

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 89111031.4

51 Int. Cl.4: **B65D 51/00**

22 Anmeldetag: 17.06.89

30 Priorität: 28.06.88 DE 3821674
30.01.89 DE 3902672

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.01.90 Patentblatt 90/01

64 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

71 Anmelder: **WEZ KUNSTSTOFFWERK AG**
Industriestrasse 8
CH-5036 Oberentfelden(CH)

72 Erfinder: **Duschek, Dieter**
Konstanzerstrasse 13
D-7753 Allensbach(DE)

74 Vertreter: **Morva, Tibor**
Morva Patentdienste Hintere Vorstadt 34
Postfach
CH-5001 Aarau(CH)

54 **Verschlussanordnung für pharmazeutische Flaschen.**

57 Die Verschlussanordnung für pharmazeutische Flaschen enthält einen die Flaschenmündung verschliessenden Stopfen (2, 8) und eine über der Flaschenmündung und dem Stopfen (2, 8) angebrachte Verschlusskappe (3, 8). Der Stopfen (2, 8) ist zum Durchstechen mit einer Hohnadel zur Entnahme eines in der Flasche (1) befindlichen Medikamentes bestimmt. Die Verschlusskappe (3, 9) ist über dem Stopfen (2, 8) mit einer beim Öffnen des Verschlusses entfernbaren Abrisscheibe (5, 10) versehen. Die Abrisscheibe (5, 10) ist mit der Verschlusskappe (3, 9) einstückig aus Kunststoff hergestellt und ist daran über eine Schwächungslinie (6, 11) festgehalten. Zwischen der Abrisscheibe (5, 10) und dem Stopfen (2, 8) ist ein die Umrisslinie der Abrisscheibe (5, 10) nicht überschreitendes Distanzstück vorhanden. Das Distanzstück ist mit der Abrisscheibe (5) und/oder mit dem Stopfen (8) einstückig ausgebildet. Die Verschlusskappe (3, 9) kann mit einer Hand in Richtung der Flasche (1) gedrückt werden, wobei sich die Abrisscheibe (5, 10) von der Verschlusskappe (3, 9) trennt und der Stopfen (2, 8) für das Einstechen einer Hohnadel frei wird.

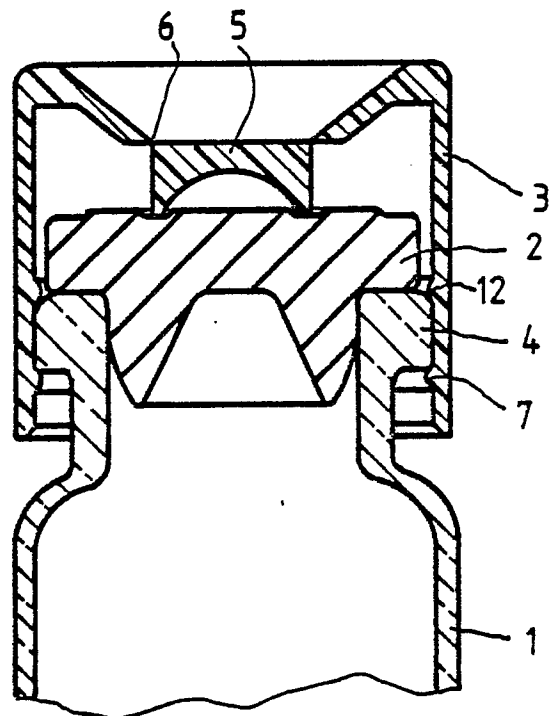


Fig.1

EP 0 348 762 A1

Verschlussanordnung für pharmazeutische Flaschen

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Verschlussanordnung für pharmazeutische Flaschen mit einem zur Entnahme von Medikamenten aus der Flasche mittels einer Hohnadel durchstechbaren, die Flaschenmündung verschliessenden Stopfen und mit einer einen an der Flasche um die Flaschenmündung angeformten Rollrandring und den Stopfen umhüllenden, über dem Stopfen eine durch eine Schwächungslinie begrenzte, bei der Öffnung des Verschlusses entfernbare Abrisscheibe aufweisenden Verschlusskappe.

