

(19)



(11)

EP 2 574 182 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
26.02.2014 Patentblatt 2014/09

(51) Int Cl.:
B65D 47/08 ^(2006.01) **B65D 55/16** ^(2006.01)
B65D 75/58 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11715903.8**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2011/055773

(22) Anmeldetag: **13.04.2011**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2011/138137 (10.11.2011 Gazette 2011/45)

(54) **KUNSTSTOFFVERSCHLUSS**

PLASTIC CLOSURE

BOUCHON EN PLASTIQUE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **04.05.2010 DE 102010028521**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.04.2013 Patentblatt 2013/14

(73) Patentinhaber: **Robert Bosch GmbH**
70442 Stuttgart (DE)

(72) Erfinder: **BARRON, Dan**
8200 Schaffhausen (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 0 621 199 EP-A2- 1 961 669
US-A- 4 534 483 US-A- 4 967 920
US-A1- 2008 073 348

EP 2 574 182 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 vorliegende Erfindung betrifft einen Kunststoffverschluss zur Verwendung auf einem Schlauchbeutel mit einer Entnahmeöffnung, umfassend einen Unterteil mit einer Tülle, die über der Entnahmeöffnung angeordnet ist und einen Oberteil mit einer Kappe zum dichten Verschliessen der Tülle.

[0002] Auf dem Markt sind heute eine grosse Anzahl von Schlauchbeuteln vertreten, die jedoch mehrheitlich aus mehrlagigen Folien gefertigt sind, insbesondere solchen Folien, die mindestens eine Lage Papier, eine Lage Kunststoff sowie eine Lage Aluminium aufweisen. Diese Schlauchbeutel sind relativ druckfest und werden vorwiegend kubisch gestaltet.

[0003] Seit einiger Zeit sind jedoch auch Schlauchbeutel, die nur aus Kunststoffolie bestehen, auf dem Markt. Insbesondere sind solche Schlauchbeutel als Nachfüllbeutel für Kosmetika üblich. Schlauchbeutel, die aus reiner Kunststofffolien gefertigt sind, besitzen üblicherweise entweder gar keinen Verschluss und zur Entnahme wird lediglich ein Teil des Schlauchbeutels weggeschnitten und der Inhalt des Schlauchbeutels in einen Behälter umgeleert. Alternativ sind aber auch Schlauchbeutel aus Kunststoff vorhanden, die einen Flansch mit Ausgusstülle aufweisen und darauf angebracht ein reiner Schraubverschluss. Da wie bereits erwähnt, diese Schlauchbeutel entweder nur einmal oder jedenfalls nur wenige Male geöffnet und geschlossen werden müssen, kommen meist nur Schraubverschlüsse zur Anwendung. Kunststoffverschlüsse bestehend aus einem Unterteil mit einer Tülle und einer am Unterteil über ein Scharnier verbundenen Kappe, sind auf dem Markt in beliebig vielen Varianten erhältlich, doch deren Anbringung auf Schlauchbeuteln kommt nicht in Frage. Schlauchbeutel aus Kunststoff sind hoch flexibel und entsprechend wirken auf diese, während des Transportes und dem Handling relativ grosse Kräfte, die zur Verformung der Schlauchbeutel führen und entsprechend den Innendruck erhöhen. Reine Scharnierverschlüsse vermögen diesen Kräften üblicherweise nicht standzuhalten. Aus Sicherheitsgründen kommen daher bis heute auf Schlauchbeuteln meist nur Kunststoffverschlüsse der eingangsgenannten Art zum Einsatz.

[0004] Aus der US-2008/0073348 ist ein Kunststoffverschluss mit den Merkmalen des Oberbegriffes des Anspruches 1 bekannt, der auch für Schlauchbeutel geeignet ist. Hier ist als Verbindung zwischen dem Haltering, der drehbar und axial gesichert ist, und der Kappe ein Band vorhanden. Dieses Band dient als Sicherung gegen einen Verlust der Kappe, wenn diese vollständig abgeschraubt wird. Eine weitere Funktion hat dieses Band nicht.

[0005] Dasselbe trifft auch auf die Lösung gemäss der EP 1 961 669 A2 zu. Hier wird ein Verschluss mit einem Ausgusstutzen mit einem endständigen Flansch zur Befestigung auf einem Schlauchbeutel offenbart. Am Ausgusstutzen ist ein Ring drehbar und axial gesichert ge-

halten. Ein Band zwischen dem Ring und der Schraubkappe ist vor der Erstöffnung über Sollbruchstellenbrücken praktisch aufgewickelt zusammengehalten. Dieses Band dient wiederum als Sicherung gegen Verlust der Kappe, hat hier aber die Zusatzfunktion eines Garantiebändes. Auch nach der Erstöffnung bleibt die Kappe eine reine Schraubkappe.

[0006] Die Anmelderin wird nun Schlauchbeutel aus reiner Kunststoffolie auf den Markt bringen, die als Trinkbehältnis geeignet sein sollen. Dies verlangt, dass solche Schlauchbeutel mit einem Kunststoffverschluss versehen sind, die zum schnellen Öffnen und Schliessen mit einem Schnappscharnierverschluss versehen sind, der jedoch so angepasst ist, dass er auch höheren Drücken standhalten kann, ohne dabei an Schliesskraft zu verlieren. Diese Aufgabe löst ein Kunststoffverschluss gemäss Patentanspruch 1.

[0007] Prinzipiell wäre es auch denkbar, die Kappe direkt mit der Tülle beziehungsweise dem Flansch des Unterteiles zu verbinden über ein relativ langes, sogenanntes Schlackerband. Solche Bänder dienen lediglich als Verlustsicherung, haben jedoch keine Wirkung auf die Schliessbewegung. Deshalb wird hier vorgeschlagen, die Kappe über ein Spannband mit einem Haltering zu verbinden, der auf dem zylindrischen Teil der Tülle drehbar und axial fixiert gehalten ist.

