behälterverschlusses nach außen hin konvex gebogen verläuft. 50
17. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß der Scharnierteil (1, 2) im Bereich (19') zwischen den Schnitten (19) durch wenigstens eine zu ihm etwa normal stehende Rippe (35) ausgesteift ist. 55

Fig.1

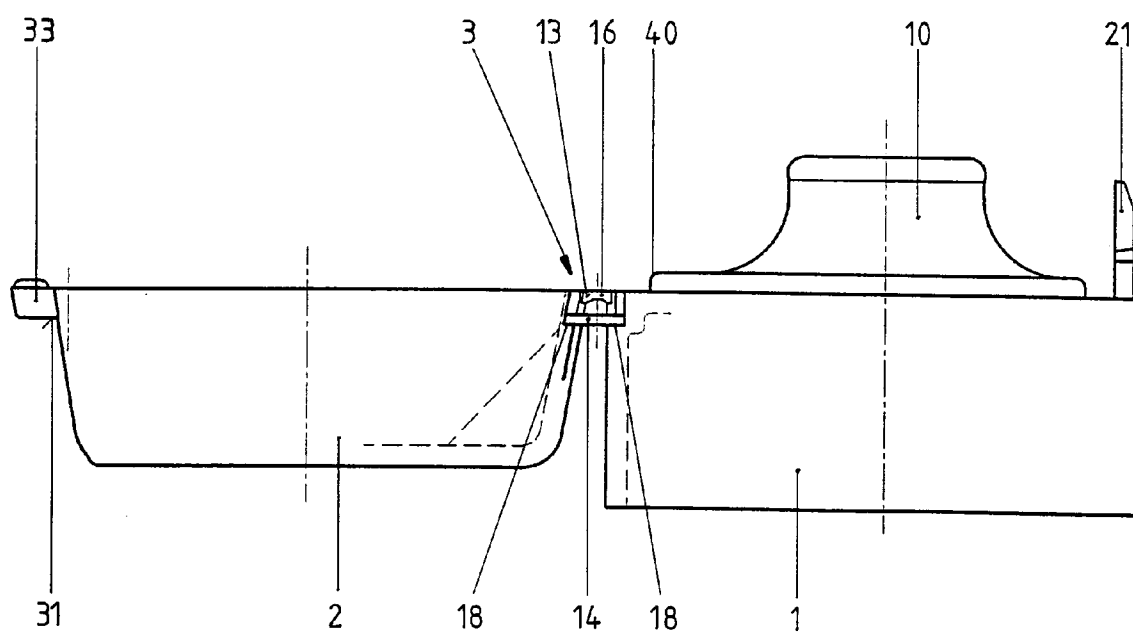
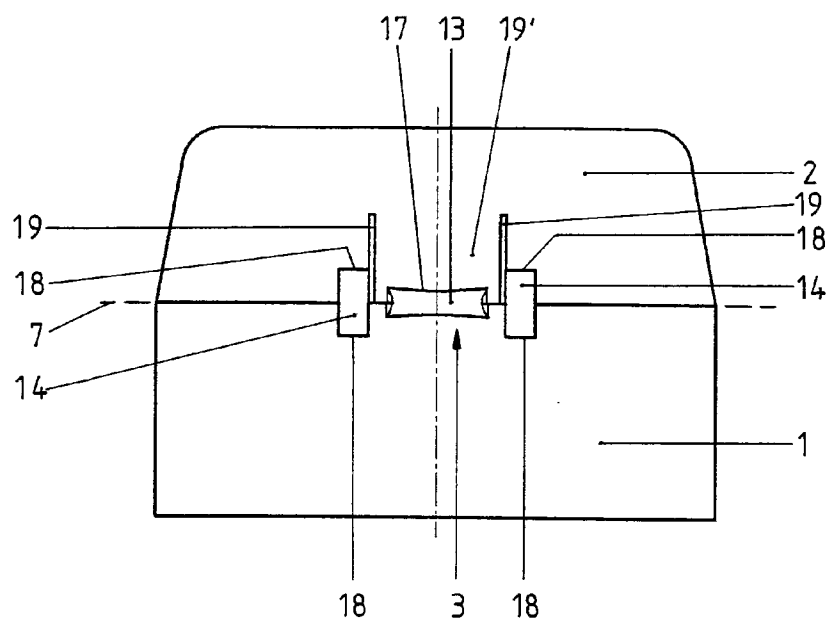
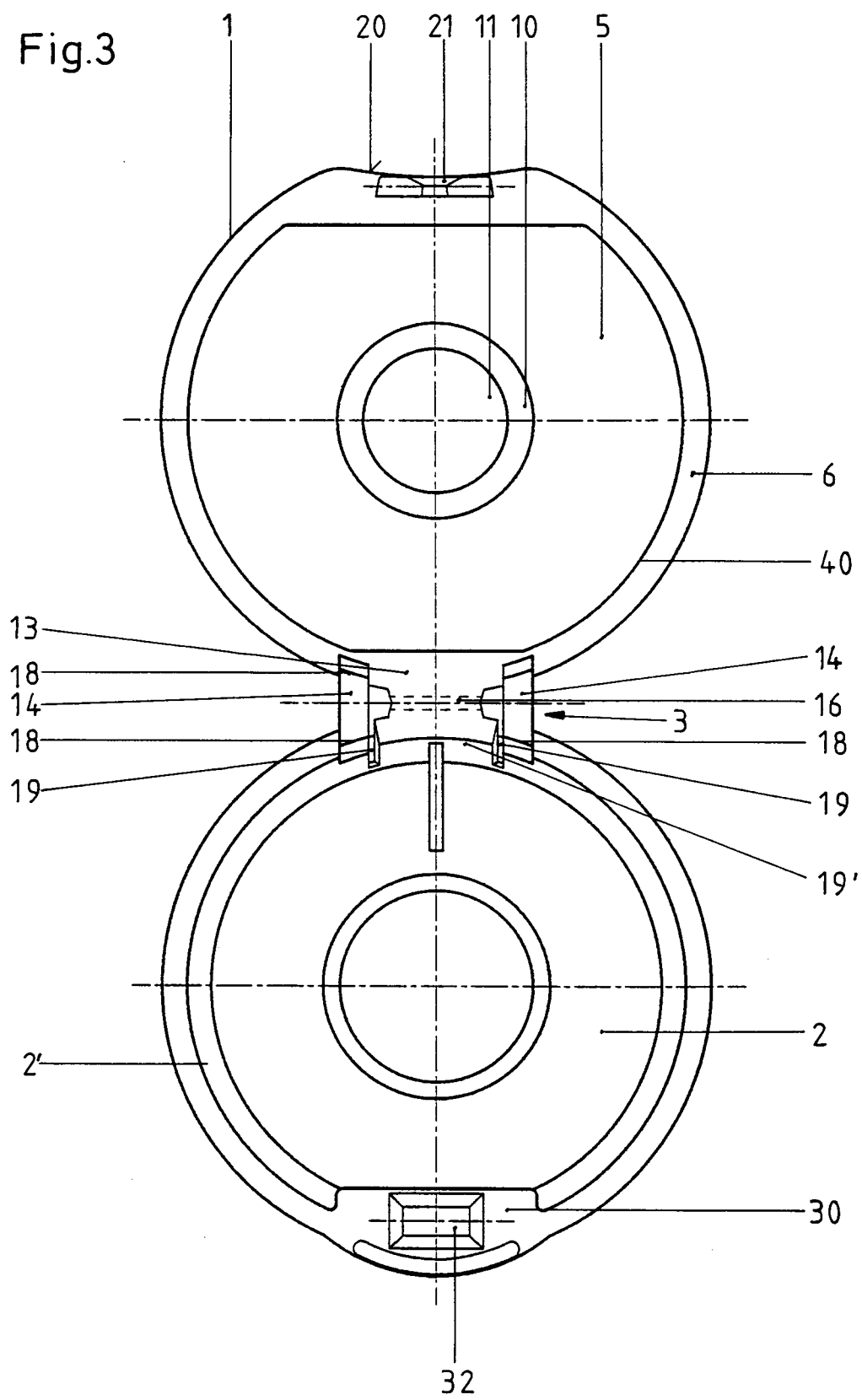


