

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 878 412 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
18.11.1998 Patentblatt 1998/47

(51) Int. Cl.⁶: **B65D 77/20**

(21) Anmeldenummer: 98106842.2

(22) Anmeldetag: 15.04.1998

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

(30) Priorität: 13.05.1997 DE 19720021
21.01.1998 DE 19802016

(71) Anmelder:
**WEIDENHAMMER PACKUNGEN KG GMBH & CO
D-68766 Hockenheim (DE)**

(72) Erfinder: **Kössendrup, Klaus
67105 Schifferstadt (DE)**

(74) Vertreter:
**Lichti, Heiner, Dipl.-Ing.
Patentanwälte,
Dipl.-Ing. Heiner Lichti,
Dipl.-Phys. Dr. rer. nat. Jost Lempert,
Dipl.-Ing. Hartmut Lasch,
Postfach 41 07 60
76207 Karlsruhe (DE)**

(54) Behälter mit Verschlussmembran

(57) Es ist ein Behälter (1) mit einer Öffnung und einer an deren Rand festgelegten zweiteiligen Verschlussmembran (4) beschrieben, die in ihrem die Öffnung überspannenden Bereich einen von Rand zu Rand reichenden, doppellagig ausgeführten, eine Aufreißblase (5) bildenden Abschnitt aufweist, der durch die einander überlappenden, dicht miteinander verbundenen Abschnitte beider Membranteile gebildet ist.

Weiterhin ist ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Behälters (1) beschrieben, indem das Bahnenmaterial, aus dem die Membran ausgestanzt wird, aus zwei zusammengeführten Materialbahnen (6a,6b) erzeugt wird, die unter bereichsweiser Bildung einer Doppellage durch Heißsiegeln miteinander verbunden werden.

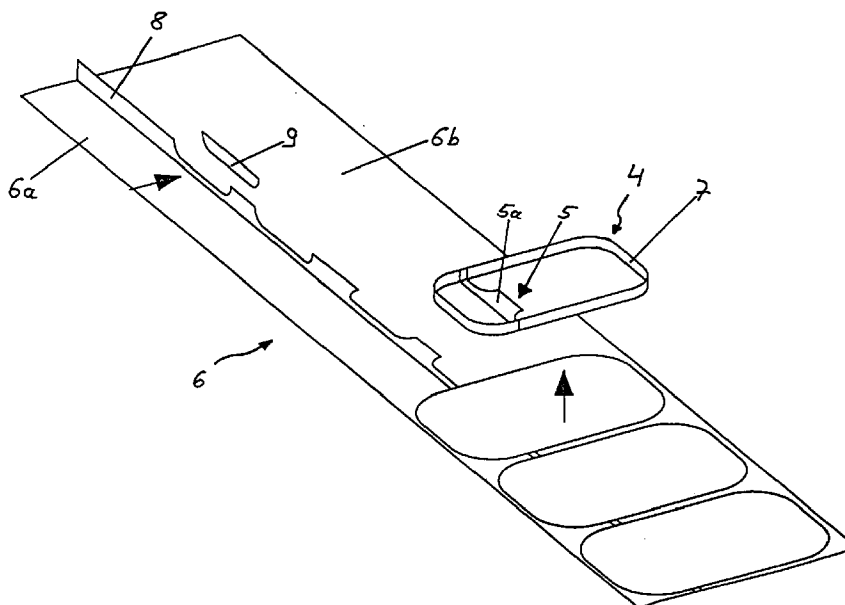


Fig. 2

EP 0 878 412 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Behälter mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1. Ferner betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Behälters mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 7.

Behälter dieser Art sind in einer Vielzahl von Ausführungsformen für Nahrungsmittel, Getränke, Genußmittel, Körperpflegemittel, Kosmetika etc. bekannt. Die Verschußmembran hat dabei in erster Linie die Aufgabe, für einen dichten Verschuß zu sorgen. Andererseits soll sie auch leicht zu öffnen sein, um die Behälteröffnung freilegen und den Behälterinhalt leicht entnehmen zu können. Gelegentlich sind solche Behälter noch mit einem Zusätzlichen, abnehmbaren Deckel versehen, um einerseits die relativ druckempfindliche Membran bei Transport und Lagerung zu schützen und andererseits den Behälter nach Teilentnahme des Behälterinhaltes wieder verschließen zu können.

