



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer : **92810702.8**

(51) Int. Cl.⁵ : **B65D 23/06, B65D 47/40**

(22) Anmeldetag : **11.09.92**

(30) Priorität : **12.09.91 CH 2686/91**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :
17.03.93 Patentblatt 93/11

(84) Benannte Vertragsstaaten :
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL PT SE

(71) Anmelder : **SOPLAR SA**
Transportstrasse 3
CH-9450 Altstätten (CH)

(72) Erfinder : **Lehner, Alwin**
Allmendstrasse 81
A-6971 Hard (AT)

(74) Vertreter : **Riederer, Conrad A., Dr.**
Bahnhofstrasse 10
CH-7310 Bad Ragaz (CH)

(54) **Blasgeformte Verpackung, z.B. Flasche aus Kunststoff, und Verschlussdeckel für die Verpackung.**

(57) Die blasgeformte einstückige Verpackung besitzt einen Hals (19) und einen Ausguss (21) mit einem dazwischen angeordneten Ringraum (15) als Tropfenfänger. Das Zwischenstück (13), welches den Hals (19) mit dem Ausguss (21) verbindet, ist flexibel. Eine Ausbuchtung der Innenwandung des Ausgusses (21) dient als Kupplungsabschnitt (39). Am Verschlussdeckel (29) ist ein konusförmiger Zapfen (37) vorgesehen, welcher in den Ausguss (21) gesteckt werden kann, wenn der Inhalt der Verpackung praktisch aufgebraucht ist. Der Verschlussdeckel (29) dient so als Werkzeug zum Herausziehen des Ausgusses (21). Nach dem Herausziehen des Ausgusses (21) kann der Verschlussdeckel (29) abgekippt und so wieder entkuppelt werden. Mit herausgezogenem Ausguss (21) kann die Verpackung ganz entleert werden.

