

(19)



(11)

EP 2 669 212 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
21.08.2019 Patentblatt 2019/34

(51) Int Cl.:
B65D 43/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13169279.0**

(22) Anmeldetag: **24.05.2013**

(54) Deckel und Verfahren zu seiner Herstellung

Lid and process for manufacturing

Couvercle et son procédé de fabrication

(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: **30.05.2012 DE 102012104683**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.12.2013 Patentblatt 2013/49

(73) Patentinhaber: **Paccor (Zell) Deutschland GmbH
56856 Zell/Kaimt (DE)**

(72) Erfinder: **Bergner, Dieter
74676 Niedernhall (DE)**

(74) Vertreter: **Hutzelmann, Gerhard
Patentanwaltskanzlei Hutzelmann
Schloss Osterberg
89296 Osterberg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A1- 0 639 509 WO-A1-2012/046215
DE-A1- 2 656 293 US-A- 2 274 037**

EP 2 669 212 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 einen Deckel für Behälter, insbesondere Deckel für Verpackungsbehälter, wobei die Verpackungsbehälter Becher, Schalen oder dergleichen darstellen können, wobei der Deckel als Aufsetzdeckel, Schnappdeckel oder Einsetzdeckel mit einem umlaufenden, vorzugsweise nach unten gerichteten Rand ausgebildet ist.

[0002] Es sind verschiedene derartige Deckel bekannt, die aus Kunststoffen tiefgezogen sind. Auch bekannt sind Deckel, aus Papier oder Karton, bei denen um eine Deckelfläche eine Zarge herumgelegt ist, oder die mittels einem Tiefdruckverfahren hergestellt sind, wobei dann aber vor allem vertikale Faltenbildung im Randbereich beobachtet wird, die zu einem nicht dicht schließenden Deckel führt.

[0003] Aus der WO 2012/046215A1 ist beispielsweise ein Deckel aus einem Verbund aus Papier und Kunststoffmaterial bekannt, welcher umgeformt wird.

[0004] Aus der US 2,274,037A ist ein Deckel aus Papier bekannt, welcher mit Wellungen ausgerüstet ist, um diesen zu formen.

[0005] Aus der EP 0 639 509 A1 ist ein Papierdeckel mit siegelfähiger Beschichtung bekannt.

[0006] Desweiteren ist aus der DE 26 56 293 A1 ein Graukartondeckel gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 bekannt, welcher umgeformt ist und für die Umformung mit einer Beschichtung versehen ist.

[0007] Oftmals steht heute die Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen im Vordergrund, weswegen teilweise auf Kunststoffe verzichtet werden soll.

[0008] Die bekannten Papier- bzw. Kartondeckel weisen auch den gravierenden Nachteil auf, daß diese aus mehreren Teilen gefertigt werden müssen. Zudem tritt oftmals Faltenbildung auf, die zu Undichtigkeiten führt. Dies führt dazu, daß die Deckel nicht nur aufwendig zu fertigen sind, sondern auch den Behälter nicht dicht verschließen können. Um eine ausreichende Dichtigkeit gewährleisten zu können, müssen weitere, fertigungstechnisch aufwendige und vor allem aber teure Maßnahmen ergriffen werden.

[0009] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellten Deckel zu schaffen, der einen Behälter ausreichend dicht zu verschließen vermag.

[0010] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Hauptanspruches gelöst.

[0011] Beim Tiefziehen eines solchen, faserhaltigen Materials werden keine Falten und Knicke erzeugt, die Undichtigkeiten hervorrufen würden. Allenfalls definierte Prägungen, die auch als Längsnoppen ausgebildet sein können, sind vorsehbar. Tiefziehen in Bezug auf die vorliegende Erfindung bezeichnet ein klassisches Tiefziehverfahren, bei dem das Material durch Unterdruck in eine Form hineingezogen wird, oder ob mit Überdruck, Stempeln oder dergleichen gearbeitet wird. Wesentlich ist eine faltenfreie und glatte Umformung.

[0012] Gemäß der Erfindung schließt an eine innere Deckelfläche ein umlaufender, nach unten gerichteter Rand direkt oder indirekt an, der leicht konisch verlaufen kann.

5 **[0013]** Dadurch kann der Deckel sehr leicht auf einen Behälter aufgesetzt werden und hält dort durch Klemmung. Der Rand wird oftmals auch als Zarge bezeichnet.

[0014] Gemäß der Erfindung weist der Rand Prägungen, Umrollungen oder Umfaltungen auf, wobei die Prägungen oder Umfaltungen vertikal und/oder horizontal verlaufen und die Prägungen, Umrollungen oder Umfaltungen als Rastnasen wirken können.

[0015] Hiermit wird der Deckel zusätzlich gesichert.

10 **[0016]** Gemäß der Erfindung ist direkt oder indirekt an die innere Deckelfläche ein nach oben gerichteter Wulst vorgesehen, der umlaufend ausgebildet sein kann.

15 **[0017]** Hierdurch kann eine verbesserte Stabilität des Deckels erzielt werden. Auch eine Innendichtfläche, die sich an der Innenseite der Wände des Behälters abstützt ist so denkbar.

[0018] Erfindungsgemäß ist es auch, daß an dem Übergang zwischen Deckelfläche und Wulst Prägungen vorgesehen sind, die vorzugsweise vertikal bzw. radial verlaufen.

25 **[0019]** Durch diese Prägungen wird der Übergang stabilisiert und konstruktiv verstärkt.

[0020] Es hat sich auch als sehr vorteilhaft erwiesen, wenn der Wulst als Stapelhilfe ausgebildet ist.

30 **[0021]** Damit wird beim Übereinanderstapeln mehrerer Deckel verhindert, daß sich diese gegenseitig deformieren. Zudem wird sichergestellt, daß die Deckel nicht aneinander kleben und so schlecht entstapelbar sind. Zudem wirkt diese Stapelhilfe auch als Zentrierhilfe beim Übereinanderstapeln mehrerer verschlossener Becher.

