



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 578 913 A1**

12

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **93103746.9**

51 Int. Cl.<sup>5</sup>: **B65D 51/00**

22 Anmeldetag: **09.03.93**

30 Priorität: **15.07.92 DE 4223205**

71 Anmelder: **Pohl GmbH & Co. KG**  
**Hertzstrasse 12**  
**D-76187 Karlsruhe(DE)**

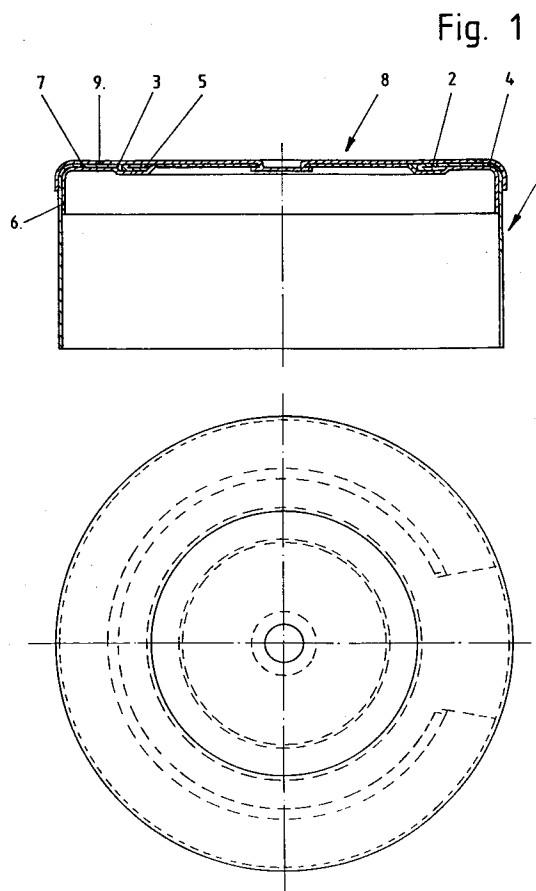
43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**19.01.94 Patentblatt 94/03**

72 Erfinder: **Stepanek, Paul**  
**Kiefernstrasse 18**  
**W-7501 Marxzell 4(DE)**

84 Benannte Vertragsstaaten:  
**DE DK ES FR GB IT**

54 **Verschluss für eine Medikamentenflasche.**

57 Verschluss für eine Medikamentenflasche, umfassend ein auf die Mündung der Medikamentenflasche aufsetzbares Dichtelement aus polymerem Werkstoff, das von einer metallischen Bördelkappe (1) an die Mündung gepreßt wird, wobei die Bördelkappe (1) im Bereich ihres Bodens (2) mit einer Durchbrechung (3) versehen und im Randbereich (4) mittels einer Aufreiblasche (5) durchtrennbar und von dem Dichtelement an der Medikamentenflasche separierbar ist. In die Bördelkappe (1) ist innenseitig ein die Durchbrechung (3) überdeckender Zwischenboden (6) aus metallischem Werkstoff eingefügt, wobei der Zwischenboden (6) einen sich zumindest teilweise mit der Durchbrechung (3) überdeckenden und mit einem Griffelement (7) versehenen Ausreißabschnitt (8) aufweist.



EP 0 578 913 A1

Die Erfindung betrifft einen Verschuß für eine Medikamentenflasche, umfassend ein auf die Mündung der Medikamentenflasche aufsetzbares Dichtelement aus polymerem Werkstoff, das von einer metallischen Bördelkappe an die Mündung angepreßt wird, wobei die Bördelkappe im Bereich des Bodens mit einer Durchbrechung versehen und im Randbereich mittels einer Ausreiblasche durchtrennbar und von dem Dichtelement und der Medikamentenflasche separierbar ist.

Derartige Verschlüsse für Medikamentenflaschen sind allgemein bekannt und dienen dazu, einen Verschußstopfen oder eine Verschußscheibe aus Gummi an die Mündung einer Medikamentenflasche unverrückbar und flüssigkeitsdicht anzupressen. Aus Entsorgungsgründen ist es erwünscht, Glas, Gummi und metallische Bestandteile problemlos voneinander trennen zu können. Es ist bekannt, eine metallische Verschußkappe im mittleren Bereich mit einem entfernbaren Ausreibabschnitt zu versehen, um dort eine Injektionsnadel durch den Verschußstopfen hindurchführen zu können. Die anschließende Separierung der Metall-, Gummi- und Glasbestandteile ist schwierig.

Außerdem ist bekannt, den Ausreibbereich so zu gestalten, daß der Randbereich der Verschußkappe bei einer Betätigung der Aufreiblasche durchtrennt wird. Hierbei ergibt sich der Nachteil, daß der Verschußstopfen nach einer Betätigung der Aufreiblasche nicht mehr mit der erforderlichen Festigkeit an die Flaschenmündung angepreßt wird, wodurch Undichtigkeiten hervorgerufen werden können.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, nach einer Betätigung der Aufreiblasche einerseits einen festen Sitz des Gummistopfen zu gewährleisten und andererseits zur Entsorgung die Metall-, Gummi- und Glasbestandteile problemlos voneinander separieren zu können.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch Anspruch 1 gelöst. Auf vorteilhafte Ausgestaltungen nehmen die Unteransprüche Bezug.