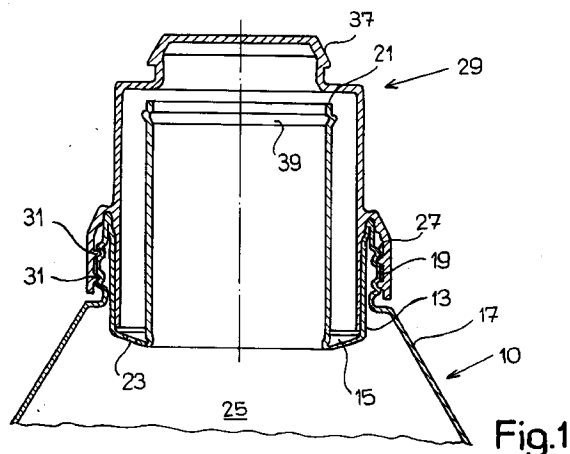


Fig.1

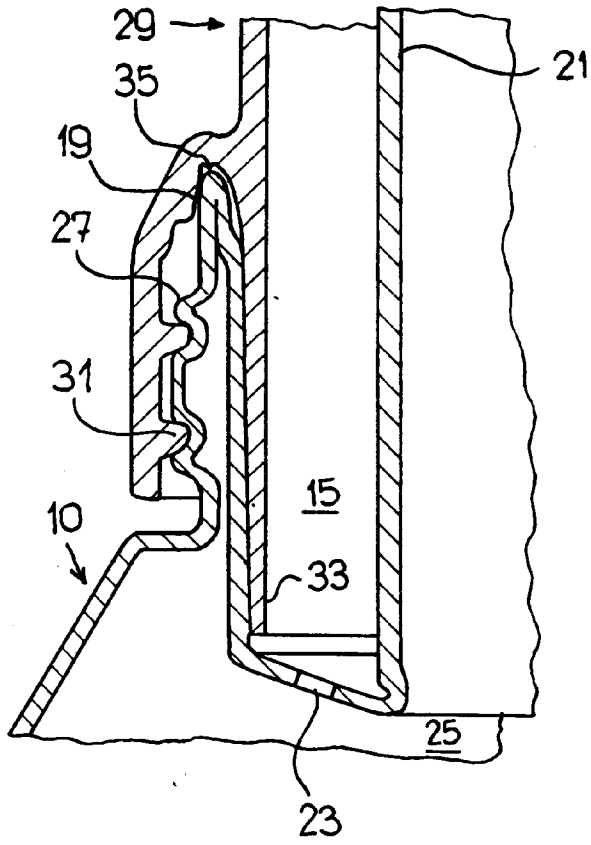


Fig. 1a

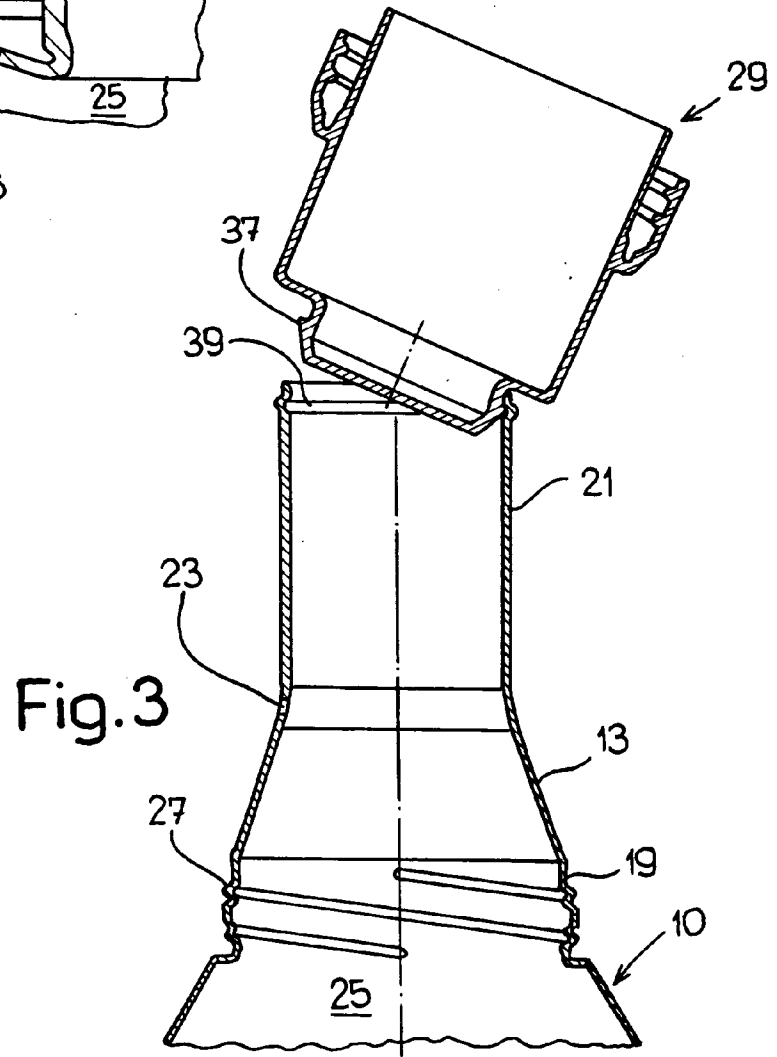


Fig. 3

Die Erfindung betrifft eine blasgeformte Verpackung, z.B. Flasche aus Kunststoff, und einen Verschlussdeckel, wobei die Verpackung einen Hals und einen Ausguss mit einem dazwischen angeordneten Ringraum als Tropfenfänger aufweist.

Blasgeformte Flaschen haben ein weites Anwendungsgebiet gefunden. Sie bestehen in der Regel aus einem Kunststoff, z.B. Polyethylen, der bei der Entsorgung keine Probleme bietet. Polyethylen lässt sich wiederverwerten oder stellt bei der Kehrrichtverbrennung ein energiereiches Brennmaterial dar, das keine Schadstoffe erzeugt, sondern lediglich Wasserdampf und Kohlendioxid. Die bekannten Kunststoffflaschen werden teilweise mit integriertem Ausguss und teilweise mit eingesetztem Ausguss produziert. Ein eingesetzter Ausguss wird in der Regel dann verwendet, wenn besondere Anforderungen bezüglich des Ausgiessens der Flüssigkeit bestehen. So kann beispielsweise gefordert werden, dass während des Ausgiessens kontinuierlich Luft in die Flasche eindringen kann, so dass die Flüssigkeit ohne Glucksen ruhig ausfliesst, so dass gut dosiert werden kann. Des weiteren kann gefordert werden, dass um den Ausguss herum ein Ringraum besteht, in den nach dem Ausgiessen am Ausguss herunterrinnende Flüssigkeit abfliessen und durch eine Öffnung in die Flasche zurückfliessen kann, ohne das Gewinde für den Flaschenverschluss zu verschmutzen.

