



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 547 935 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**29.06.2005 Patentblatt 2005/26**

(51) Int Cl.7: **B65D 75/50**, B65D 75/62,  
B65B 9/12

(21) Anmeldenummer: **03405926.1**

(22) Anmeldetag: **23.12.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK**

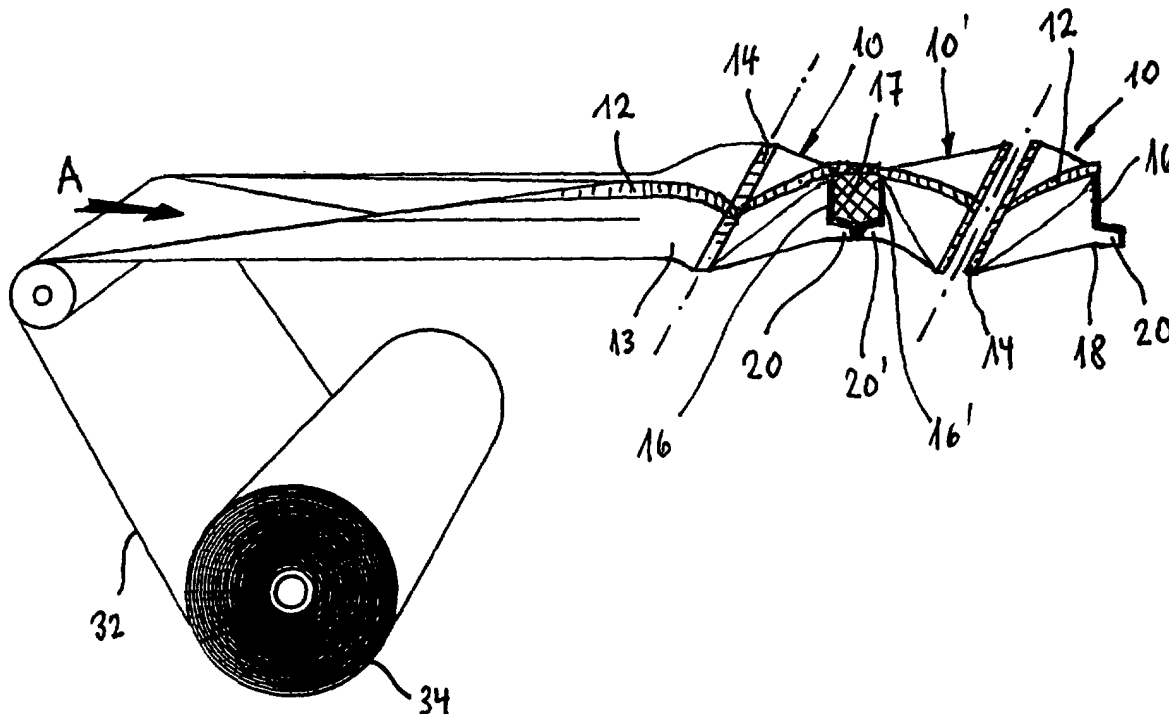
(72) Erfinder:  
• **Bossel, Daniel**  
**8200 Schaffhausen (CH)**  
• **Mbiti, Kyeni**  
**8005 Zürich (CH)**  
• **Willemse, Jochem**  
**8057 Zürich (CH)**  
• **Kanscar, Peter**  
**8057 Zürich (CH)**

(71) Anmelder: **Alcan Technology & Management Ltd.**  
**8212 Neuhausen am Rheinfall (CH)**

(54) **Verpackungsbeutel und Verfahren zu seiner Herstellung**

(57) Ein tetraederförmiger Verpackungsbeutel (10) aus einem flexiblen Folienmaterial weist im Bereich einer Tetraederecke (18) des Beutels (10) einen vom Beu-

tel abragenden, im wesentlichen schlauchförmigen und an seinem freien Ende (22) verschlossenen Ausgussteil (20) auf. Die Verpackungsbeutel (10) werden als Schlauchbeutel hergestellt.



**Fig. 1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen tetraederförmigen Verpackungsbeutel aus einem flexiblen Folienmaterial und ein Verfahren zur Herstellung des Verpackungsbeutels.

**[0002]** Es sind tetraederförmige Verpackungsbeutel aus mit Kunststoff beschichtetem Karton für Getränke bekannt. Für die Getränkeentnahme ist der Verpackungsbeutel an einer Stelle beispielsweise mit einer von einer Folie verschlossenen Öffnung versehen, die mittels eines Trinkhalmes durchstossen werden kann. Andere Beutel können zur Bildung eines Ausgusses entlang einer Perforationslinie aufgerissen werden. Weiter sind tetraederförmige Verpackungsbeutel aus einem flexiblen Folienmaterial für mit einer Zuckermasse umhüllte Schokoladedragees bekannt. Zur Öffnung dient, wie bei vielen Beutelverpackungen, eine in einer Siegelnaht angeordnete Anreisskerbe.

**[0003]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Verpackungsbeutel der eingangs genannten Art zu schaffen, mit dem flüssige und rieselfähige feste Inhaltsstoffe dosiert über eine definierte Öffnung entnommen werden können. Der Verpackungsbeutel soll auf einfache Weise hergestellt werden können und ein einfaches Wiederverschliesssystem anbieten.

