

(19)



(11)

EP 2 909 092 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
31.10.2018 Patentblatt 2018/44

(51) Int Cl.:
B65D 5/74 (2006.01) B31B 50/84 (2017.01)

(21) Anmeldenummer: **13752878.2**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2013/066808

(22) Anmeldetag: **12.08.2013**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2014/060133 (24.04.2014 Gazette 2014/17)

(54) WIEDERVERSCHLIESSBARES AUSGIESSELEMENT FÜR EINE VERPACKUNG UND DORN EINES DREHBAREN DORNRADES EINER VERPACKUNGSMASCHINE ZUR AUFNAHME EINES SOLCHEN AUSGIESSELEMENTES UND KOMBINATION VON AUSGIESSELEMENT UND DORN

RECLOSABLE POUR-OUT ELEMENT FOR PACKAGING, MANDREL OF A ROTATABLE MANDREL WHEEL IN A PACKAGING MACHINE FOR RECEIVING SUCH A POUR-OUT ELEMENT AND COMBINATION OF POUR-OUT ELEMENT AND MANDREL

ÉLÉMENT VERSEUR REFERMABLE POUR UN EMBALLAGE, ET POINÇON FAISANT PARTIE D'UNE ROUE À POINÇONS ROTATIVE D'UNE MACHINE D'EMBALLAGE ET PERMETTANT DE RECEVOIR UN TEL ÉLÉMENT VERSEUR, ET COMBINAISON ENTRE L'ÉLÉMENT VERSEUR ET LE POINÇON

(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

• **HIMMELSBACH, Sven**
CH-8260 Stein am Rhein (CH)

(30) Priorität: **19.10.2012 DE 102012020529**

(74) Vertreter: **Cohausz & Florack**
Patent- & Rechtsanwälte
Partnerschaftsgesellschaft mbB
Bleichstraße 14
40211 Düsseldorf (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.08.2015 Patentblatt 2015/35

(73) Patentinhaber: **SIG Technology AG**
8212 Neuhausen am Rheinfall (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-03/006328 WO-A1-2010/106327
DE-A1-102010 048 415 JP-A- 2009 039 980
US-A- 5 957 312

(72) Erfinder:
• **VETTEN, Thomas**
40223 Düsseldorf (DE)

EP 2 909 092 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 betrifft zunächst ein wiederverschließbares Ausgießelement für eine Verpackung nach dem Oberbegriff von Anspruch 1 sowie einen Dorn eines drehbaren Dornrades einer Verpackungsmaschine mit einem freien Ende zur Aufnahme eines solchen korrespondierenden Ausgießelementes. Darüber hinaus umfasst die Erfindung auch eine Kombination aus einem solchen wiederverschließbaren Ausgießelement für Verpackungen und einem während des Herstellungsvorgangs der Verpackung zur formschlüssigen Verbindung mit dem Ausgießelement dienenden Dorn eines drehbaren Dornrades einer Verpackungsmaschine.

[0002] Wenn nachfolgend kurz von wiederverschließbaren "Ausgießelementen" die Rede ist, so sind damit in der Regel kombinierte 'Öffnungs- und Ausgießelemente' gemeint, welche auf Getränkeverbundverpackungen angeordnet sind, um sie zu öffnen, um den Ausgießvorgang zu erleichtern und um sie wieder zu verschließen, um das Produkt und darin enthaltene Aromastoffe etc. vor Oxidation zu bewahren.

[0003] Wiederverschließbare Ausgießelemente für Verpackungen, insbesondere Verbundverpackungen für flüssige Lebensmittel, sind aus der Praxis in zahlreichen Varianten bekannt. Unter Verbundverpackungen werden Verpackungen aus einem Packstoff verstanden, der aus mehreren vollflächig miteinander verbundenen Materialien, etwa Karton und Kunststoff, besteht. Bei den flüssigen Lebensmitteln kann es sich beispielsweise um Getränke, Suppen, Joghurt oder dergleichen handeln.

[0004] Ein gattungsgemäßes wiederverschließbares Ausgießelement ist aus der auf die Anmelderin zurückgehenden DE 10 2010 048415 A1 bekannt. Dort ist ein Ausgießelement gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1 beschrieben, das zum Verbinden mit einem entsprechenden Packungsmantel auf die entsprechend geformte Oberseite eines Dorns eines Dornrades einer Siegelmaschine geklemmt wird, bevor der Packungsmantel auf den Dorn aufgeschoben und beide Elemente miteinander versiegelt werden. Zum Verkleben mit dem Dorn weist das bekannte Ausgießelement mehrere Vorsprünge auf, die in entsprechende Nuten des Dorns eingreifen. Zum Erreichen eines festen Haltes sind die Vorsprünge im Inneren des Flansches des Ausgießelementes relativ weit ausladend und auch die entsprechenden Nuten im Dorn relativ tief ausgeführt.