Eine Flasche mit eingesetztem Ausguss hat jedoch den Nachteil, dass zur Herstellung des Ausgusses zusätzlich ein teures Spritzwerkzeug notwendig ist. Des weiteren bedingt ein eingesetzter Ausguss eine hohe Passgenauigkeit. Es ist aber nicht leicht, enge Toleranzen für den Flaschenhalsinnendurchmesser zu erreichen, weil beim Blasformen leicht Abweichungen in der Wandstärke auftreten können. Ist jedoch der Innendurchmesser des Flaschenhalses zu gross, so besteht die Gefahr, dass der Ausguss beim Gebrauch der Flasche herausfällt, was sehr unangenehme Folgen und Gefahren nach sich ziehen kann. Ein weiterer Nachteil ist ferner, dass nach dem Blasformen der Flasche noch eine Montageoperation zum Einsetzen des Ausgusses notwendig ist. Hier können gegebenenfalls noch Fehler entstehen, indem beispielsweise bei einer Griffflasche der Ausguss mit dem Luftloch vom Griff entfernt eingesetzt wird. Nach einer solchen fehlerhaften Montage kann beim Ausgiessen von Flüssigkeit keine Luft in die Flasche eindringen, so dass das bekannte Glucksen entsteht, die Flüssigkeit unregelmässig durch den Ausguss ausfliesst und zudem noch weitere Flüssigkeit aus dem Luftloch strömt und Verschlussgewinde und Flasche verschmutzt. Da ferner der eingesetzte Ausguss aus einem anderen Kunststoff besteht als die Flasche, wird ein Recycling verunmöglicht oder mindestens erschwert.

Als Beispiel für eine Flasche mit eingesetztem Ausguss kann die DE-A-38 20 428 genannt werden,

wo ein Ausguss mit einem Gewinde auf einen Flaschenhals aufgeschraubt ist. Dieser Ausguss weist einen Ausgussteil auf, der als Dispensierzylinder bezeichnet wird. Zwischen diesem Ausgussteil und dem Flaschenhals befindet sich ein ringförmiger Raum, in den nach Gebrauch der Flasche Restflüssigkeit fliesen und über eine Rücklauföffnung in die Flasche zurückströmen kann.

Durch die EP-A-0 378 047 ist ein Verfahren zur Herstellung eines Hohlkörpers mit einem einstückig angeformten Tropfenfänger bekannt geworden, bei welchem zunächst durch einen Spritz- oder Pressvorgang ein Vorformling erzeugt wird, an welchem ein Tropfenfänger direkt angeformt ist. Der Tropfenfänger besteht aus einer Ausgusstülle und eine diese umgebende Sammelrinne. Die Sammelrinne ist ihrerseits von einer Wand umgeben, welche ein Aussengewinde zum Aufsetzen einer Verschlusskappe aufweist. Nach dem Blasformen des Hohlkörpers wird eine Rücklauföffnung erzeugt, welche die Sammelrinne mit dem Inneren des Hohlkörpers verbindet. Die Herstellung eines solchen Vorformlings erfordert ein relativ teures Werkzeug. Es ergeben sich auch Schwierigkeiten, gegensätzliche Anforderungen zu erfüllen, nämlich einerseits dafür zu sorgen, dass der Teil mit dem Tropfenfänger und dem Gewinde vor dem Öffnen der Form genügend abgekühlt wird, um unerwünschte Verformungen zu vermeiden, und andererseits sicherzustellen, dass der Teil des Vorformlings, der an den Tropfenfänger angrenzt, beim Blasformen die richtige Temperatur aufweist, um eine optimale Blasformung zu gestatten.

In der nicht-vorveröffentlichten PCT-Anmeldung CH 91/00154 wird ein Verfahren zur Herstellung einer einstückigen blasgeformten Verpackung, z.B. einer Flasche, beschrieben, mit dem es möglich ist, die wichtigsten Vorteile einer Flasche mit nachträglich eingesetztem Ausguss oder durch Spritzen einstückig angeformtem Tropfenfänger beizubehalten. Bei diesem Verfahren wird beim Blasformen ein Zwischenstück zwischen dem Hals und dem Ausguss ausgebildet und dann der Ausguss in den Hals gestossen, wodurch das Zwischenstück zur Bildung eines Ringraumes innerhalb des Halses umgestülpt wird.

Der Blasformung von Verpackungen sind bekanntlich gewisse Grenzen gesetzt. So ist es praktisch unmöglich, eine Flasche durch Blasformen herzustellen, welche einen Ringraum zwischen Hals und Ausguss besitzt, wie er beispielsweise beim eingesetzten Ausguss der DE-38 20 428 vorgesehen ist. Dadurch aber, dass gemäss dem beschriebenen Verfahren beim Blasformen ein Zwischenstück zwischen dem Hals und dem Ausguss ausgebildet wird, wird der Flasche die gewünschte Form mit einem Ringraum dadurch gegeben, dass nach dem Blasformen der Ausguss in den Hals gestossen wird. Mit dem beschriebenen Verfahren wird somit eine einstückige Flasche hergestellt, welche Eigenschaften besitzt,

die bisher nur mit einer blasgeformten Flasche mit eingesetztem Ausguss erzielt werden konnten. Da aber die ganze Flasche aus ein und demselben Material besteht, ist ein Recycling des Materials möglich. Als nachteilig erweist sich jedoch, dass eine solche Flasche nicht ganz entleert werden kann.

Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine blasgeformte Verpackung zu schaffen, die auf einfache Weise ganz entleert werden kann.

Erfindungsgemäss wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass die Verpackung einstückig ist, dass der Hals über ein Zwischenstück mit dem Ausguss verbunden ist, dass das Zwischenstück flexibel ist, um ein Herausziehen des Ausgusses aus dem Hals zu gestatten, dass der Ausguss einen Kupplungsabschnitt aufweist und dass am Verschlussdeckel eine Kupplungseinrichtung angeordnet ist, welche mit dem Kupplungsabschnitt des Ausgusses kuppelbar ist, um den Ausguss aus dem Hals herauszuziehen.

Um die Verpackung ganz entleeren zu können, kann der Verschlussdeckel mit dem Ausguss gekuppelt und der Ausguss aus dem Hals herausgezogen werden. Dadurch wird sichergestellt, dass bei der Entsorgung der Verpackung nur minimale Mengen des Verpackungsinhalts anfallen. Dies stellt nicht nur eine Ersparnis an Verpackungsinhalt dar, sondern ist auch von Bedeutung, wenn die gebrauchten Verpackungen der Wiederverwertung zugeführt werden. Bei der Wiederverwertung von Kunststoffflaschen ist es nämlich wichtig, dass das anfallende Altmaterial nicht mit grossen Mengen von Fremdstoffen durchsetzt ist, welche die Qualität des durch ein solches Recycling gewonnenen Materials ungünstig beeinflussen. Da der Verschlussdeckel als Werkzeug zum Herausziehen dient, bekommt man beim Herausziehen keine schmutzigen Finger.

Es ist vorteilhaft, wenn der Kupplungsabschnitt der Verpackung durch eine Ausbuchtung der Innenwandung des Ausgusses gebildet ist und die Kupplungseinrichtung des Verschlussdeckels einen in die Ausbuchtung passenden Abschnitt besitzt. Dies erlaubt es, auf einfache Weise den Ausgussteil aus der Verpackung herauszuziehen. Es sind verschiedene Ausbildungen der Ausbuchtung der Innenwandung des Ausgusses möglich. Vorteilhaft ist jedoch die Ausbuchtung der Innenwandung des Ausgusses rillenförmig. Diese Formgebung kann beim Blasformen der Verpackung mit einfachen Mitteln erzeugt werden. Die Kupplungseinrichtung des Verschlussdeckels kann dann als konusförmiger Zapfen ausgebildet sein. Dies erlaubt es, den Verschlussdeckel mit der Hand zu ergreifen und den konusförmigen Zapfen in die Ausbuchtung zu pressen, bis der Zapfen in der Ausbuchtung der Innenwandung fest sitzt und so eine Verbindung mit dem Ausguss schafft, um diesen herauszuziehen. Durch ein Verschwenken des als Werkzeug dienenden Verschlussdeckels lässt sich dann die Verbindung wieder lösen, worauf der restliche In-

halt der Flasche ausgegossen werden kann.

Es ist auch möglich, den Kupplungsabschnitt am Ausguss der Verpackung durch ein Gewinde zu bilden. In diesem Fall kann die Kupplungseinrichtung des Verschlussdeckels aus einem mit dem Gewinde des Ausgusses verschraubbaren Gewinde bestehen.

Zweckmässigerweise ist die Kupplungseinrichtung aussen am Verschlussdeckel angeordnet. Als besonders vorteilhaft erweist sich die Anordnung der Kupplungseinrichtung oben auf dem Verschlussdeckel. Dies ergibt eine gefällige koaxiale Anordnung.

