

(19)



(11)

EP 2 001 750 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
04.10.2017 Patentblatt 2017/40

(51) Int Cl.:
B65D 1/02 (2006.01) B65D 1/09 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07703222.5**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2007/000893

(22) Anmeldetag: **02.02.2007**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2007/112802 (11.10.2007 Gazette 2007/41)

(54) **SICHERHEITSEINRICHTUNG FÜR MINDESTENS EINEN BEHÄLTER, INSBESONDERE
BLASGEFORMTEN KUNSTSTOFFBEHÄLTER**

SAFETY DEVICE FOR AT LEAST ONE CONTAINER, IN PARTICULAR A BLOW-MOULDED PLASTIC
CONTAINER

DISPOSITIF DE SECURITE POUR AU MOINS UN RECIPIENT ET EN PARTICULIER UN RECIPIENT
EN MATIERE SYNTHETIQUE MOULE-SOUFFLE

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

(30) Priorität: **05.04.2006 DE 102006015913**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.12.2008 Patentblatt 2008/51

(73) Patentinhaber: **Hansen, Bernd
74429 Sulzbach-Laufen (DE)**

(72) Erfinder: **Hansen, Bernd
74429 Sulzbach-Laufen (DE)**

(74) Vertreter: **Bartels, Martin Erich Arthur
Patentanwälte
Bartels und Partner
Lange Straße 51
70174 Stuttgart (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**DE-A- 2 714 917 US-A- 5 577 636
US-A- 5 908 124 US-A- 5 932 235
US-A- 5 944 206 US-A1- 2003 146 245**

EP 2 001 750 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Sicherheitseinrichtung für mindestens einen Behälter, insbesondere blasgeformten Kunststoffbehälter, mit den Merkmalen im Oberbegriff von Anspruch 1.

[0002] Bekanntermaßen sind Sicherheitseinrichtungen für Behälter in solchen Fällen zweckmäßig oder gar unumgänglich, wo verhindert werden soll, dass eine Abgabe des Mediums aus dem Behälter ohne weiteres erfolgen kann, genauer gesagt, erfolgen kann, ohne dass besondere Maßnahmen für die Freigabe der Behälteröffnung ergriffen werden müßten. Eine durch eine Sicherheitseinrichtung geschaffene Erschwerung der Entnahme des Inhalts eines betreffenden Behälters ist insbesondere als Kindersicherung erforderlich, wenn gefährliche Medien im Behälter enthalten sind, deren Kontakt oder gar orale Einnahme zumindest für einen bestimmten Personenkreis, etwa Kinder, fatale Folgen hätte.

[0003] Dies bezieht sich insbesondere auf blasgeformte Kunststoffbehälter in Ampullenform, wie sie beispielsweise nach dem bekannten bottelpack®-Verfahren aus Kunststoff einstückig hergestellt, gefüllt und verschlossen werden. Derartige Ampullen enthalten vielfach Fluide für therapeutische Zwecke, deren Verwendung nur für bestimmte Personen vorgesehen ist, wobei insbesondere eine Kindersicherung erforderlich ist.

[0004] Die US 5 932 235 beschreibt eine Sicherheitseinrichtung für mindestens einen Behälter, insbesondere blasgeformten Kunststoffbehälter, vorzugsweise in Ampullenform, mit einem Vorratsteil zur Aufnahme eines über eine Behälteröffnung abgabefähigen Mediums, wobei die Behälteröffnung mittels eines ersten Sicherheitsteils verschließbar ist, das Öffnungskräften einen vorgebbaren Widerstand entgegengesetzt, wobei mit Hilfe eines mit dem ersten Sicherheitsteil zusammenwirkenden zweiten Sicherheitsteiles der vorgebbare Widerstand für die Freigabe der Behälteröffnung überwindbar ist, wobei das jeweilige zweite Sicherheitsteil am zugeordneten Behälter abnehmbar angebracht ist, wobei das zweite Sicherheitsteil am zugeordneten Behälter einstückig angeformt und durch Trennen einer ersten Sollbruchstelle abnehmbar ist, wobei das erste Sicherheitsteil ein Verschlusssteil ist, das an der Behälteröffnung unter Bildung einer zweiten Sollbruchstelle am Kopfende des Vorratsteiles einstückig angeformt ist und wobei die zweite Sollbruchstelle den Öffnungskräften den vorgebbaren Widerstand entgegengesetzt.

[0005] Weitere Behälter gehen aus der US 5 577 636, der US 5 944 206 und der US 2003/0146245 A1 hervor.

[0006] Im Hinblick auf diese Problematik stellt sich die Erfindung die Aufgabe, eine Sicherheitseinrichtung zur Verfügung zu stellen, die bei Behältern, deren Vorratsteil ein abgebares Medium enthält, eine Abgabe des Mediums nur dann ermöglicht, wenn bestimmte, einem vorbestimmten Funktionsablauf entsprechende Tätigkeiten durchgeführt werden, deren Ausführung insbesondere

für Kinder nicht naheliegend ist.

[0007] Erfindungsgemäß ist diese Aufgabe durch eine Sicherheitseinrichtung gelöst, die die Merkmale des Patentanspruches 1 in seiner Gesamtheit aufweist.

[0008] Gemäß dem Kennzeichen von Anspruch 1 ist vorgesehen, dass das zweite Sicherheitsteil ein Kopfteil ist, das an dem die Behälteröffnung aufweisenden Kopfende des Vorratsteiles an diesem sowie am Verschlusssteil einstückig über die erste Sollbruchstelle angeformt ist.