**[0004]** Zur erfindungsgemässen Lösung führt beim Verpackungsbeutel, dass das Folienmaterial im Bereich einer Tetraederecke des Beutels einen vom Beutel abragenden, im wesentlichen schlauchförmigen und an seinem freien Ende verschlossenen Ausgussteil bildet.

**[0005]** Mit der Anordnung eines vom Beutel abragenden Ausgussteils im Bereich einer Tetraederecke wird ein Verpackungsbeutel mit einer multifunktionalen Öffnung geschaffen, die sich sowohl als Trinköffnung als auch zur dosierten Entnahme von Flüssigkeiten und rieselfähigen Füllgütern eignet. Hinzu kommen die Vorteile der Tetraederform des Beutels, der gut in der Hand liegt und äusserst formstabil und standfest ist. Ein weiterer Vorteil liegt darin, dass ein einmal geöffneter Beutel mit der dem Ausgussteil gegenüber liegenden Tetraederfläche auf einer Unterlage, z.B. auf einem Tisch, abgestellt werden kann, ohne dass Füllgut ausfliesst, da sich in dieser Lage die Ausgussöffnung am höchsten Punkt des Beutels befindet.

**[0006]** Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass der schlauchförmige Ausgussteil in von der Tetraederecke des Beutels wegweisender Ausgussrichtung konisch verjüngt ausgebildet ist. Die konische Ausführung des Ausgussteils hat den Vorteil, dass beispielsweise beim Öffnen mit einer Schere der Querschnitt der durch das Wegschneiden des verschlossenen Endes des Ausgussteils quer zur Ausgussrichtung entstehenden Ausgussöffnung mit zunehmendem Abstand des Schnittes vom freien Ende des Ausgussteils grösser wird. Auf diese Weise kann eine für einen bestimmten Zweck geeignete Dosieröffnung individuell eingestellt werden.

**[0007]** Zur Erleichterung der Öffnung des Verpackungsbeutels ohne Schere oder Messer kann wenigstens eine quer zur Ausgussrichtung verlaufende Einreisskerbe vorgesehen sein, wobei bei einer besonders zweckmässigen Ausbildungsform des Ausgussteils zur Bereitstellung von Dosieröffnungen mit unterschiedlichem Querschnitt wenigstens zwei in unterschiedlichem Abstand zum verschlossenen freien Ende des Ausgussteils angeordnete Einreisskerben angeordnet sein können. Um einen möglichst definierten Öffnungsquerschnitt zu erhalten, können zusätzlich zu den Einreisskerben Schwächungslinien vorgesehen werden. Die Schwächungslinien gehen von der Spitze der Einreisskerben auf und umlaufen den Ausgussteil.

**[0008]** Der erfindungsgemäss von einer Tetraederecke des Beutels abragende Ausgussteil kann bei ungeöffnetem Verpackungsbeutel beispielsweise gegen eine der Beutelflächen zurückgeklappt und mittels eines an der Beutelfläche oder am Ausgussteil angeordneten Haftklebers in umgeklappter Lage fixiert werden. Auf diese Weise ist der Ausgussteil während dem Transport und der Lagerung der Verpackungsbeutel relativ gut gegen mechanische Beschädigung geschützt. Nach dem Öffnen des Verpackungsbeutels durch das Durchtrennen des Ausgussteils im Bereich seines freien Endes ergibt sich durch geeignete Anordnung des Haftklebers in Verbindung mit der Klapp- oder Faltbarkeit des Ausgussteils eine einfache Möglichkeit, den geöffneten Beutel wieder zu verschliessen. Mit diesem einfachen Verschluss kann zumindest bei rieselfähigen festen Schüttgütern ein Auslaufen des Füllgutes bei umgekippter Packung wirksam verhindert werden.

**[0009]** Insbesondere bei Verwendung des erfindungsgemässen Verpackungsbeutels als Getränkebeutel kann es sich als zweckmässig erweisen, im Ausgussteil ein Versteifungselement, vorzugsweise ein Rohrstück aus Kunststoff, anzuordnen. Das Rohrstück übernimmt bei einem Getränkebeutel die Funktion eines Trinkhalmes. Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist der Ausgussteil von seinem verschlossenen Ende bis zu einer Einreisskerbe bzw. Aufreisslinie mit dem Rohrstück nicht fest verbunden, so dass beim Öffnen des Getränkebeutels der Ausgussteil nach dem Abtrennen vom Beutel über das Rohrstück hinweg entfernt werden kann. Hierbei wird das keimfreie Rohrstück freigelegt und kann ohne Berührung direkt zum Mund geführt werden.