[0005] Dies ist nachteilig, da es durch die relativ tiefen Ausnehmungen im Dorn beim Lösen der mit dem Packungsmantel versiegelten Ausgießelemente durch Abstreifen vom Dorn zu Problemen kommen konnte. Auch eine Verringerung der Tiefe der Ausnehmungen führte nicht zu einer befriedigenden Lösung, da ein sicherer Halt des Ausgießelementes auf dem Dorn nicht immer gegeben war. Des Weiteren ist eine zuverlässige Reinigung dieser Hohlräume nur mit relativ großem Aufwand möglich. Eine perfekte Reinigung ist hier jedoch zwingend erforderlich, da die Vorsprünge im Ausgießelement

im Inneren der Packung mit dem abgefüllten Produkt in Berührung kommen und dort befindlicher Schmutz, Bakterien etc. zu einer Kontamination des Packungsinhaltes führen würde.

[0006] Die gleichfalls auf die Anmelderin zurückgehende DE 10 2010 050 502 A1 beschreibt ein Verfahren zur Herstellung einer Verbundverpackung mit einem gattungsgemäßen Ausgießelement unter Verwendung eines Dornrades zur Versiegelung mit dem Packungsmantel. Dort ist gezeigt, wie die Ausgießelemente auf den Dorn aufgebracht werden.

[0007] Auch ist es aus der JP 2009-039980 (A) bekannt, Ausgießelemente mit rundem Querschnitt zeitweilig während der Herstellung von Verpackungen form-/reißschlüssig mit einem Dorn zu verbinden, wobei das runde Aufnahmeelement am Dorn über eine Mehrzahl von gleichmäßig über dessen Umfang angeordnete Aussparungen verfügt, um die Kräfte beim Verbinden bzw. Lösen des Ausgießelements auf dem Dorn zu reduzieren.

[0008] Des Weiteren ist es aus der WO 2010/106327 A1 bekannt, ein Ausgießelement vor dem Versiegeln mit einer Verpackung temporär an einem Dorn zu befestigen. Dazu weist der Dorn eine, etwa dem inneren Durchmesser des Ausgießelements entsprechende, umlaufende Rippe auf, welche mit einer Mehrzahl von an der Innenoberfläche des Ausgießelements umlaufend verteilt angeordneten, stegartigen Vorsprüngen zusammenwirkt, so dass ein axiales Aufschieben des Ausgießelementes auf den Dorn zu einer formschlüssigen Verastung führt. Diese Lösung ist aufwändig, da jedes Ausgießelement mit entsprechenden Klemmelementen versehen sein muss.

Davon ausgehend liegt der Erfindung daher die Aufgabe zugrunde, das eingangs erwähnte und zuvor näher beschriebene wiederverschließbare Ausgießelement und einen entsprechenden Dorn so auszugestalten und weiterzubilden, dass eine zuverlässige Verbindung des wiederverschließbaren Ausgießelementes beim Versiegeln mit einem Packungsmantel auf einem Dorn eines Dornrades auch beim Verschwenken des Dorns bis zum eigentlichen Versiegeln und anschließend ein einfaches Entfernen vom Dorn ermöglicht wird. Darüber hinaus ist auch eine gute Reinigungsmöglichkeit des Dornes erwünscht.

Gelöst wird diese Aufgabe bei einem wiederverschließbaren Ausgießelement durch ein Ausgießelement mit allen Merkmalen von Patentanspruch 1. Dazu korrespondierend ist ein Dorn nach Patentanspruch 7 im Aufnahmebereich des Ausgießelementes pyramidenstumpfförmig und weist ein umlaufendes Halteelement zur formschlüssigen Wirkverbindung mit dem Ausgießelement auf.

[0009] Die Kombination nach Anspruch 11 aus einem wiederverschließbaren Ausgießelement für Verpackungen und einem zugehörigen Dorn eines Dornrades löst die Aufgabe dadurch, dass zur formschlüssigen Verbindung von Ausgießelement und Dorn miteinander korre-

spondierende, umlaufende Halteelemente vorgesehen sind.

[0010] Auf diese Weise wird bei der Herstellung der Verbundverpackung aus Ausgießelement und Packungsmantel das Ausgießelement ausreichend fest mit dem Dorn formschlüssig verbunden, um den Dorn in die Aufschiebestellung des Packungsmantels bewegen zu können.

