

(19)



(11)

EP 2 208 554 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
21.07.2010 Patentblatt 2010/29

(51) Int Cl.:
B21D 51/38 (2006.01) B21D 51/44 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10000342.5**

(22) Anmeldetag: **15.01.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**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 SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(72) Erfinder:
• **Gysi, Peter**
5454 Bellikon (CH)
• **Oberholzer, Marcel**
8962 Bergdietikon (CH)

(30) Priorität: **16.01.2009 CH 612009**

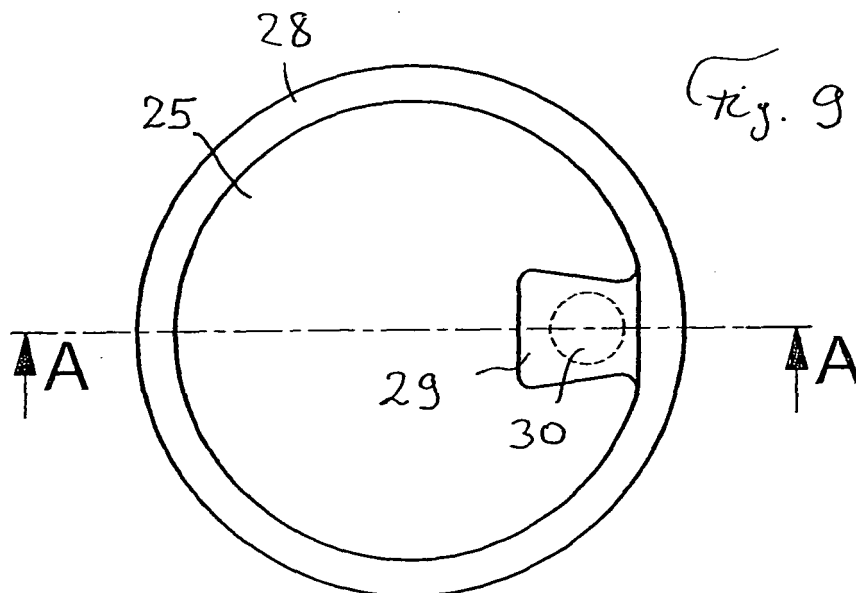
(74) Vertreter: **Schalch, Rainer**
E. Blum & Co. AG
Vorderberg 11
8044 Zürich (CH)

(71) Anmelder: **Soudronic AG**
8962 Bergdietikon (CH)

(54) Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Aufreissdeckeln

(57) Bei der Herstellung von Aufreissdeckeln (28) aus Deckelringen (20') mit darauf aufgesiegelter Aufreissfolie (25) mit einer Aufreisslasche (29) wird die Auf-

reisslasche durch eine Klebefläche (30) fixiert, welche vor dem Ausstanzen der Aufreissfolie (25) aus einem Band (35) dieses Materials auf das Band aufgebracht wird.



EP 2 208 554 A2

Beschreibung

Hintergrund

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Aufreisssdeckeln, umfassend die Schritte: Zuführen eines Bandes von Aufreisssfolienmaterial, Ausstanzen eines Folienabschnitts mit einer Aufreissslasche aus dem Band, Aufsiegeln des Folienabschnitts auf einen Deckelring und Umbiegen der Aufreissslasche auf den Deckel. Ferner betrifft die Erfindung eine Vorrichtung zur Herstellung von Aufreisssdeckeln gemäss Anspruch 9 sowie einen Aufreisssdeckel gemäss Anspruch 13.