[0008] In den anliegenden Zeichnungen ist ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes dargestellt und nachfolgend beschrieben.

[0009] Es zeigt:

- Figur 1 einen Schlauchbeutel mit erfindungsgemässen Kunststoffverschluss in geschlossenem Zustand
- Figur 2 einen ebensolchen Schlauchbeutel mit demselben Kunststoffverschluss im offenen Zustand
- Figur 3 zeigt den Unterteil des Kunststoffverschlusses halbseitig geschnitten und halbseitig in der Seitenansicht, während
- Figur 4 den Oberteil des Verbindungsgemässen Kunststoffverschlusses in der Herstellungslage zeigt, wobei der Haltering geschnitten und die Kappe halbseitig im Schnitt und halbseitig in der Seitenansicht dargestellt ist.
- Figur 5 zeigt den erfindungsgemässen Kunststoffverschluss im geöffneten Zustand für sich alleine.

[0010] Der Kunststoffverschluss wird insgesamt mit 1 bezeichnet. Der Kunststoffverschluss 1 besteht aus einem Unterteil 2, der auf einem Schlauchbeutel 4 angebracht wird und einen Oberteil 3 der mit dem Unterteil 2 verbindbar ist.

[0011] Der hier gezeigte Schlauchbeutel 4 besteht aus einer reinen Kunststoffolie und ist hier als Schlauchbeutel mit einem Giebeldach realisiert. Selbstverständlich lässt sich der erfindungsgemässe Kunststoffverschluss auch auf anderen Schlauchbeuteln anbringen unabhän-

gig von deren Form und Materialwahl. Der erfindungsgemässe Kunststoffverschluss ist jedoch geeignet und hierzu ausgelegt, um auf Schlauchbeuteln aus relativ hoch flexiblen Materialien angebracht zu werden, um sicher zu stellen, dass der Verschluss auch bei hohem Innendruck sich nicht selbsttätig öffnet.

[0012] Der Schlauchbeutel weist eine Entnahmeöffnung 5 auf, welche in die Folie des Schlauchbeutels 4 eingestanz ist. Der Unterteil 2 ist entsprechend so ausgerichtet, dass dieser relativ exakt über dieser Öffnung zu liegen kommt und wird auf der Folie entweder aufgeklebt oder aufgeschweisst. Falls eine Schweissverbindung realisiert werden soll, so versieht man den Unterteil mit entsprechenden Schweissleitelementen 24.

[0013] Der Unterteil 2 des Kunststoffverschlusses 1, der in der Figur 3 im Detail dargestellt ist, besteht im wesentlichen aus einem umlaufenden, ringförmigen Flansch 20, der auf seiner Unterseite die bereits erwähnten Schweissleitelemente 24 aufweist. Vom Flansch 20 zur Trinkmündung 28 hin, ist eine Tülle 21 vorhanden. Diese Tülle 21 ist hier als sogenannte Trinktülle gestaltet. Die Tülle 21 besitzt einen unteren, vom Flansch aus nach oben gerichteten ersten, zylindrischen Teil 22, dem sich ein verjüngender, gewölbter, konischer Teil 23 anschliesst. Am zylindrischen Teil 22 der Tülle 21 ist ein umlaufendes Formschlussmittel 25 ein- beziehungsweise angeformt. Dieses umlaufende Formschlussmittel kann beispielsweise ein, wie hier in der Figur 3 dargestellt, Haltehub sein oder etwa an derselben Lage eine umlaufende Haltewulst. Insbesondere wenn es sich hierbei um eine Haltewulst handelt, kann diese auch in Teilabschnitte unterteilt sein, so dass die Haltewulst nicht durchgehend verlaufend gestaltet ist.

[0014] Oberhalb des umlaufenden Formschlussmittels 25 aber immer noch im Bereich des zylindrischen Teiles 22 der Tülle 21, verläuft ein Aussengewinde 26. Dieses Aussengewinde 26 kann aus einem einzigen Gewindegang bestehen, der relativ flach verläuft und sich um annähernd 360° erstreckt oder auch aus mehreren kürzeren Gewindegangabschnitten, die entsprechend steiler gestaltet sind, sodass mit einem geringeren Verdrehwinkel derselbe Hub erzielt wird.

[0015] Oberhalb des zylindrischen Abschnittes 22 schliesst ein nach oben verjüngender, gewölbter und somit auch konischer Teil 23 an. Dieser Teil 23 der Tülle stellt jenen Teil dar, den der Benutzer beim Trinken in den Mund oder an den Mund führt. Der obere Rand dieses konischen Teiles 23 ist mit einer Abschlusswulst 27 versehen, die im wesentlichen als Verletzungsschutz für den Benutzer dient. Die Tülle, die oben offen ist, weist entsprechend eine Trinkmündung 28 auf. Die Trinkmündung 28 besitzt vorzugsweise einen nach innen und unten hinabgezogene, umlaufende, ringförmige Dichtwand 29 auf. Diese Dichtwand 29 wirkt mit einer entsprechenden Dichtung mit der Kappe 40 zusammen.

[0016] Der sogenannte Oberteil ist für sich in der Figur 4 in einer vollständig geöffneten, der Herstellungslage entsprechenden Form dargestellt. Der Oberteil besteht

im Wesentlichen aus drei Elementen, nämlich zum einen aus einem Haltering 30 und zum anderen aus einer Kappe 40, wobei beide Teile über ein drittes Element, nämlich einem Spannband 31 miteinander verbunden sind. Statt eines einzigen Spannbandes können auch zwei parallel verlaufende, relativ nahe beieinander angeordnete Spannblätter 31 vorhanden sein, womit eine etwas erhöhte Schnappwirkung beim Öffnen und Schliessen des Verschlusses erzielt wird.