Überraschender Weise hat sich gezeigt, dass auch ein umlaufendes Halteelement ein sicheres und definiertes zeitweiliges Halten und ein problemloses Abziehen vom Dorn erlaubt. Durch die deutliche Verlängerung des Kontaktbereiches zwischen Ausgießelement und Dorn reicht eine geringere Tiefe des Halteelementes aus, wodurch sich auch der Reinigungsaufwand des Dornes reduziert.

[0011] Eine weitere Lehre der Erfindung sieht vor, dass das umlaufende Halteelement im Bereich der Unterkante der Innenseite des Flansches verläuft. Dies ist sowohl für die Herstellung des Ausgießelementes in einer Spritzgießform als auch für die Bearbeitung des Dornes von Vorteil.

[0012] Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist das umlaufende Halteelement des Flansches als Vorsprung ausgebildet. Alternativ ist es auch denkbar, dass das umlaufende Halteelement als Nut ausgebildet ist.

In weiterer vorteilhafter Ausführung weist der Grundkörper des Ausgießelementes eine quadratische Grundplatte auf, deren Flansch pyramidenstumpfförmig ausgebildet ist. Hierdurch lässt sich eine besonders gleichmäßige Verteilung der Kräfte zwischen Packungsmantel und Ausgießelement erreichen.

Nach einer weiteren Lehre der Erfindung ist der Grundkörper unterhalb des Ausgießstubus mittels einer Stützwand geschlossen und weist eine umlaufende Schwächungszone auf. Dadurch kann der Öffnungsvorgang mittels einem im Ausgießstubus angeordneten Öffnungselement (beispielsweise Pullring oder Schneidelement, beides für sich bekannt) mit geringen Kräften erfolgen.

[0013] Es ist im Rahmen der Erfindung jedoch auch alternativ möglich, dass der Grundkörper eine zum Ausgießstubus konzentrische Öffnung aufweist.

[0014] In jedem Fall ist es nach einer weiteren Lehre der Erfindung von Vorteil, wenn der Grundkörper unterhalb der Stützwand bzw. der Öffnung eine Barrierefolie aufweist. Dadurch wird auch im Bereich des Ausgießelementes eine Sauerstoffbarriere der Verpackung erreicht.

[0015] Weitere zweckmäßige Ausgestaltungen der Erfindung sehen vor, dass auch das umlaufende Halteelement des Dornes als Nut - oder alternativ als Vorsprung - ausgebildet ist.

[0016] Ist das Ausgießelement mit einer Barrierefolie unterhalb der Stützwand des Grundkörpers versehen, so ist es zweckmäßig, dass der Dorn eine ausreichend groß dimensionierte Ausnehmung zur Aufnahme der Barrierefolie aufweist. Hierdurch wird beim Aufsiegelvor-

gang des Packungsmantels ein hinreichender Schutz der Barrierefolie vor einer thermischen oder mechanischen Beschädigung gewährleistet.

[0017] Die Erfindung wird nachfolgend anhand einer lediglich ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung näher erläutert. In der Zeichnung zeigen

Fig. 1 ein erfindungsgemäßes wiederverschließbares Ausgießelement in perspektivischer Ansicht von oben,

Fig. 2 das wiederverschließbare Ausgießelement aus Fig. 1 in perspektivischer Ansicht von unten,

Fig. 3 den oberen Teil eines Dornes eines drehbaren Dornrades zur Aufnahme des wiederverschließbaren Ausgießelementes in perspektivischer Ansicht von oben,

Fig. 4 das wiederverschließbare Ausgießelement aus Fig. 1 im Vertikalschnitt (ohne Schneidelement) und

Fig. 5 den Dorn aus Fig. 3 im Vertikalschnitt.

[0018] Fig. 1 zeigt ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Ausgießelementes in einer perspektivischen Darstellung von schräg oben. Das Ausgießelement weist im dargestellten und insoweit bevorzugten Ausführungsbeispiel einen Grundkörper 1 und einen Schraubdeckel 2 auf. Der Schraubdeckel 2 sitzt auf einem (nur in den Fig. 2 und 4 erkennbaren) Ausgießstubus 3. Der Grundkörper 1 weist einen umlaufenden, pyramidenstumpfförmigen Flansch 4 auf. Die Form des Flansches 4 ist vorzugsweise an die Form und insbesondere an den Neigungswinkel des Giebelbereichs des mit dem Ausgießelement zu versiegelnden Packungsmantels angepasst.

[0019] Die abgewinkelten Flächen des Flansches 4 weisen Rippen 5 auf, die einerseits den Flansch 4 mechanisch verstärken und andererseits eine bessere Anbindung der Giebelflächen des Packungsmantels beim Versiegeln mit dem Flansch 4 ermöglichen sollen. In jedem Eckbereich ist ein flügelartiger Ansatz 6 an den Flansch 4 angeformt. Auch die Ansätze 6 dienen dazu, die Verbindung zwischen dem Giebelbereich des Packungsmantels und dem Flansch 4 des Ausgießelements zu verbessern.