[0009] Danach sieht die Erfindung als Verschluss der Behälteröffnung ein erstes Sicherheitsteil vor, das Öffnungskräften einen Widerstand entgegengesetzt, der mit Hilfe eines mit dem ersten Sicherheitsteil zusammenwirkenden zweiten Sicherheitsteiles überwindbar ist. Dabei kann der vorgebbare Widerstand so gewählt sein, dass er ohne Zuhilfenahme des zweiten Sicherheitsteiles kaum oder jedenfalls nicht durch Kinder überwindbar ist. Dadurch ist einfaches oder unbeabsichtigtes Öffnen erschwert und insbesondere sichergestellt, dass Kinder nicht in der Lage sind, den zum Öffnen der Behälteröffnung erforderlichen Funktionsablauf ohne Anleitung durchzuführen.

[0010] Behälter in Ampullenform kommen häufig in Form sogenannter "Multiblocks" aus mehreren aneinander hängenden Ampullen in den Handel. Diese Ausbildung liefert einen weiteren Beitrag zur Kindersicherheit, indem als weitere Komplizierung des Öffnungsvorganges ein vorausgehendes Abtrennen des Behälters vom Ampullenblock erforderlich ist.

[0011] Bei zu einem Multiblock aus mehreren Behältern zusammengefaßten Einheiten kann für jeden Behälter ein eigenes zweites Sicherheitsteil vorgesehen sein. Alternativ kann jedem Multiblock ein einziges zweites Sicherheitsteil zugeordnet sein, das beispielsweise am Multiblock abnehmbar angebracht oder daran verstautbar ist.

[0012] In vorteilhafter Weise bildet hierbei die Sicherheitseinrichtung mit erstem und zweitem Sicherheitsteil eine bei der Herstellung und Befüllung des Behälters, beispielsweise nach dem bottelpack®-Verfahren, einstückig ausbildbare Einheit.

[0013] Hierbei kann die Anordnung so getroffen sein, dass die erste Sollbruchstelle dem Abnehmen des Kopfsteiles einen Widerstand entgegengesetzt, der geringer ist als der vorgebbare Widerstand, den die zweite Sollbruchstelle einem Abnehmen des Verschlusssteiles von der Behälteröffnung entgegengesetzt. Dadurch wird erreicht, dass der Versuch, den Behälter zu öffnen, indem das Kopfteil durch Trennen der ersten Sollbruchstelle abgenommen wird, ein Vorgehen, das insoweit auch für Kinder naheliegend ist, nicht zu einer Freigabe der Behälteröffnung führt, weil aufgrund des geringeren Widerstandes, den die erste Sollbruchstelle dem Abnehmen des Kopfsteiles entgegengesetzt, am Verschlusssteil keine so große Öffnungskraft wirksam wird, die ausreichen würde, den vorgebbaren Widerstand zu überwinden, den die zweite Sollbruchstelle dem Abnehmen des Ver-

schlusssteiles entgegensetzt.

[0014] Somit wird für den Öffnungsvorgang ein zweiter Schritt erforderlich, der mit Hilfe des zweiten Sicherheitsteiles zu bewerkstelligen ist, beim vorliegenden Beispiel mit Hilfe des vom Behälter abgenommenen Kopfteles.

[0015] Bei vorteilhaften Ausführungsbeispielen weist das Kopfteil ein manuell ergreifbares Handhabungsteil sowie zumindest ein Werkzeugteil mit Angriffsflächen auf, die mit zugeordneten Anlageflächen des Verschlusssteiles in Eingriff bringbar sind, um für die Freigabe der Behälteröffnung den durch die zweite Sollbruchstelle gebildeten Widerstand zu überwinden.

[0016] Vorzugsweise besitzt das Verschlusssteil an seiner Außenseite eine unrunde, vorzugsweise polygonale Gestalt, so dass es Anlageflächen für Angriffsflächen des Werkzeugteiles bildet, die auf einfache Weise eine Übertragung eines Drehmoments vom Werkzeugteil auf das Verschlusssteil ermöglichen, so dass dieses an der zweiten Sollbruchstelle von der Behälteröffnung abgedreht werden kann.

[0017] Bei einem besonders vorteilhaften Ausführungsbeispiel ist das Kopfteil durch einen Körper in Form einer Platte miteinander entgegengesetzten, sich jeweils in Verlängerung der Außenseite des Vorratsteiles erstreckenden Seitenrändern und einem diese verbindenden Endrand ausgebildet, wobei in der Platte als Werkzeugteil zumindest eine Vertiefung ausgespart ist, deren Wandabschnitte, die dem umrunden Verlauf der Außenwand des Verschlusssteiles angepaßt sind, die Angriffsflächen eines Drehwerkzeuges zum Abdrehen des Verschlusssteiles bilden.

[0018] Die Anordnung kann so getroffen sein, dass nach dem Abnehmen des das Kopfteil bildenden plattenartigen Körpers am Kopfende des Vorratsteiles ein Mundstück für einen oralen Gebrauch des Behälters zur Verfügung steht, wobei das Mundstück durch eine Verjüngung des Kopfendes des Vorratsteiles gebildet ist, wobei die Verjüngung durch ein Paar einander gegenüberliegender, symmetrischer konkaver Flächen gebildet ist, deren die Schmalseite der Verjüngung bildenden Enden an die erste Sollbruchstelle angrenzen, also an den nach Abnehmen des Kopfteles gebildeten Endrand des Kopfendes.