**[0010]** Bezüglich des Verfahrens wird die Aufgabe erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass aus einer bandförmigen Folie über eine Längssiegelnaht ein Schlauch und aus dem Schlauch durch eine quer zur Längssiegelnaht angeordnete erste Quersiegelnaht und eine quer zur Längssiegelnaht und im wesentlichen senkrecht und in Abstand zur ersten Quersiegelnaht angeordnete zweite Quersiegelnaht der tetraederförmige Verpackungsbeutel gebildet wird, wobei eine der Quersiegelnähte im Bereich einer Tetraederecke des Beutels so gelegt wird, dass ein im wesentlichen schlauchförmiger

ges, vom Beutel abragendes und an seinem freien Ende verschlossenes Ausgussteil entsteht.

**[0011]** Bevorzugt wird die Quersiegelnaht so gelegt, dass ein in vom Beutel weg weisender Ausgussrichtung konisch verjüngter Ausgussteil entsteht.

**[0012]** Zur Erleichterung der Öffnung des Verpackungsbeutels ohne Schere oder Messer kann in der Quersiegelnaht im Bereich des verschlossenen freien Endes des Ausgussteils wenigstens eine quer zur Ausgussrichtung verlaufende Einreisskerbe angeordnet werden. Zur Bereitstellung von Ausguss- oder Dosieröffnungen mit unterschiedlich grossem Öffnungsquerschnitt werden zweckmässigerweise wenigstens zwei in unterschiedlichem Abstand zum verschlossenen freien Ende des Ausgussteils angeordnete Einreisskerben angeordnet. Um einen möglichst definierten Öffnungsquerschnitt zu erhalten, können zusätzlich zu den Einreisskerben von den Einreisskerben ausgehende, das Ausgussteil umlaufende Schwächungslinien angeordnet werden.

**[0013]** Zusätzlich kann im Ausgussteil ein Versteifungselement, vorzugsweise ein Rohrstück aus einem Kunststoffmaterial, angeordnet werden.

**[0014]** Zu den bevorzugten Füllgütern für den erfindungsgemässen Verpackungsbehälter gehören Getränke aller Art und rieselfähige Feststoffe wie z.B. Mais, Griess und dgl. körnige Nahrungsmittel sowie Waschpulver.

**[0015]** Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele sowie anhand der Zeichnung; diese zeigt schematisch in

- Fig. 1 die kontinuierliche Herstellung von Verpackungsbeuteln als Schlauchbeutel mit Längssiegelnaht;
- Fig. 2 eine vergrössertes Detail von Fig. 1;
- Fig. 3 die Draufsicht auf einen mit dem Verfahren gemäss Fig. 1 hergestellten Verpackungsbeutel;
- Fig. 4 die Seitenansicht des Verpackungsbeutels von Fig. 3 in Blickrichtung X;
- Fig. 5 ein vergrössertes Detail von Fig. 4;
- Fig. 6 einen Längsschnitt durch einen Ausgussteil mit eingesetztem Versteifungselement.
- Fig. 7 den Querschnitt durch den Ausgussteil von Fig. 6 entlang deren Linie I-I.
- Fig. 8 eine Seitenansicht einer weiteren Ausführungsform eines Verpackungsbeutels;
- Fig. 9 - 11 einen Ausgussteil mit eingesetztem Rohrstück während des Öffnungsvorganges.

**[0016]** Gemäss Fig. 1 wird eine zur Herstellung von tetraederförmigen Verpackungsbeuteln 10 vorgesehene bandförmige Folie 32 von einer Vorratsrolle 34 abgerollt und in einer nicht näher gezeigten Vorrichtung in bekannter Weise unter Bildung einer Längssiegelnaht 12 kontinuierlich zu einem Schlauch 13 geformt. Nach dem Anbringen einer ersten Quersiegelnaht 14 kann

das Füllgut in Pfeilrichtung A eingefüllt werden. Ob schon in der Zeichnung der Folienschlauch 13 in horizontaler Richtung verläuft, ist es ohne weiteres verständlich, dass beim Einfüllen von flüssigen oder rieselfähigen Füllgütern der Schlauch senkrecht geführt wird. Nach jeder Füllung mit Füllgut wird neben der kontinuierlich gebildeten Längssiegelnaht 12 jeweils eine den Verpackungsbehälter verschliessende zweite Quersiegelnaht 16 angebracht, wobei jeweils aufeinander folgende Quersiegelnähte 14, 16 unter Bildung eines Tetraeders um einen Winkel von 90° gegeneinander verdreht angeordnet werden.

**[0017]** Bei der in Fig. 1 dargestellten Herstellung von Verpackungsbeuteln 10 wird - wie in Fig. 2 detailliert gezeigt -- jeweils eine der Quersiegelnähte so gelegt, dass im Bereich einer der gebildeten Tetraederecken 18 ein Ausgussteil 20 entsteht. Die in der Ebene der Längssiegelnaht 12 liegende zweite Quersiegelnaht 16 verläuft zunächst in einem ersten Teilbereich 16a entsprechend der gewünschten Tetraederform. Im Bereich der Behälterecke 18 verläuft ein erster Nahtbereich 16a in der Ausgussrichtung y des Ausgussteils 20, das auf diese Weise schlauchförmig ausgebildet wird. Ein zweiter Teilbereich 16b der zweiten Quersiegelnaht 16 verläuft im wesentlichen parallel zur ursprünglichen Nahtrichtung und dient dem Verschluss des hier konisch zulaufenden Ausgussteils 20 an dessen freiem Ende 22.