[0017] Der Haltering 30 besteht im Wesentlichen aus einer zylindrischen Ringwand 32. Diese zylindrische Ringwand 32 ist weniger hoch als der zylindrische Teil 22 der Tülle 21. Der Haltering 30 deckt im Normalfall etwa 50 - 75% des zylindrischen Teiles 22 der Tülle 21 ab. Auf der Innenseite der zylindrischen Ringwand 32 erkennt man ein umlaufendes Formschlussmittel 33, welches hier als Rückhaltewulst realisiert ist. Diese Rückhaltewulst 33 hat im Querschnitt die Form eines Sägezahn. Das entsprechende umlaufende Formschlussmittel 25 am Unterteil 2, ist im Querschnitt entsprechend gegengleich gestaltet. Selbstverständlich können die Formschlussmittel 25 und 33 auch vertauscht sein, wie zuvor beschrieben, das heisst im Haltering könnte eine entsprechende Nut auf der Innenseite angebracht sein und am zylindrischen Teil 22 der Tülle 21 könnte entsprechend eine umlaufende Wulst vorhanden sein und auch hier könnte diese Haltewulst einen sägezahnartigen Querschnitt aufweisen. Da normalerweise die Wandstärke der Tülle 21 grösser ist als die Wandstärke des Halteringes 30, wird man jedoch die Anordnungen der Haltemittel, wie hier dargestellt, wählen.

[0018] Ferner erkennt man am Haltering 30 eine in der zylindrischen Ringwand 32 angebrachte Ausnehmung 34. Der Ausnehmung 34 diametral gegenüberliegend ist aussen am Haltering 30 eine Ansatzstelle 35 angeformt, an dem das bereits erwähnte Spannband 31 angreift. Nahe der Ansatzstelle 35, kann das Spannband zusätzlich noch mit einem Filmscharnier 36 versehen sein. In gleicher Weise ist das Spannband 31 wiederum über eine Ansatzstelle 35 an der Kappe 40 angeformt und auch hier kann ein entsprechendes Filmscharnier vorhanden sein.

[0019] Die Kappe 40 des Oberteiles 3 besitzt eine Mantelwand 41, die im Prinzip rein zylindrisch gestaltet sein kann, hier jedoch aus ästhetischen Gründen etwas der Formgebung der Tülle gleicht, geht in eine Deckfläche 42 über. Auf der Innenseite dieser Deckfläche 42 erkennt man eine ringförmig, senkrecht davon abstehende Wand 43 auf, welche eine Dichtung darstellt, welche entsprechend dichtend auf der Innenseite der Dichtwand 29 der Tülle 21 in deren Mündung 28 hineinzuragen kommt, wenn der Verschluss geschlossen ist. Diese Dichtung 43 wird in der Fachsprache meist als Dichtolive bezeichnet. Entsprechend ist diese etwas auf der Aussenseite gewölbt oder mit entsprechenden Dichtlippen versehen.

[0020] Bedeutend ist jedoch, dass die Kappe 40 auf der Innenseite der Mantelwand 41 mit einem Innengewinde 48 versehen ist. Hiermit wird die Kappe 40 zu einer

Schraubkappe, obwohl der Oberteil gesamthaft ein Scharnierverschluss bildet. Dieser Scharnierverschluss hat eine Kappe und einen als Haltering 30 gestalteten Verschlussunterteil, der aber das Spannband 31 mit der Kappe 40 verbunden ist.

[0021] An der Unterkante 47 der Mantelwand 41 ist über Sollbruchstellenbrücken 44 ein Garantieelement 45 in Form eines Schilds 45 angeformt. An diesem Garantieelement beziehungsweise Schild 45, ist eine Abreislasche 46 einstückig angeformt. Das Schild 45 weist auf einer Innenseite wiederum einen Teil eines Formschlussmittels auf, welches im montierten Zustand des Verschlusses in das entsprechende Formschlussmittel 25 des Unterteiles eingreift.

[0022] Für die Montage des erfindungsgemässen Verschlusses wird der Oberteil, der wie in der Figur 4 dargestellt, hergestellt worden ist, erst geschlossen, das heisst, dass die zylindrische Ringwand 32 des Halteringes 30 kommt fluchtend unter der Unterkante 47 der Kappe 40 zu liegen, und wird danach auf den Unterteil 2 aufgesetzt. Der Unterteil 2 kann bereits auf einen noch leeren Schlauchbeutel aufgeschweisst sein oder auch mit dem bereits aufgesetzten Oberteil 3 zusammen auf den leeren Schlauchbeutel aufgesetzt und verklebt oder verschweisst werden.

[0023] Bei der Öffnung des erfindungsgemässen Verschlusses, dreht man zuerst die Kappe 40, wobei sich gleichzeitig der Haltering 30 mitdreht. Bei dieser Drehbewegung führt die Kappe 40 eine axiale Bewegung aus, während der Haltering 30 keine axiale Bewegung durchführt. Entsprechend wird das Spannband 31 vollständig gestreckt und gespannt. Ist diese Schraubbewegung der Kappe durchgeführt, so kommt die untere Kante 47 der Mantelwand 41 der Kappe 40 etwa auf der Höhe des Überganges vom zylindrischen Teil 22 zum verjüngenden, gewölbten konischen Teil 23 zu liegen. Vorgängig hat man jedoch bereits mit Hilfe der Abreislasche 46 die Sollbruchstellen 44 zerstört und somit das Schild 45 abgerissen, sodass keine Formschlussverbindung zwischen der Kappe 40 und dem Unterteil 2 mehr besteht. Prinzipiell lässt sich aber die Kappe auch ohne vorheriges Abreißen des Garantieelementes 45 öffnen, da die hier bei auftretenden, relativen, axialen Verschiebungen zwischen der Kappe 40 und dem Haltering 30 genügen, um die Sollbruchstellenbrücken 44 zu zerstören. Dies verlangt allerdings einen grösseren Kraftaufwand. In beiden Fällen wird hierdurch jedoch der Schild 45 wegfallen und das Garantieelement hat seine Unversehrtheitsfunktion ausgeübt.