35 **[0022]** Ebenfalls sehr vorteilhaft ist es, wenn Teilbereiche des Deckels gepresst, expandiert, umgelegt und/oder gerollt ausgebildet sind.

40 **[0023]** Dadurch wird die Stabilität und die Form des Deckels positiv beeinflusst.

[0024] Äußerst vorteilhaft ist es auch, wenn der Deckel eine runde, ovale, eckige oder abgerundete Form aufweist.

45 **[0025]** Damit lassen sich beliebige Behälter verschließen.

[0026] Es hat sich auch als sehr vorteilhaft erwiesen, wenn der Deckel eine Höhe zwischen 5 und 30 Millimeter, vorzugsweise zwischen 8 und 20 Millimeter aufweist.

50 **[0027]** Bei dieser Höhe weist der Deckel eine sehr gute Verwindungssteifigkeit auf und sorgt so für einen sicheren Verschuß des Behälters.

[0028] Ein erfindungsgemäßes Verfahren zum Herstellen eines Deckels aus Papier Material liegt vor, wenn ein flachliegender Zuschnitt tiefgezogen wird und so zunächst ein Wulst gemäß Anspruch 1 gebildet wird.

55 **[0029]** Hierdurch wird die Grundform des Deckels gebildet. Durch die Anwendung des Tiefziehverfahrens

werden Falten oder Knicke vermieden.

[0030] Dabei hat es sich als sehr vorteilhaft erwiesen, wenn ein Teil des durch Tiefziehen gebildeten Wulstes nach außen umgelegt und so der Rand gebildet wird.

[0031] Damit kann mit einem vergleichsweise einfachen Verfahrensschritt ein stabiler Deckel geschaffen werden.

[0032] Erfindungsgemäß werden im Bereich des Übergangs zwischen Deckelfläche und Wulst Radien vorgesehen und Prägungen zum Stabilisieren des Übergangs angebracht.

[0033] Durch die Radien werden Brüche des Materials vermieden. Die Anbringung von Prägungen kann zur Stabilisierung des Deckels dienen, aber auch für einen sicheren Halt auf einem Behälter sorgen. Die Prägungen verlaufen oftmals vertikal, können aber auch horizontal oder geneigt verlaufen.

[0034] Ein weiterer sehr vorteilhafter Verfahrensschritt liegt auch vor, wenn insbesondere mehrlagige Bereiche des Deckels gepresst werden.

[0035] Dadurch wird nicht nur die Form des Deckels bestimmt, sondern auch mehrlagige Stellen des Deckels zusammengefügt.

[0036] Eine weitere sehr vorteilhafte Möglichkeit zum Herstellen eines erfindungsgemäßen Deckels aus Papier oder papierähnlichem Material liegt auch vor, wenn in einen flachliegenden Zuschnitt im Bereich des zu bildenden Wulstes eine Rinne eingeformt und so der Wulst gebildet wird.

[0037] Durch die Bildung der Rinne wird eine grobe Form des Deckels bestimmt und sowohl Wulst als auch Rand angedeutet. Die Rinne kann als Prägung ausgeführt sein. Die Rinne dient dazu, den Deckel leichter formen zu können.

[0038] Dabei ist es äußerst vorteilhaft, wenn der Wulst und/oder der Rand radial gepresst oder expandiert und so in die endgültige Form gebracht wird.

[0039] Durch das Pressen oder Expandieren wird der Wulst und der Rand endgültig ausgebildet und geformt.

[0040] Im folgenden wird die Erfindung anhand mehrerer Ausführungsbeispiele veranschaulicht.

[0041] Dabei zeigen:

Fig. 1 ein Schaubild eines ersten Deckels, der kein Teil der Erfindung ist, mit Deckelfläche und nach unten gerichtetem Rand,

Fig. 2 einen Schnitt durch eine auch nicht erfindungsgemäße Variante dieses Deckels,

Fig. 3 ein Schaubild eines erfindungsgemäßen Deckels mit Deckelfläche, Wulst und nach unten gerichtetem Rand/Zarge,

Fig. 4 einen Schnitt durch eine Variante dieses Deckels,

Fig. 5 eine schematische Abfolge einer ersten Möglichkeit zur Herstellung eines solchen Deckels,

Fig. 6 eine schematische Abfolge einer zweiten Möglichkeit zur Herstellung eines solchen Deckels, und

Fig. 7 eine schematische Abfolge einer dritten Möglichkeit zur Herstellung eines solchen Deckels.

[0042] Mit 1 ist in Fig. 1 ein Deckel mit einer Deckelfläche 2 und einem umlaufenden, nach unten gerichteten Rand/Zarge 3 bezeichnet.

[0043] Der Deckel ist einstückig aus Papier, Pappe, Karton oder einem anderen papierähnlichem Material hergestellt. Wesentlich bei einem solchen papierähnlichen Material ist, daß ein großer Faseranteil enthalten ist.

[0044] Diese Materialien sind in der Regel biologisch abbaubar und/oder sind aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt, so daß die Umweltbilanz dieser Materialien gegenüber gebräuchlichen Kunststoffen für Kunststoffdeckel deutlich besser ausfällt.

[0045] In diesem Zusammenhang ist es auch denkbar, daß Polymere, insbesondere Biopolymere als Bindemittel für die Fasern eingesetzt werden.

[0046] Die Deckelmateriale können dabei wenigstens einseitig beschichtet, imprägniert oder auch lackiert sein, um eine gute Resistenz gegenüber den Behälterfüllstoffen herzustellen.

[0047] Auch eine Laminierung mit einer sehr dünnen Polymerfolie ist denkbar.

[0048] Zudem kann das Deckelmaterial wenigstens einseitig auch bedruckt sein, mit Mustern, Informationen oder anderen Gestaltungen ausgerüstet sein.

[0049] Im Deckelrand 3 kann eine partielle oder umlaufende Prägung 4 angebracht sein, die sich unter einem Rand des nicht dargestellten Verpackungsbehälters verkrallen kann und so den Deckel 1 auf dem Behälter befestigt.