Fig.2

Fig.3



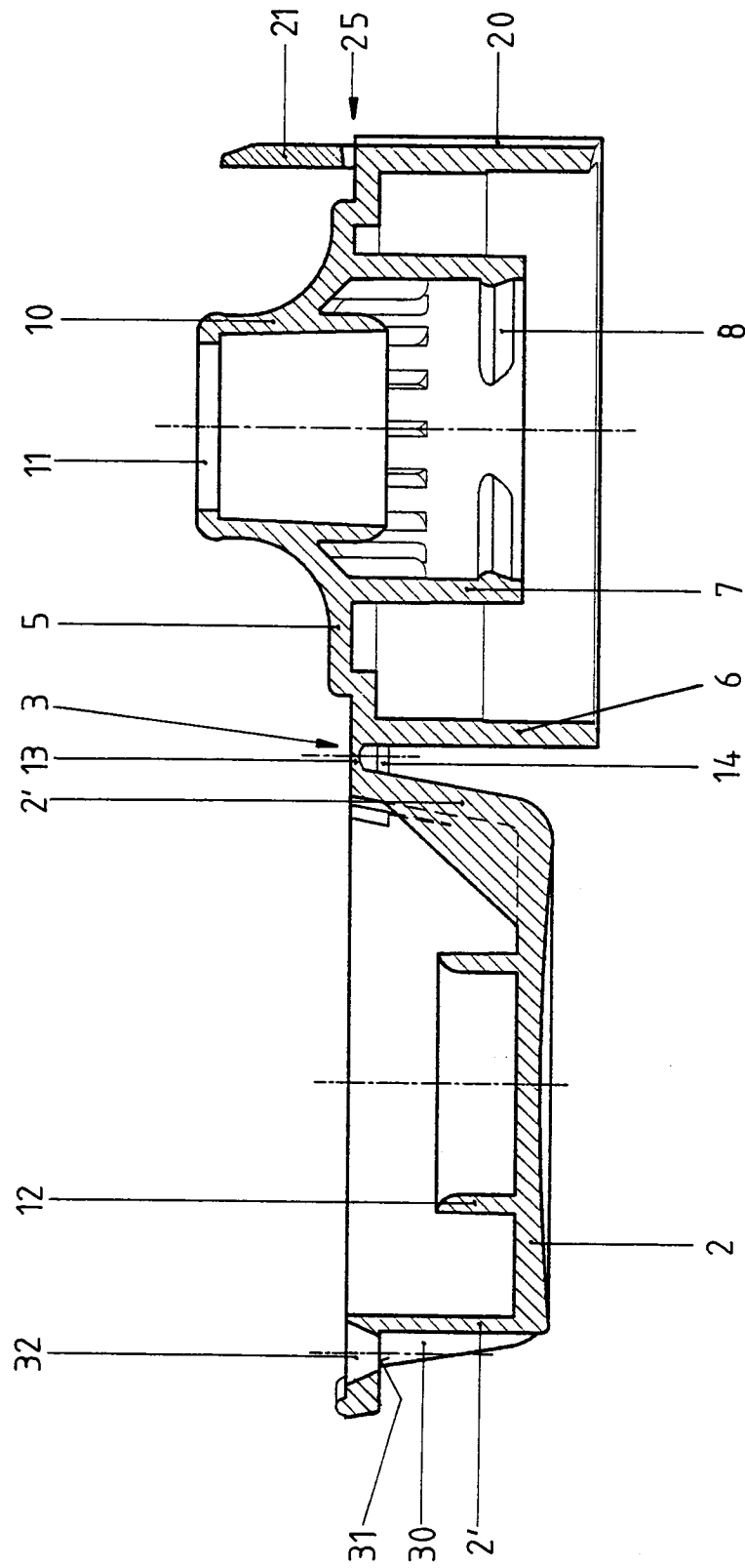


Fig.4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 94890119.4
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 6)
X	<u>US - A - 4 625 898</u> (HAZARD) * Gesamt, insbesondere Fig. 1-6, 19, 20 *	1, 2, 4, 6, 7, 9	B 65 D 47/08 B 65 D 43/16
A	--	3, 5, 8, 10-17	
X	<u>DE - A - 3 442 152</u> (DUMA AB) * Gesamt, insbesondere Fig. 5 *	1, 2, 4, 7-9	
A	--	3, 5, 6, 10-17	
X, D	<u>EP - A - 0 494 306</u> (YOSHINO KOGYOSHO CO., LTD.) * Gesamt, insbesondere Fig. 9 *	1, 2, 4, 7, 9, 10, 12, 13, 16	
A	--	3, 5, 6, 11, 14, 15, 17	
X	<u>EP - A - 0 531 887</u> (BOLOGNESI) * Gesamt, besonders Fig. 1 *	1, 2, 4, 7, 8	B 65 D 35/00 B 65 D 43/00 B 65 D 47/00
A	<u>DD - A - 299 286</u> (ZELLER PLASTIK GMBH) * Gesamt, insbesondere Fig. 1, 19 *	1-17	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 21-10-1994	Prüfer WERNER
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN 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 Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPA Form 1503 01/82