Zum Öffnen solcher Verschußmembranen dienen Aufreißblaschen, die in der einfachsten Ausführung einstückig mit der Dichtmembran sind. Beispielsweise kann die Aufreißblase in Form einer Zunge den Umriß der Verschußmembran überragen, so daß sie nach dem Festlegen der Verschußmembran am Öffnungsrand des Behälters leicht ergriffen werden kann (z.B. DE 29 33 944). Ist ein zusätzlicher Deckel als Verschuß des Behälters vorgesehen, so wird die überstehende Zunge nach außen an die Behälterwandung oder nach innen auf die Oberseite der Dichtmembran umgelegt. Von Nachteil ist hierbei vor allem der relativ große Verschnitt beim Ausstanzen der Verschußmembran. In gebrauchstechnischer Hinsicht ergibt sich der Nachteil, daß beim Anheben der Aufreißblase zum Freilegen der Öffnung die Dichtmembran häufig einreißt und sich somit nicht sauber vom Öffnungsrand trennen läßt.

Es ist weiterhin bekannt, die Aufreißblase als gesondertes Teil zu fertigen und auf der späteren Außenseite der Verschußmembran, gegebenenfalls innerhalb deren Umriß, zu befestigen (DE 196 23 133, DE 94 19 814). Diese Ausführung hat den Vorteil, daß die Zugkräfte beim Aufreißen nicht am Rand der Verschußmembran wirksam werden und somit einem Einreißen der Verschußmembran vom Rand her vorgebeugt wird. Von Nachteil ist jedoch die Tatsache, daß die Aufreißkräfte auf einer relativ kleinen Fläche der Membran wirksam werden und bei starker Haftkraft der Membran auf dem Öffnungsrand zum Aufreißen der Membran führen können, womit sich wiederum die Membran nicht sauber vom Öffnungsrand trennen läßt. Auch ist der fertigungstechnische Aufwand größer, weil zwei Fertigungsstationen, nämlich für die Verschußmembran einerseits und für die Aufreißblase andererseits, notwendig sind und die ausgestanzten Teile anschließend zusammengeführt werden müssen.

Gleiches gilt für solche Verschußmembranen, bei denen lediglich eine definierte Öffnung innerhalb der

Membran freigelegt wird (z.B. DE 30 08 274). In diesem Fall wird beim Ausstanzen der Membran zugleich die vorgegebene Öffnung ausgestanzt und anschließend eine diese Öffnung verschließende Lasche aufgebracht. Abgesehen davon, daß eine solche kleine Öffnung nur für gießfähiges Füllgut zum Ausgießen geeignet ist, ist der fertigungstechnische Aufwand der gleiche, wie bei der zuvor beschriebenen Ausführung.

Aus der EP 0 057 436 ist eine Verschußmembran bekannt, die eine über deren ganze Breite reichende, mit der Membran einstückige Falte als Aufreißblase aufweist. Nachteilig bei dieser Ausführung ist, daß beim Hochziehen dieser Falte der Kraftansatz undefiniert ist und es zum Einreißen der Membran kommt, so daß diese nur teilweise abgetrennt werden kann.

Aus der US 1 983 139 ist eine zweiteilige Membran bekannt, die aus zwei sich lose überlappenden Membranteilen besteht, die so über den Behälterrand gespannt sind, daß einerseits der Gasaustausch zwischen dem Innenraum des Behälters und der Umgebung minimiert wird, andererseits ein Eingriff zwischen den beiden Membranteilen hindurch in das Behälterinnere möglich ist, um im Behälter befindliche Teile entnehmen zu können. Die Membran schließt also den Behälter weder gas- noch flüssigkeitsdicht ab. Einsatzbedingt ist dabei eine Aufreißfunktion zum Freilegen der Behälteröffnung weder vorgesehen noch überhaupt sinnvoll.