[0050] Die Prägung 4 verläuft dabei oftmals horizontal und ist nach innen zur Deckelfläche 2 hin gerichtet. Es ist aber auch denkbar, daß die Prägung 4 definiert vertikal, schräg oder gar schraubenförmig verläuft.

[0051] Die Prägungen 4 können abschnittsweise angebracht sein.

[0052] Anstatt der Prägungen 4 kann der Rand 3 auch an seinem von der Deckelfläche 2 abgewandten Ende eine Einrollung, Umfaltung oder dergleichen aufweisen, die vorzugsweise nach innen gerichtet ist und als Rasteinrichtung dient.

[0053] Der Rand 3 kann sich, ausgehend von der Deckelfläche 2, konisch aufweiten.

[0054] Am Übergang zwischen Deckelfläche 2 und Rand 3 können weitere, vorzugsweise radial verlaufende Prägungen 5 vorgesehen sein, die den Übergang verstärken und stabilisieren. In diesem Zusammenhang ist auch eine Variante der Prägungen 5 denkbar, wie sie in Fig. 2 dargestellt ist. Dabei verläuft die Prägung 5 im wesentlichen entlang des Umfangs der Deckelfläche 2 und kann einen definierten Abstand zum Übergang zwischen Deckelfläche 2 und Rand 3 einnehmen. Die Prägung 5 kann dabei auch abschnittsweise angeordnet sein.

[0055] Durch diese Prägungen kann auch verhindert

werden, daß die tief gezogene Form sich wieder zurückbildet. Es ist auch denkbar, daß diese Prägungen 5 als Abstandshalter oder Stapelhilfe dienen können.

[0056] Der Übergang selbst weist einen Radius auf, damit die Materialbelastung am Übergang möglichst gering gehalten wird.

[0057] Wie in Fig. 3 dargestellt, weist ein erfindungsgemäßer Deckel 31 auch einen umlaufenden Wulst 36 auf.

[0058] Ein solcher Deckel 31 weist umlaufend um seine Deckelfläche 32 eine nach oben verlaufende Wandung 33 auf, die über einen Radius an der Deckelfläche 32 anschließt. Diese Wandung 33 bildet einen Teil des Wulstes.

[0059] Die Wandung 33 erstreckt sich zwischen 0,5 und dreißig, vorzugsweise bis zehn Millimeter nach oben. Danach erstreckt sich außerhalb eine zweite Wandung 34 annähernd parallel dazu nach unten und bildet im über die Deckelfläche 32 hinausragenden Teil einen Rand 35.

[0060] Der Rand 35 kann wiederum eine oder mehrere Prägungen 37 aufweisen, die ein Verrasten des Deckels 31 an einem Rand des Behälters ermöglichen.

[0061] Die beiden Wandungen 33 und 34 bilden zusammen im über die Deckelfläche 32 hinausragenden Abschnitt den Wulst 36.

[0062] Der Wulst 36 verleiht dem Deckel 31 nicht nur eine sehr hohe Stabilität, sondern kann auch als Stapelhilfe dienen, die ein Deformieren mehrerer übereinander gestapelter Deckel 31 ebenso verhindern kann wie ein aneinander Kleben aufeinanderfolgender Deckel 31 beim Entstapeln. Zudem kann der Wulst 36 als Zentrierhilfe für übereinander zu stapelnde, verschlossene Behälter dienen. Ein unerwünschtes Verrutschen dieser Behälter gegeneinander wird vermieden.

[0063] Die beiden Wandungen 33 und 34 können direkt aneinander liegen oder aber einen Abstand voneinander aufweisen.

[0064] An den Übergängen zwischen den einzelnen Abschnitten werden Radien vorgesehen, die von Prägungen 38 verstärkt und stabilisiert werden können.

[0065] Als Material werden faserhaltige Rohstoffe eingesetzt, wie beispielsweise Fibreform.

[0066] Insgesamt stellen alle Varianten des erfindungsgemäßen Deckels einteilige, faltenfreie Deckel dar, die auf Kunststoffe wenigstens in soweit verzichten können, wie diese nicht zur Bildung einer Barrierschicht benötigt werden.

[0067] Durch die faltenfreie Ausgestaltung ist es möglich, daß die Deckel das jeweilige Behältnis dicht verschließen.

[0068] Verschiedenartigste Formen der Deckel sind denkbar. So können Deckel beispielsweise für runde, ovale, eckige oder andere Behältnisse vorgesehen werden. Der Wulst 36 kann umlaufend oder wenigstens über einen Teilbereich vorgesehen werden.

[0069] Als Barrierschicht können aber auch Biopolymere, Wachse oder dergleichen eingesetzt werden.

[0070] Alle erfindungsgemäßen Deckel werden eintei-

lig im Tiefziehverfahren hergestellt.

[0071] Tiefziehverfahren in Bezug auf die vorliegende Erfindung bezeichnet ein klassisches Tiefziehverfahren, bei dem das Material durch Unterdruck in eine Form hineingezogen wird, oder ob mit Überdruck, Stempeln oder dergleichen gearbeitet wird. Wesentlich ist eine faltenfreie und glatte Umformung.

[0072] Im wesentlichen sind drei Varianten denkbar, die jedoch Abwandlungen und Kombinationen nicht ausschließen.

[0073] Bei der ersten Variante wird aus einem flachliegenden Zuschnitt zunächst eine Deckelfläche tiefgezogen, an die sich eine Wandung 33 anschließt.

[0074] Anschließend werden die Prägungen 37 angebracht, die als Rastnasen zu einem nicht dargestellten Behälter hin dienen können.

[0075] Zusätzlich werden dann noch Prägungen 38 direkt im Bereich des Überganges vorgesehen, die den Übergang verstärken.

[0076] Eine Pressung kann vor allem in radialer Richtung ausgeführt werden, um die Wandung 33 auszurichten.