Im Hinblick auf eine problemlose Separierung der verwendeten Materialbestandteile ist in die Bördelkappe innenseitig ein die Durchbrechung überdeckender Zwischenboden aus metallischem Werkstoff eingefügt wobei der Zwischenboden einen sich zumindest teilweise mit der Durchbrechung überdeckenden und mit einem Griffelement versehenen Ausreibabschnitt aufweist. Durch die beiden ineinanderliegenden Böden, von denen der innere nur aus einer Abdeckscheibe mit einem separierbaren Mittelabschnitt besteht und der äußere aus einem Ringabschnitt, der mittels eines separaten Griffs im Bereich des Außenrands ganz durchtrennt werden kann, ist das Trennen der verschiedenen Materialien einfach möglich. Dadurch, daß zum Einführen beispielsweise eine Injektions-

nadel nur der Ausreibabschnitt aus dem Zwischenboden entfernt werden muß, bleibt die Anpressung des Dichtelements auf der Medikamentenflasche durch die Bördelkappe unverändert erhalten.

Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung ist es vorgesehen, daß das Griffelement und der Ausreibabschnitt, bezogen auf die Bördelkappe, exzentrisch verbunden sind. Hierbei ist von Vorteil, daß diese Ausgestaltung einerseits auch bei Verschußkappen zur Anwendung gelangen kann, die geringe Abmessungen aufweisen und andererseits die Betätigungskräfte zum Entfernen des Ausreibabschnitts durch die exzentrische Anbringung und die damit verbundene Hebelwirkung vereinfacht wird.

Nach einer anderen Ausgestaltung ist es vorgesehen, daß das Griffelement aus einer den Boden in seiner Gesamtheit überdeckenden Abdeckkappe gebildet ist. Die Abdeckkappe kann, beispielsweise in ihrem mittleren Bereich, eine Durchbrechung aufweisen, die von einem einstückig mit dem Ausreibabschnitt verbundenen Befestigungsnoppen formschlüssig durchdrungen ist.

Nach einer anderen Ausgestaltung kann es vorgesehen sein, daß die Abdeckkappe mit einem in Richtung des Ausreibabschnitts vorspringenden, einstückig angeformten Befestigungsnoppen versehen ist, der eine Ausnehmung des Ausreibabschnitts formschlüssig untergreift. Hierbei ist von Vorteil, daß die Oberfläche der Abdeckkappe nicht durch scharfe Kanten des metallischen Ausreibabschnitts durchdrungen und die Verletzungsgefahr des Bedienungspersonals minimiert ist.

Das Griffelement kann beispielsweise durch eine Abdeckkappe gebildet sein, die einem zähharthen Kunststoff gebildet ist und die Bördelkappe zumindest teilweise umfangsseitig übergreift.

Der Aufreibabschnitt kann durch eine Perforierung des Zwischenbodens begrenzt sein, die die Reißlinie bildet.

Das Griffelement und die Aufreiblasche können in gleicher Richtung betätigbar sein. Hierbei ist von Vorteil, daß das Bedienungspersonal die Medikamentenflasche nach dem Entfernen des Aufreibabschnitts nicht in ihrer Lage zu verändern braucht um die metallische Rändelkappe zum Zwecke der raschen Entnahme der Flüssigkeit oder des Recyclings von der Medikamentenflasche zu entfernen. Die Handhabung wird durch diese Ausgestaltung vereinfacht.

Der Verschuß für eine Medikamentenflasche wird nachfolgend anhand der als Anlage beigefügten Zeichnungen weiter verdeutlicht. Diese zeigen die zu berücksichtigenden Einzelkomponenten in geschnittener Darstellung.

In Figur 1 ist ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Verschlusses für eine Medikamentenflasche gezeigt. Die verschiedenen Öffnungsabschnitte, bis zum vollständigen Abtrennen der Bör-

delkappe sind in Figur 2 gezeigt.

In Figur 3 ist ein Verschuß ähnlich dem Verschuß aus Figur 1 gezeigt, wobei die Anbindung der Abdeckkappe am Ausreißabschnitt davon abweichend gestaltet ist. In Figur 4 sind die Öffnungsabschnitte bis zum vollständigen Ablösen der Bördelkappe gezeigt.

In Figur 5 ist ein Verschuß für eine Medikamentenflasche gezeigt, bei dem das Griffelement und der Ausreißabschnitt, bezogen auf die Bördelkappe exzentrisch miteinander verbunden sind. In Figur 6 sind die verschiedenen Öffnungsabschnitte bei Verwendung eines Verschlusses gemäß Figur 5 gezeigt, wobei genau wie bei den Figuren 2 und 4 zunächst mittels des Griffelements der Ausreißabschnitt entfernt wird und anschließend durch einen separaten Griff im Bereich des Außenrands die metallische Bördelkappe ganz durchtrennt werden kann.

In den Figuren 1 bis 6 sind drei Ausführungsbeispiele eines Verschlusses für eine Medikamentenflasche gezeigt, die eine metallische Bördelkappe 1 umfassen, die an ein die Mündung einer Medikamentenflasche verschließendes Dichtelement aus polymerem Werkstoff angepreßt sind. Die Medikamentenflasche und das Dichtelement sind in den Figuren nicht dargestellt.

Die Bördelkappe 1 ist zweischalig ausgebildet, wobei der innere Zwischenboden 6 nur aus einer Abdeckscheibe mit einem separierbaren Ausreißabschnitt 8 besteht, der in Bereichen außerhalb des Ausreißabschnitts 8 von dem Boden 2 übergriffen wird. Der innenliegend Zwischenboden 6 ist mit einem Griffelement 7 versehen, um den Ausreißabschnitt 8 bedarfsweise zu entfernen und beispielsweise eine Injektionsnadel in die Medikamentenflasche einzuführen. Um die Medikamentenflasche und den Verschuß besser voneinander separieren zu können, so daß die Einzelteile einer Wiederverwertung problemlos zugeführt werden können, ist der äußere Ringabschnitt der metallischen Bördelkappe im Bereich seines Außenrands mit einem separaten Griff in Form einer Aufreißlasche 5 versehen, mit dem die Bördelkappe 1 vollständig durchtrennt und somit entfernt werden kann.