[0020] Bei dem in Fig. 1 dargestellten Ausgießelement verbindet ein Originalitätssiegel 7 mit (nicht näher bezeichneten) als Sollbruchstellen ausgebildeten Materialbrücken den Grundkörper 1 mit dem Schraubdeckel 2. Beim erstmaligen Öffnen werden die Materialbrücken zerstört, so dass ein Verbraucher leicht erkennen kann, ob eine mit diesem Ausgießelement versehene Packung zuvor schon einmal geöffnet worden ist.

[0021] Fig. 2 zeigt das erfindungsgemäße Ausgießelement in einer perspektivischen Darstellung von schräg unten. Man erkennt, dass im Bereich der Unterkante der Innenseite des Flansches 4 ein umlaufendes Halteelement 8 verläuft. Dieses dient dazu, beim Herstellvorgang der Verpackung eine formschlüssige Verbindung mit dem freien Ende eines Dornes eines Dornrades zuverlässig zu gewährleisten. Man erkennt ferner, dass die Unterseite des Ausgießtubus 3 von einer Stützwand 9 verschlossen ist, die einstückig mit dem Grundkörper 1 ausgebildet ist.

Im dargestellten und bevorzugten Ausführungsbeispiel verfügt der Grundkörper 1 auch über eine konzentrisch zum Ausgießtubus 3 verlaufende Schwächungszone 10, die das Einstechen und Aufschneiden eines (nicht erkennbaren) Schneideelementes im Inneren des Ausgießtubus 3 durch entsprechende Materialschwächung deutlich erleichtert. Die genaue Ausbildung der Schwächungszone 10 lässt sich besonders gut im Vertikalschnitt des Ausgießelementes in Fig. 4 erkennen. Eine Barrierefolie 11 unterhalb des Grundkörpers 1 im späteren Öffnungsbereich sorgt für eine ausreichende Haltbarkeit sowie einen Aromaschutz des abgefüllten Produkts.

In den Fig. 3 und 5 ist der obere Teil eines mit dem zuvor beschriebenen Ausgießelement korrespondierenden Dorns 12 dargestellt. Man erkennt deutlich die umlaufende Nut 13 als Pendant zum umlaufenden Vorsprung 8 des Ausgießelementes. Wie ausgeführt, wenn auch nicht dargestellt, umfasst die Lehre der Erfindung auch einen Dorn, bei dem das Halteelement als umlaufender Vorsprung ausgebildet ist, der mit einem Ausgießelement mit einer Nut als umlaufendes Halteelement korrespondiert. Schließlich geht aus den Fig. 3 und 5 auch hervor, dass auf der abgeflachten Oberseite des Dornes 12 eine Ausnehmung 14 zur Aufnahme der Barrierefolie 11 vorgesehen ist, die diese beim Siegelvorgang vor einer Beschädigung schützt.

Patentansprüche

1. Wiederverschließbares Ausgießelement für eine Verpackung, insbesondere eine Verbundverpackung für flüssige Lebensmittel, mit einem Grundkörper (1), welcher einen durch einen Schraubdeckel (2) verschlossenen Ausgießtubus (3) und einen Flansch (4) mit polyederförmigen Flächen zur Verbindung mit einem Packungsmantel aufweist, wobei der Grundkörper (1) eine quadratische Grundplatte aufweist und wobei der Flansch (4) des Grundkörpers (1) pyramidenstumpfförmig ausgebildet ist, und wobei das Ausgießelement im Inneren des Grundkörpers (1) ein Halteelement (8) zur formschlüssigen Wirkverbindung mit einem Dorn (12) einer Verpackungsmaschine aufweist, das im Bereich der Unterkante der Innenseite des Flansches (4) angeordnet ist,

dadurch gekennzeichnet, dass das Halteelement (8) umlaufend verläuft.