Stand der Technik

[0002] Es ist bekannt, Deckel für dosen- oder büchsenartige Verpackungen als auf der Verpackung oberseitig permanent befestigte Metalldeckel auszuführen, die einen Deckelring mit einer Entnahmeöffnung aufweisen. Diese bleibt bis zum ersten Gebrauch des Verpackungsinhaltes mittels einer durch Heissiegelung auf dem Deckelring aufgebracht, wegreissbaren Folie verschlossen; solche Deckel werden als Aufreisssdeckel bezeichnet. Die Folie auf dem Deckel wird als Aufreisssfolie bezeichnet und kann z.B. eine Metallfolie, eine Metallverbundfolie oder eine reine Kunststofffolie sein. Ein zusätzlicher, über dem Metalldeckel angeordneter Deckel aus Kunststoff macht die Verpackung während der Verbrauchsdauer des Inhalts wieder verschliessbar. Zum Öffnen des Aufreisssdeckels, bzw. zum Wegreissen der aufgesiegelten Folie, weist diese eine Aufreissslasche auf. Beim Verschliessen einer Dose nach deren Befüllung wird der vorgefertigte Aufreisssdeckel am Mantel der Dose aufgebördelt. Bei diesem Herstellungsschritt kann eine abstehende Aufreissslasche stören, kann zerknittern und kann sogar abgerissen werden. Das Aufbringen des Kunststoffdeckels ist ferner in der Regel nur möglich, wenn die Lasche zurückgebogen ist. Es ist daher gewünscht, dass die Aufreissslasche auf den Deckel zurückgebogen ist und diese Position beibehält. Dies ist bei Metallfolien möglich, doch kann auch bei diesen Dosen bei der Sterilisation der befüllten und verschlossenen Dose die Wärmeeinwirkung und der Abkühlvorgang eine Verformung und ein unerwünschtes Abstehen der Aufreissslasche bewirken. Bei Verbundfolien aus Metall und Kunststoff oder Folien nur aus Kunststoff ist ein dauerhaftes Zurückbiegen schwieriger und es ergibt sich noch eher ein Abstehen bei der Sterilisation auf Grund von unterschiedlicher Wärmeausdehnung der Schichten. Für Trockenprodukte aufnehmende Dosen, welche nicht sterilisiert werden müssen, ist es bereits bekannt, nach dem Aufsiegeln der Aufreisssfolie auf den Deckel die zurückgebogene Aufreissslasche mit Hotmelt-Klebstoff auf dem Deckel zu fixieren. Dieser Produktionsschritt ist allerdings aufwendig. Für zu sterilisierende Dosen ist er zudem nicht verwendbar, da Hotmelt-Klebstoff unter den Sterilisationsbedingungen versagt.

[0003] Bekannte Verfahren bzw. Vorrichtungen zur Herstellung Aufreisssdeckeln werden nachfolgend anhand der Figuren 1 bis 9 näher erläutert. Die Figuren 2 bis 8 dienen dabei zur Erläuterung von Herstellungsschritten.

Darstellung der Erfindung

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Verbesserung bei Aufreisssdeckeln zu schaffen.

[0005] Zur Lösung der Aufgabe erfolgt beim eingangs genannten Verfahren das Aufbringen einer Klebefläche auf das Band vor dem Ausstanzen des Folienabschnitts und an einer Stelle, an welcher beim fertigen Aufreisssdeckel die umgebogene Aufreissslasche zu liegen kommt. Ferner wird die Aufgabe mit der Herstellungsvorrichtung nach Anspruch 9 bzw. einem Aufreisssdeckel nach Anspruch 13 gelöst.

[0006] Besonders bevorzugt ist das Aufbringen der Klebefläche in der Form eines Stücks doppelseitigen Klebebandes und insbesondere eines Klebebandes mit unterschiedlicher Klebkraft auf den beiden klebenden Seiten, wobei das Band so aufgebracht wird, dass die geringere Klebkraft bei der Aufreissslasche wirksam wird.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0007] Im Folgenden wird der Stand der Technik und werden Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnungen näher erläutert. Dabei zeigt

Figur 1 eine schematische Seitenansicht einer Vorrichtung nach Stand der Technik sowie zur Ausführung der vorliegenden Erfindung;
 Figur 2 bis Figur 8 Sektoren von Metalldeckeln zur Erläuterung von deren Herstellung;
 Figur 9 eine Draufsicht auf einen Aufreisssdeckel gemäß der Erfindung;
 Figur 10 eine teilweise Schnittdarstellung des Aufreisssdeckels von Figur 9;
 Figur 11 eine schematische Ansicht des Aufbringens der Aufreisssfolie in der Siegelstation sowie weiterer Schritte;
 Figur 12 eine schematische Ansicht einer Stanzstation für ein doppelseitiges Klebeband;
 Figur 13 eine schematische Schnittansicht der Blas- und Saugereinrichtung zur Entfernung der Schutzfolie von der Klebefläche; und
 Figur 14 eine genauere Ansicht der Entfernung der Schutzfolie.