Allen bekannten Systemen haftet mehr oder minder der Nachteil an, daß die Aufreißkräfte in einem sehr kleinen Bereich der Membran wirksam bzw. auf diesen übertragen werden, so daß die Membran selbst eine entsprechend große Reißfestigkeit aufweisen muß, um ein unerwünschtes Einreißen der Membran zu vermeiden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, für einen Behälter mit einer Verschußmembran eine fertigungstechnisch einfache Möglichkeit zur Bildung einer Aufreißblase vorzuschlagen, wobei die Aufreißkräfte an einer möglichst großen Fläche der Verschußmembran ansetzen und ein sicheres und sauberes Lösen der Verschußmembran vom Behälterrand gestatten.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Verschußmembran zweiteilig ausgeführt ist und daß die Aufreißblase durch zur Doppellage zusammengeführte, dicht miteinander verbundene Abschnitte beider Membranteile gebildet ist.

Durch die erfindungsgemäße Ausbildung reicht die doppelagig ausgeführte Aufreißblase von Rand zu Rand der Membran. Aufgrund der Doppellagigkeit ist selbst bei dünnem Membranmaterial zunächst einmal die Griffigkeit der Aufreißblase verbessert. Ferner ist durch die Doppellagigkeit die Aufreißblase selbst stabiler. Dadurch, daß der doppelagige Abschnitt an der Verschußmembran von Rand zu Rand reicht, werden die an der Aufreißblase wirksamen Kräfte auf die gesamte Länge dieses Abschnittes verteilt und auf die Befestigungsstellen am Öffnungsrand übertragen, so

daß die Membran nicht einreißen kann.

Durch die Zweiteiligkeit der Verschlußmembran kann die Membran in zwei Schritten von der Behälteröffnung abgezogen werden, womit gewährleistet ist, daß der Kraftansatz an der Siegellinie entlang des Behälterrandes immer in Richtung der vorteilhaften Abziehrichtung der Membran vom Behälterrand erfolgt. Die Gefahr eines unkontrollierten Einreißen der Membran ist somit minimal.

Vorzugsweise sind die beiden Lagen der Aufreißlasche an ihrer Innenseite durch Siegeln miteinander verbunden, um die Dichtfunktion der Verschlußmembran sowohl am Behälterrand als auch an der Verbindungsstelle der beiden Membranteile sicherzustellen. Es wird also zum Verbinden der beiden Membranteile die gleiche Siegelschicht verwendet, die auch zum Aufsiegeln der Membran auf dem Behälterrand dient.

Mit Vorteil überlappen sich die beiden Lagen der Aufreißlasche wobei die eine Lage einen Überstand gegenüber der anderen Lage aufweist. Mit dieser Ausführung ist gewährleistet, daß die beiden Teile der zweiteiligen Verschlußmembran unabhängig voneinander ergriffen und in zwei Schritten in entgegengesetzte Richtungen abgezogen werden können.

In vorteilhafter Weiterbildung sind die Lagen im Bereich des Überstandes nicht verbunden. Dies ermöglicht das getrennte Abziehen der beiden Membranteile in zwei Schritten und in entgegengesetzte Richtungen in besonders einfacher Weise.

Mit Vorteil weist die Aufreißlasche eine weitgehend mittig angeordnete Griffflasche auf, indem sie zusätzlich zu den Rändern zurückgeschnitten ist. Dadurch wird eine zentrale Grifffläche geschaffen, die ein kontrolliertes Abziehen der Membranteile ermöglicht.

Schließlich kann die Aufreißlasche auf die Oberseite der Verschlußmembran umgelegt sein, um bei Transport und Lagerung nicht zu stören.