[0077] Anschließend kann ein Teil der Wandung 33 nach außen umgelegt werden, welche dann die Wandung 34 und den Rand 35 bildet.

[0078] Es ist auch denkbar, wie in Fig. 6 dargestellt, in Abwandlung hiervon, nicht die Wandung 34 nach außen umzulegen, sondern die Deckelfläche durch einen Tiefziehschritt im Deckel zu vertiefen.

[0079] Eine Pressung kann nach dem Umlegen nochmals vorgesehen werden, um die Wandung 34 auszurichten und eventuelle Unebenheiten zu glätten. Falten, wie sie beim klassischen Tiefdrücken auftreten werden bei den vorliegenden Verfahren nicht erzeugt.

[0080] Der Einsatz von tiefziehfähigem Material ist jedoch nötig.

[0081] Das tiefziehfähige Material kann, um verbesserte Tiefzieheigenschaften zu erreichen, angefeuchtet und/oder erwärmt sein bzw. einen hohen Feuchtigkeitsanteil aufweisen.

[0082] Ein anderer Verfahrensablauf, der jedoch zum selben Erzeugnis führt, kann derart ausgestaltet sein, daß in einen flachliegenden Zuschnitt zunächst eine umlaufende Rinne eingepreßt wird, die zum Schluß den Wulst 36 bilden wird.

[0083] Diese Rinne wird dann durch ein Tiefziehverfahren vertieft, so daß diese der Höhe des Wulstes entspricht.

[0084] Anschließend wird der Zuschnitt bzw. teilweise ausgeformte Deckel noch radial und vertikal gepresst um den Wulst, den Rand/Zarge und die Deckelfläche vollständig auszubilden.

[0085] Beim Pressen können auch direkt alle notwendigen Prägungen angebracht werden.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Herstellen eines Deckels (31) aus Papier für Behälter, insbesondere Deckel (31) für Verpackungsbehälter, wobei die Verpackungsbehälter Becher, Schalen oder dergleichen darstellen können, wobei der Deckel (31) als Aufsetzdeckel, Schnappdeckel oder Einsetzdeckel mit einem umlaufenden, vorzugsweise nach unten gerichteten Rand (35) ausgebildet ist, wobei ein flachliegender Zuschnitt tiefgezogen, d.h. klassisch durch Unterdruck in eine Form hineingezogen wird, oder mit Überdruck oder Stempeln eine Umformung vorgenommen wird und so zunächst ein Wulst (36) gebildet wird oder daß in einen flachliegenden Zuschnitt im Bereich des zu bildenden Wulstes (36) eine Rinne eingeformt und so der Wulst (36) gebildet wird, **dadurch gekennzeichnet, daß** im Bereich des Übergangs zwischen Deckelfläche (32) und Wulst (36) Radien vorgesehen und Prägungen zum Stabilisieren des Übergangs angebracht werden. 5
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein Teil des durch tiefziehen gebildeten Wulstes (36) nach außen umgelegt und so ein Rand (35) gebildet wird. 10
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** insbesondere mehrlagige Bereiche des Deckels (31) gepresst werden. 15
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Wulst (36) und/oder der Rand (35) radial gepresst oder expandiert und so in die endgültige Form gebracht wird. 20
5. Deckel (31) für Behälter, insbesondere Deckel (31) für Verpackungsbehälter, wobei die Verpackungsbehälter Becher, Schalen oder dergleichen darstellen können, wobei der Deckel (31) als Aufsetzdeckel, Schnappdeckel oder Einsetzdeckel mit einem umlaufenden Rand (35) ausgebildet ist, wobei der Deckel (31) aus einem Papier tiefgezogen ist und wobei direkt oder indirekt an die innere Deckelfläche (32) angrenzend ein nach oben gerichteter Wulst (36) vorgesehen ist und darauf der umlaufende, nach unten gerichtete Rand (35) direkt anschließt und wobei der Rand (35) Prägungen (37), Umrollungen oder Umfaltungen aufweist, wobei die Prägungen (37) oder Umfaltungen vertikal und/oder horizontal verlaufen und die Prägungen (37), Umrollungen oder Umfaltungen als Rastnasen wirken können, **dadurch gekennzeichnet, daß** an dem Übergang zwischen Deckelfläche (32) und Wulst (36) Prägungen (38) vorgesehen sind, die vorzugsweise vertikal bzw. radial verlaufen. 25
6. Deckel (31) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet,**

zeichnet, daß der nach unten gerichtete Rand (35) leicht konisch verläuft.

7. Deckel (31) nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** der nach oben gerichtete Wulst (36) umlaufend ausgebildet ist. 30
8. Deckel (31) nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Wulst (36) als Stachelhilfe ausgebildet ist. 35
9. Deckel (31) nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** Teilbereiche des Deckels (31) gepresst, expandiert, umgelegt und/oder gerollt ausgebildet sind. 40
10. Deckel (31) nach einem der Ansprüche 5 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Deckel (31) eine runde, ovale, eckige oder abgerundete Form aufweist. 45
11. Deckel (31) nach einem der Ansprüche 5 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Deckel (31) eine Höhe zwischen 5 und 30 Millimeter, vorzugsweise zwischen 8 und 20 Millimeter aufweist. 50

Claims

1. Method of producing a lid (31) of paper for containers, particularly lids (31) for packaging containers, wherein the packaging containers can be cups, tubs or the like, wherein the lid (31) is constructed as a sit-on lid, a snap-fit lid or an insert lid with an encircling, preferably downwardly directed, edge (35), wherein a flatly disposed blank is deep-drawn, i.e. drawn into a mould in classic manner by sub-atmospheric pressure, or reshaping is undertaken by excess pressure or stamping and thus initially a bead (36) is formed or that a channel is formed in a flatly disposed blank in the region of the bead (36) to be formed and the bead (36) is thus formed, **characterised in that** radii are provided in the region of the transition between lid surface (32) and bead (36) and stampings (38) for stabilising the transition are formed. 55
2. Method according to claim 1, **characterised in that** a part of the bead (36) formed by deep-drawing is folded over outwardly and thus an edge (35) is formed.
3. Method according to claim 1 or 2, **characterised in that**, in particular, multi-layer regions of the lid (31) are pressed.
4. Method according to any one of claims 1 to 3, **characterised in that** the bead (36) and/or the edge (35)

are radially pressed or expanded and thus brought into the final shape.