**[0018]** Im vorliegenden Herstellungsbeispiel sind die Ausgussteile 20, 20' von zwei aufeinander folgenden Verpackungsbeuteln 10, 10' jeweils gegeneinander gerichtet, und zwischen den entsprechenden Quersiegelnähten 16, 16' ergibt sich ein Folienabschnitt 17, der nach dem Trennen der beiden Verpackungsbeutel 10, 10' entlang einer Trennlinie s verworfen wird. Selbstverständlich sind bei der Schlauchbeutelherstellung auch andere gegenseitige Anordnungen der Ausgussteile von zwei aufeinander folgenden Verpackungsbeuteln möglich.

**[0019]** In einer nicht gezeigten Schneidvorrichtung werden die zwischen aufeinander folgenden Quersiegelnähten 14, 16 gebildeten Verpackungsbeutel 10 einzeln. Ein einzelner Verpackungsbeutel 10 ist in den Fig. 3 und 4 dargestellt.

**[0020]** Bei dem in Fig. 5 gezeigten, gegen sein verschlossenes freies Ende 22 hin konisch verjüngten Ausgussteil 20 sind in im Teilbereich 16a der Quernaht in unterschiedlichen Abständen a, b, c vom verschlossenen Ende 22 quer zur Ausgussrichtung y verlaufende Einreisskerben 24a,b,c angeordnet. Auf die Spitze jeder Einreisskerbe 24a,b,c folgt eine den Ausgussteil 20 umlaufende Schwächungslinie 25a,b,c, beispielsweise in der Form eines nicht die gesamte Dicke des Folienmaterials durchdringenden Schnittes, oder in der Form von längs einer Linie angeordneten, das Folienmaterial in der Dicke nicht vollständig durchdringenden Perforationen. Je nach gewünschtem Öffnungsquerschnitt wird der Ausgussteil 20 des Verpackungsbeutels 10 von der entsprechenden Einreisskerbe 24a,b,c ausgehend ent-

lang der zugehörigen Schwächungslinie 25a,b,c durchtrennt.

**[0021]** Um mechanische Beschädigungen des Ausgussteils 20 beim Transport und bei der Lagerung zu vermeiden und bei geöffnetem Beutel ein unbeabsichtigtes Auslaufen von Füllgut zu verhindern, kann der Ausgussteil um eine Achse e quer zur Ausgussrichtung y gefaltet bzw. umgeklappt werden. Zur Fixierung des umgeklappten Ausgussteils 20 am Beutel (in Fig. 4 gestrichelt angedeutet) ist ein Haftkleber 28 vorgesehen, der im vorliegenden Beispiel in Form eines Haftkleberstreifens am Ausgussteil 20 angeordnet ist.

**[0022]** Bei der in den Fig. 6 und 7 gezeigten Ausführungsform eines Ausgussteils 20 ist in diesem ein Versteifungselement in der Form eines konisch verjüngten Rohrstücks 30 aus einem Kunststoffmaterial eingesetzt. Die Öffnung des Beutels erfolgt über die Einreisskerbe 24a unmittelbar vor der Auslaufspitze 31 des Rohrstücks 30. Wird ein grösserer Öffnungsquerschnitt gewünscht, so kann das Rohrstück beispielsweise mit einer Schere entsprechend zurück geschnitten werden.

**[0023]** Bei dem in Fig. 8 gezeigten Verpackungsbeutel 10 ist anstelle der schmalen Quersiegelnaht 16 ein breiter Siegelbereich 36 angeordnet. Dieser breite Siegelbereich 36 entspricht einem Teil des bei der Herstellung der Beutel gemäss Fig. 1 entstehenden Folienabschnittes 17, der, statt abgetrennt, weiter verwendet wird. Im gezeigten Beispiel umfasst der Siegelbereich 36 einen ungesiegelten Bereich als Hohlraum 38 für einen Trinkhalm 40. Der Hohlraum kann selbstverständlich eine beliebige Form aufweisen und der Aufnahme beliebiger Gegenstände dienen. Weiter sind im Siegelbereich 36 zwei beispielsweise zum Aufhängen der Verpackungsbeutel 10 in einem Verkaufsregal vorgesehene Löcher 42, 44 ausgestanzt.

**[0024]** Bei einem in den Fig. 9 bis 11 dargestellten Ausgussteil 20 mit in diesem angeordnetem Rohrstück 30 als Versteifungselement ist das Rohrstück 30 vom freien Ende 22 des Ausgussteils 20 bis zu einer Einreisskerbe 24b mit dem Ausgussteil 20 nicht fest verbunden. Zum Öffnen des Ausgussteils 20 wird dieser bei der Einreisskerbe 24b vom übrigen Verpackungsbeutel getrennt und über das Rohrstück 30 hinweg als Abtrennteil 46 (Fig. 11) entfernt. Hierbei wird gemäss Fig. 10 ein Ende 48 des Rohrstückes 30 freigelegt. Dieses freie Ende 48 des Rohrstückes 30 übernimmt bei einem Getränkebeutel die Funktion eines keimfreien Trinkhalmes, der nach dem Wegreissen des Abtrennteils 46 direkt zum Mund geführt werden kann. Getränkebeutel mit einem derart ausgebildeten Ausguss sind beispielsweise zur Verwendung in Gebieten mit schlechten hygienischen Bedingungen und entsprechend hoher Infektionsgefahr geeignet.