Zur Herstellung des erfindungsgemäßen Behälters wird ein Verfahren vorgeschlagen, bei dem in bekannter Weise aus einem endlos zugeführten Bahnenmaterial eine Verschlußmembran ausgestanzt wird. Dieses Verfahren zeichnet sich erfindungsgemäß dadurch aus, daß zwei, je ein Membranteil bildende Materialbahnen derart zur Doppellage zusammengeführt und miteinander verbunden werden, daß die die Aufreißlasche bildende Doppellage auf einer Seite des entstehenden Bahnenmaterials liegt, und daß anschließend die Verschlußmembran, die Doppellage einschließend, aus dem Bahnenmaterial ausgestanzt wird.

Das erfindungsgemäße Verfahren ermöglicht die kontinuierliche Herstellung eines die Verschlußmembran einschließenden Bahnenmaterials aus zwei endlosen Materialbahnen, wodurch ein sowohl hinsichtlich des Materialeinsatzes wie auch bezüglich des Fertigungsablaufs preiswertes Verfahren bereitgestellt wird. Durch die auf einer Seite des Bahnenmaterials liegende Doppellage ist eine einfache und zweckdienliche Ausbildung der Aufreißlasche möglich.

Mit Vorteil werden die nach dem Zusammenführen einander anliegenden Bereiche der beiden mit einer heißsiegelfähigen Beschichtung versehenen Materialbahnen vor dem Stanzen aufgerichtet und kontinuierlich in einem in Zuführrichtung liegenden streifenförmigen Abschnitt zu einer Doppellage heißgesiegelt und diese auf das Bahnenmaterial umgelegt.

In einer weiteren vorteilhaften Ausführung des Verfahrens wird die Doppellage vor dem Umlegen auf das Bahnenmaterial zwischen benachbarten Stanzschnitten zweier Verschlußmembrane zur Bildung der Griffflasche ausschnittsweise zurückgeschnitten. Dies führt zu einer mittig an der ausgestanzten Verschlußmembran angeordneten Griffflasche, die das Trennen der die Verschlußmembran bildenden Membranteile beim späteren Öffnen eines mit der Verschlußmembran verschlossenen Behälters erleichtert.

Nachstehend ist die Erfindung anhand von in der Zeichnung wiedergegebenen Ausführungsbeispielen beschrieben. In der Zeichnung zeigen:

- | | |
|--------------|--|
| Fig. 1 | einen Behälter in schematischer, perspektivischer Ansicht; |
| Fig. 2 | eine schematische Darstellung des Verfahrens zur Herstellung der Verschlußmembran mit Aufreißlasche; |
| Fig. 3 und 4 | je eine Zwischenstufe des Herstellungsverfahrens. |

Der in Fig. 1 gezeigte Behälter 1 weist eine zylindrische Hülse 2, z.B. aus einem Kartonverbund, auf, die an ihrer Unterseite 3 durch einen nicht gezeigten Boden verschlossen ist. An der gegenüberliegenden Seite ist die Öffnung der Hülse durch eine Verschlußmembran 4 verschlossen, die am Öffnungsrand der Hülse 2 aufgesiegelt ist. Die Verschlußmembran 4 weist eine Aufreißlasche 5 mit einer mittigen Griffflasche 5a auf, mittels der sie vom Öffnungsrand der Hülse 2 abgezogen werden kann, um den gesamten Querschnitt der oberen Öffnung des Behälters 1 freizulegen.

Die Hülse 2 des Behälters 1 kann in herkömmlicher Weise, beispielsweise durch Wickeln, hergestellt werden.

Die Verschlußmembran 4 wird aus einem Bahnenmaterial 6 taktweise mittels einer nicht gezeigten Stanzeinrichtung ausgestanzt, wie in Fig. 2 schematisch gezeigt. Das Bahnenmaterial 6 wird durch paralleles Zusammenführen von zwei Materialbahnen 6a, 6b erzeugt. Wie Fig. 3 und 4 zeigen, werden die Materialbahnen so zusammengeführt, daß sie in schmalen Bereichen zur Doppellage 8 gelangen und dort miteinander verbunden werden. Die an der Unterseite der Materialbahnen 6a, 6b angebrachte heißsiegelfähige Kaschierung, die zum Aufsiegeln der Verschlußmembran an der Hülse 2 vorgesehen ist, dient zugleich zum Verbinden der beiden Materialbahnen. Wie aus Fig. 3

ersichtlich, werden die Materialbahnen 6a und 6b so zusammengeführt, daß die beiden Lagen der Doppellage 8 auf einer Seite des Bahnenmaterials 6 liegen und sich unter Bildung eines Überstandes 8a überlappen und wenig unterhalb des Überstandes durch Siegeln verbunden werden.