5. Lid (31) for containers, particularly lids (31) for packaging containers, wherein the packaging containers can represent cups, tubs or the like, wherein lid (31) is formed as a sit-on lid, a snap-fit lid or an insert lid with an encircling edge (35), wherein the lid (31) is deep-drawn from a paper and wherein an upwardly directed bead (36) is provided to directly or indirectly adjoin the inner lid surface (32) and the encircling, downwardly directed edge (35) directly adjoins thereat and wherein the edge (35) has stampings (37), rollings-over or foldings-over, wherein the stampings (37) or foldings-over extend vertically and/or horizontally and the stampings (37), rollings-over or foldings-over can act as detent lugs, **characterised in that** stampings (38), which preferably extend vertically or radially, are provided at the transition between lid surface (32) and bead (36).
6. Lid (31) according to claim 5, **characterised in that** the downwardly directed edge (35) extends slightly conically.
7. Lid (31) according to claim 5 or 6, **characterised in that** the upwardly directed bead (36) is formed to be encircling.
8. Lid (31) according to any one of claims 5 to 7, **characterised in that** the bead (36) is constructed as a stacking aid.
9. Lid (31) according to any one of claims 5 to 8, **characterised in that** sub-regions of the lid (31) are formed to be pressed, expanded, folded-over and/or rolled.
10. Lid (31) according to any one of claims 5 to 9, **characterised in that** the lid (31) has a round, oval, polygonal or rounded-off shape.
11. Lid (31) according to any one of claims 5 to 10, **characterised in that** the lid (31) has a height of between 5 and 30 millimetres, preferably between 8 and 20 millimetres.

Revendications

1. Procédé de fabrication d'un couvercle (31) en papier, destiné à des réceptacles, notamment couvercle (31) pour réceptacles de conditionnement, lesquels réceptacles de conditionnement peuvent consister en des gobelets, en des bols ou en des objets similaires, ledit couvercle (31) étant réalisé en tant que couvercle posé en applique, couvercle emboîtable ou couvercle intégré muni d'un rebord périphérique

(35) préférentiellement dirigé vers le bas, sachant qu'un flan prédécoupé reposant à plat est embouti, c'est-à-dire enchâssé dans un moule de manière classique, sous l'effet d'une dépression, ou qu'une mise en forme est exécutée sous l'effet d'une surpression ou à l'aide de poinçons, donnant ainsi naissance à un bourrelet (36) dans un premier temps, ou sachant qu'une rigole est pratiquée dans un flan prédécoupé reposant à plat, dans la région du bourrelet (36) devant être formé, donnant ainsi naissance audit bourrelet (36), **caractérisé par le fait que**, dans la zone de transition entre une surface (32) du couvercle et le bourrelet (36), des rayons sont prévus et des empreintes matricées (38) sont ménagées en vue de stabiliser ladite transition.

2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé par le fait qu'**une partie du bourrelet (36) formé par emboutissage est rabattue vers l'extérieur, donnant ainsi naissance à un rebord (35).
3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé par le fait que** notamment des régions à couches multiples du couvercle (31) sont comprimées.
4. Procédé selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé par le fait que** le bourrelet (36) et/ou le rebord (35) est (sont) comprimé(s) ou déployé(s) radialement, et amené(s) ainsi à la forme définitive.
5. Couvercle (31) destiné à des réceptacles, notamment couvercle (31) pour réceptacles de conditionnement, lesquels réceptacles de conditionnement peuvent consister en des gobelets, en des bols ou en des objets similaires, ledit couvercle (31) étant réalisé en tant que couvercle posé en applique, couvercle emboîtable ou couvercle intégré muni d'un rebord périphérique (35), sachant que ledit couvercle (31) est embouti dans du papier et sachant qu'un bourrelet (36), pointant vers le haut, est prévu directement ou indirectement dans la contiguïté de la surface intérieure (32) dudit couvercle et que le rebord périphérique (35), dirigé vers le bas, se trouve dans la continuité directe dudit bourrelet, lequel rebord (35) est pourvu d'empreintes matricées (37), de profilages roulés ou de profilages repliés, sachant que lesdites empreintes matricées (37) ou lesdits profilages repliés s'étendent verticalement et/ou horizontalement, et que lesdites empreintes matricées (37), lesdits profilages roulés ou lesdits profilages repliés peuvent agir comme des mentonnets encliquetables, **caractérisé par le fait que** des empreintes matricées (38), prévues à la transition entre la surface (32) du couvercle et le bourrelet (36), présentent de préférence une étendue respectivement verticale ou radiale.
6. Couvercle (31) selon la revendication 5, **caractérisé**

par le fait que le rebord (35), dirigé vers le bas, présente une étendue légèrement tronconique.