## Patentansprüche

1. Tetraederförmiger Verpackungsbeutel (10) aus ei-

nem flexiblen Folienmaterial,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

das Folienmaterial im Bereich einer Tetraederecke (18) des Beutels (10) einen vom Beutel abragenden, im wesentlichen schlauchförmigen und an seinem freien Ende (22) verschlossenen Ausgussteil (20) bildet.

2. Verpackungsbeutel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der schlauchförmige Ausgussteil (20) in von der Tetraederecke (18) wegweisender Ausgussrichtung (y) konisch verjüngt ausgebildet ist.

3. Verpackungsbeutel nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ausgussteil (20) wenigstens eine quer zur Ausgussrichtung (y) verlaufende Einreisskerbe (24) aufweist.

4. Verpackungsbeutel nach Anspruch 2 und 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ausgussteil (20) wenigstens zwei in unterschiedlichem Abstand (a, b, c) zu seinem verschlossenen freien Ende (22) angeordnete Einreisskerben (24a, b, c) zur Bildung von Ausgussöffnungen (25a, b, c) mit unterschiedlich grossem Öffnungsquerschnitt aufweisen.

5. Verpackungsbeutel nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einreisskerben (24a, b, c) in den Ausgussteil (20) umlaufende Schwächungslinien (25a, b, c) übergehen.

6. Verpackungsbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Ausgussteil (20) ein Versteifungselement (30), vorzugsweise ein Rohrstück aus Kunststoff, angeordnet ist.

7. Verpackungsbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ausgussteil (20) falt- oder klappbar und vorzugsweise mittels eines Haftklebers (28) am Beutel (10) in umgeklappter oder gefalteter Lage fixierbar ist.

8. Verfahren zur Herstellung eines tetraederförmigen Verpackungsbeutels (10) aus einem flexiblen Folienmaterial,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

aus einer bandförmigen Folie (32) über eine Längssiegelnaht (12) ein Schlauch (13) und aus dem Schlauch (13) durch eine quer zur Längssiegelnaht (12) angeordnete erste Quersiegelnaht (14) und eine quer zur Längssiegelnaht (12) und im wesentlichen senkrecht und in Abstand zur ersten Quersiegelnaht (14) angeordnete zweite Quersiegelnaht (16) der tetraederförmige Verpackungsbeutel gebildet wird, wobei eine der Quersiegelnähte (16) im Bereich einer Tetraederecke (18) des Beutels (10)

so gelegt wird, dass ein im wesentlichen schlauchförmiger, vom Beutel (10) abragender und an seinem freien Ende (22) verschlossener Ausgussteil (20) entsteht.

5

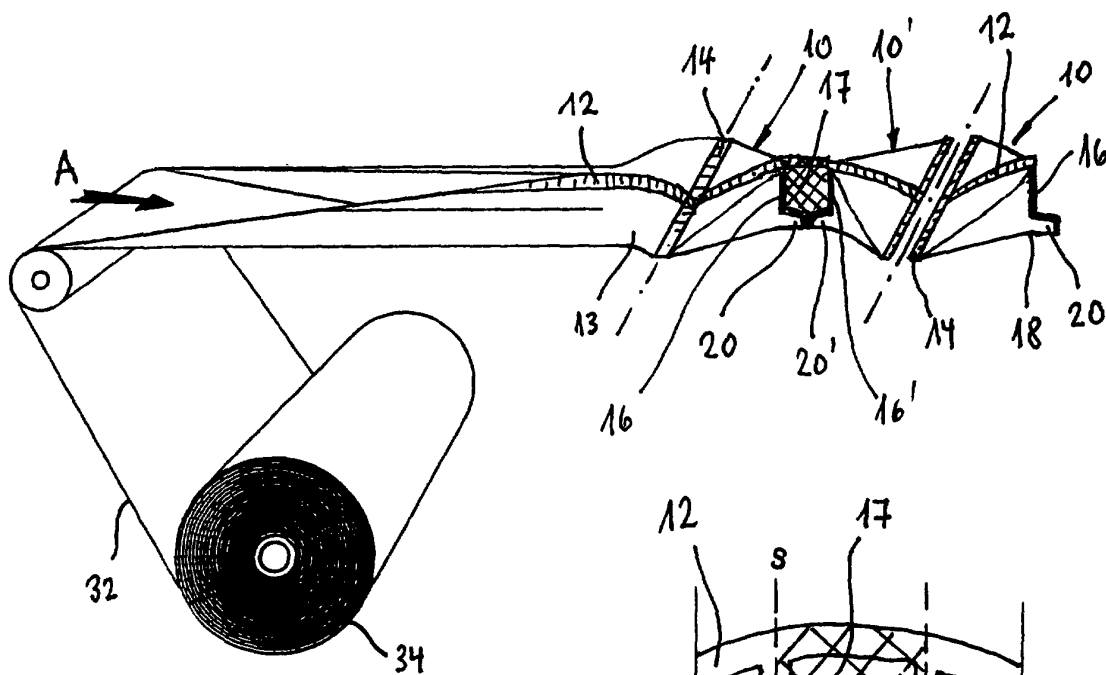
9. Verfahren nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Quersiegelnaht (16) so gelegt wird, dass ein in vom Beutel (20) weg weisender Ausgussrichtung (y) konisch verjüngter Ausgussteil (20) entsteht. 10
  