[0019] Nachstehend ist die Erfindung anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen im Einzelnen erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine annähernd in natürlicher Größe dargestellte Vorderansicht eines Multiblocks mit sechs aneinander hängenden blasgeformten Kunststoffbehältern in Ampullenform, versehen mit einem Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Sicherheitseinrichtung;
- Fig. 2 eine Seitenansicht des Ausführungsbeispiels von Fig. 1;
- Fig. 3 eine Schnittdarstellung sowohl entsprechend

der Schnittlinie III-III von Fig. 1 als auch der Schnittlinie IV-IV von Fig. 6;

- Fig. 4 eine Vorderansicht eines einzelnen blasgeformten Kunststoffbehälters in Ampullenform mit einem abgewandelten Ausführungsbeispiel der Sicherheitseinrichtung;
- Fig. 5 einen Schnitt entsprechend der Schnittlinie V-V von Fig. 4;
- Fig. 6 eine der Fig. 4 entsprechende Seitenansicht mit einem weiter abgewandelten Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Sicherheitseinrichtung;
- Fig. 7 eine der Fig. 6 entsprechende Vorderansicht mit einem weiter abgewandelten Ausführungsbeispiel der Sicherheitseinrichtung;
- Fig. 8 eine Schnittdarstellung entsprechend der Schnittlinie VIII-VIII von Fig. 7;
- Fig. 9 eine der Fig. 1 entsprechende Vorderansicht gemäß einem weiter abgewandelten Ausführungsbeispiel;
- Fig. 10 eine Seitenansicht des Ausführungsbeispiels von Fig. 9; und
- Fig. 11 eine Schnittdarstellung entsprechend der Schnittlinie XI-XI von Fig. 9.

[0020] Nachstehend ist die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen erläutert, bei denen die Sicherheitseinrichtung in der Art einer Kindersicherung den Öffnungsvorgang bei aus Kunststoff blasgeformten Kunststoffbehältern in Ampullenform erschwert. Derartige Ampullen sind beispielsweise nach dem bottelpack®-Verfahren einstückig herstellbar, steril befüllbar und verschließbar. Solche Ampullen können, zusammengefaßt zu einem sogenannten Multiblock, als Einheit aus mehreren Ampullen in den Handel kommen. In Fig. 1 und 9 ist ein Multiblock mit sechs an Trennstellen 3 zusammenhängenden Ampullen jeweils als Ganzes mit 1 bezeichnet. Jede Ampulle weist einen im wesentlichen zylinderförmigen Vorratsteil 5 mit einem oberen Kopfteil 7 auf, das sich unter Bildung einer Verengung zu einer Behälteröffnung 9 erstreckt, die durch ein einstückig angeformtes Verschlusssteil 11 abgeschlossen ist. Wie am besten aus Fig. 5 und 11 ersichtlich ist, sind die Verschlusssteile 11 an der jeweiligen Behälteröffnung 9 unter Bildung einer Sollbruchstelle 13 angeformt, die vorliegend durchweg als "zweite Sollbruchstelle" bezeichnet ist.

[0021] Als oberer Abschluss der Ampullen-Gesamteinheit ist ein Kopfteil 15 an der Oberseite des Kopfendes 7 angeformt, und zwar über eine Sollbruchstelle 17, die

vorliegend durchweg als "erste Sollbruchstelle" bezeichnet ist. Diese erste Sollbruchstelle 17 erstreckt sich sowohl entlang der Oberseite von Kopfende 7 des Vorratesendes 5 als auch über die Außenseite des jeweiligen Verschlusssteiles 11 hinweg. Außerdem erstreckt sich die erste Sollbruchstelle 17 entlang des Endrandes seitlicher Randflügel 19 die eine Verlängerung der Trennstellen 3 an der Außenseite des Vorratsteiles 5 bilden. Während die zweite Sollbruchstelle 13 zwischen Behälteröffnung 9 und Verschlusssteil 11 widerstandsfähig ausgebildet ist, ist die erste Sollbruchstelle 17 leicht auftrennbar ausgebildet. Wird daher ein betreffendes Kopfteil 15 durch Trennen der ersten Sollbruchstelle 17 abgenommen, so verbleibt aufgrund der Widerstandsfähigkeit der zweiten Sollbruchstelle 13 das Verschlusssteil 11 an der Behälteröffnung 9, d. h. das Abnehmen des Kopfsteiles 15 führt nicht zur Freigabe der Behälteröffnung 9.

[0022] Die jeweiligen Kopfsteile 15 haben die Gestalt eines plattenartigen Körpers mit Seitenrändern 21, die eine Verlängerung der Ränder der Randflügel 19 bilden, sowie mit hierzu rechtwinklig verlaufenden Endrändern 23. Bei den Ausführungsbeispielen von Fig. 1 bis 11 sind die Kopfsteile 15 teilweise als Hohlkörper mit Hohlräumen 25 ausgebildet, sie könnten jedoch auch in der Art eines Vollkörpers gestaltet sein. Jedes Kopfteil 15 weist ein flaches Handhabungsteil 27 sowie ein Werkzeugteil 29 auf. Die Besonderheit des Werkzeugteiles 29 besteht darin, dass es als eigentliches Betätigungswerkzeug jeweils eine Vertiefung 31 enthält. Der Vergleich der Fig. 1, 4, 6 und 7 zeigt, dass die Vertiefungen 31 in den Kopfsteilen 15 an unterschiedlichen Stellen vorgesehen sein können. Wie ebenfalls aus den Fig. ersichtlich und am besten aus Fig. 3, 5 und 11 entnehmbar ist, weisen die Vertiefungen 31 rechtwinklig zueinander verlaufende Angriffsflächen 33 auf. Wie ebenfalls deutlich aus Fig. 5 und 11 entnehmbar ist, weist das Verschlusssteil 11 eine im Wesentlichen quadratische Umrissform auf. Das durch Trennen der erste Sollbruchstelle 17 abgenommene Kopfteil 15 kann daher, wenn es am Handhabungsteil 27 ergriffen ist, als Drehwerkzeug benutzt werden, indem das Werkzeugteil 29 mit einer Vertiefung 31 auf das Verschlusssteil 11 aufgesetzt wird, wobei die Angriffsflächen 33 an den Anlageflächen an der Außenseite des im Umkreis quadratförmigen Verschlusssteiles 11 anliegen und damit eine Drehmomentübertragung beim Verdrehen des Kopfsteiles 15 auf das Verschlusssteil 11 bewirken. Durch entsprechende Handhabung des Kopfsteiles 15 lässt sich der Widerstand überwinden, den die zweite Sollbruchstelle 13 dem Abdrehen des Verschlusssteiles 11 entgegensetzt. Während das bloße Abnehmen des Kopfsteiles 15 nicht zur Freigabe der Behälteröffnung 9 führt, gestaltet sich der Öffnungsvorgang einfach und bequem, wenn man einen zweiten Handlungsschritt durchführt, indem durch Manipulieren des Kopfsteiles 15 mittels des Handhabungsteiles 27 die Angriffsflächen 33 der Vertiefung 31 mit den Anlageflächen am Verschlusssteil 11 in Eingriff gebracht werden und eine Drehbewegung zum Abdrehen der zweiten Sollbruchstelle 13 durchgeführt