[0024] Nach Beendigung der Schraubbewegung an der Kappe 40 lässt sich nun diese problemlos schwenken. Hierbei gleitet die Unterkante 47 im Bereich der dem Garantieelement diametral gegenüberliegt entlang einer erzeugenden Mantellinie der Tülle 21 im verjüngten, gewölbten, konischen Teil 23 entlang der Tülle. Hierdurch findet eine gesteuerte Öffnungsfunktion statt, während gleichzeitig das Spannband 31 praktisch als Teil eines Schnappscharniers wird, eines Verschlusses mit einer

virtuellen, sich verschiebenden Drehachse.

[0025] Beim Schliessen des erfindungsgemässen Verschlusses findet der umgekehrte Ablauf der zuvor beschriebenen Öffnungsbewegung statt.

5 **[0026]** Dank dieser ungewöhnlichen Kombination erzielt man diverse Vorteile. Setzt man den erfindungsgemässen Verschluss vor dem Anbringen auf den Schlauchbeutel wie zuvor beschrieben erst zusammen und schweisst danach diesen auf den noch nicht völlig fertig gestellten Schlauchbeutel auf, so kann danach der Schlauchbeutel gefüllt und schliesslich durch eine Schweissung verschlossen werden, sodass man eine aseptische Füllung des Schlauchbeutels garantieren kann. Des Weiteren erhält man einen Schlauchbeutel mit einem Verschluss, der einerseits hohen Innendrücken standhält und andererseits aber auch einen gewünschten 10 Trinkkomfort, sowie eine gesicherte Wiederverschliessung des Beutels erlaubt. Während des Trinkens genügt es, lediglich die Schraubkappe auf und zu zuklappen, will man jedoch den nicht vollständig geleerten Schlauchbeutel transportieren oder im Kühlschrank aufbewahren, so wird man die Schraubbewegung durchführen und damit die gesicherte Position erreichen. Der erfindungsgemässe Verschluss kombiniert folglich in perfekter Weise einen herkömmlichen Schraubverschluss mit einem bekannten Schnappscharnierverschluss. 25

Patentansprüche

30 1. Kunststoffverschluss (1) zur Verwendung auf einem Schlauchbeutel (4) mit einer Entnahmeöffnung (5), umfassend einen Unterteil (2) mit einer Tülle (21) die über der Entnahmeöffnung angeordnet ist und einen Oberteil (3) mit einer Kappe (40) zum dichten Verschliessen der Tülle (21), wobei die Kappe (40) direkt schraubbeweglich auf der Tülle (21) aufsetzbar und indirekt schwenkbar an der Tülle (21) auf- und zuklappbar gehalten ist, und die Tülle (21) als Trinktülle gestaltet ist, mit einem zylindrischen Teil (22), an dem ein verjüngender, gewölbter, konischer Teil (23) anschliesst, wobei der zylindrische Teil (22) mit einem zur Verbindung mit dem Schlauchbeutel geeigneten Flansch (20) versehen ist, wobei die Kappe (40) über ein Band (31) mit einem Haltering (30) verbunden ist, der auf den zylindrischen Teil (22) der Tülle (21) drehbar und axial fixiert gehalten ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei der öffnenden Schraubbewegung der Kappe (4) das Band, welches als Spannband (31) gestaltet ist, von einer annähernd gestreckten Lage in eine vollständig gestreckte, gespannte Lage kommt und nach Abschluss der öffnenden Schraubbewegung die Unterkante (47) der Kappe (40) zumindest im Bereich nahe des Übergangs vom zylindrischen Teil (22) in den verjüngenden, gewölbt konischen Teil (23) der Tülle (21) gelangt. 40 45 50 55

2. Kunststoffverschluss (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Haltering (30) weniger hoch als die Höhe des zylindrischen Teils (22) der Tülle (21) in axialer Richtung ist.
3. Kunststoffverschluss (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** im oberen Bereich des zylindrischen Teils (22) der Tülle (21) ein Aussengewinde (26) angeformt ist und die Kappe (40) ein darauf angepasstes Innengewinde (48) aufweist.
4. Kunststoffverschluss (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Haltering (30) mittels eines umlaufenden Formschlussmittels (33), insbesondere einem Haltewulst oder einer Haltenut, auf ein entsprechendes, gegengleiches Formschlussmittel (25) am zylindrischen Teil (22) der Tülle (21) axial fixiert, aber drehbar mit der Tülle, verbunden ist.
5. Kunststoffverschluss (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Kappe (40) ein Garantieelement (45) angeformt ist, welches in der Garantielage in das umlaufende Formschlussmittel der Tülle im Eingriff steht.
6. Kunststoffverschluss (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Garantieelement (45) ein Schild ist, das über Sollbruchstellenbrücken (44) mit der Kappe (40) verbunden ist.
7. Kunststoffverschluss (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Haltering (30) eine von oben nach unten im montierten Zustand über das Formschlussmittel an der Tülle (21) sich erstreckende Aussparung aufweist, die mindestens der Grösse des Schildes (45) entspricht.
8. Kunststoffverschluss (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Schild (45) eine Abreislasche (46) angeformt ist.