10. Verfahren nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Quersiegelnaht (16) im Bereich des verschlossenen freien Endes (22) des Ausgussteils (20) wenigstens eine quer zur Ausgussrichtung (y) verlaufende Einreisskerbe (24a) angeordnet wird. 15
  
11. Verfahren nach Anspruch 9 und 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Quersiegelnaht (16) wenigstens zwei Einreisskerben (24a,b,c) in unterschiedlichem Abstand (a,b,c) zum verschlossenen freien Ende (22) des Ausgussteils (20) zur Bildung von Ausgussöffnungen (25a,b,c) mit unterschiedlich grossem Öffnungsquerschnitt angeordnet werden. 20 25
  
12. Verfahren nach einem der Ansprüche 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Ausgussteil (20) von den Einreisskerben (24a,b,c) ausgehende, den Ausgussteil (20) umlaufende Schwächungslinien (a,b,c) angeordnet werden. 30
  
13. Verfahren nach einem der Ansprüche 8 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Ausgussteil (20) ein Versteifungselement (30), vorzugsweise ein Rohrstück aus einem Kunststoffmaterial, angeordnet wird. 35

40

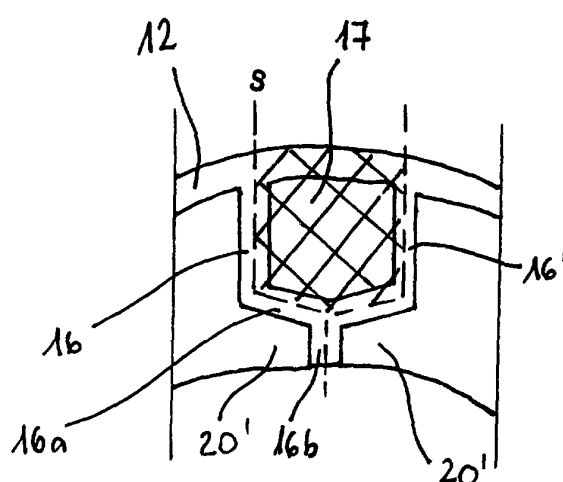
45

50

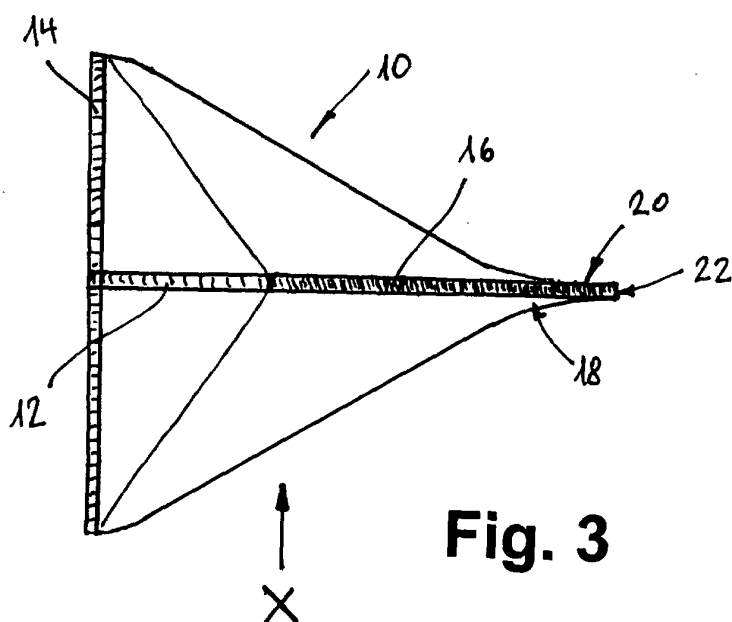
55