2. Wiederverschließbares Ausgießelement nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass das umlaufende Halteelement (8) des Flansches (4) als Vorsprung ausgebildet ist.
3. Wiederverschließbares Ausgießelement nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass das umlaufende Halteelement als Nut ausgebildet ist.
4. Wiederverschließbares Ausgießelement nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, dass der Grundkörper (1) unterhalb des Ausgießtubus (3) mittels einer Stützwand (9) geschlossen ist und eine umlaufende Schwächungszone (10) aufweist.
5. Wiederverschließbares Ausgießelement nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, dass der Grundkörper eine zum Ausgießtubus konzentrische Öffnung aufweist.
6. Wiederverschließbares Ausgießelement nach einem der Ansprüche 4 oder 5
dadurch gekennzeichnet, dass der Flansch (4) unterhalb der Stützwand (9), bzw. der Öffnung, eine Barrierefolie aufweist.
7. Dorn (12) eines drehbaren Dornrades einer Verpackungsmaschine mit einem freien Ende zur Aufnahme eines korrespondierenden wiederverschließbaren Ausgießelementes nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
wobei der Dorn (12) im Aufnahmebereich des Ausgießelementes pyramidenstumpfförmig ist und ein umlaufendes Halteelement (13) zur formschlüssigen Wirkverbindung mit dem Ausgießelement aufweist.
8. Dorn nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet, dass das umlaufende Halteelement (13) als Nut ausgebildet ist.
9. Dorn nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet, dass das umlaufende Halteelement als Vorsprung ausgebildet ist.
10. Dorn nach einem der Ansprüche 7 bis 9,
dadurch gekennzeichnet, dass auf der Oberseite des Dornes (12) eine Ausnehmung

(14) zur Aufnahme der Barrierefolie (11) aufweist.

11. Kombination aus einem wiederverschließbaren Ausgießelement für Verpackungen nach einem der Ansprüche 1 bis 6, und einem, während des Herstellungsvorgangs der Verpackung, zur formschlüssigen Verbindung mit dem Ausgießelement dienenden, Dorn eines drehbaren Dornrades einer Verpackungsmaschine nach einem der Ansprüche 7 bis 10, wobei zur formschlüssigen Verbindung von Ausgießelement und Dorn miteinander korrespondierende, umlaufende Halteelemente vorgesehen sind.

Claims

1. Resealable spout for a packaging, particularly for a composite packaging for liquid foodstuffs, with a base body (1) that has a pouring tube (3) that is closed by a screw cap (2) and a flange (4) with polyhedral surfaces to connect to a packaging sleeve, wherein the base body (1) has a square base plate, wherein the flange (4) of the base body (1) is shaped like a truncated pyramid, and wherein the spout has a retaining element (8) on the inside of the base body (1) to enable a positive-locking connection with a mandrel (12) of a packaging machine, which is arranged in the area of the lower edge of the inside of the flange (4), **characterised in that** the retaining element (8) runs circumferentially.
2. Resealable spout according to claim 1, **characterised in that** the circumferential retaining element (8) of the flange (4) is in the form of a projection.
3. Resealable spout according to claim 1, **characterised in that** the circumferential retaining element is in the form of a groove.
4. Resealable spout according to any one of the claims 1 to 3, **characterised in that** the base body (1) is closed below the pouring tube (3) by means of a supporting wall (9), and has a circumferential weakened area (10).
5. Resealable spout according to any one of the claims 1 to 3, **characterised in that** the base body has an opening concentric to the pouring tube.
6. Resealable spout according to claim 4 or 5, **characterised in that** the flange (4) has a barrier foil below the supporting wall (9) or below the opening.
7. Mandrel (12) on a rotating mandrel wheel of a packaging machine with a free end to mount a corresponding resealable spout according to any of the claims

1 to 6, wherein the mandrel (12) is shaped like a truncated pyramid in the mounting area of the spout, and has a circumferential retaining element (13) to ensure a positive-locking connection with the spout.

8. Mandrel according to claim 7, **characterised in that** the circumferential retaining element (13) is in the form of a groove.
9. Mandrel according to claim 7, **characterised in that** the circumferential retaining element is in the form of a projection.
10. Mandrel according to any one of the claims 7 to 9, **characterised in that** the upper side of the mandrel (12) has a recess (14) to hold the barrier foil (11).

11. Combination of a resealable spout for packaging according to any of the claims 1 to 6 and a mandrel of a rotating mandrel wheel of a packaging machine according to any of the claims 7 to 10 that is used during the production process of the packaging to make a positive-locking connection with the spout, wherein the spout and the mandrel have circumferential retaining elements that match each other to provide a positive-locking connection.