7. Couvercle (31) selon la revendication 5 ou 6, **caractérisé par le fait que** le bourrelet (36), pointant vers le haut, est de réalisation périphérique. 5
8. Couvercle (31) selon l'une des revendications 5 à 7, **caractérisé par le fait que** le bourrelet (36) est réalisé en tant qu'auxiliaire d'empilement. 10
9. Couvercle (31) selon l'une des revendications 5 à 8, **caractérisé par le fait que** des régions partielles dudit couvercle (31) sont de réalisation comprimée, déployée, rabattue et/ou roulée. 15
10. Couvercle (31) selon l'une des revendications 5 à 9, **caractérisé par le fait que** ledit couvercle (31) offre une forme ronde, ovale, anguleuse ou arrondie. 20
11. Couvercle (31) selon l'une des revendications 5 à 10, **caractérisé par le fait que** ledit couvercle (31) présente une hauteur comprise entre 5 et 30 millimètres, de préférence entre 8 et 20 millimètres. 25

30

35

40

45

50

55

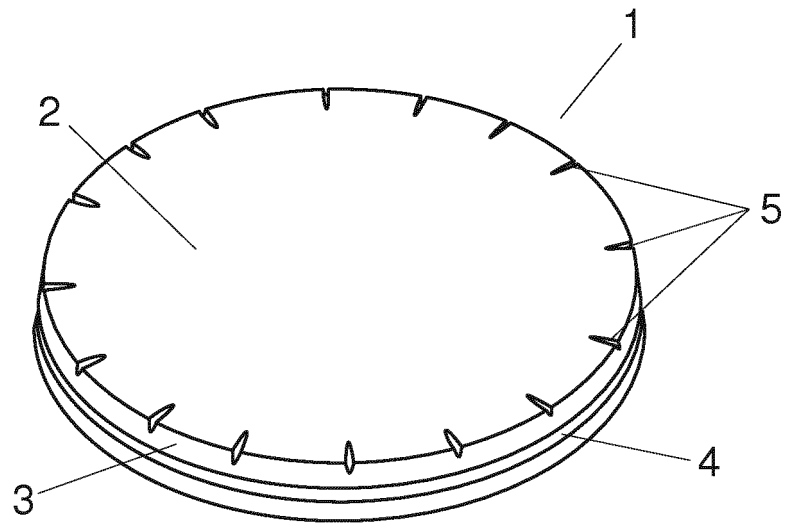


Fig. 1

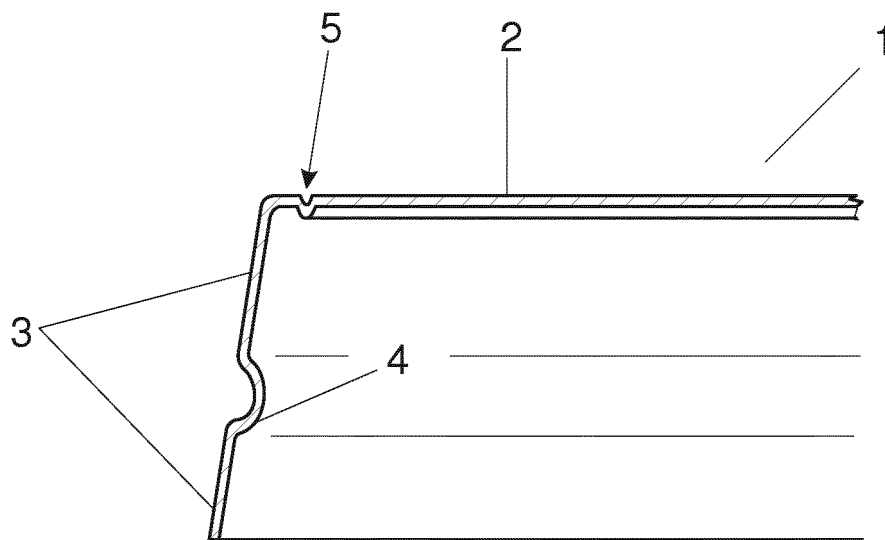