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0008] Figur 1 zeigt eine schematische Seitenansicht einer Vorrichtung 1 zur Herstellung von Aufreisssdeckeln. Diese weist auf einem Maschinengestell 2 mehrere Bearbeitungsstationen 3 bis 9 auf. Eine Fördereinrichtung 10, 13, 14 fördert Deckelteile und die fertigen Deckel in

Förderrichtung, welche durch den Pfeil C angedeutet ist, vom Anfang der Vorrichtung beim Stapel 11 bis zum Ende der Vorrichtung, wo die Deckel über Rutschen in die Ablagen 16 oder 17 gelangen. Vom Stapel 11 werden Deckelteile auf bekannte Weise abgestapelt und gelangen in die Fördereinrichtung. Diese kann zwei jeweils einzeln seitlich der Gegenstände angeordnete lange Schienen 10 aufweisen, welche die auf Ablagen 10' bzw. in den Stationen 3 bis 9 liegenden Deckelteile bzw. Deckel beim Anheben der Stangen 10 mittels des Antriebes 14 in Richtung des Pfeils A nach oben anheben und sie danach durch eine Vorwärtsbewegung in Richtung des Pfeils B (gleichgerichtet wie der Pfeil C) durch den Kurbelantrieb 13 um einen Betrag nach vorne versetzen. Danach werden die Stangen in Richtung des Pfeils A nach unten bewegt wobei die Deckelteile und Deckel wiederum auf ihren Ablagestellen abgelegt werden. Die Stangen 10 werden danach unterhalb der Gegenstandsablagepositionen in Pfeilrichtung B entgegen dem Pfeil C nach hinten bewegt um danach den beschriebenen Vorgang erneut durchzuführen. Die Deckelteile bzw. Deckel ruhen zwischen dem Transport auf ihren Ablagepositionen bzw. befinden sich in den Bearbeitungsstationen und werden dort bearbeitet. Nach einem Bearbeitungsschritt durch alle Bearbeitungsstationen erfolgt die erneute Förderung. Anstelle der geschilderten Fördereinrichtung könnte eine bekannte Fördereinrichtung mit zwei Zahnriemen gemäss WO 2006/017953 verwendet werden. Ein solcher endloser Zahnriemenantrieb wird in der für die Anzahl der Bearbeitungsstationen notwendigen Länge vorgesehen und die schrittweise, mit den Bearbeitungsstationen synchronisierte Zahnriemenbewegung wird durch einen Schrittmotor oder Servomotor bewirkt, welcher die Zahnriemen durch Zahnrollen antreibt. Die Fördereinrichtung mit Zahnriemen erlaubt die Herstellung von Deckeln mit höherer Taktzahl von z.B. 200 Deckeln pro Minute.

[0009] Figur 2 zeigt gestapelte metallene Deckelrohlinge 20, wie sie im Stapel 11 am Anfang der Fördereinrichtung bereit sind. Diese Rohlinge 20 sind z.B. runde Metallscheiben von z.B. 11 cm Durchmesser. Natürlich sind andere Grundformen, z.B. quadratische oder rechteckige Scheiben und andere Durchmesser ohne weiteres möglich. Die Rohlinge 20 sind bereits in einer nicht dargestellten Bearbeitungsmaschine an ihrem Rand wie in Figur 2 gezeigt vorgeformt worden. In der Figur 2 und den nachfolgenden Figuren 3 bis 9 ist jeweils nur ein Sektor der ganzen Scheibe bzw. des Deckels dargestellt, um die Figuren zu vereinfachen. In der ersten Bearbeitungsstation 3 von Figur 1 wird durch eine Stanzbearbeitung mit Ober- und Unterwerkzeug eine Öffnung in die Scheibe gestanzt, was in Figur 3 ersichtlich ist, in welcher der Rand der Öffnung mit 21 bezeichnet ist und die ausgestanzte runde Scheibe mit 27. Diese Scheibe 27 gelangt als Abfall in den Behälter 12 von Figur 1. Es entsteht somit ein ringförmiger Deckelteil 20' mit einer Öffnung, welche die Entnahmeöffnung des fertigen Deckels bildet. Die Stanzbearbeitungsstation 3 wird - wie dies auch bei