Revendications

1. Élément verseur refermable pour un emballage, en particulier un emballage composite destiné à des produits alimentaires liquides, ledit élément verseur comprenant un corps de base (1) qui présente un tube verseur (3) fermé par un bouchon à visser (2) et une bride (4) ayant des faces en forme de polyèdre, ladite bride servant à l'assemblage avec une enveloppe d'emballage, où le corps de base (1) présente une plaque de base carrée et où la bride (4) du corps de base (1) est configurée en forme de pyramide tronquée, et où l'élément verseur présente, à l'intérieur du corps de base (1), un élément de retenue (8) servant à la liaison active avec un poinçon (12) d'une machine d'emballage, ladite liaison active étant obtenue par complémentarité de forme, lequel élément de retenue est disposé dans la zone du bord inférieur du côté intérieur de la bride (4), **caractérisé en ce que** l'élément de retenue (8) s'étend de manière circulaire.
2. Élément verseur refermable selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément de retenue circulaire (8) de la bride (4) est configuré comme une partie saillante.
3. Élément verseur refermable selon la revendication

- 1,
caractérisé
en ce que l'élément de retenue circulaire est configuré comme une rainure.
4. Élément verseur refermable selon l'une quelconque des revendications 1 à 3,
caractérisé
en ce que le corps de base (1) est fermé au moyen d'une paroi d'appui (9) placée au-dessous du tube verseur (3) et présente une zone circulaire (10) de moindre résistance. 5 10
5. Élément verseur refermable selon l'une quelconque des revendications 1 à 3,
caractérisé
en ce que le corps de base présente une ouverture concentrique par rapport au tube verseur. 15
6. Élément verseur refermable selon l'une des revendications 4 ou 5,
caractérisé
en ce que la bride (4) présente un film barrière placé au-dessous de la paroi d'appui (9) ou de l'ouverture. 20 25
7. Poinçon (12) d'une roue rotative à poinçons d'une machine d'emballage, ledit poinçon ayant une extrémité libre servant au logement d'un élément verseur refermable correspondant selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, où le poinçon (12), dans la zone de logement de l'élément verseur, est en forme de pyramide tronquée et présente un élément de retenue circulaire (13) servant à la liaison active avec l'élément verseur, ladite liaison active étant obtenue par complémentarité de forme. 30 35
8. Poinçon selon la revendication 7,
caractérisé
en ce que l'élément de retenue circulaire (13) est configuré comme une rainure. 40
9. Poinçon selon la revendication 7,
caractérisé
en ce que l'élément de retenue circulaire est configuré comme une partie saillante. 45
10. Poinçon selon l'une quelconque des revendications 7 à 9,
caractérisé
en ce que la partie supérieure du poinçon (12) présente un évidement (14) servant au logement du film barrière (11). 50
11. Combinaison formée par un élément verseur refermable pour des emballages selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, et par un poinçon d'une roue rotative à poinçons d'une machine d'emballage selon l'une quelconque des revendications 7 à 10, 55
- ledit poinçon servant, au cours du processus de fabrication de l'emballage, à la liaison avec l'élément verseur, ladite liaison étant obtenue par complémentarité de forme,
où des éléments de retenue circulaires se correspondant l'un l'autre sont prévus pour la liaison de l'élément verseur et du poinçon, ladite liaison étant obtenue par complémentarité de forme.