Claims

1. Plastic closure (1) for use on a tubular bag (4) having a dispensing opening (5), the closure comprising a lower part (2) with a nozzle (21), which is arranged over the dispensing opening, and an upper part (3) with a cap (40) for tightly sealing the nozzle (21), wherein the cap (40) can be directly mounted on the nozzle (21) so as to be movable in a screw-like manner and is indirectly held pivotably on said nozzle (21) so as to be able to be opened and closed, and the nozzle (21) is designed as a drinking nozzle, with a cylindrical part (22), which is adjoined by a tapering, curved, conical part (23), wherein the cylindrical part (22) is provided with a flange (20) suitable for con-

nection to the tubular bag, wherein the cap (40) is connected via a strip (31) to a retaining ring (30), which is held on the cylindrical part (22) of the nozzle (21) in a rotatable and axially fixed manner, **characterized in that**, when there is an opening screwing movement of the cap (40), the strip, which is designed as a tensioning strip (31), moves from an approximately extended position into a completely extended, tensioned position and, after completion of the opening screwing movement, the lower edge (47) of the cap (40) ends up at least in the region near the transition from the cylindrical part (22) to the tapering, curved, conical part (23) of the nozzle (21).

2. Plastic closure (1) according to Claim 1, **characterized in that** the retaining ring (30) is not as high as the height of the cylindrical part (22) of the nozzle (21) in the axial direction.
3. Plastic closure (1) according to Claim 1, **characterized in that** an external thread (26) is integrally formed in the upper region of the cylindrical part (22) of the nozzle (21) and the cap (40) has an internal thread (48) which is matched thereto.
4. Plastic closure (1) according to Claim 1, **characterized in that** the retaining ring (30) is connected by means of a peripheral form-fitting means (33), in particular a retaining bead or a retaining groove, onto a corresponding mirror-inverted form-fitting means (25) on the cylindrical part (22) of the nozzle (21) in an axially fixed manner, but rotatably with the nozzle.
5. Plastic closure (1) according to Claim 4, **characterized in that** a tamperproof element (45) is integrally formed on the cap (40), the element engaging in the peripheral form-fitting means of the nozzle in the tamperproof position.
6. Plastic closure (1) according to Claim 5, **characterized in that** the tamperproof element (45) is a plate, which is connected to the cap (40) via predetermined breaking point bridges (44).
7. Plastic closure (1) according to Claim 6, **characterized in that** the retaining ring (30) has a recess which, in an assembled state, extends from top to bottom over the form-fitting means on the nozzle (21) and corresponds at least to the size of the plate (45).
8. Plastic closure (1) according to Claim 6, **characterized in that** a tear-off tab (46) is integrally formed on the plate (45).

Revendications

1. Bouchon en plastique (1) destiné à être utilisé sur un sachet tubulaire (4) doté d'une ouverture de prélèvement (5), comportant une partie inférieure (2) dotée d'un bec (21) qui est disposé au-dessus de l'ouverture de prélèvement et une partie supérieure (3) dotée d'un capuchon (40) pour fermer hermétiquement le bec (21), le capuchon (40) pouvant être placé directement, de manière déplaçable par vissage, sur le bec (21) et étant maintenu indirectement de façon pivotante sur le bec (21) de manière à pouvoir être ouvert et fermé, et le bec (21) étant conçu sous forme de bec verseur avec une partie cylindrique (22) à laquelle se raccorde une partie (23) conique, bombée et se rétrécissant, la partie cylindrique (22) étant pourvue d'une collerette (20) appropriée pour la liaison au sachet tubulaire, le capuchon (40) étant relié à une bague de retenue (30) par le biais d'une bande (31), laquelle bague de retenue est maintenue de manière rotative et fixée axialement sur la partie cylindrique (22) du bec (21), **caractérisé en ce que**, lors du mouvement de vissage d'ouverture du capuchon (40), la bande, qui est conçue sous forme de bande de serrage (31), passe d'une position approximativement déployée à une position tendue et entièrement déployée, et à l'issue du mouvement de vissage d'ouverture, le bord inférieur (47) du capuchon (40) parvient au moins dans la région proche de la transition de la partie cylindrique (22) à la partie (23) conique, bombée et se rétrécissant du bec (21). 5
2. Bouchon en plastique (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la bague de retenue (30) se situe plus bas que la hauteur de la partie cylindrique (22) du bec (21) dans la direction axiale. 10
3. Bouchon en plastique (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**un filetage extérieur (26) est formé dans la région supérieure de la partie cylindrique (22) du bec (21) et le capuchon (40) comprend un filetage intérieur (48) adapté à ce filetage extérieur. 15
4. Bouchon en plastique (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la bague de retenue (30) est reliée, de manière fixée axialement mais de façon à pouvoir tourner avec le bec, au moyen d'un moyen périphérique d'engagement par complémentarité de formes (33), en particulier d'un bourrelet de retenue ou d'une rainure de retenue, à un moyen symétrique correspondant d'engagement par complémentarité de formes (25) sur la partie cylindrique (22) du bec (21). 20
5. Bouchon en plastique (1) selon la revendication 4, **caractérisé en ce qu'**un élément de garantie (45) est formé sur le capuchon (40), lequel élément de garantie vient en prise, dans la position de garantie, dans le moyen périphérique d'engagement par complémentarité de formes du bec. 25
6. Bouchon en plastique (1) selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** l'élément de garantie (45) est un écran qui est relié au capuchon (40) par le biais de ponts à points destinés à la rupture (44). 30
7. Bouchon en plastique (1) selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** la bague de retenue (30) comprend un évidement s'étendant du haut vers le bas à l'état monté au-delà du moyen d'engagement par complémentarité de formes sur le bec (21), lequel évidement correspond au moins à la taille de l'écran (45). 35
8. Bouchon en plastique (1) selon la revendication 6, **caractérisé en ce qu'**une languette arrachable (46) est formée sur l'écran (45). 40