den weiteren Stationen der Fall ist - durch einen Antrieb 15 angetrieben. Bei der Bearbeitungsstation 4 erfolgt ein Ziehen des Randes 21 nach unten, wodurch z.B. die in Figur 4 gezeigte Form 22 des Randes erzielt wird. Die ringförmigen Deckelteile 20' gelangen dann in die Siegelstation 5. In dieser wird ein Folienabschnitt 25 mit Stanzmitteln 6 ausgestanzt und über der Öffnung des Deckelrings 20' platziert und dort durch Heissversiegelung befestigt, was in den Figuren 5 und 6 ersichtlich ist. Die Aufreissfolie 25, die eine Metallfolie oder Verbundfolie oder eine Kunststoffolie sein kann, ist dazu auf bekannte Weise an ihrer Unterseite mit einer siegelfähigen Kunststoffschicht versehen. Die Aufreissfolie 25 kann z.B. eine Mehrschichtverbundfolie mit Kunststoffschichten und Aluminiumschichten sein, z.B. an der Deckelunterseite eine Schicht aus heissiegelfähigem Polypropylen (PP) und eine folgende Schicht aus PET aufweisen, die von einer Aluminiumschicht gefolgt ist, welche an der Oberseite der Aufreissfolie wieder mit einer PET-Schicht versehen ist. Eine allfällige Bedruckung ist dann unter dieser PET-Schicht angeordnet. Eine weitere Ausgestaltung der Aufreissfolie kann eine deckelunterseitige bzw. füllgutseitige Heissiegellackschicht gefolgt von der Aluminiumschicht und der deckeloberseitigen PET-Schicht sein. Auch weitere Ausgestaltungen sind dem Fachmann bekannt und können im Rahmen der vorliegenden Erfindung verwendet werden. Der benötigte, in diesem Beispiel runde Folienabschnitt 25 wird in der Regel in der Station 5,6 aus einer breiten Folienbahn ausgestanzt und über der Mittelausnehmung der ringförmigen Scheibe platziert und durch die Siegelstation wird die Folie am Rand der runden Ausnehmung des Deckelteils 20' unter Hitzewirkung angepresst, so dass die Folie 25 mit dem metallenen Deckelteil 20' durch Aufschmelzen und nachfolgendes Abkühlen der siegelfähigen Schicht dicht verbunden wird. Dies ist bekannt und wird hier nicht näher erläutert. Damit ist der Aufreissdeckel 28 gebildet. Zur Abkühlung kann allenfalls eine Kühlbearbeitungsstation 7 vorgesehen sein. In einer Bearbeitungsstation 8 kann die Folie 25 mit einer Prägung 24 (Figur 7) versehen werden, und es wird weiter der Rand 22 zum fertigen Rand 23 umgebördelt. Ist die Aufreissfolie mit einer Aufreisslasche versehen, so kann ferner die Lasche umgebogen werden, so dass sie auf dem Deckel zu liegen kommt. In einer ebenfalls als Bearbeitungsstation zu bezeichnenden Prüfstation 9 werden die fertigen Deckel einer Prüfung unterzogen, welche in der Regel eine Dichtheitsprüfung für die auf dem Deckel aufgebraute Aufreissfolie 25 umfasst, wozu eine Luftdruckdifferenz zwischen Unterseite und Oberseite des Deckels erzeugt wird. Ist die Folie dicht auf dem Deckelring befestigt, so gelangt der Deckel in die Aufnahme 16 für die fertigen Deckel. Wird eine Undichtigkeit festgestellt, so gelangt der Deckel über die andere dargestellte Rutsche in den Abfallbehälter 17.

[0010] Figur 9 zeigt einen fertigen Aufreissdeckel 28 in Draufsicht. Bei diesem ist die Aufreissfolie 25 mit einer Aufreisslasche 29 versehen, welche auf den Deckel zu-

rückgebogen ist. Gemäss der Erfindung ist dabei die Aufreisslasche am Deckel mit einer Klebefläche 30 befestigt, welche bevorzugt von einem doppelseitigen Klebeband gebildet ist, insbesondere mit unterschiedlicher Klebkraft der beiden Bandseiten. Es kann auch eine Klebefläche vorgesehen sein, die von einem Siegelack gebildet ist. Figur 10 zeigt eine vergrösserte Darstellung des Bereichs des Aufreissdeckels mit der Aufreisslasche 29, die in der zurückgebogenen Stellung lösbar an der von einem Stück doppeltem Klebeband gebildeten Klebefläche befestigt ist. Die Lasche 29 steht über die Klebefläche 30 vor, damit die Lasche zum Öffnen des Aufreissdeckels einfach gegriffen und von der Klebefläche 30 gelöst werden kann. Bevorzugt ist dabei das Klebeband 33 auf seinen beiden Seiten verschieden stark klebend, so dass die Haftung des Klebebandes an seiner Unterseite (in der Figur 10 gesehen) bzw. an der Aufreissfolienfläche grösser ist als an seiner Oberseite, an der die Aufreisslasche 29 gehalten wird. Dies stellt sicher, dass die Lasche 29 einfach von der Klebefläche gelöst werden kann, während das Klebeband auf der Aufreissfolie des Deckels angeklebt bleibt. Der Rand der Entnahmeöffnung ist in diesem Beispiel mit einer anderen Form 23' versehen als in Figur 7.