wird.

[0023] Fig. 9 bis 11 verdeutlichen ein Ausführungsbeispiel, bei dem der Kunststoffbehälter als sogenannte Trinkampulle ausgebildet ist. Im Unterschied zu den übrigen Beispielen ist der Vorratsteil 5 in Richtung auf das Kopfende 7 hin leicht kegelförmig verjüngt gestaltet. Das Kopfende 7 selbst weist zur Bildung eines Mundstückes konkav geschwungene Flächen 37 auf, wobei die die Schmalseite der Verjüngung bildenden Enden der Flächen 37 an die erste Sollbruchstelle 17 angrenzen. Bei freigegebener Behälteröffnung 9 ist somit eine bequeme orale Verabreichung des Inhalts des Vorratsteiles 5 ermöglicht.

[0024] Bei den gezeigten Beispielen ist im Kopfteil 15 jeweils eine Vertiefung 31 als Werkzeugteil vorgesehen. Es versteht sich, dass bei entsprechender Dimensionierung des Kopfsteiles 15 auch zwei oder mehr Vertiefungen vorgesehen sein könnten.

[0025] Während die Erfindung vorstehend anhand von Beispielen erläutert ist, die sich auf verhältnismäßig kleinvolumige Behälter in Ampullenform beziehen, versteht sich, dass die Erfindung gleichermaßen auf andersartige Behälter anwendbar ist, beispielsweise auf großvolumige Behälter für Getränke, mit oder ohne angeformte Mundstückausbildung, oder Behälter anderer Art.

Patentansprüche

1. Sicherheitseinrichtung für mindestens einen Behälter, insbesondere blasgeformten Kunststoffbehälter, vorzugsweise in Ampullenform, mit einem Vorratsteil (5) zur Aufnahme eines über eine Behälteröffnung (9) abgabefähigen Mediums, wobei die Behälteröffnung (9) mittels eines ersten Sicherheitsteils (11) verschließbar ist, das Öffnungskräften einen vorgebbaren Widerstand entgegengesetzt, wobei mit Hilfe eines mit dem ersten Sicherheitsteil (11) zusammenwirkenden zweiten Sicherheitsteiles (15) der vorgebbare Widerstand für die Freigabe der Behälteröffnung (9) überwindbar ist, wobei das jeweilige zweite Sicherheitsteil (15) am zugeordneten Behälter abnehmbar angebracht ist, wobei das zweite Sicherheitsteil (15) am zugeordneten Behälter einstückig angeformt und durch Trennen einer ersten Sollbruchstelle (17) abnehmbar ist, wobei das erste Sicherheitsteil ein Verschlusssteil (11) ist, das an der Behälteröffnung (9) unter Bildung einer zweiten Sollbruchstelle (13) am Kopfende (7) des Vorratsteiles (5) einstückig angeformt ist und wobei die zweite Sollbruchstelle (13) den Öffnungskräften den vorgebbaren Widerstand entgegengesetzt, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Sicherheitsteil ein Kopfteil (15) ist, das an dem die Behälteröffnung (9) aufweisenden Kopfende (7) des Vorratsteiles (5) an diesem sowie am Verschlusssteil (11) einstückig über die erste Sollbruchstelle (17) angeformt ist.

2. Sicherheitseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei einer zu einem Multiblock (1) aus mehreren Behältern in Ampullenform zusammengefassten Einheit für jeden Behälter ein eigenes zweites Sicherheitsteil (15) vorgesehen ist. 5
3. Sicherheitseinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Sollbruchstelle (17) dem Abnehmen des Kopfteiles (15) einen Widerstand entgegensetzt, der geringer ist als der vorgebbare Widerstand, den die zweite Sollbruchstelle (13) einem Abnehmen des Verschlusssteiles (11) von der Behälteröffnung (9) entgegensetzt. 10
4. Sicherheitseinrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kopfteil (15) ein manuell ergreifbares Handhabungsteil (27) sowie zumindest ein Werkzeugteil (29, 31) mit Angriffsflächen (33) aufweist, die mit zugeordneten Anlageflächen des Verschlusssteiles (11) in Eingriff bringbar sind, um für die Freigabe der Behälteröffnung (9) den durch die zweite Sollbruchstelle (13) gebildeten Widerstand zu überwinden. 15 20
5. Sicherheitseinrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschlusssteil (11) zur Bildung der Anlageflächen für die Angriffsflächen (33) des Werkzeugteiles (29, 31) einen unrunder, vorzugsweise polygonalen Verlauf seiner Außenwand besitzt, so dass durch das Werkzeugteil (29, 31) ein Drehmoment auf das Verschlusssteil (11) ausübbar ist, um dieses an der zweiten Sollbruchstelle (13) von der Behälteröffnung (9) abzdrehen. 25 30
6. Sicherheitseinrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kopfteil (15) ein Körper in Form einer Platte mit einander entgegengesetzten, sich jeweils in Verlängerung der Außenseiten (3) des Vorratsteiles (5) erstreckenden Seitenrändern (21) und einem diese verbindenden Endrand (23) ist, wobei das Werkzeugteil (29, 31) zumindest eine Vertiefung (31) aufweist, die mit Wandabschnitten (33), die dem unrunderen Verlauf der Außenwand des Verschlusssteiles (11) angepaßt sind, die Angriffsflächen eines Drehwerkzeuges zum Abdrehen des Verschlusssteiles (11) bildet. 35 40 45
7. Sicherheitseinrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschlusssteil (11) einen im großen Ganzen rechteckförmigen Umriss aufweist und dass die die Angriffsflächen (33) bildenden Wandabschnitte der das jeweilige Werkzeugteil bildenden Vertiefung (31) der Platte zueinander rechtwinklig verlaufen. 50
8. Sicherheitseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kopfende (7) des Vorratsteiles (5) zur Bildung eines Mund-