Der Verschlussdeckel ist zweckmässigerweise aussen auf den Hals der Verpackung aufsetzbar. Dies ermöglicht eine stabile Verbindung zwischen Verpackung und Verschlussdeckel. Der Verschlussdeckel weist zweckmässigerweise innen im Bereich des Halses der Verpackung einen Dichtkonus auf. Dadurch wird eine gute Abdichtung erzielt. Der so ausgebildete Verschlussdeckel kann als Messbecher dienen, wobei normalerweise das Gewinde nicht mit dem flüssigen Inhalt in Berührung kommt. Der Verschlussdeckel kann als Schraubdeckel ausgebildet sein. Zum Aufschrauben des Verschlussdeckels kann dann die Verpackung am Hals ein Gewinde aufweisen.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nun unter Bezugnahme auf die Zeichnung beschrieben. Es zeigt:

Fig. 1 den Oberteil einer blasgeformten Flasche mit aufgesetztem Verschlussdeckel,

Fig. 1a ein Detail von Fig. 1 in vergrösserter Darstellung,

Fig. 2 die Verwendung des Verschlussdeckels als Werkzeug zum Herausziehen des Ausgusses und

Fig. 3 die Flasche von Fig. 1 mit herausgezogenem Ausguss.

Die in der Zeichnung dargestellte Flasche 10 aus Kunststoff, z.B. Polyethylen oder Polypropylen, wird durch Blasformen hergestellt. Nach dem Blasformen hat die Flasche 10 eine Formgebung, wie sie aus Fig. 3 ersichtlich ist. In einem weiteren Arbeitsgang wird dann das Zwischenstück 13 zur Bildung eines Ringraums 15 umgestülpt (Fig. 1). Das Verfahren zur Herstellung einer solchen Flasche ist Gegenstand der PCT/CH 91/00154.

Im wesentlichen besteht die fertige Flasche aus dem Flaschenkörper 17, dem Hals 19 und dem Ausguss 21. Zwischen dem Hals 19 und dem Ausguss 21 und dem umgestülpten Zwischenstück 13 befindet der ringförmige Raum 15, der unten eine Oeffnung 23 aufweist. Diese Oeffnung 23 dient beim Ausgiessen als Lufteinlassöffnung. Nach dem Gebrauch der Flasche kann Restflüssigkeit aus dem Ringraum 15 durch die Oeffnung 23 in das Innere 25 der Flasche fliessen. Am Hals 19 ist ein Gewinde 27 zum Aufschrauben des Verschlussdeckels 29 vorgesehen, der ein Gewinde 31 besitzt.

Der Verschlussdeckel 29 besteht vorteilhaft ebenfalls aus Kunststoff und ist mit einem Gewinde 31 versehen, welches auf das Gewinde 27 der Flasche passt. Im Bereich des Halses 19 der Flasche weist der Verschlussdeckel 29 einen Dichtkonus 33 auf, der eine gute Dichtung gewährleistet. Wie Fig. 1a zeigt, kann zusätzlich oder an Stelle des Dichtkonus 33 eine Dichtkante 35 vorgesehen werden.

Oben auf dem Verschlussdeckel 19 ist eine Kupplungseinrichtung 37 angeformt. Es wäre aber auch möglich, die Kupplungseinrichtung 37 an einem anderen Ort aussen am Verschlussdeckel 29 anzuordnen. Die Kupplungseinrichtung 37 besitzt beim dargestellten Ausführungsbeispiel die Form eines konusförmigen Zapfens. Diesem Zapfen 37 entspricht ein Kupplungsabschnitt in Form einer rillenförmigen Ausbuchtung 39 der Innenwandung des Ausgusses 21.

Wenn der Inhalt der Flasche praktisch aufgebraucht ist und sich in der Flasche nur noch Restflüssigkeit befindet, kann der Verschlussdeckel 29 als Werkzeug zum Herausziehen des Ausgusses 21 verwendet werden. Er wird zu diesem Zweck mit etwas Kraftaufwand mit dem konusförmigen Zapfen 37 in den Ausguss 21 gesteckt, wie dies in Fig. 2 dargestellt ist. Der konusförmige Zapfen 37 wird dabei in der rillenförmigen Ausbuchtung 39 festgehalten. Wird somit am Verschlussdeckel 29 gezogen, wird der Ausguss 21 aus dem Hals 13 herausgezogen, worauf durch Abkippen des Verschlussdeckels 29 (Fig. 3) dieser wieder entkuppelt werden kann. Mit herausgezogenem Ausguss 21 (Fig. 3) kann die Flasche dann ganz entleert werden.