Im Ausführungsbeispiel aus den Figuren 1 und 2 ist eine Verschuß für eine Medikamentenflasche gezeigt bei dem das Griffelement 7 aus einer den Boden 2 in seiner Gesamtheit überdeckenden Abdeckkappe 9 gebildet ist. Die Abdeckkappe 9 besteht aus zähhartem Kunststoff und durchgreift eine zentrale Durchbrechung des Ausreißabschnitts 8 formschlüssig von außen in Richtung der Medikamentenflasche. Hierbei ist von Vorteil, daß der Verschuß außen glattflächig gestaltet ist und dadurch das Verletzungsrisiko beim Bedienungspersonal erheblich reduziert werden kann. Im eine ersten Öffnungsabschnitt gemäß Figur 2 wird die Abdeckkap-

pe 9, deren mittlerer Bereich eine Mittelausnehmung des Ausreißabschnitts 8 untergreift soweit angehoben, bis sie ganz entfernt werden kann und das Dichtelement unter dem Ausreißabschnitt 8 freigelegt ist. Die in der Medikamentenflasche befindliche Flüssigkeit kann nun beispielsweise durch eine Injektionsnadel oder eine Kanüle entnommen werden. Nach der Entnahme der Flüssigkeit, zum entsorgen der gesamten Medikamentenflasche, ist es vorgesehen, daß die Bördelkappe 1 mittels einer separaten Aufreißlasche 5 im Bereich des Außenrands ganz durchtrennt werden kann, so daß diese ebenso wie das Dichtelement separiert und der Wiederverwertung zugeführt werden können.

Der in den Figuren 3 und 4 dargestellte Verschuß ist dem Verschuß aus den Figuren 1 und 2 sehr ähnlich. Die Anbindung der Abdeckkappen 9 an den Ausreißabschnitt 8 ist jedoch unterschiedlich ausgestaltet. In diesem Ausführungsbeispiel ist eine mittige Durchbrechung der Abdeckkappe von dem metallischen Ausreißabschnitt hintergriffen, so daß beim Abheben der Abdeckkappe 9 gemäß den Zeichnungen aus Figur 4 der Ausreißabschnitt 8 mitentfernt wird. Das Entfernen der metallischen Bördelkappe 1 erfolgt wie zu Figur 2 beschrieben.

In den Figuren 5 und 6 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Verschlusses für eine Medikamentenflasche gezeigt, der zweiteilig ausgeführt ist. Der Zwischenboden 6 weist im Bereich der Durchbrechung 3 der Bördelkappe 1 einen Ausreißabschnitt 8 auf, der mit einem Griffelement 7 versehen ist. Wie in Figur 6 dargestellt, wird bei Betätigung des Griffelements 7 zunächst der Ausreißabschnitt 8 aus dem Zwischenboden 6 entfernt, so daß das auf der Medikamentenflasche aufgesetzte Dichtelement zum Vorschein kommt. Zum Separieren der Einzelteile wird die Bördelkappe 1 genau wie zu den Figuren 2 und 4 beschrieben mittels einer separaten Aufreißlasche 5 im Bereich des Außenrands ganz durchtrennt und vom Flaschenhals abgenommen. Die Betätigungsrichtung von Aufreißlasche 5 und Griffelement 7 kann dabei, wie hier dargestellt, voneinander abweichen oder im wesentlichen übereinstimmen, wie in den Figuren 1 bis 4 gezeigt.

### Patentansprüche

1. Verschuß für eine Medikamentenflasche, umfassend ein auf die Mündung der Medikamentenflasche aufsetzbares Dichtelement aus polymerem Werkstoff, das von einer metallischen Bördelkappe an die Mündung gepreßt wird, wobei die Bördelkappe im Bereich ihres Bodens mit einer Durchbrechung versehen und im Randbereich mittels einer Aufreißlasche durchtrennbar und von dem Dichtelement an der Medikamentenflasche separierbar ist, da-

- durch gekennzeichnet, daß in die Bördelkappe (1) innenseitig ein die Durchbrechung (3) überdeckender Zwischenboden (6) aus metallischem Werkstoff eingefügt ist und daß der Zwischenboden (6) einen sich zumindest teilweise mit der Durchbrechung (3) überdeckenden und mit einem Griffelement (7) versehenen Ausreißabschnitt (8) aufweist. 5
2. Verschuß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Griffelement (7) und der Ausreißabschnitt (8), bezogen auf die Bördelkappe (1), exzentrisch verbunden sind. 10
3. Verschuß nach Anspruch 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Griffelement (7) aus einer den Boden (2) in seiner Gesamtheit überdeckenden Abdeckkappe (9) gebildet ist. 15
4. Verschuß nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckkappe (9) eine Durchbrechung ausweist, die von einem einstückig mit dem Ausreißabschnitt (8) verbundenen Befestigungsnoppen formschlüssig durchdrungen ist. 20  
25
5. Verschuß nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckkappe (9) mit einem in Richtung des Ausreißabschnitts (8) vorspringenden, einstückig angeformten Befestigungsnoppen versehen ist und daß der Befestigungsnoppen eine Ausnehmung des Ausreißabschnitts formschlüssig untergreift. 30
6. Verschußkappe nach Anspruch 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckkappe (9) aus einem zäharten Kunststoff gebildet ist und die Bördelkappe mit einem Flanschrand zumindest teilweise umfangsseitig übergreift. 35  
40
7. Verschuß nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Ausreißabschnitt (8) durch eine Perforierung des Zwischenbodens (6) begrenzt ist. 45
8. Verschuß nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Griffelement (7) und die Ausreißblase (5) in im wesentlichen gleicher Richtung betätigbar sind. 50  
55