stückes für einen oralen Gebrauch des Behälters eine Verjüngung durch ein Paar einander gegenüberliegender, symmetrischer konkaver Flächen (37) aufweist, deren die Schmalstelle der Verjüngung bildenden Enden an die erste Sollbruchstelle (17) angrenzen.

Claims

1. A safety device for at least one container, in particular a blow-moulded plastic container, preferably in ampule form, having a storage part (5) for holding a medium which can be dispensed by means of a container opening (9), the container opening (9) being able to be closed by means of a first safety part (11) that counteracts opening forces with a pre-definable resistance, the pre-definable resistance being able to be overcome with the aid of a second safety part (15) interacting with the first safety part (11) to clear the container opening (9), the respective second safety part (15) being attached detachably to the assigned container, the second safety part (15) being moulded integrally onto the assigned container, and being able to be detached by breaking a first predetermined point of separation (17), the first safety part being a closure part (11) which is moulded integrally onto the container opening (9) such as to form a second predetermined point of separation (13) on the head end (7) of the supply part (5), and the second predetermined point of separation (13) counteracting the opening forces with the pre-definable resistance, **characterised in that** the second safety part is a head part (15) which is moulded integrally onto the head end (7) of the storage part (5) that has the container opening (9) and onto the closure part (11) over the first predetermined point of separation (17).
2. The safety device according to Claim 1, **characterised in that** in a unit joined into a multiblock (1) of several containers in ampule form, each container is provided with its own second safety part (15).
3. The safety device according to Claim 1 or 2, **characterised in that** the first predetermined point of separation (17) counteracts the removal of the head part (15) with a resistance which is less than the definable resistance with which the second predetermined point of separation (13) counteracts the removal of the closure part (11) from the container opening (9).
4. The safety device according to Claim 3, **characterised in that** the head part (15) has a handling part (27) which can be manually grasped and at least one tool part (29, 31) with action surfaces (33) which can be made to engage with assigned contact surfaces of the closure part (11) in order to overcome the re-

sistance formed by the second predetermined point of separation (13) for clearance of the container opening (9).

5. The safety device according to Claim 4, **characterised in that** the closure part (11) has a non-round, preferably polygonal shape of its exterior wall so that it forms contact surfaces for the action surfaces (33) of the tool part (29, 31) so that torque can be applied to the closure part by means of the tool part (29, 31) so that it can be twisted off the container opening (9) at the second predetermined point of separation (13).
6. The safety device according to Claim 5, **characterised in that** the head part (15) is a body in the form of a plate with side edges (21) which extend opposite one another in an extension of the outer sides (3) of the storage part (5) and an end edge (23) which connects them, the tool part (29, 31) having at least one depression (31), the wall sections (33) of which, matched to the non-round shape of the exterior wall of the closure part (11), form the action surfaces of a turning tool for twisting off the closure part (11).
7. The safety device according to Claim 6, **characterised in that** the closure part (11) has a mostly rectangular outline and that the wall sections of the depression (31) of the plate forming the respective tool part, which wall sections form the action surfaces (33), run at a right angle to one another.
8. The safety device according to any of Claims 1 to 7, **characterised in that** the head end (7) of the storage part (5) for forming a mouthpiece for oral use of the container has a taper formed by a pair of symmetrical concave surfaces (37) which are opposite one another, the ends of which forming the narrow side of the taper border the first predetermined point of separation (17).

Revendications

1. Dispositif de sécurité pour au moins un récipient, notamment un récipient en matière plastique moulé par soufflage, de préférence sous la forme d'une ampoule, comprenant une partie (5) de réservoir pour recevoir un milieu apte à être distribué par une ouverture du récipient, l'ouverture (9) du récipient pouvant être fermée au moyen d'une première partie (11) de sécurité, qui oppose à des forces d'ouverture une résistance pouvant être donnée à l'avance, dans lequel, à l'aide d'une deuxième partie (15) de sécurité, coopérant avec la première partie (11) de sécurité, la résistance qui peut être donnée à l'avance peut être surmontée pour dégager l'ouverture (9) du récipient, la deuxième partie (15) de sécurité étant

montée sur le récipient associé en pouvant en être retirée, la deuxième partie (15) de sécurité venant de moulage avec le récipient associé et pouvant être retirée par séparation d'un premier point (17) destiné à se rompre, la première partie de sécurité étant une partie (11) de fermeture, qui, sur l'ouverture (9) du récipient, vient de moulage avec l'extrémité (7) de tête de la partie (5) de réservoir, en formant un deuxième point (13) destiné à se rompre et dans lequel le deuxième point (13) destiné à se rompre oppose aux forces d'ouverture la résistance pouvant être donnée à l'avance, **caractérisé en ce que** la deuxième partie de sécurité est une partie (15) de tête, l'extrémité (7) de tête, ayant l'ouverture (9) du récipient, de la partie (5) de réservoir, vient de moulage avec celle-ci ainsi qu'avec la partie (11) de fermeture, par l'intermédiaire du premier point (17) destiné à se rompre.