Aus der aufgerichteten Doppellage 8 werden jeweils zwischen den späteren Verschußmembranen Teilabschnitte 9 ausgeschnitten und die Doppellage anschließend auf das Bahnenmaterial 6 umgelegt. Das Ausschneiden bzw. Ausstanzen der Teilabschnitte 9 erfolgt so, daß die verbleibenden Abschnitte der Doppellage 8 beim Ausstanzen der Verschußmembrane 4 aus dem Bahnenmaterial 6 jeweils eine mittig angeordnete und zu den Rändern zurückgeschnittene Griffflasche 5a bilden.

Nach dem Ausbilden der Griffflasche 5a wird aus dem Bahnenmaterial 6 die Verschußmembran 4 ausgestanzt. Die Verschußmembran mit Aufreißflasche 5 und Griffflasche 5a wird schließlich auf die Hülse 2 des Behälters 1 aufgesetzt und randseitig aufgesiegelt. Anschließend wird der Behälter 1 an einer nicht gezeigten Füllstation über die noch offene Unterseite 3 befüllt und der Boden eingesetzt.

Zum Entnehmen des Behälterinhaltes kann die umgelegte Aufreißflasche 5 untergriffen und aufgestellt werden. Durch Zug an der Griffflasche 5a kann die Verschußmembran vom Behälter abgetrennt werden. Vorzugsweise jedoch wird sie in zwei Stufen getrennt, indem zunächst an dem Überstand 8a (Fig. 4) gezogen wird, so daß die Doppellage aufreißt und ein Membranteil abgetrennt werden kann, während anschließend das andere Membranteil abgezogen wird. Stattdessen können die beiden freien Enden der Griffflasche 5a auch mit beiden Händen gleichzeitig ergriffen und die Membranteile nach entgegengesetzten Seiten abgezogen werden.

Wie aus Fig. 1 ersichtlich, ist die Verschußmembran in dieser Ausführungsform nicht nur auf dem stirnseitigen Eand der Hülse 2 aufgesiegelt, sondern mit ihrem hochgezogenen Rand 7 in die Öffnung hineingeformt, wobei sie der Wandung der Hülse 2 anliegt. Die Verschußmembran kann auch in diesem, der Wandung anliegenden Bereich angesiegelt sein.

Patentansprüche

1. Behälter mit einer Öffnung und einer diese dicht überspannenden Verschußmembran, die zumindest an ihrer Innenseite beschichtet und an der Behälterwand durch Siegeln befestigt ist und eine über die Breite der Verschußmembran reichende, zumindest doppellagig ausgeführte Aufreißflasche aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschußmembran zweiteilig ausgeführt ist und daß die Aufreißflasche durch zur Doppellage zusammengeführte, dicht miteinander verbundene Abschnitte beider Membranteile gebildet ist.

2. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Lagen der Aufreißflasche an ihren Innenseiten durch Siegeln miteinander verbunden sind.

3. Behälter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Lagen der Aufreißflasche unter Bildung eines Überstandes der einen gegenüber der anderen Lage einander überlappen.

4. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Lagen im Bereich des Überstandes nicht miteinander verbunden sind.

5. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufreißflasche eine weitgehend mittig angeordnete Griffflasche geringer Breite aufweist und im übrigen zu beiden Rändern zurückgeschnitten ist.

6. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufreißflasche auf die Oberseite der Verschußmembran umgelegt ist.