Fig. 1

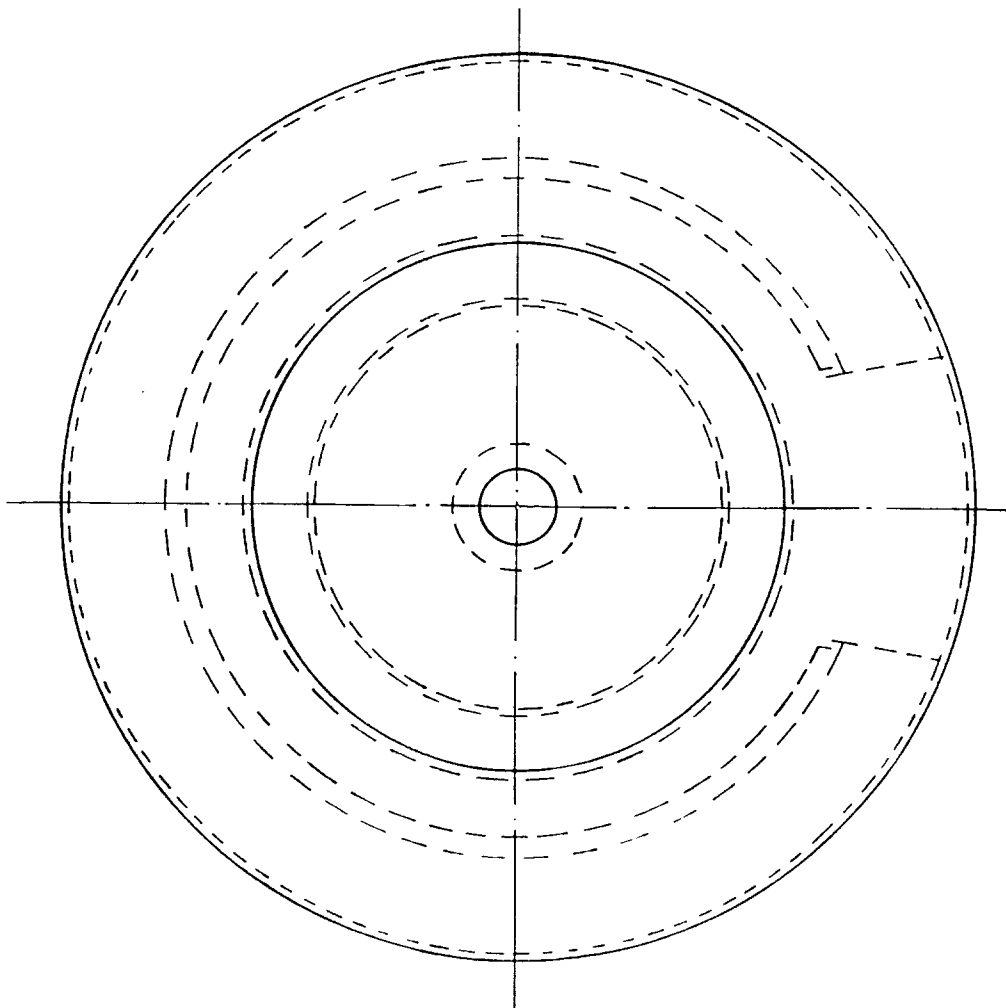
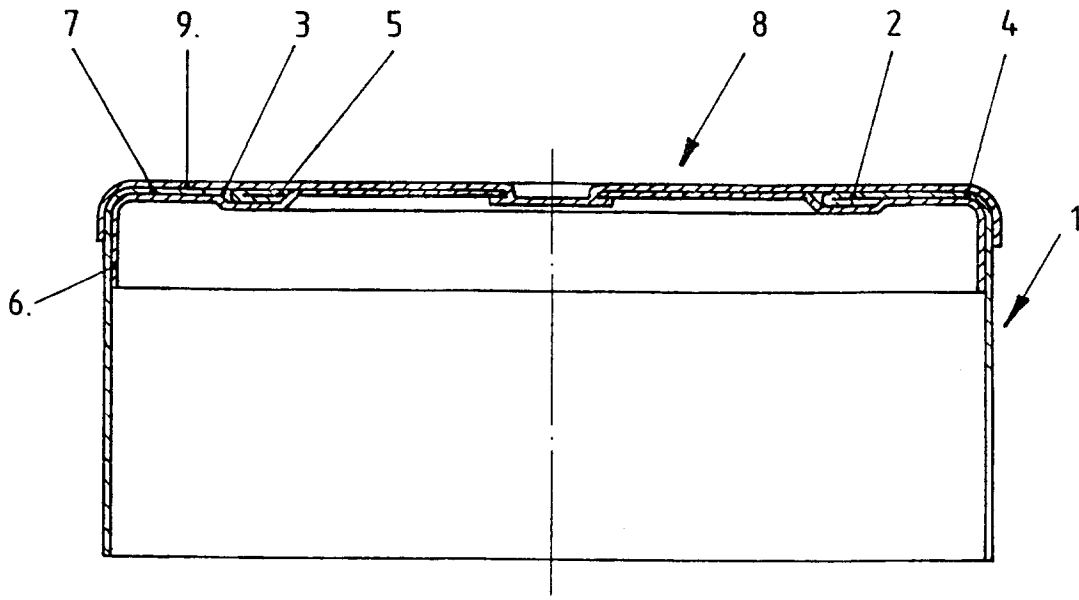