Aus der DE-PS 1.207.043 ist eine Verschlussanordnung der eingangs erwähnten Art bekannt. Diese Verschlussanordnung besteht aus der Kombination aus einer Kappe, die auf der Flasche befestigt ist und aus einem die pharmazeutische Flasche durchstechbar verschliessenden Gummistopfen. Die Kappe weist einen oberseitigen Bauteil mit einem inneren und mit einem äusseren Teil auf. Die inneren und äusseren Teile sind durch zerbrechbare Brückenteile miteinander verbunden. Der innere Teil ist mit einem Deckelteil verbunden, der mittels Daumendruck von der Flasche weggedrückt werden kann, um dabei die Brückenteile zu zerbrechen und den inneren Teil der Kappe von dem äusseren Teil zu lösen und zu entfernen. Unter dem inneren Teil der Kappe wird danach der Gummistopfen für das Einstechen einer Hohnadel frei. Ein Nachteil dieser Verschlussanordnung besteht darin, dass der Deckelteil von der Flasche mit dem Daumen entfernt werden muss, wobei die Fingernagelanwuchsstelle unangenehm beansprucht wird. An den aus Metall bestehenden Bruchstellen der Brückenteile besteht ausserdem Verletzungsgefahr. Ein weiterer Nachteil wirtschaftlicher Natur ist dadurch gegeben, dass für die Verschlussanordnung zu viele Teile verwendet werden müssen, nämlich ein auf die Flasche aufbördelbarer Teil, ein damit verbundener Deckelteil und ein Gummistopfen. Für die Aufbördelung der Kappe auf die Flasche und für die Verbindung des inneren Teiles mit dem Deckelteil benötigt man aufwendige Spezialeinrichtungen. Die Herstellungskosten der aus Metall bestehenden Kappenteile sind auch verhältnismässig hoch.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Verschlussanordnung der eingangs erwähnten Art zu schaffen, die wirtschaftlich vorteilhaft ist und bei welcher die Abrisscheibe mit einer Hand ungefährlich, bequem und schnell entfernt werden kann.

Die gestellte Aufgabe ist dadurch gelöst, dass die Verschlusskappe mit der Abrisscheibe aus Kunststoff einstückig ausgebildet ist, dass die Verschlusskappe bei ungeöffnetem Verschluss am Rollrandring der Flasche in Richtung der Flasche

durch Druck verschiebbar befestigt ist und dass zwischen der an der Verschlusskappe bei ungeöffnetem Verschluss über die Schwächungslinie festgehaltene Abrisscheibe und dem darunter liegenden Stopfen ein die Umrisslinie der Abrisscheibe nicht überschreitendes Distanzstück vorhanden ist. Diese Verschlussanordnung ist wirtschaftlich vorteilhaft, denn die Verschlusskappe wird mit der Abrisscheibe in einem Verfahrensschritt, wirtschaftlich vorteilhaft aus Kunststoff hergestellt. Die Verschlusskappe kann bei ungeöffnetem Verschluss auf der Flasche in Richtung der Flasche ungefährlich und bequem mit einer Hand gedrückt werden. Die Abrisscheibe trennt sich dabei von der Verschlusskappe und gibt den Stopfen für die Entnahme eines in der Flasche befindlichen Medikamentes durch eine durch den Stopfen durchstechbare Hohnadel frei. Eine Verletzungsgefahr besteht bei dieser Verschlusskappe nicht.

Das Distanzstück kann vorteilhafterweise mit der Abrisscheibe und/oder mit dem Stopfen einstückig ausgebildet sein. Diese Massnahme ermöglicht, dass die Verschlussanordnung nur aus zwei wirtschaftlich vorteilhaften Teilen besteht, nämlich aus der Verschlusskappe und aus dem Stopfen.

Das Distanzstück kann mit der Abrisscheibe einstückig ausgebildet sein und dabei das dem Stopfen zugekehrte Ende der Abrisscheibe bei ungeöffnetem Verschluss am Stopfen dicht anstehen. Diese Massnahme sichert, dass die für die Entnahme eines in der Flasche liegenden Medikamentes vorgesehene Oberfläche des Stopfens vor Entfernung der Abrisscheibe vor Verunreinigungen geschützt bleibt.