7. Verfahren zur Herstellung eines Behälters nach einem der Ansprüche 1 bis 6, indem aus einem endlos zugeführten Bahnenmaterial die Verschußmembran ausgestanzt wird, dadurch gekennzeichnet, daß zwei je ein Membranteil bildende Materialbahnen derart zur Doppellage zusammengeführt und miteinander verbunden werden, daß die die Aufreißflasche bildende Doppellage auf einer Seite des entstehenden Bahnenmaterials liegt, und daß anschließend die Verschußmembran, die Doppellage einschließend, aus dem Bahnenmaterial ausgestanzt wird.

8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden zumindest einseitig mit einer siegelfähigen Beschichtung versehenen Materialbahnen in den nach dem Zusammenführen einander anliegenden Bereichen aufgerichtet, in dieser Position durch Heißsiegeln zumindest in Teilabschnitten miteinander verbunden werden, anschließend die Doppellage auf das Bahnenmaterial umgelegt und die Verschußmembran ausgestanzt wird.

9. Verfahren nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Bahnenmaterial im Bereich der Doppellage vor deren Umlegen auf das Bahnenmaterial zwischen benachbarten Stanzschnitten zweier Verschußmembranen unter Bildung der Griffflasche ausschnittsweise zurückgeschnitten wird.