2. Dispositif de sécurité suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que**, pour une unité rassemblée sous forme d'ampoule en un multibloc (1) composé de plusieurs récipients, une deuxième partie (15) de sécurité propre est prévue dans chaque récipient.
3. Dispositif de sécurité suivant la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le premier point (17) destiné à se rompre oppose, au retrait de la partie (15) de tête, une résistance, qui est plus petite que la résistance pouvant être donnée à l'avance, que le deuxième point (13) destiné à se rompre oppose à un retrait de la partie (11) de fermeture de l'ouverture (9) du récipient.
4. Dispositif de sécurité suivant la revendication 3, **caractérisé en ce que** la partie (15) de tête a une partie (27) de manipulation pouvant être prise manuellement ainsi qu'au moins une partie (29, 31) d'outil ayant des surfaces (33) d'attaque, qui peuvent être mises en prise avec des surfaces de contact associées de la partie (11) de fermeture, pour surmonter, afin de dégager l'ouverture (9) du récipient, la résistance formée par le deuxième point (13) destiné à se rompre.
5. Dispositif de sécurité suivant la revendication 4, **caractérisé en ce que** la partie (11) de fermeture a, pour former les surfaces de contact pour les surfaces (33) d'attaque de la partie (29, 31) d'outil, un tracé non circulaire, de préférence polygonal, de sa paroi extérieure, de manière à pouvoir appliquer, par la partie (29, 31) d'outil, un couple sur la partie (11) de fermeture pour, en la faisant tourner, la séparer, au deuxième point (13) destiné à se rompre, de l'ouverture (9) du récipient.
6. Dispositif de sécurité suivant la revendication 5, **caractérisé en ce que** la partie (15) de tête est une

pièce sous la forme d'une plaque ayant des bords (21) latéraux opposés l'un à l'autre et s'étendant chacun dans le prolongement des côtés (3) extérieurs de la partie (5) de réservoir et un bord (23) d'extrémité les reliant, la partie (29, 31) d'outil ayant au moins une cavité (31), qui forme, avec des segments (33) de paroi adaptés au tracé non circulaire de la paroi extérieure de la partie (11) de fermeture, les surfaces d'attaque d'un outil tournant pour faire tourner la partie (11) de fermeture.

7. Dispositif de sécurité suivant la revendication 6, **caractérisé en ce que** la partie (11) de fermeture a, en gros, un contour de forme rectangulaire et **en ce que** les segments de paroi, formant les surfaces (33) d'attaque de la cavité (31) formant la partie d'outil respective de la plaque, s'étendent à angle droit l'une par rapport à l'autre.
8. Dispositif de sécurité suivant l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** l'extrémité (7) de tête de la partie (5) de réservoir a, pour former une embouchure pour un usage oral du récipient, un rétrécissement par une paire de surfaces (37) concaves symétriques opposées l'une à l'autre, dont les extrémités formant le point étroit du rétrécissement sont voisines du premier point (17) destiné à se rompre.