Das Distanzstück kann aber auch mit dem Stopfen einstückig ausgebildet sein und dabei das der Abrisscheibe zugekehrte Ende des Stopfens bei ungeöffnetem Verschluss an der Abrisscheibe dicht anstehen. Bei dieser Anordnung wird das Eindringen von Verunreinigungen zur für die Entnahme des in der Flasche liegenden Medikamentes mittels Hohnadel vorgesehenen Oberfläche des Stopfens vor Entfernung der Abrisscheibe verhindert.

Vorteilhafterweise erweitert sich die Verschlusskappe in der der Flasche abgekehrten Richtung von der Schwächungslinie aus trichterförmig. Die Handhabung der Verschlusskappe wird dadurch einfacher, weil beim Drücken auf die Verschlusskappe die sich von der Verschlusskappe trennende Abrisscheibe das Drücken nicht hindert. Die Abrisscheibe bleibt im trichterförmigen Teil der Verschlusskappe zurückversetzt.

Die Verschlusskappe kann an der Innenseite

ihres äusseren, über den Rollrandring reichenden Mantelbereiches einen bei ungeöffnetem Verschluss hinter der der Flaschenmündung abgekehrten Kante des Rollrandringes greifenden, ringförmigen Einrastwulst aufweisen. Der Einrastwulst hält so die ungeöffnete Verschlusskappe einfacherweise an der Flasche und ermöglicht ein einfaches Anbringen der Verschlusskappe auf die Flasche.

Die Verschlusskappe kann an der Innenseite ihres äusseren, über den Rollrandring reichenden Mantelbereiches auch einen zweiten, ringförmigen Wulst aufweisen. Dieser zweite Wulst hält die eingedrückte, geöffnete Verschlusskappe in dieser Stellung.

Um den Stopfen sowohl bei ungeöffnetem als auch bei geöffnetem Verschluss durch die die Abrisscheibe umgebenden Teile der Verschlusskappe in der Flaschenmündung halten zu können, kann das Distanzstück mit der Abrisscheibe einstückig ausgebildet sein, wobei das dem Stopfen zugekehrte Ende der Abrisscheibe bei ungeöffnetem Verschluss am Stopfen dicht ansteht und der Abstand zwischen dem Einrastwulst und dem zweiten Wulst der kleinsten Distanz zwischen den die Abrisscheibe umgebenden Teilen der Verschlusskappe und dem Stopfen bei ungeöffnetem Verschluss entspricht.

Um den Stopfen sowohl bei ungeöffnetem als auch bei geöffnetem Verschluss durch die die Abrisscheibe umgebenden Teile der Verschlusskappe in der Flaschenmündung halten zu können, kann das Distanzstück auch mit dem Stopfen einstückig ausgebildet sein, wobei das der Abrisscheibe zugekehrte Ende des Stopfens bei ungeöffnetem Verschluss an der Abrisscheibe dicht ansteht und der Abstand zwischen dem Einrastwulst und dem zweiten Wulst der kleinsten Distanz zwischen den die Abrisscheibe umgebenden Teilen der Verschlusskappe und dem Stopfen bei ungeöffnetem Verschluss entspricht.

Der Abstand zwischen dem Einrastwulst und dem zweiten Wulst kann der Breite des Rollrandringes entsprechen. Bei diesem Abstand der beiden Wulste sitzt die Verschlusskappe bei ungeöffnetem Verschluss sicherer auf der Flasche.

Im folgenden werden anhand der beiliegenden Zeichnungen Ausführungsbeispiele der Erfindung näher beschrieben. Es zeigen

Fig.1 eine pharmazeutische Flasche teilweise im Schnitt mit ungeöffnetem Verschluss und

Fig.2 mit geöffnetem Verschluss,

Fig.3 eine weitere pharmazeutische Flasche teilweise in Schnitt mit ungeöffnetem Verschluss und

Fig.4 mit geöffnetem Verschluss.

Figur 1 zeigt eine Verschlussanordnung für eine pharmazeutische Flasche 1, die beispielsweise eine Injektionsflasche oder eine Transfusionsfla-

sche sein kann. Die Flasche 1 ist durch einen in die Flaschenmündung eingesetzten Stopfen 2 aus Gummi verschlossen. Der Stopfen kann mittels einer Hohl-nadel durchgestochen und das in der Flasche 1 befindliche Medikament durch die Hohl-nadel aus der Flasche 1 entnommen werden. Der Stopfen 2 wird aussen durch eine Verschlusskappe 3 umhüllt und geschützt. Die Verschlusskappe 3 umgibt aber auch einen an der Flasche 1 um die Flaschenmündung angeformten Rollrandring 4. Ueber den Stopfen 2 befindet sich eine Abrisscheibe 5, die vor der Oeffnung des Verschlusses über eine Schwächungslinie 6 mit der Verschlusskappe 3 einstückig zusammenhängt. Die Verschlusskappe 3 und die Abrisscheibe 5 bestehen aus Kunststoff, aus Polypropylen.