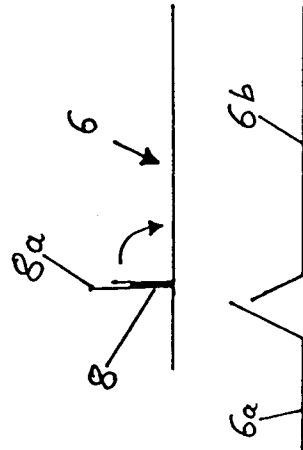
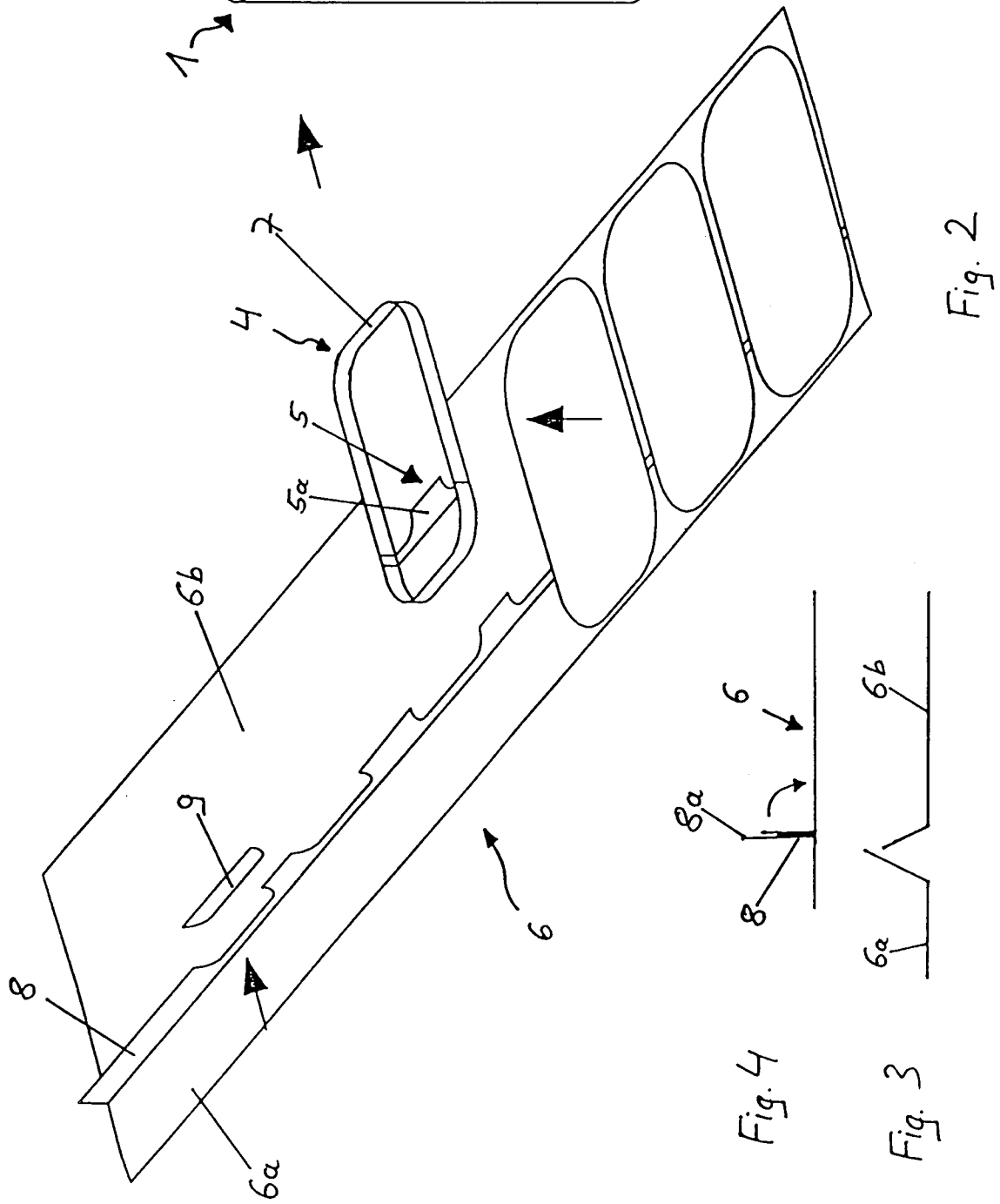
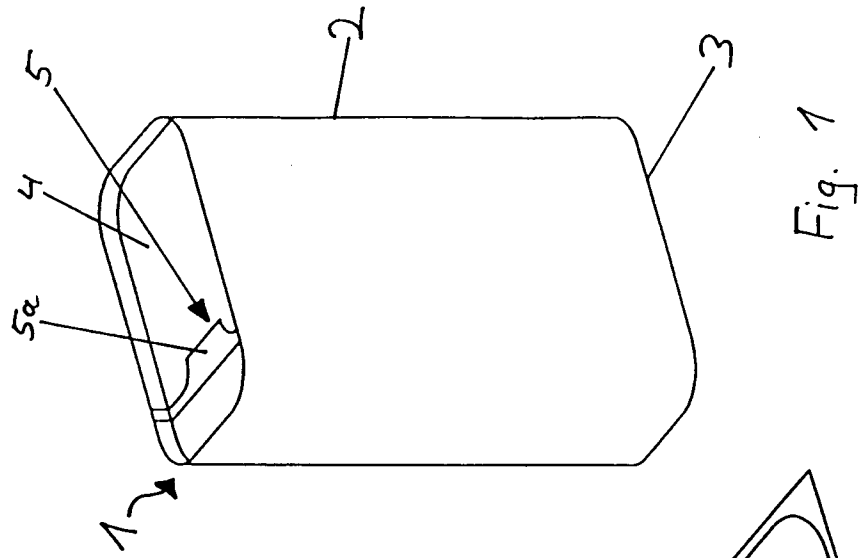


Fig. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 10 6842

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A,D	EP 0 057 436 A (AP NICOLAUS KEMPTEN) 11.August 1982 * Abbildungen 2,3 *	1	B65D77/20
A	EP 0 680 890 A (MINNESOTA MINING AND MANUFACTURING COMPANY) 8.November 1995 * Spalte 3, Zeile 30 - Spalte 4, Zeile 5; Abbildungen 1,2,5,6 *	1,7	
A	DE 11 75 599 B (LILY CUPS OVERSEAS) * Anspruch 1; Abbildungen 1-4 *	1	
A,D	US 1 983 139 A (LOVELL) 4.Dezember 1934 * Abbildungen 1,5,8 *	1	
A	EP 0 611 703 A (AKTIEBOLAGET ÄKERLUND & RAUSING) 24.August 1994		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B65D
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
BERLIN	17.August 1998	Spettel, J	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)