[0011] An Hand von Figur 11 wird das Vorgehen zur Bereitstellung einer bevorzugten Klebefläche 30 in Form eines Stücks doppelseitigen Klebebandes auf dem Aufreissdeckel erläutert. Auch andere Arten von Klebeflächen, wie insbesondere Siegelackflächen, können aufgebracht werden. Figur 11 zeigt grob schematisch einen Teil einer Vorrichtung zur Herstellung von Aufreissdeckeln, welche z.B. eine Vorrichtung gemäss Figur 1 ist. Mit der in Figur 11 nicht dargestellten Fördereinrichtung werden 4 Reihen Deckelteile 20, 20' bzw. Deckel 28 parallel in Förderrichtung C gefördert. Im Bereich der apparativ nicht gezeigten Siegelstation (entsprechend der Siegelstation 5 und 6 von Figur 1) läuft ein Band 35 des Aufreissfolienmaterials in die Siegelstation ein und wird dort gestanzt, um die Folienabschnitte 25 mit der Aufreisslasche 29 zu bilden. Das Stanzbild wird dabei so gewählt, dass möglichst wenig Stanzabfall bleibt. Die Folienabschnitte 25 für die in der Figur 11 oberste Reihe der Deckelringe 20' werden in diesem Beispiel im Band 35 in der Reihe ganz links am Rand des Bandes ausgestanzt. Es verbleiben danach die Leerstellen 25'. Die Folienabschnitte 25 für die zweitoberste Reihe von Deckelringen 20' werden in der Reihe links der Mittellängsachse des Bandes 35 und die Folienabschnitte 25 für die zweitunterste Reihe von Deckelringen 20' werden in der Reihe rechts von der Mittellängsachse des Bandes 35 ausgestanzt. Die Folienabschnitte 25 für die unterste Reihe der Deckelringe 20' werden in der Reihe ganz rechts des Bandes 35 ausgestanzt. Die ausgestanzten Folienabschnitte werden jeweils auf den zugehörigen Deckelring aufgesiegelt, wie dies dem Fachmann bekannt ist. Das

dessen Oberseite 26 die Klebeflächen 30 aufgebracht. Dies erfolgt so, dass auf dem Band 35 bei jedem jeweils später auszustanzenden Folienabschnitt 25 mindestens eine solche Klebefläche aufgebracht wird und zwar an derjenigen Stelle auf dem Folienabschnitt 25, an welcher später beim fertigen Aufreissdeckel 28 die zurückgebogene Lasche 29 dieses Folienabschnitts zu liegen kommt. Die Stanzung der einzelnen Folienabschnitte 25 in der Siegelstation kann z.B. durch Druckmarken auf dem Band gesteuert sein. Diese Druckmarken können auch bei der richtigen Platzierung der Klebeflächen 30 als Hilfsmittel dienen, falls nötig. Es kann aber auch ein Aufdruck auf den Aufreissfolienabschnitten selber als Markierung dienen.

[0012] In dem gezeigten Beispiel wird ein doppelseitiges Klebeband 33 quer zum Aufreissfolienband 35 über dieses geführt. Dies ist ein bevorzugtes Beispiel, das Klebeband könnte aber auch schräg oder in gleicher Richtung über das Band 35 geführt werden. Anstelle eines Bandes 33 könnten auch mehrere einzelne Bänder vorgesehen sein. Das doppelseitige Klebeband weist dabei an seiner dem Band 35 gegenüber liegenden Unterseite, die vorzugsweise stärkere Klebkraft aufweist als die Oberseite, keine Schutzfolie auf. Hingegen ist eine Schutzfolie 37 auf der Oberseite vorgesehen, welche in der Figur 11 in Draufsicht ersichtlich ist. Ein für das Aufbringen auf das Band 35 geeignetes doppelseitiges Klebeband mit entsprechend unterschiedlicher Klebkraft auf den beiden Seiten und mit einseitiger Schutzfolie auf der weniger stark klebenden Seite, ist z.B. das Klebeband tesafix 6917 der Firma tesa Bandfix AG, Bergdietikon, Schweiz. Diese Klebeband wird bekanntermassen für den reversiblen Verschluss von Folienbeuteln verwendet. Durch eine Stanzeinrichtung (Figur 12) wird das über dem Band 35 verlaufende Klebeband gestanzt, so dass die Klebeflächen 30 aus dem Klebeband 33 ausgestanzt werden. Sie werden bevorzugt von dem Stanzwerkzeug direkt auf das Band 35 aufgebracht, wo sie mit ihrer schutzfolienfreien Unterseite kleben. Die Oberseite jeder Klebefläche bleibt durch die mitgestanzte Schutzfolie 37 abgedeckt. Im Band 33 bleiben die Leerstellen 33'.