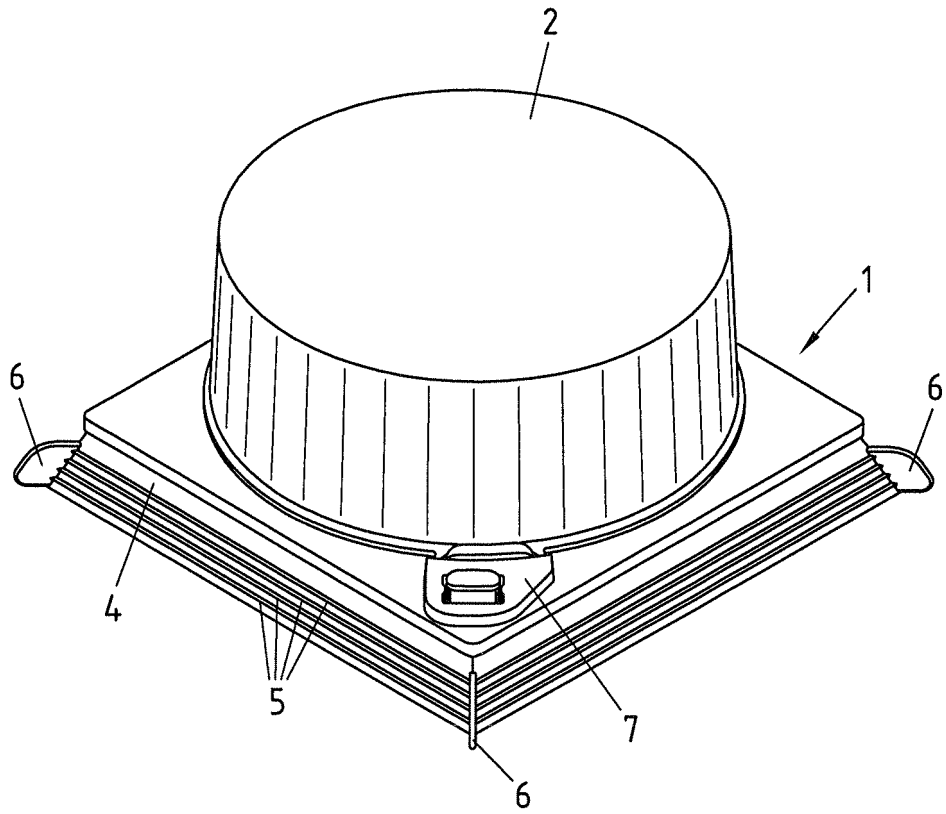


Fig.1

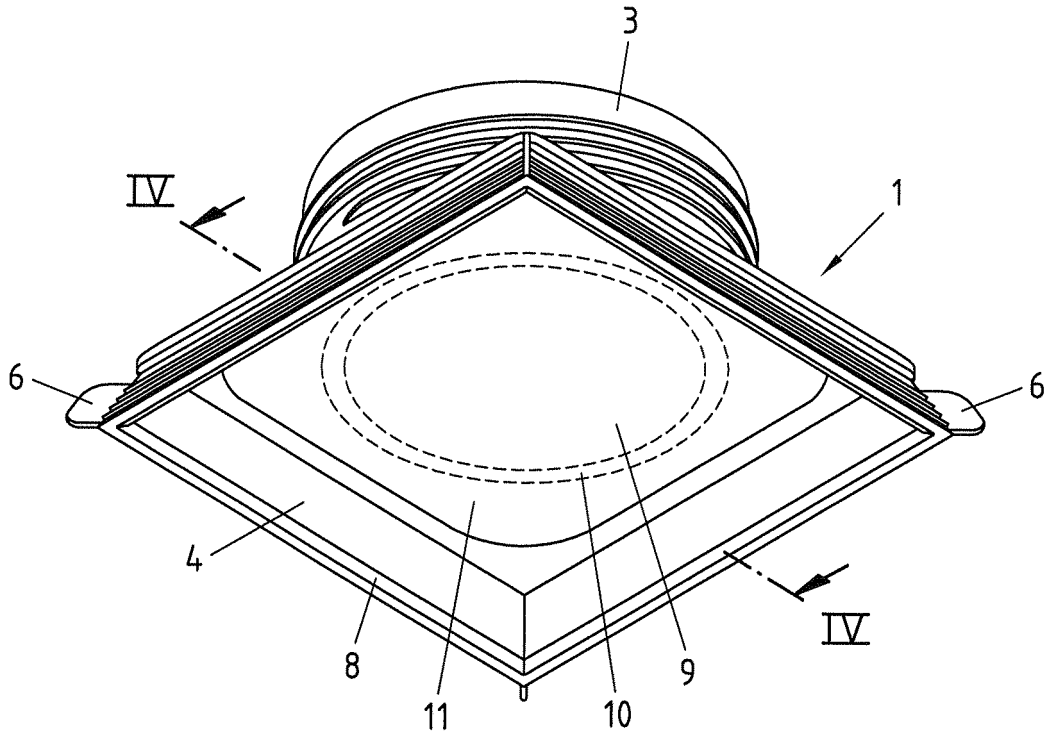


Fig.2

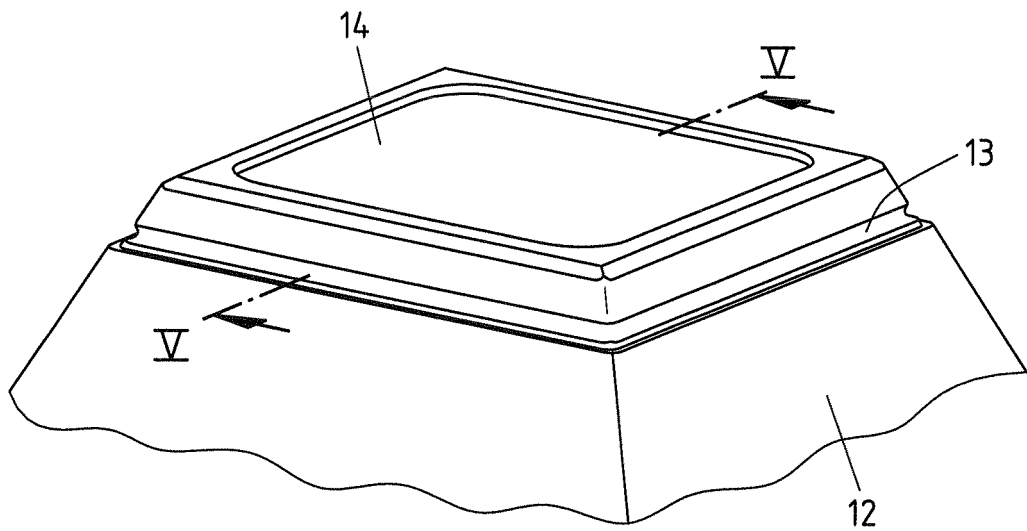


Fig.3

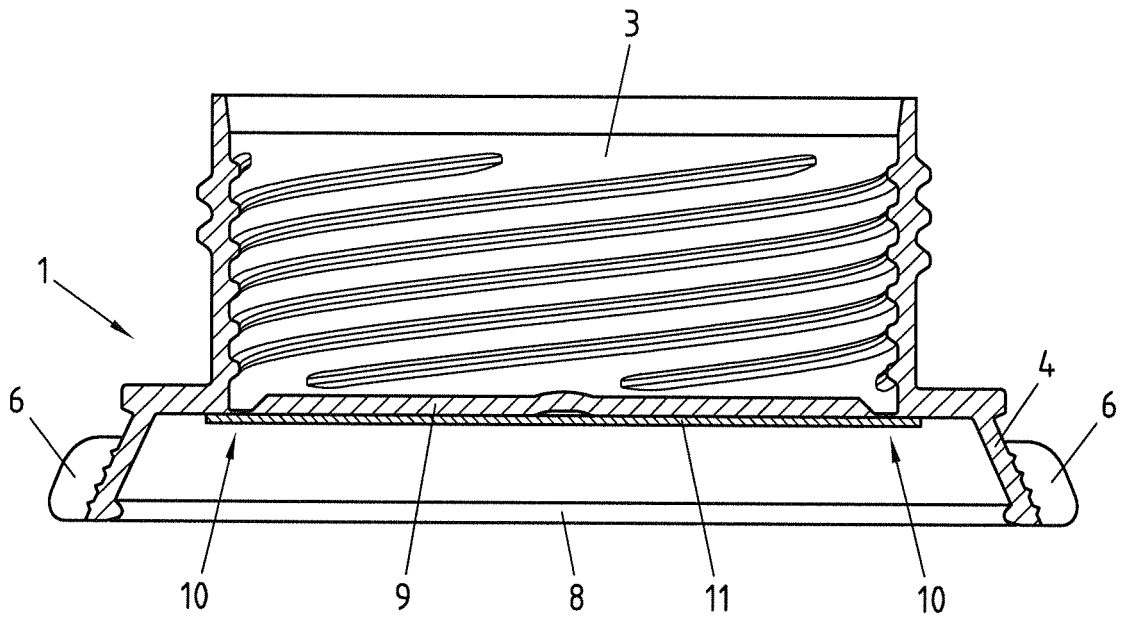


Fig.4