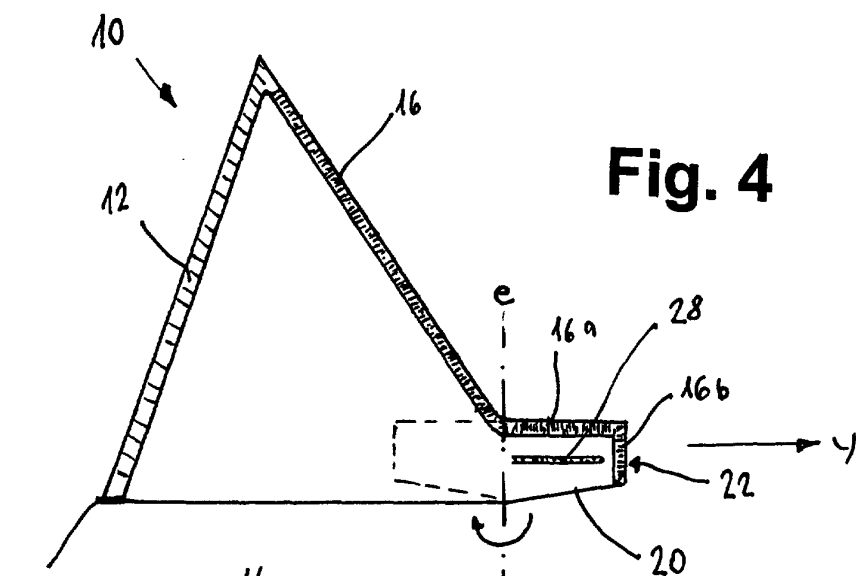
**Fig. 1**



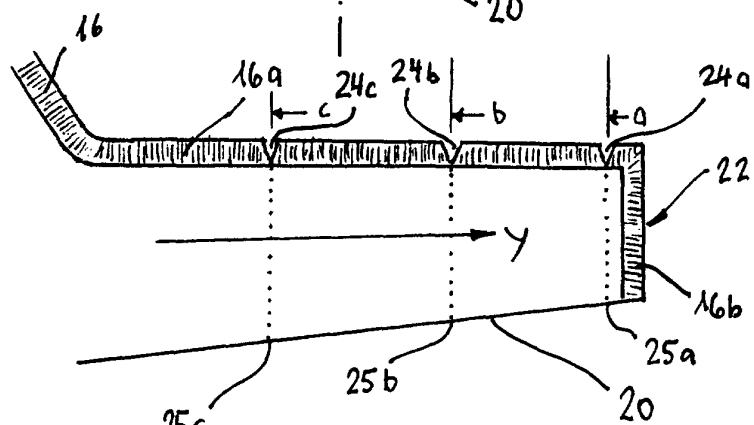
**Fig. 2**



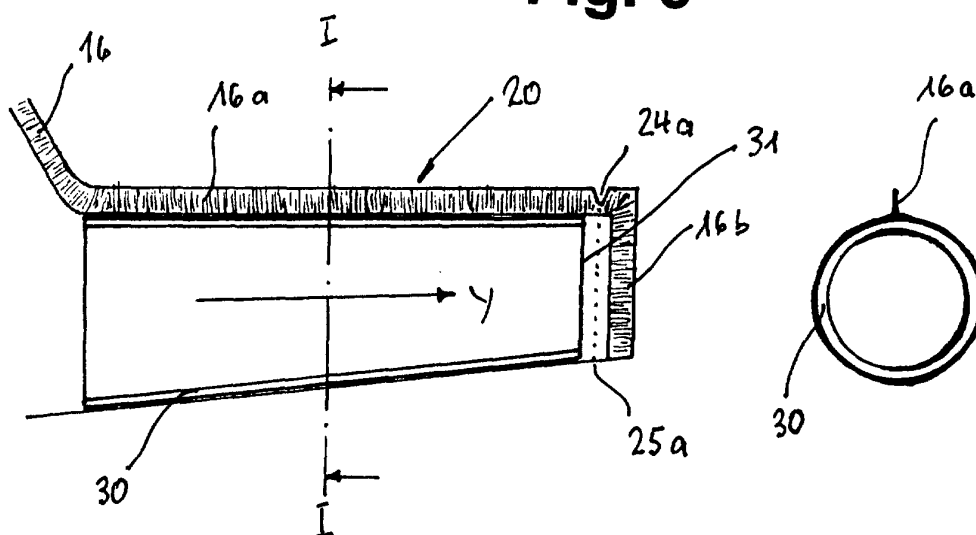
**Fig. 3**



**Fig. 4**

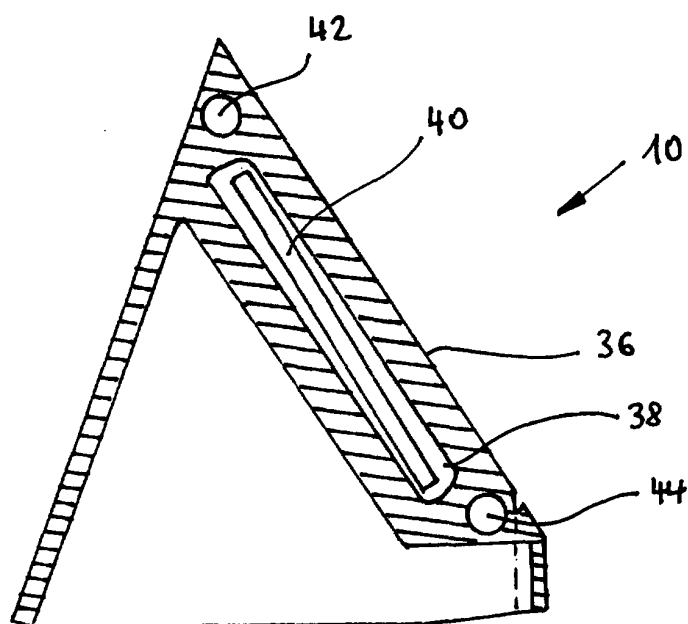


**Fig. 5**

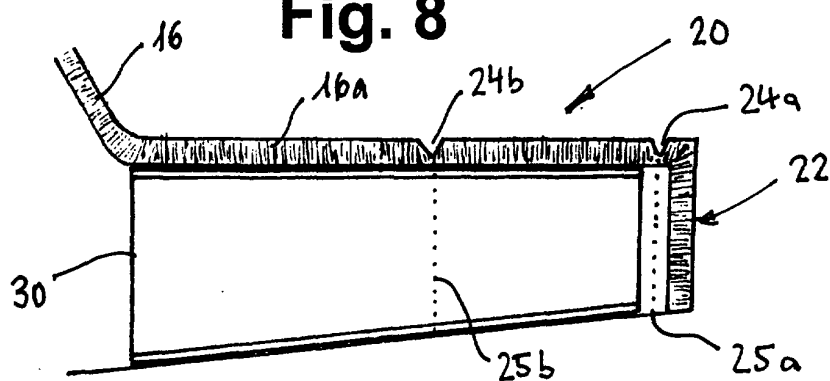


**Fig. 6**

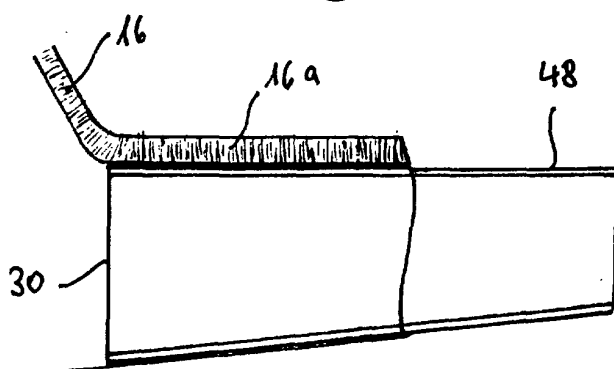
**Fig. 7**



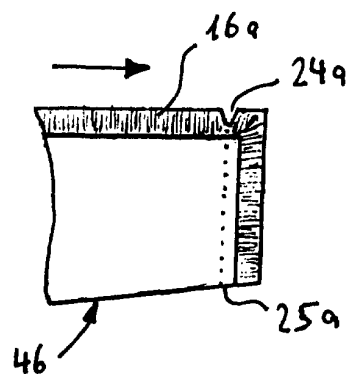
**Fig. 8**



**Fig. 9**



**Fig. 10**



**Fig. 11**





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 03 40 5926

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 2 942 760 A (SCHNEIDER WILLIAM S) 28. Juni 1960 (1960-06-28) * Spalte 4, Zeile 32 - Spalte 7, Zeile 66 * * Abbildungen 1-10 *	1-13	B65D75/50 B65D75/62 B65B9/12
X	FR 1 065 305 A (FLAX VALERE) 24. Mai 1954 (1954-05-24) * Seite 2, Spalte 1, Absatz 4 - Seite 3, Spalte 1, Absatz 1 * * Abbildung 3 *	1-7	
X	US 3 074 612 A (SCHNEIDER WILLIAM S) 22. Januar 1963 (1963-01-22) * Spalte 2, Zeile 21 - Spalte 4, Zeile 10 * * Abbildungen 1-5 *	1-3,6, 8-10,13	
X	US 2 952 394 A (SCHNEIDER WILLIAM S) 13. September 1960 (1960-09-13) * Spalte 3, Zeile 20 - Spalte 7, Zeile 8 * * Abbildungen 1-7 *	1,8	