Fig. 1

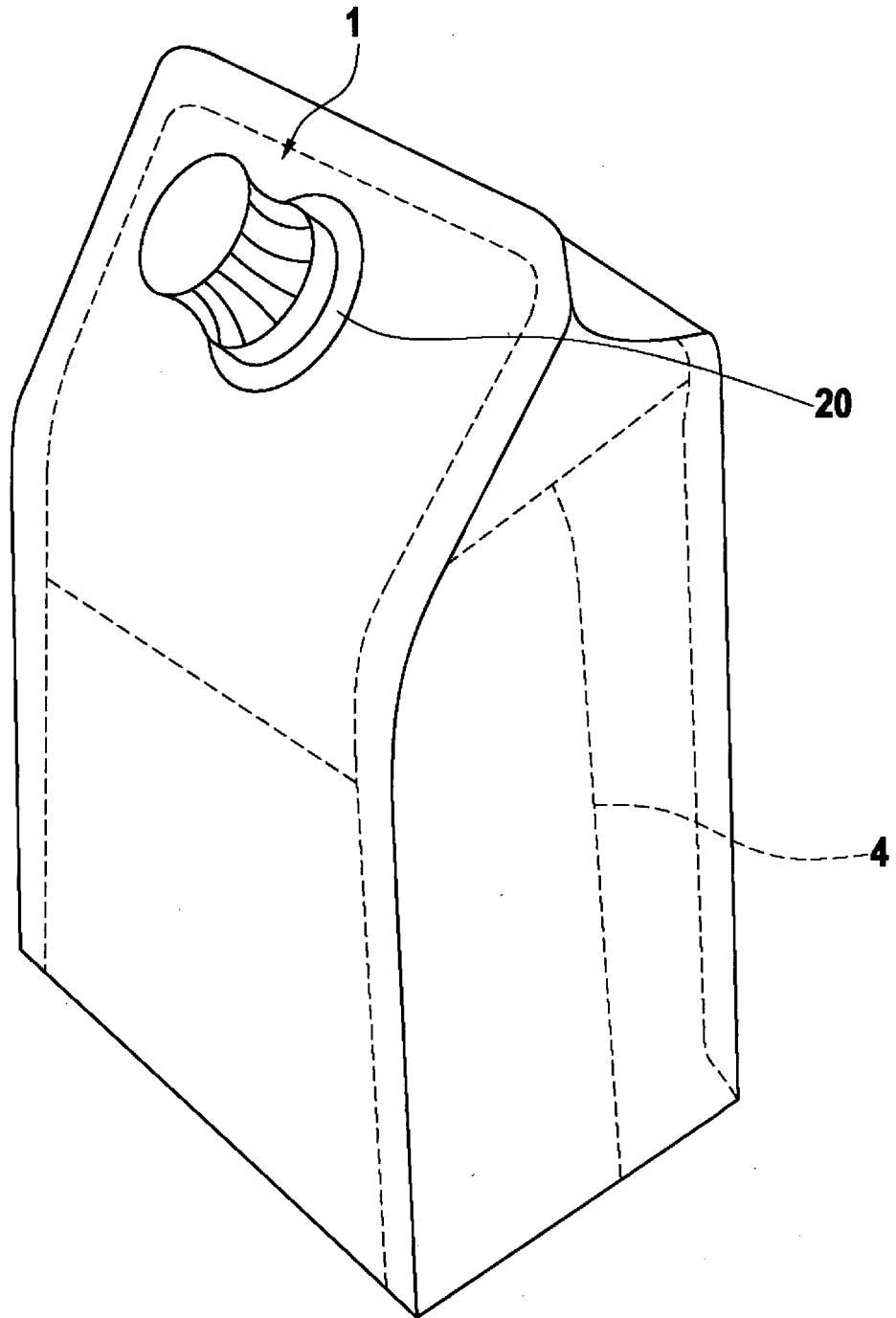


Fig. 2

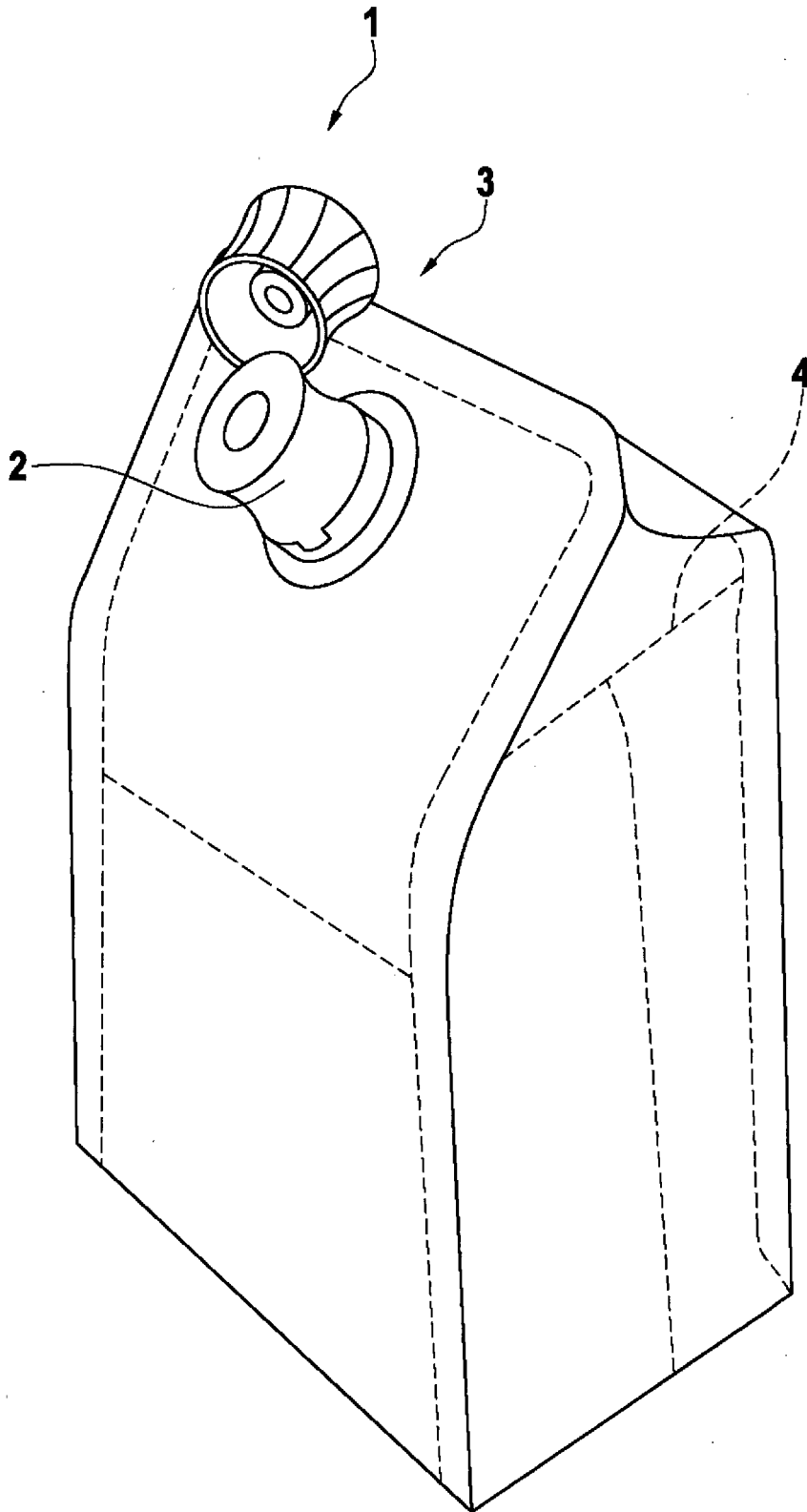