Die Verschlusskappe 3 ist bei ungeöffnetem Verschluss nach Fig.1 am Rollrandring 4 in Richtung der Flasche 1 durch Druck verschiebbar befestigt. Oben steht das dem Stopfen 2 zugekehrte Ende der von der Verschlusskappe 3 durch Druck trennbare Abrisscheibe 5 am Stopfen 2 dicht an. Durch diese Massnahme wird vor der Oeffnung des Verschlusses die Verunreinigung des zum Durchstechen vorgesehenen Teiles des Stopfens 2 verhindert. In der der Flasche abgekehrten Richtung hält der ringförmige Einrastwulst 7 hinter der der Flaschenmündung abgekehrten Kante des Rollrandringes 4 die Verschlusskappe 3 an der Flasche 1 fest.

Zwischen der an der Verschlusskappe 3 bei ungeöffnetem Verschluss über die Schwächungslinie 6 festgehaltene Abrisscheibe 5 und dem darunter liegenden Stopfen 2 ist ein die Umrisslinie der Abrisscheibe 5 nicht überschreitendes Distanzstück vorhanden. Das Distanzstück darf die Umrisslinie der Abrisscheibe 5 nicht überschreiten, damit das Distanzstück durch die nach Entfernung der Abrisscheibe 5 in der Verschlusskappe 3 entstehende Oeffnung durchschlüpfen kann. Das Distanzstück ist in der Anordnung nach Fig.1 mit der Abrisscheibe 5 einstückig ausgebildet.

In den Figuren 3 und 4 ist eine weitere Verschlussanordnung mit der Flasche 1 dargestellt. Bei dieser Anordnung verschliesst auch ein durchstechbarer, aus Gummi bestehender Stopfen 8 die Flasche 1. Eine Verschlusskappe 9 umgibt bei ungeöffnetem Verschluss den um die Flaschenmündung angeformten Rollrandring 4 und den Stopfen 8. Die Verschlusskappe 9 ist durch den hinter den Rollrandring 4 greifenden Einrastwulst 7 an der Flasche 1 festgehalten. Bei dieser Anordnung ist das bei ungeöffnetem Verschluss zwischen der Abrisscheibe 10 und dem Stopfen 8 liegende Distanzstück mit dem Stopfen 8 einstückig ausgebildet. Es wäre aber auch möglich das Distanzstück teils mit der Abrisscheibe, teils mit dem Stopfen einstückig, oder von beiden unabhängig zu gestalten. Der als

Distanzstück dienende Fortsatz des Stopfens 8 steht in Fig.3 an der Abrisscheibe 10 dicht an und verhindert eine allfällige Verunreinigung des zum Durchstechen vorgesehenen Teiles des Stopfens 8. Die Abrisscheibe 10 und die Verschlusskappe 9 sind einstückig aus Kunststoff hergestellt. Die den Stopfen 8 bei ungeöffnetem Verschluss abdeckende Abrisscheibe 10 ist nach Fig.3 an der Verschlusskappe 9 über die Schwächungslinie 11 festgehalten.

Die in den Figuren 1 bis 4 dargestellten Verschlusskappen 3 und 9 erweitern sich von den Schwächungslinien 6 und 11 aus in der der Flasche 1 abgekehrten Richtung trichterförmig. Die Verschlusskappen 3 und 9 weisen an der Innenseite ihres äusseren, über den Rollrandring 4 reichenden Mantelbereiches einen zweiten, ringförmigen Wulst 12 auf. Der Abstand zwischen dem Einrastwulst 7 und dem zweiten Wulst 12 entspricht in allen Figuren der kleinsten Distanz zwischen den die Abrisscheibe 5 oder 10 umgebenden Teilen der Verschlusskappe 3 oder 9 und dem Stopfen 2 oder 8 bei ungeöffnetem Verschluss nach Fig.1 oder 3. Ausserdem entspricht der Abstand zwischen dem Einrastwulst 7 und dem zweiten Wulst 12 der Breite des Rollrandringes 4. Die Verschlusskappen 3, 9 stützen sich bei ungeöffnetem Verschluss in Richtung der Flasche 1 nicht nur an den Stopfen 2, 8, sondern auch über den zweiten Wulst 12 an der der Flaschenmündung zugekehrten Kante des Rollrandringes 4 ab.