30

35

40

45

50

55

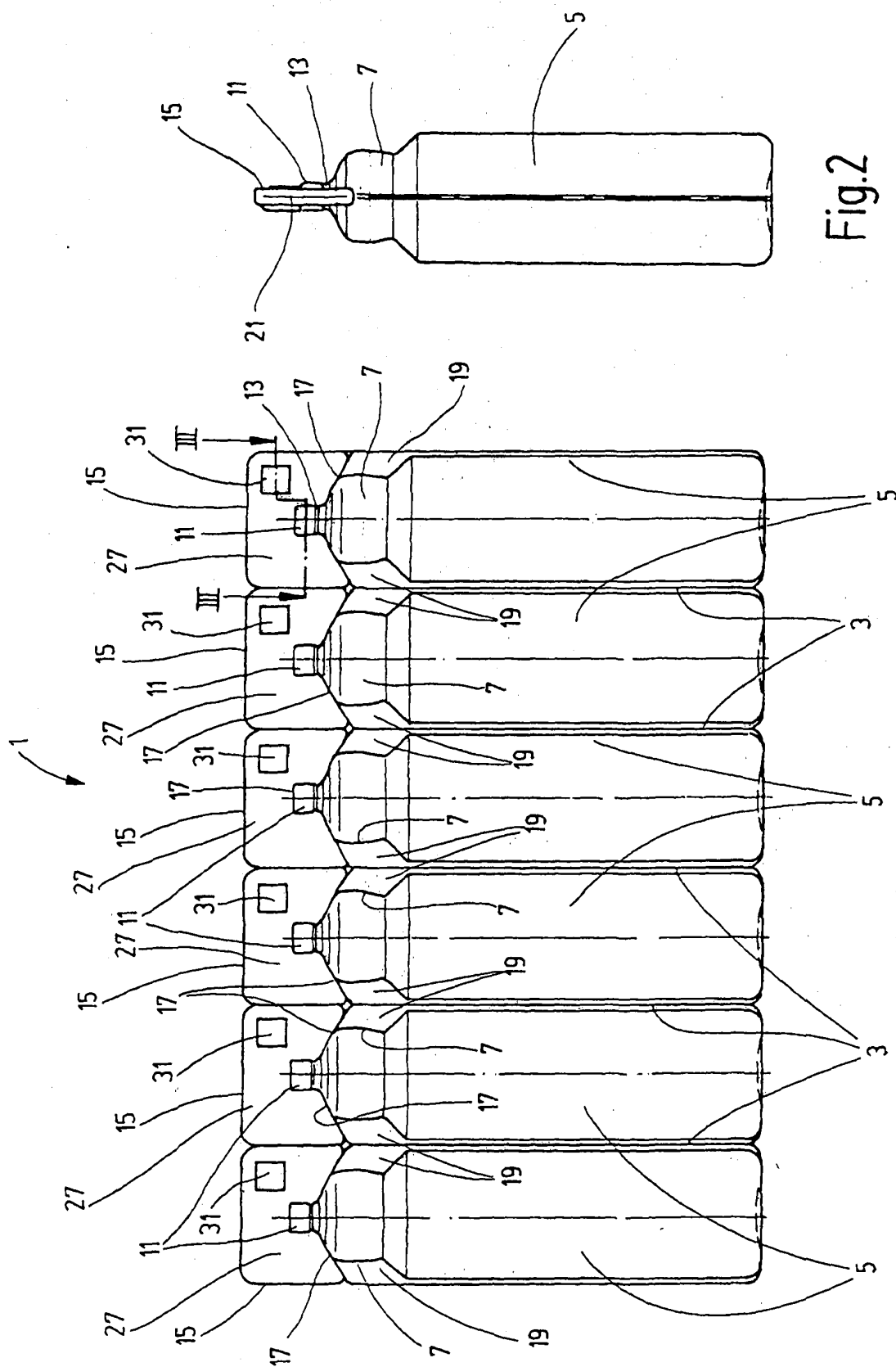
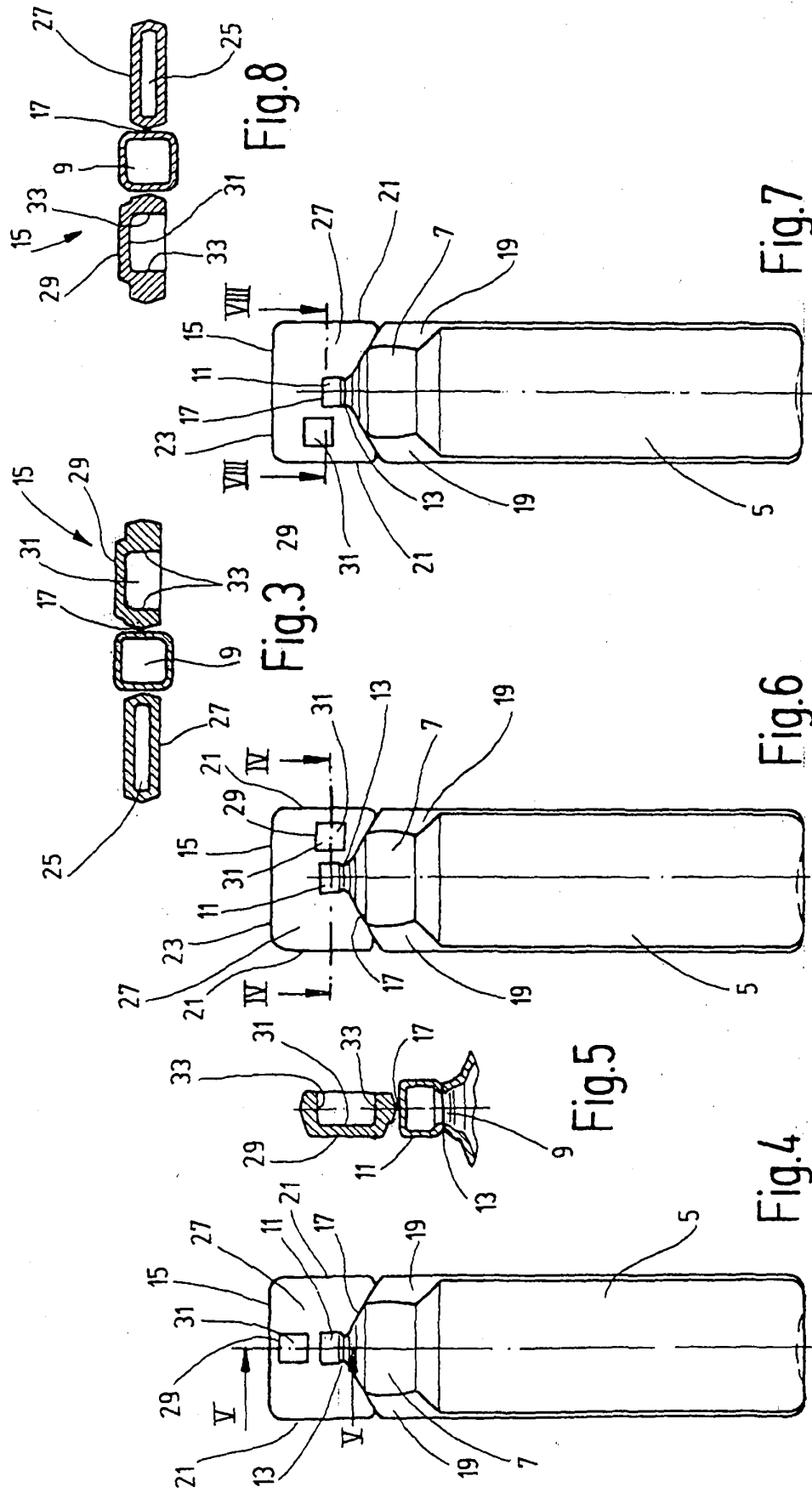