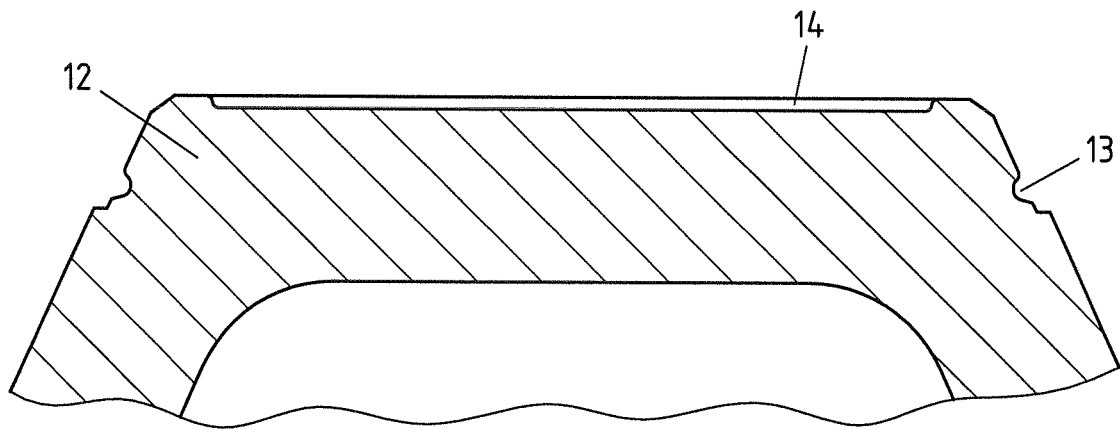


Fig.5

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

- DE 102010048415 A1 **[0004]**
- DE 102010050502 A1 **[0006]**
- JP 2009039980 A **[0007]**
- WO 2010106327 A1 **[0008]**