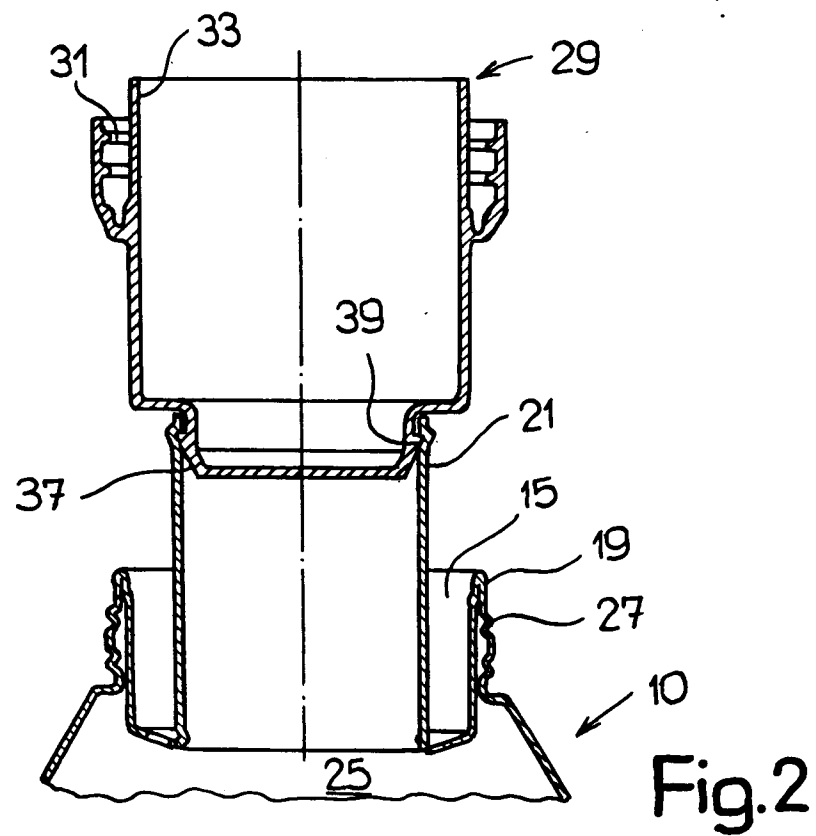
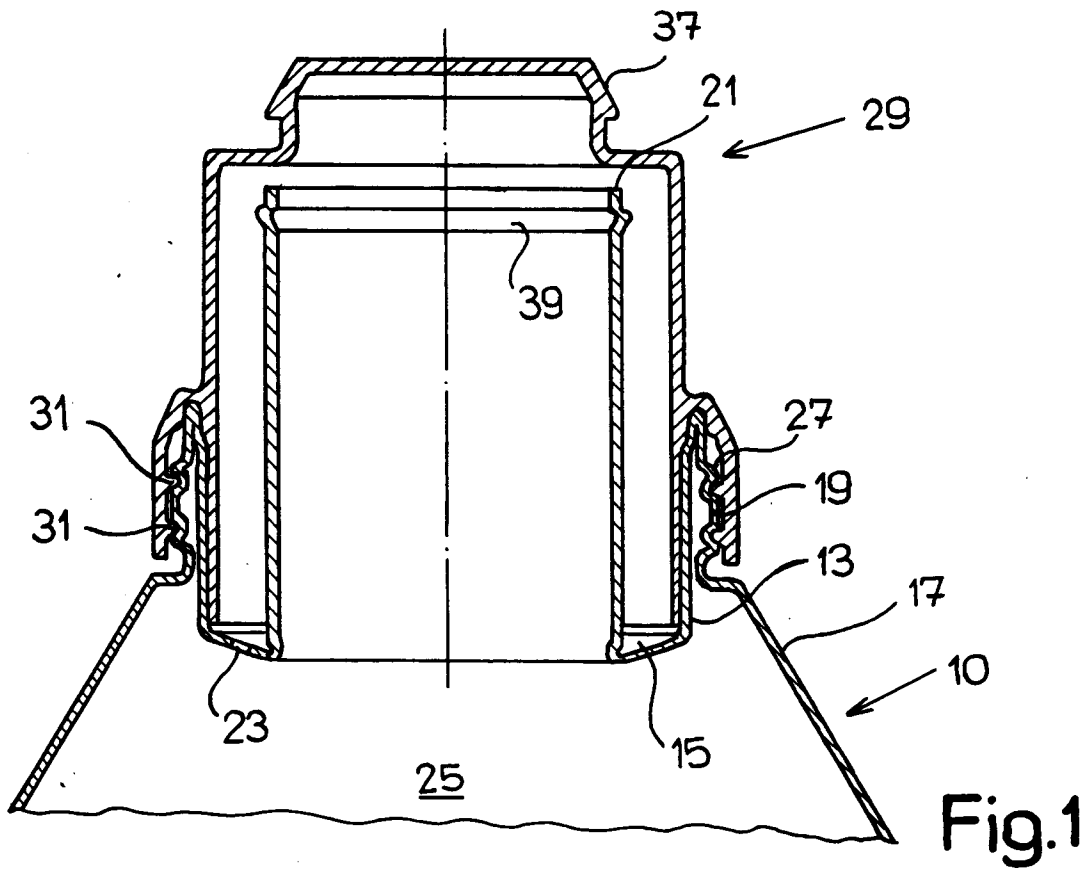
Es sind verschiedene Änderungen möglich, ohne vom Erfindungsgedanken abzuweichen. So kann der Kupplungsabschnitt am Ausguss 21 durch ein Gewinde gebildet werden, wobei dann auch am Verschlussdeckel statt eines Konus 37 ein entsprechendes Gewinde vorgesehen wird.