Fig.2

Fig.1



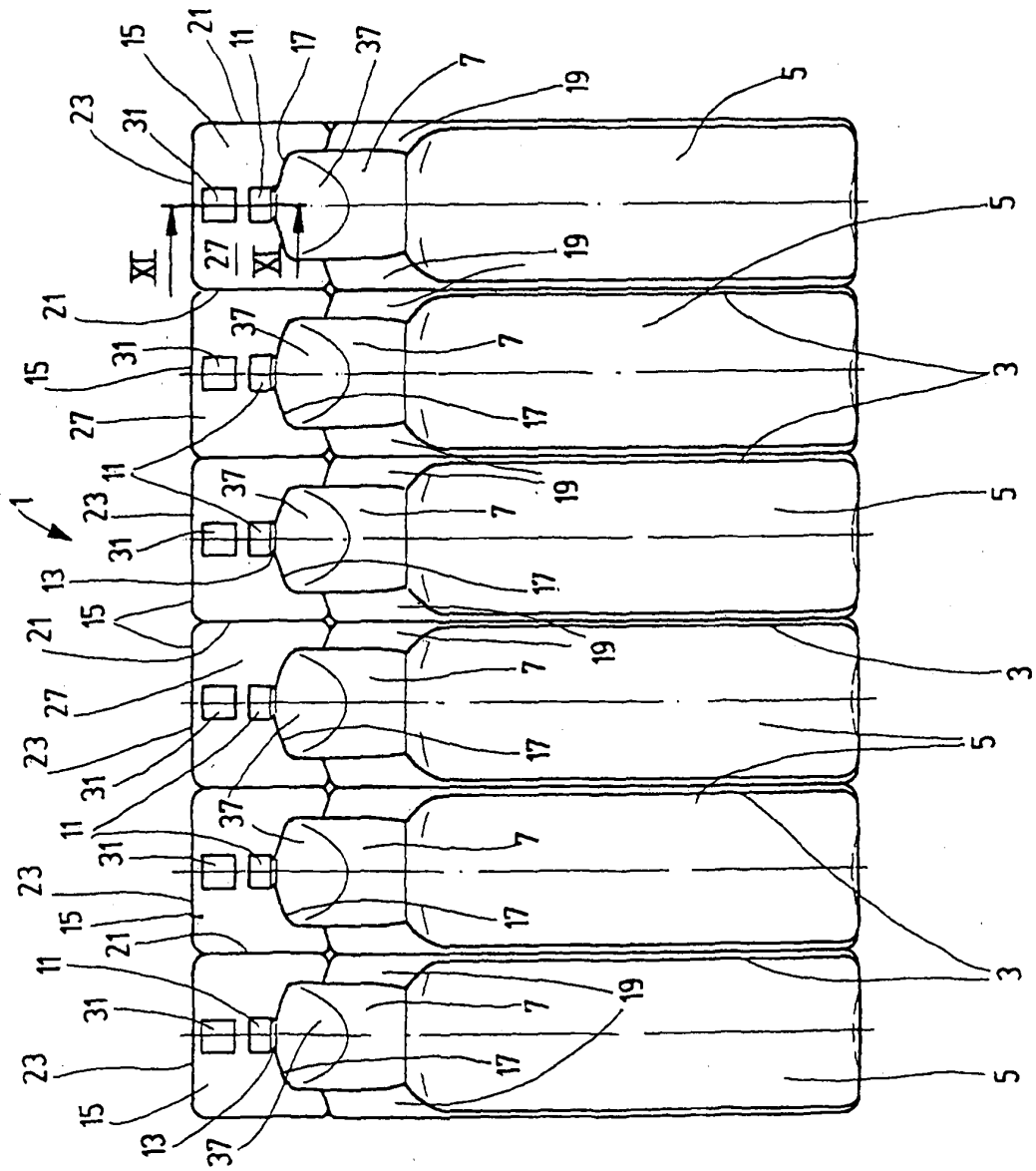


Fig.9

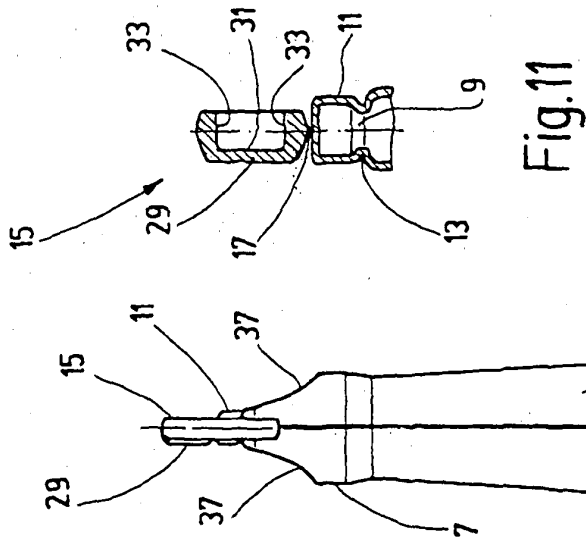


Fig.10

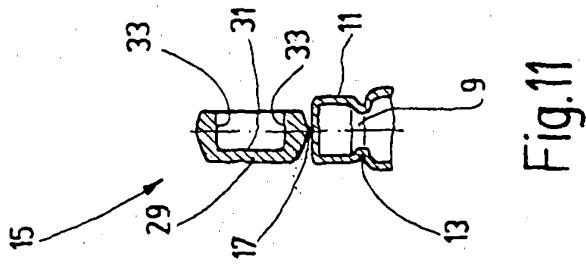


Fig.11

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 5932235 A [0004]
- US 5577636 A [0005]
- US 5944206 A [0005]
- US 20030146245 A1 [0005]