Fig. 2

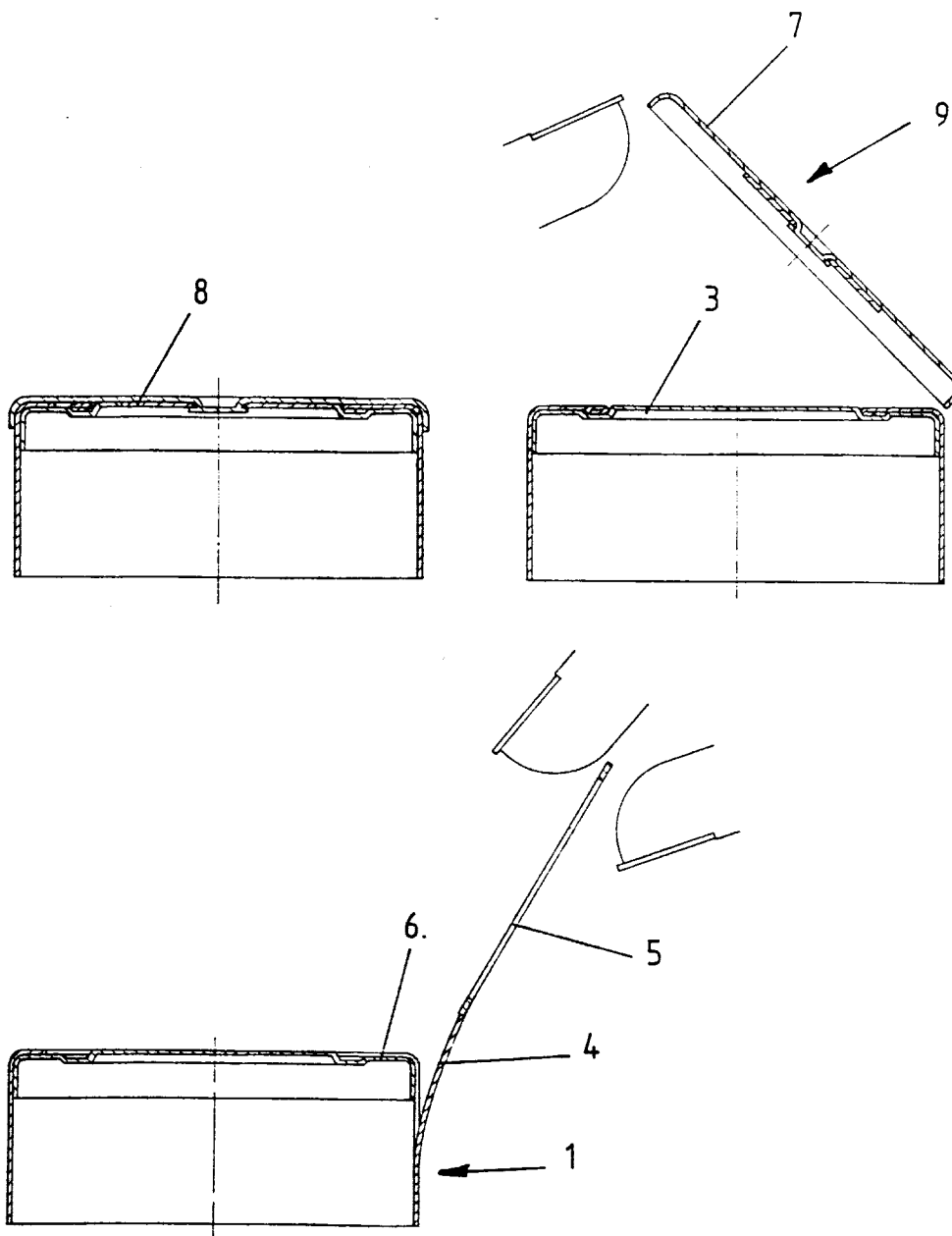


Fig. 3