Patentansprüche

1. Blasgeformte Verpackung, z.B. Flasche aus Kunststoff, und Verschlussdeckel für diese Verpackung, wobei die Verpackung einen Hals (19) und eine Ausguss (21) mit einem dazwischen angeordneten Ringraum (15) als Tropfenfänger aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass die Verpackung einstückig ist, dass der Hals (19) über ein Zwischenstück (13) mit dem Ausguss (21) verbunden ist, dass das Zwischenstück (13) flexibel ist, um ein Herausziehen des Ausgusses (21) aus dem Hals (19) zu gestatten, dass der Ausguss (21) einen Kupplungsabschnitt (39) aufweist und dass am Verschlussdeckel (29) eine Kupplungseinrichtung (37) angeordnet ist, welche mit dem Kupplungsabschnitt (39) des Ausgusses (21) kuppelbar ist, um den Ausguss (21)

aus dem Hals (19) herauszuziehen.

2. Verpackung und Verschlussdeckel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Kupplungsabschnitt (39) der Verpackung durch eine Ausbuchtung der Innenwandung des Ausgusses (21) gebildet ist und dass die Kupplungseinrichtung (37) des Verschlussdeckels (29) einen in die Ausbuchtung (39) passenden Abschnitt (37) besitzt.
3. Verpackung und Verschlussdeckel nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausbuchtung (39) der Innenwandung des Ausgusses (21) rillenförmig ist.
4. Verpackung und Verschlussdeckel nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Kupplungseinrichtung (37) des Verschlussdeckels (29) ein konusförmiger Zapfen ist.
5. Verpackung und Verschlussdeckel nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Kupplungsabschnitt (39) am Ausguss (21) der Verpackung durch ein Gewinde gebildet ist und dass die Kupplungseinrichtung (37) des Verschlussdeckels (29) aus einem mit dem Gewinde des Ausgusses verschraubbaren Gewinde besteht.
6. Verpackung und Verschlussdeckel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Kupplungseinrichtung (37) aussen am Verschlussdeckel (29) angeordnet ist.
7. Verpackung und Verschlussdeckel nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Kupplungseinrichtung oben auf dem Verschlussdeckel (29) angeordnet ist.
8. Verpackung und Verschlussdeckel nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Verschlussdeckel (29) auf den Hals (19) der Verpackung aufsetzbar ist.
9. Verpackung und Verschlussdeckel nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Verschlussdeckel (29) innen im Bereich des Halses (19) der Verpackung einen Dichtkonus (33) aufweist.
10. Verpackung und Verschlussdeckel nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Verpackung am Hals (19) ein Gewinde (31) aufweist und dass der Verschlussdeckel (29) ein entsprechendes Gewinde (30) besitzt.