Fig. 3

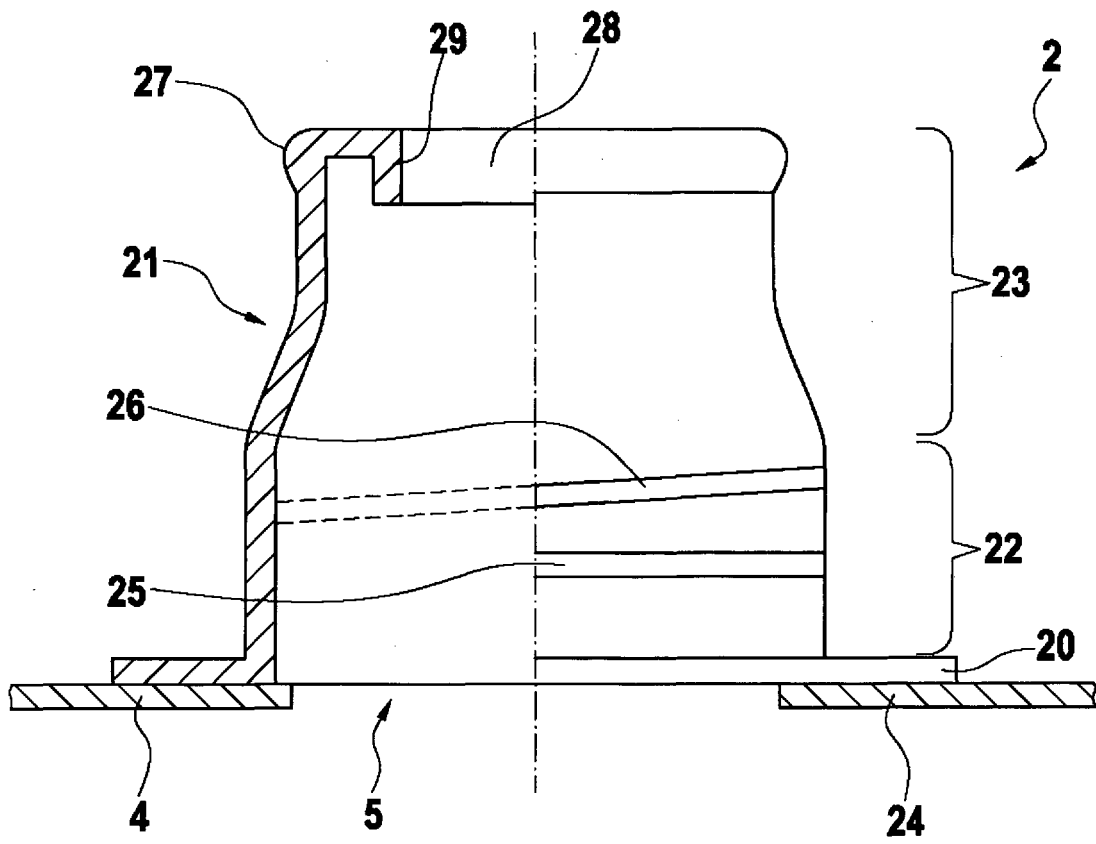
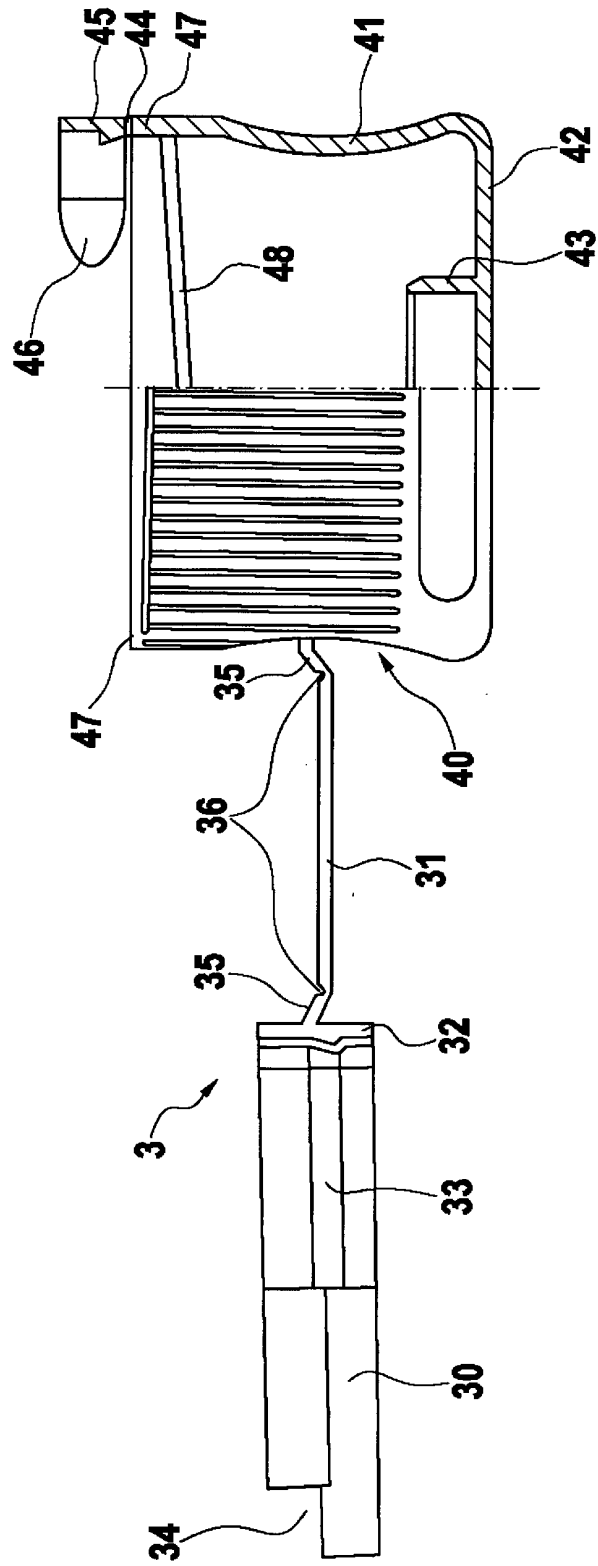