A	WO 03/095327 A (KROPF MARTIN ;ELSAESSER VERPACKUNGEN A G (CH)) 20. November 2003 (2003-11-20) * Seite 4, Zeile 2-7 * * Abbildung 1 *	2-5,9-12	B65D B65B
A	US 5 312 189 A (AESCHBACH RUDOLF ET AL) 17. Mai 1994 (1994-05-17) * Zusammenfassung * * Abbildungen 1-8 *	6,13	
A	FR 2 686 572 A (PRUVOST BERNADETTE) 30. Juli 1993 (1993-07-30) * Seite 2, Zeile 19-32 * * Abbildung 8 *	7	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>MÜNCHEN</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>7. Mai 2004</b>	Prüfer <b>Piolat, O</b>
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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 03 40 5926

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

07-05-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2942760 A	28-06-1960	KEINE	
FR 1065305 A	24-05-1954	KEINE	
US 3074612 A	22-01-1963	KEINE	
US 2952394 A	13-09-1960	KEINE	
WO 03095327 A	20-11-2003	WO 03095327 A1	20-11-2003
US 5312189 A	17-05-1994	AT 142590 T	15-09-1996
		DE 59207087 D1	17-10-1996
		EP 0515896 A1	02-12-1992
		JP 3447752 B2	16-09-2003
		JP 5132069 A	28-05-1993
FR 2686572 A	30-07-1993	FR 2686572 A1	30-07-1993

EPO FORM P0481

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