Die Funktionsweise der dargestellten Verschlussanordnungen wird nachfolgend beschrieben. Will man den Stopfen 2 der in Fig.1 dargestellten Flasche mit ungeöffnetem Verschluss für das Einstecken einer nicht dargestellten Hohlneedle freilegen, so drückt man mit dem Daumen auf die Verschlusskappe 3, wie es durch die Pfeile 13 in Fig.2 angedeutet ist. Man kann aber die Verschlusskappe 3 auch gegen einen festen Gegenstand drücken, während dem man die Flasche in einer Hand hält. Wenn der Druck genügend hoch ist, reisst die Verbindung zwischen der Verschlusskappe 3 und der Abrisscheibe 5 der Schwächungslinie 6 entlang. Die Abrisscheibe 5 gelangt danach in die trichterförmige Erweiterung der Verschlusskappe 3 und steht an der aus der Richtung der Pfeile 13 anliegenden Druckfläche höchstens nach ihrer Trennung von der Verschlusskappe 3 an. Nach Entfernung der Abrisscheibe 5 mit einer Hand steht die Flasche 1 zur Entnahme eines in der Flasche 1 liegenden Medikamentes mittels Hohlneedle zur Verfügung. Die Verschlusskappe 3 hält dabei den Stopfen 2 in der Flaschenmündung fest, weil nach dem Hineindrücken der Verschlusskappe 3 einerseits der zweite Wulst 12 hinter der der Flaschenmündung abgekehrten Kante des Rollrandringes 4 greift und dort einrastet und ander-

seits die die Abrisscheibe 5 umgebenden Teile der Verschlusskappe 3 am Stopfen 2 anstehen.

Der Oeffnungsvorgang der in Fig.3 dargestellten, mit Verschluss versehenen Flasche 1 läuft ähnlich ab. Man drückt in der durch die Pfeile 14 in Fig.4 angedeuteten Richtung auf die Verschlusskappe 9, bis sich die Abrisscheibe 10 bei der Schwächungslinie 11 von der Verschlusskappe 9 trennt. Der als Distanzstück dienende Fortsatz des Stopfens 8 ragt danach durch die in der Verschlusskappe 9 frei gewordene Oeffnung. Der Stopfen 8 kann nachher mit einer Hohlneedle durchgestochen und das in der Flasche 1 liegende Medikament entnommen werden. Der Stopfen 8 wird dabei durch die daran anstehenden Teile der Verschlusskappe 9 in der Flaschenmündung festgehalten, weil die Verschlusskappe ihrerseits durch den hinter dem Rollrandring 4 eingerasteten zweiten Wulst 12 an der Flasche 1 gehalten ist.

Ansprüche

1. Verschlussanordnung für pharmazeutische Flaschen mit einem zur Entnahme von Medikamenten aus der Flasche mittels einer Hohlneedle durchstechbaren, die Flaschenmündung verschliessenden Stopfen und mit einer einen an der Flasche um die Flaschenmündung angeformten Rollrandring und den Stopfen umhüllenden, über dem Stopfen eine durch eine Schwächungslinie begrenzte, bei der Oeffnung des Verschlusses entfernbare Abrisscheibe aufweisenden Verschlusskappe, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlusskappe (3, 9) mit der Abrisscheibe (5, 10) aus Kunststoff einstückig ausgebildet ist, dass die Verschlusskappe (3, 9) bei ungeöffnetem Verschluss am Rollrandring (4) der Flasche (1) in Richtung der Flasche (1) durch Druck verschiebbar befestigt ist und dass zwischen der an der Verschlusskappe (3, 9) bei ungeöffnetem Verschluss über die Schwächungslinie (6, 11) festgehaltene Abrisscheibe (5, 10) und dem darunter liegenden Stopfen (2, 8) ein die Umrisslinie der Abrisscheibe (5, 10) nicht überschreitendes Distanzstück vorhanden ist.

2. Verschlussanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Distanzstück mit der Abrisscheibe (5) und/oder mit dem Stopfen (8) einstückig ausgebildet ist.

3. Verschlussanordnung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Distanzstück mit der Abrisscheibe (5) einstückig ausgebildet ist und dass das dem Stopfen (2) zugekehrte Ende der Abrisscheibe (5) bei ungeöffnetem Verschluss am Stopfen (2) dicht ansteht.

4. Verschlussanordnung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Distanzstück

mit dem Stopfen (8) einstückig ausgebildet ist und dass das der Abrisscheibe (10) zugekehrte Ende des Stopfens (8) bei ungeöffnetem Verschluss an der Abrisscheibe (10) dicht ansteht.

5. Verschlussanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlusskappe (3, 9) sich in der der Flasche (1) abgekehrten Richtung von der Schwächungslinie (6, 11) aus trichterförmig erweitert.

6. Verschlussanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlusskappe (3, 9) an der Innenseite ihres äusseren, über den Rollrandring (4) reichenden Mantelbereiches einen bei ungeöffnetem Verschluss hinter der der Flaschenmündung abgekehrten Kante des Rollrandringes (4) greifenden, ringförmigen Einrastwulst (7) aufweist.

7. Verschlussanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlusskappe (3, 9) an der Innenseite ihres äusseren, über den Rollrandring (4) reichenden Mantelbereiches einen zweiten, ringförmigen Wulst (12) aufweist.

8. Verschlussanordnung nach den Ansprüchen 6 und 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Distanzstück mit der Abrisscheibe (5) einstückig ausgebildet ist, dass das dem Stopfen (2) zugekehrte Ende der Abrisscheibe (5) bei ungeöffnetem Verschluss am Stopfen (2) dicht ansteht und dass der Abstand zwischen dem Einrastwulst (7) und dem zweiten Wulst (12) der kleinsten Distanz zwischen den die Abrisscheibe (5) umgebenden Teilen der Verschlusskappe (3) und dem Stopfen (2) bei ungeöffnetem Verschluss entspricht.

9. Verschlussanordnung nach den Ansprüchen 6 und 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Distanzstück mit dem Stopfen (8) einstückig ausgebildet ist, dass das der Abrisscheibe (10) zugekehrte Ende des Stopfens (8) bei ungeöffnetem Verschluss an der Abrisscheibe (10) dicht ansteht und dass der Abstand zwischen dem Einrastwulst (7) und dem zweiten Wulst (12) der kleinsten Distanz zwischen den die Abrisscheibe (10) umgebenden Teilen der Verschlusskappe (9) und dem Stopfen (8) bei ungeöffnetem Verschluss entspricht.

10. Verschlussanordnung nach den Ansprüchen 6 und 7 oder nach einem der Ansprüche 8 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstand zwischen dem Einrastwulst (7) und dem zweiten Wulst (12) der Breite des Rollrandringes (4) entspricht.