Fig. 2

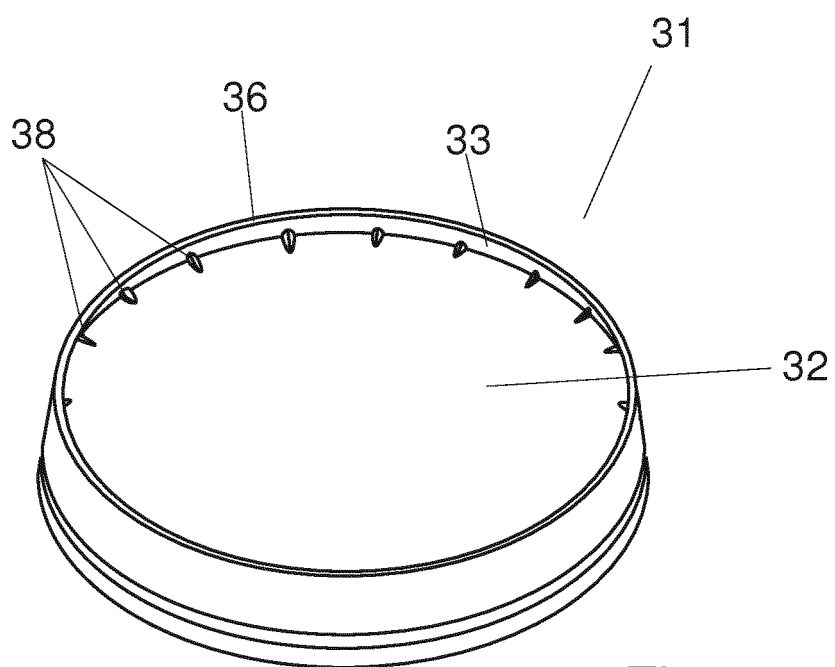


Fig. 3

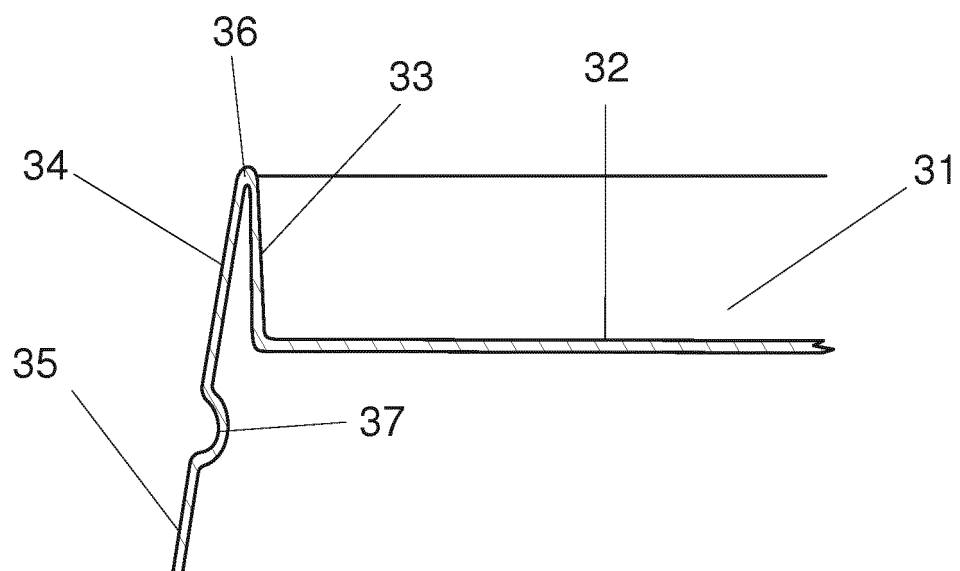


Fig. 4

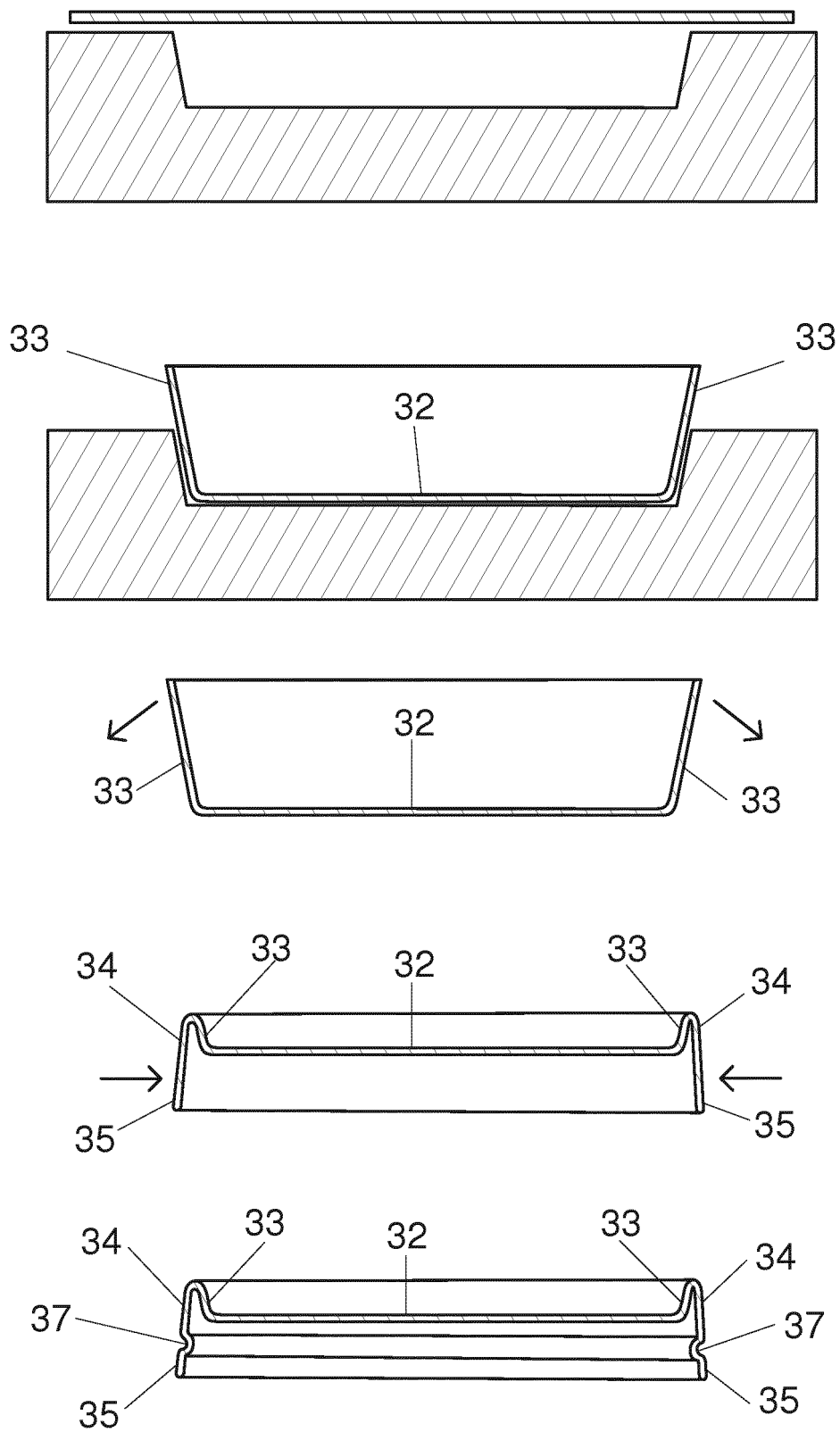


Fig. 5

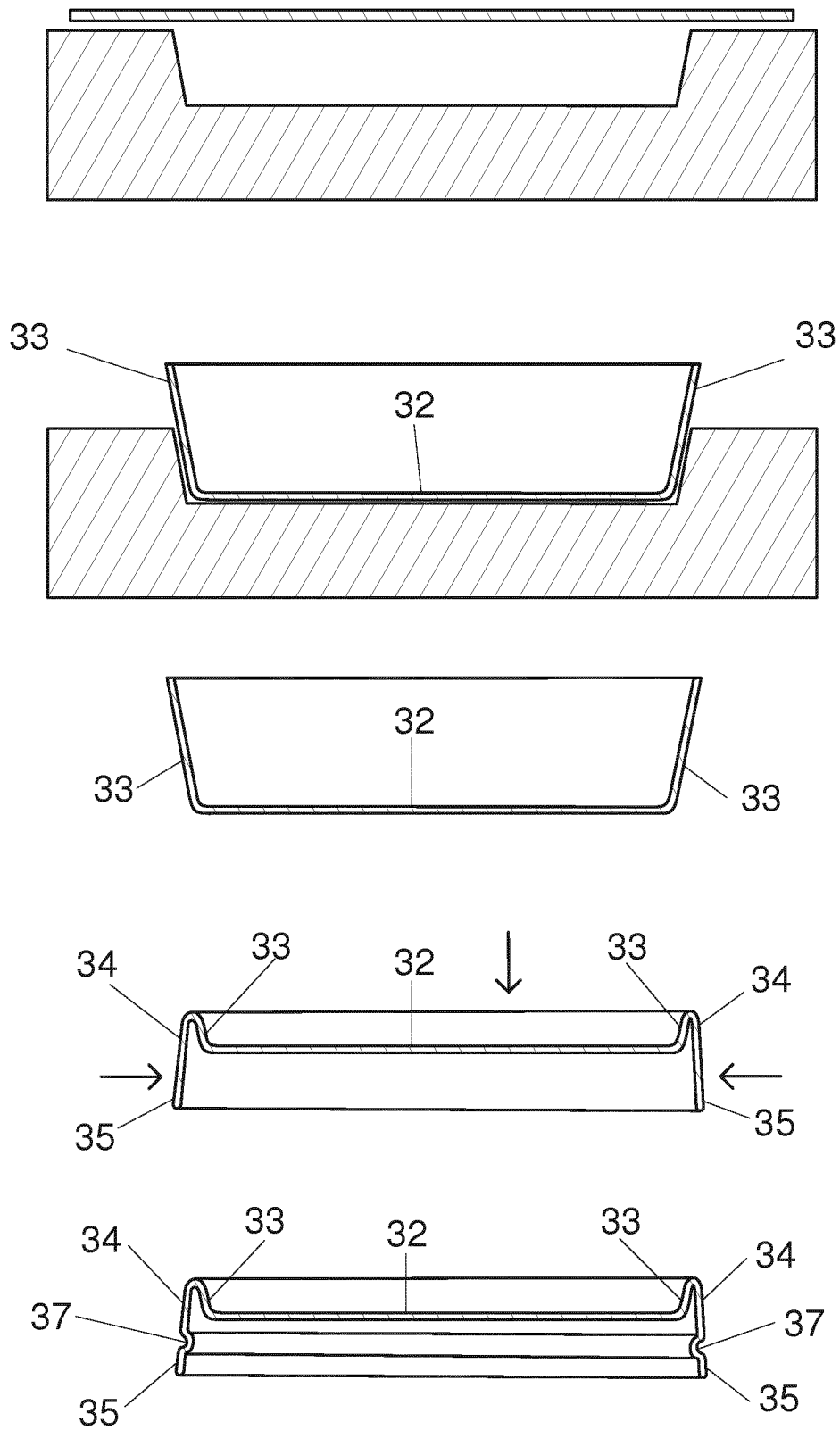


Fig. 6

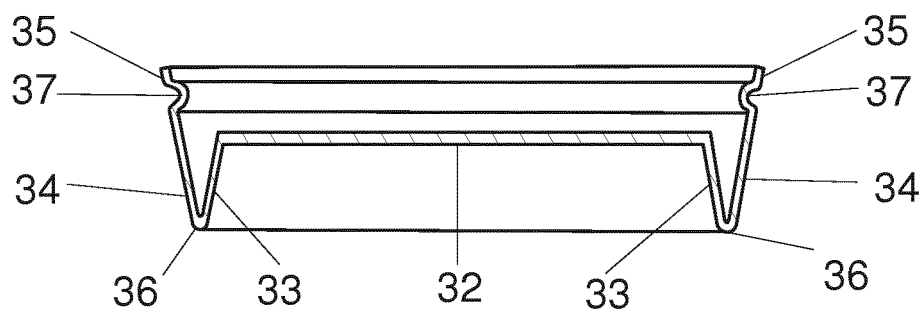
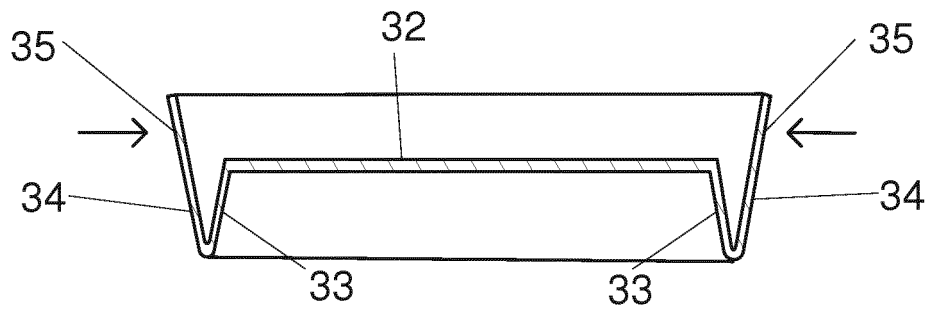
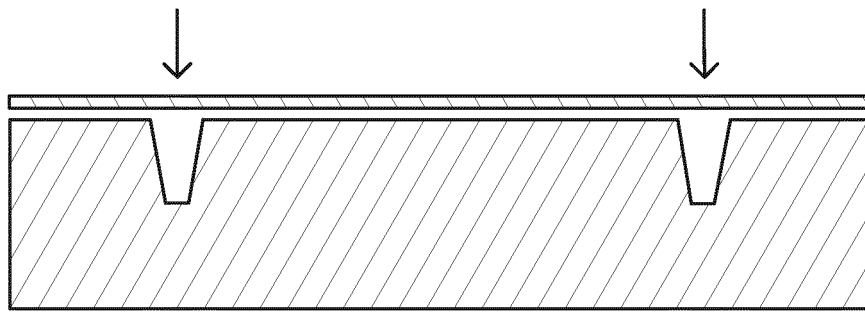


Fig. 7

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

- WO 2012046215 A1 **[0003]**
- US 2274037 A **[0004]**
- EP 0639509 A1 **[0005]**
- DE 2656293 A1 **[0006]**