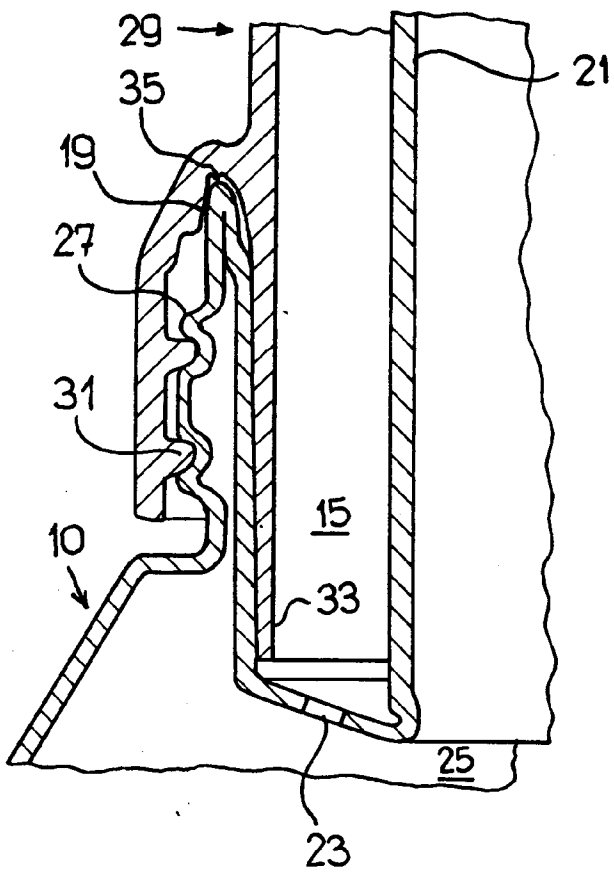


Fig. 1a

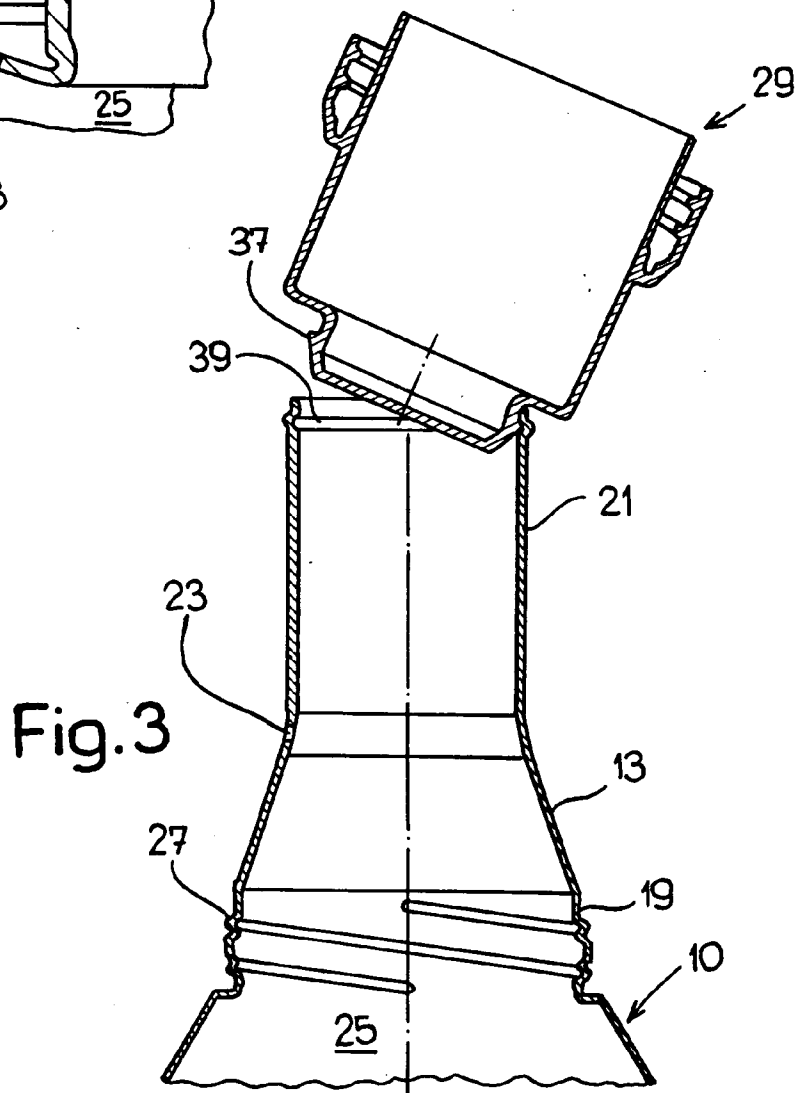


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 81 0702

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	EP-A-0 417 954 (MOORE) * Spalte 3, Zeile 16 - Spalte 6, Zeile 18 * * Spalte 7, Zeile 19 - Spalte 8, Zeile 42; Abbildungen 1-11 * ---	1,5,8-10	B65D23/06 B65D47/40
A	US-A-4 640 855 (ST. CLAIR) * Spalte 1, Zeile 42 - Spalte 2, Zeile 21; Abbildungen 1-4 * ---	1	
A	US-A-3 856 187 (CHLYSTUM) * Spalte 2, Zeile 65 - Spalte 4, Zeile 14; Abbildungen 1-3 * ---	1-3,6	
A	US-A-2 771 221 (HAMMOND) * Spalte 2, Zeile 50 - Zeile 70; Abbildungen 1-4 * ---	1-3	
A	US-A-2 895 654 (RIEKE) * Spalte 1, Zeile 69 - Spalte 3, Zeile 2; Abbildungen 1-4 * -----	1,5,6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 04 JANUAR 1993	Prüfer VANTOMME M.A.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres 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			

EPO FORM 1503 03.92 (P0603)