Fig. 4



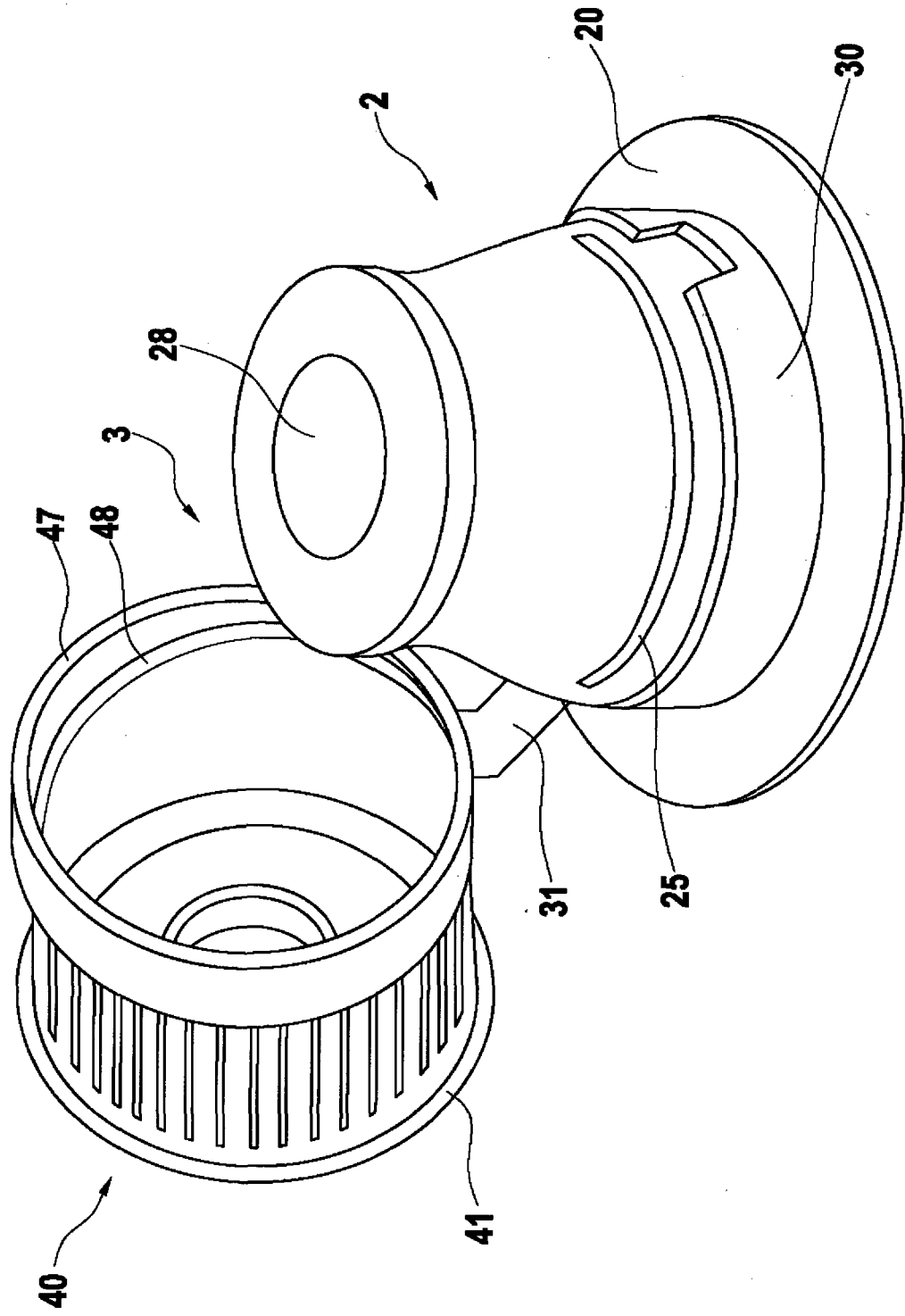


Fig. 5

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 20080073348 A [0004]
- EP 1961669 A2 [0005]