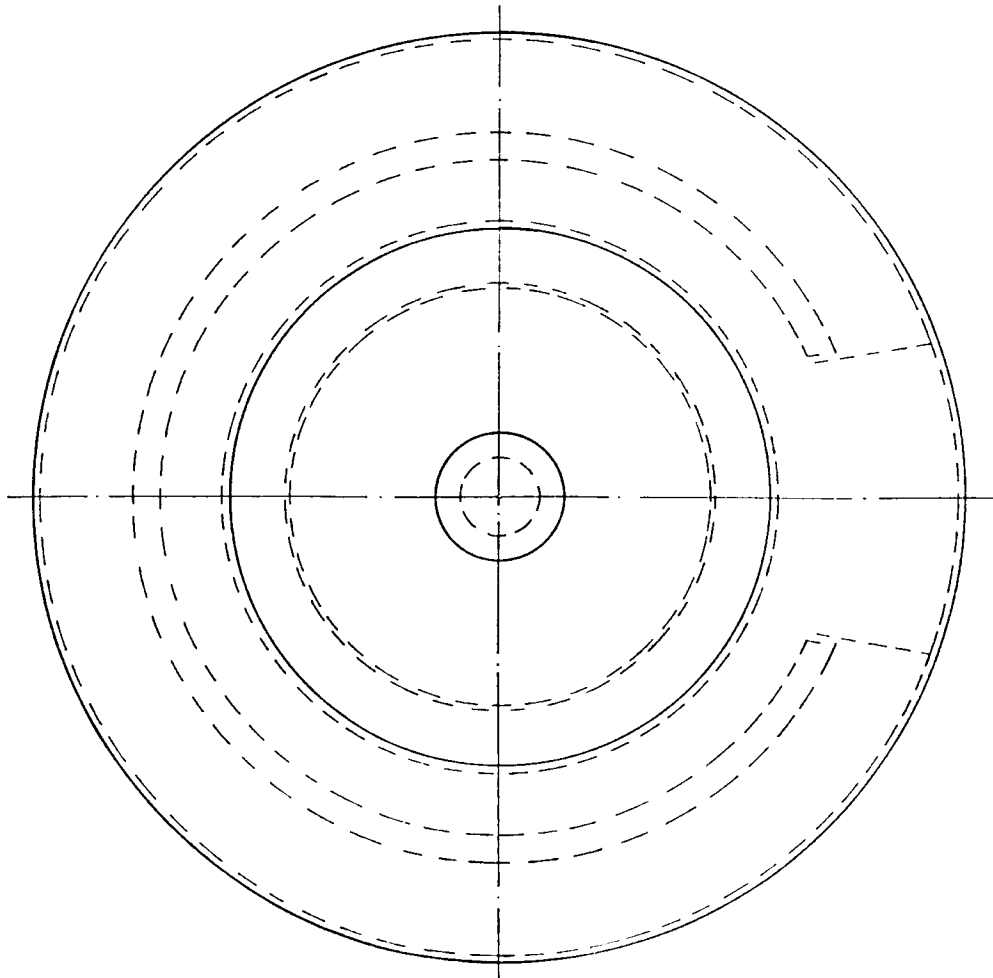
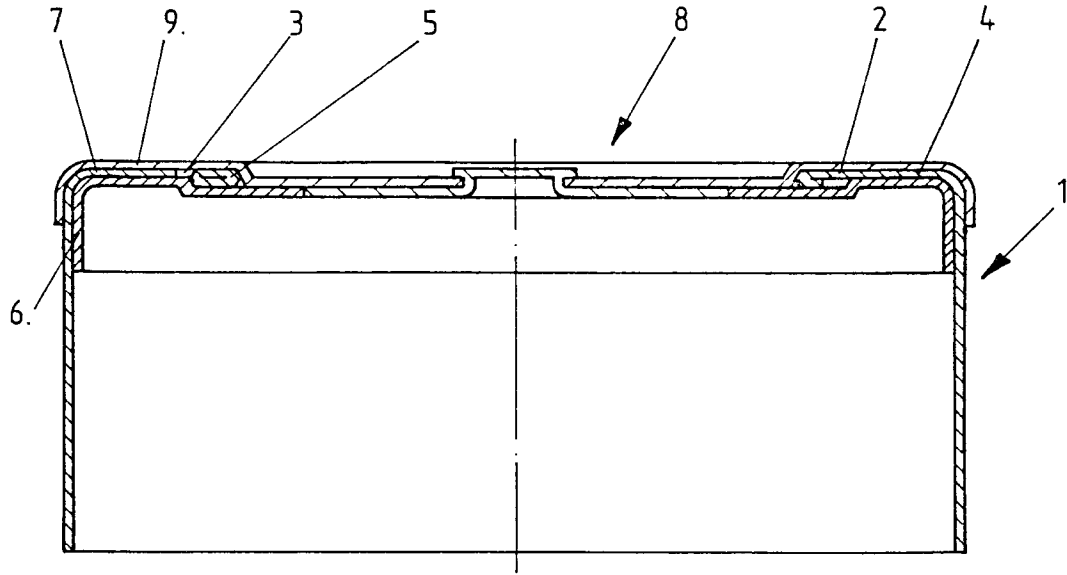