55

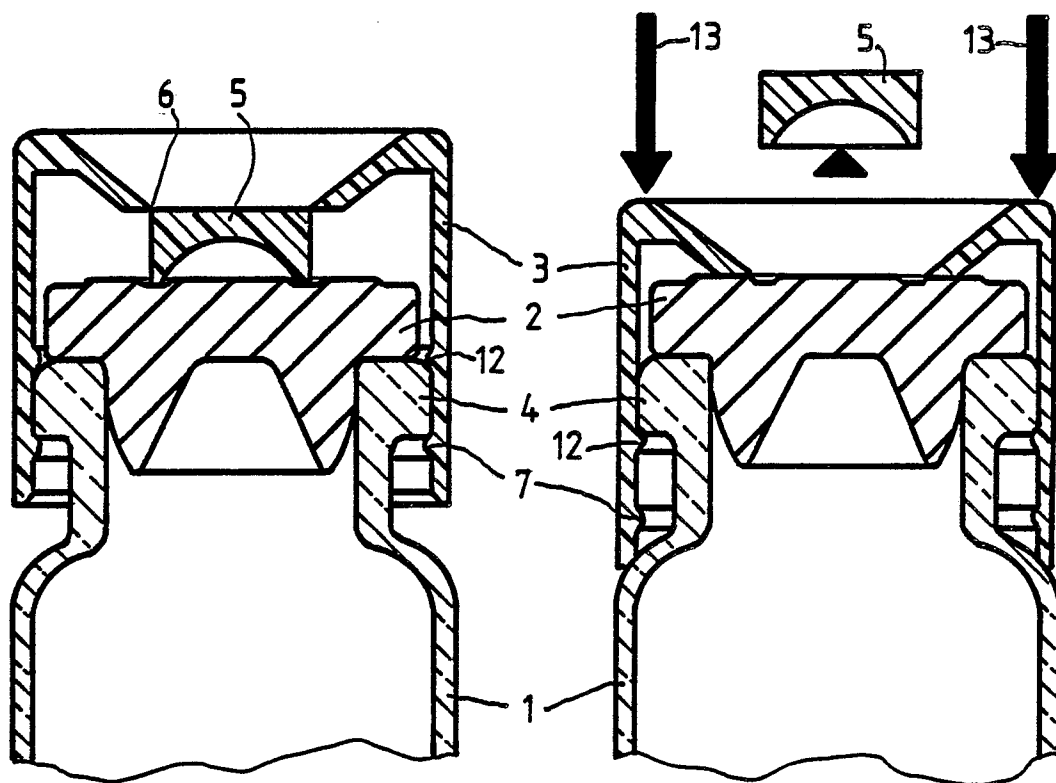


Fig. 1

Fig. 2

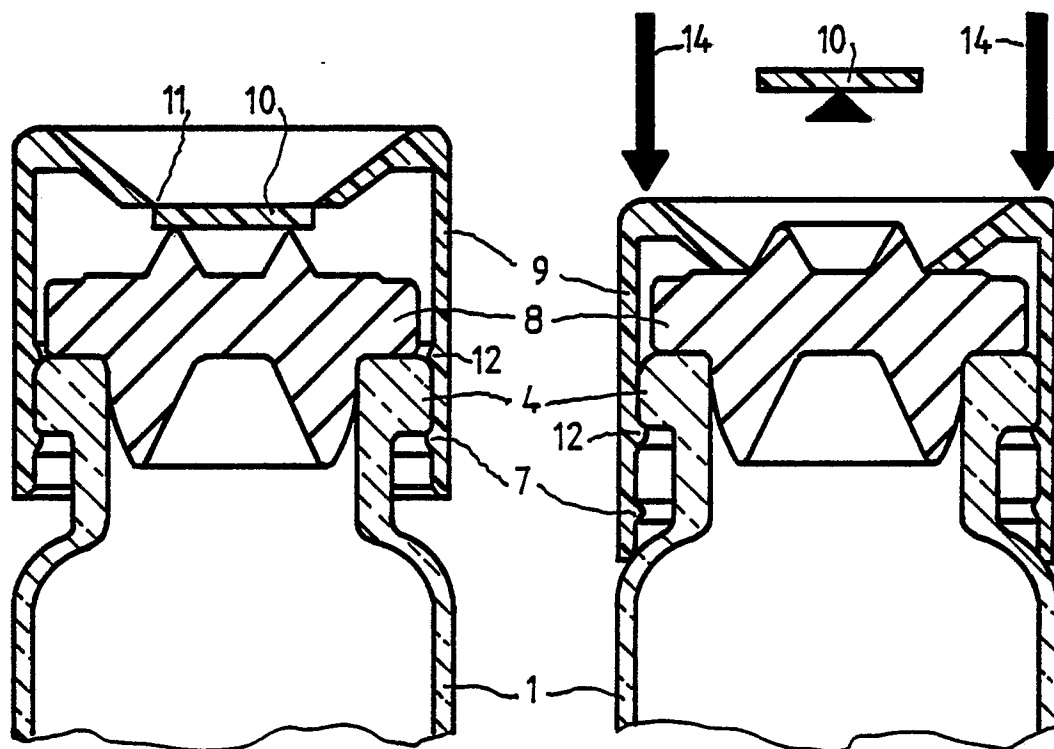


Fig. 3

Fig. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 89 11 1031

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	EP-A-0 160 626 (ITALCAPS) * Zusammenfassung; Figuren * -----	1	B 65 D 51/00
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B 65 D A 61 J
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	11-09-1989	NEWELL P.G.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			