Fig. 4

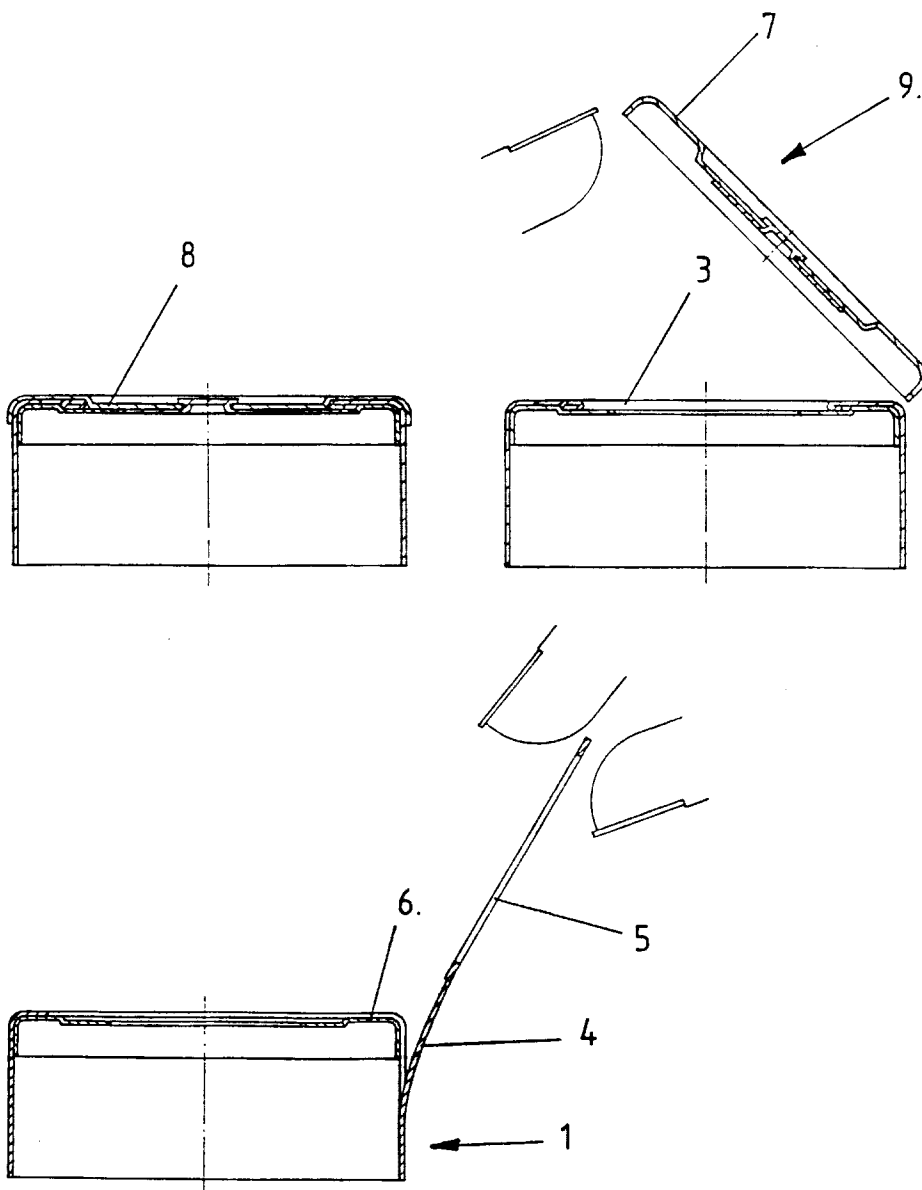


Fig. 5

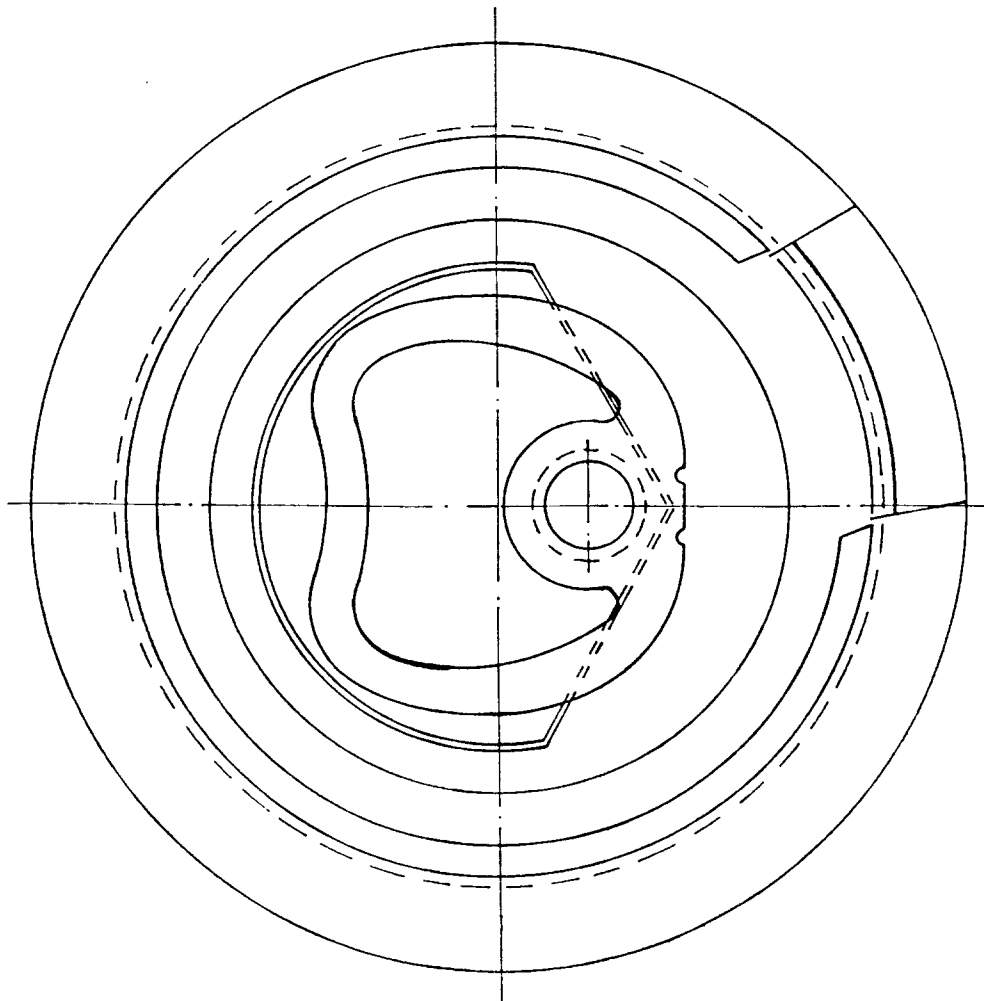
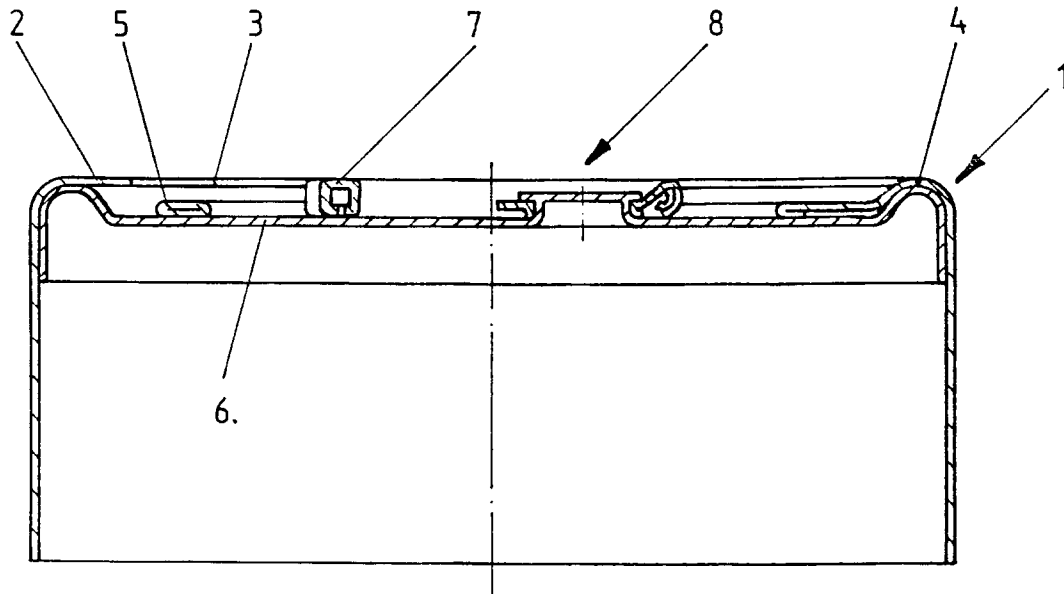
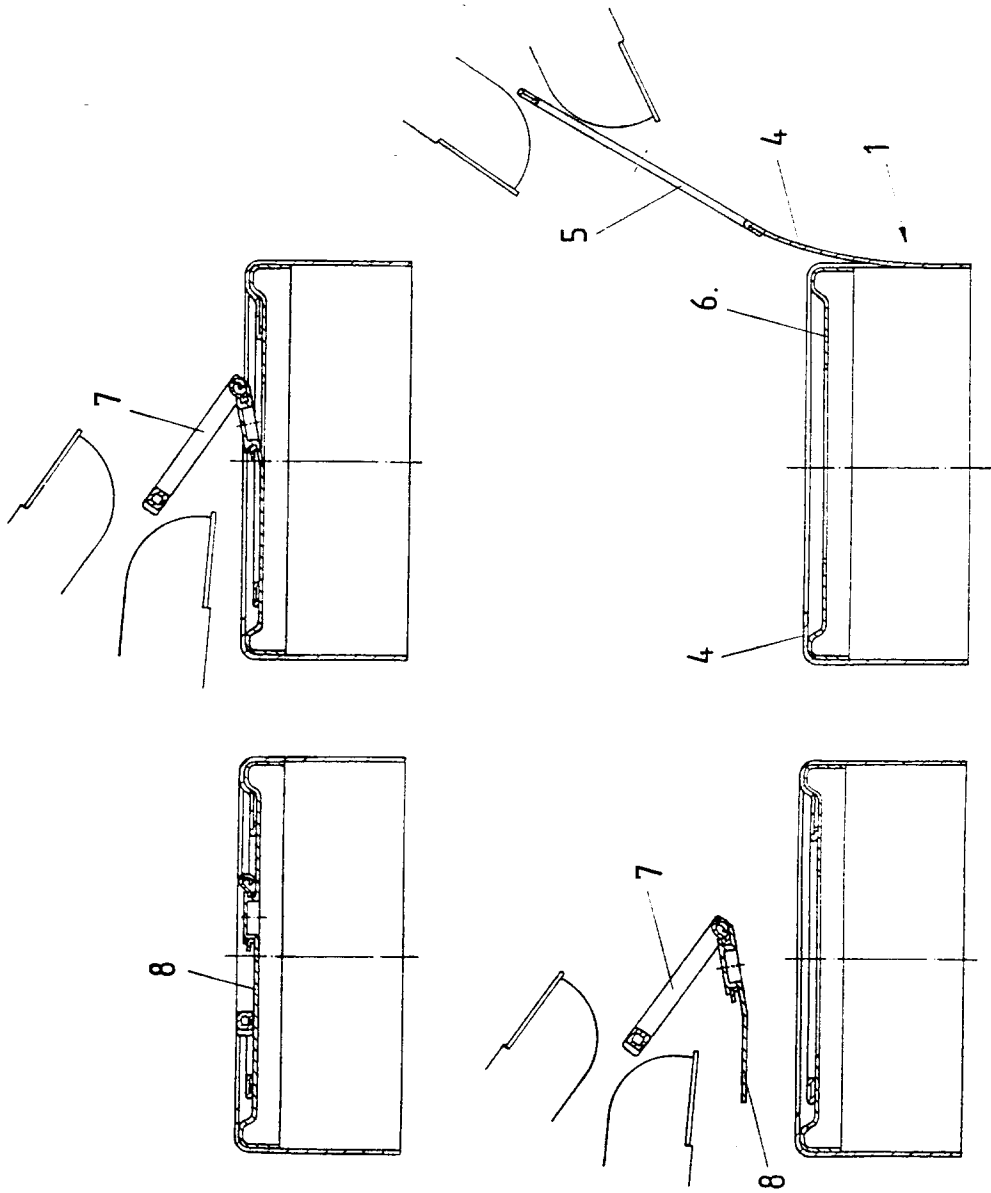


Fig. 6





Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 93 10 3746

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
Y	US-A-5 080 245 (CONARD) * Spalte 3, Zeile 34 - Spalte 5, Zeile 6; Abbildungen 3,4,6,7 * ---	1,3,7,8	B65D51/00
Y	US-A-4 265 364 (BABA) * Spalte 4, Zeile 22 - Spalte 5, Zeile 28; Abbildungen 4-6 * ---	1,3,7,8	
A	DE-A-19 29 797 (PHARMA-GUMMI WIMMER) * Seite 6, Zeile 3 - Seite 7, Zeile 6; Abbildungen * ---	2,3,5	
A	FR-A-2 395 198 (FRANZ POHL) * Abbildungen * ---	2	
A	US-A-3 446 170 (ANDERSEN) * Spalte 3, Zeile 20 - Spalte 3, Zeile 45; Abbildungen 1-4 * -----	4,6	
			<b>RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5)</b>
			B65D A61J
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	4. November 1993	NEWELL, P	
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b>			
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 Patentdokument, 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 1503-03.82 (P04C00)