[0013] Wie in Figur 11 bei den Aufreissdeckeln 28, die in Förderrichtung C direkt nach dem Band 35 sichtbar sind, dargestellt, wird so jeweils ein Deckel 28 mit einer Aufreissfolie 25 gebildet, von welcher eine Lasche 29 über den Deckelrand vorsteht und bei welchem auf dem Deckel eine Klebestelle 30 vorgesehen ist, welche noch mit einer Schutzfolie 37 abgedeckt ist. Die Schutzfolie 37 ermöglicht dabei das störungsfreie Aufsiegeln der Aufreissfolie 25 auf den Deckelring und schützt die Klebefläche 30.

[0014] Danach wird die Schutzfolie 37 entfernt und die Lasche 29 wird auf die freie Klebefläche 30 zurückgebogen, wo sie durch den Klebstoff fixiert wird, was zu dem in den Figuren 9 und 10 gezeigten Deckel 28 führt. In dem Beispiel von Figur 11 erfolgt dabei in der Station 40 das Entfernen der Schutzfolie 37 und in der Station 41 das Zurückbiegen der Lasche 29. Dazwischen wird der

Deckel in eine definierte Lage für das Zurückbiegen gedreht, was allerdings auch schon vorher erfolgen kann. Am Ende der Förderstrecke von Figur 11 ist dann der Deckel 28 mit angeklebter zurückgebogener Lasche ersichtlich. Das Zurückbiegen der Lasche ist dabei dem Fachmann bereits bekannt und wird hier nicht näher erläutert. Hingegen wird unten genauer auf das Ausstanzen der Klebestellen und auf das Entfernen der Schutzfolie 37 eingegangen.

[0015] Anstelle des bevorzugten doppelseitigen Klebebandes kann zum Fixieren der Lasche 29 auf dem Deckel 28 auch eine Klebefläche in Form einer Fläche 30 aus Siegellack vorgesehen werden. Anstelle eines Siegellacks kann auch ein Klebstoff aufgebracht werden. Auch in diesen Fällen wird die Klebefläche 30 vor dem Ausstanzen des Folienabschnitts 25 auf dem Band 35 aufgebracht und auch dabei erfolgt das Aufbringen auf eine Stelle des Bandes 35 auf welche beim fertigen Deckel 28 die Lasche 29 zurückgebogen wird. Der Siegellack oder der Klebstoff können auf das Band 35 aufgedruckt werden, z.B. mittels Druckwalzen oder mittels Tampondruck oder sie können aufgesprüht werden. Dies kann, wie mit Figur 11 für das Klebeband gezeigt, direkt vor der Siegelung des Folienabschnitts 25 erfolgen. Das Aufbringen der Klebestelle 30 mittels Siegellack oder einem Klebstoff kann aber auch bereits vorgängig, insbesondere bei der Herstellung des Bandes 35 aus dem Aufreissfolienmaterial erfolgen, wobei im Falle eines Klebstoffes eine Abdeckung mit einer Schutzfolie vorgesehen sein kann, welche bei der Bildung der Klebefläche 30 mit Siegellack nicht notwendig ist, da dieser bis zur Siegelung keine Haftung bewirkt.

[0016] Im Falle des Siegellacks ist dann ein weiterer Siegelvorgang an der Klebefläche 30 erforderlich, wenn die Lasche 29 zurückgebogen wird. Dies kann in der Station erfolgen, in welcher die Prägung aufgebracht wird (Figur 7). Es kann aber auch eine separate Siegelstation für diesen Schritt vorgesehen sein, z.B. anstelle der in Figur 11 gezeigten Entfernung der Schutzfolie, wobei dann 40 eine Station für das Umbiegen und Siegeln der Lasche 29 bezeichnen kann und die Station 41 entfallen würde.

[0017] Figur 12 zeigt das Ausstanzen der anschließend die Klebeflächen 30 bildenden Stücke aus dem doppelseitigen Klebeband 33. Dieses wird von einer Rolle 34 abgezogen und über das Band 35 geführt, welches in Figur 12 von der Zeichnungsebene geschnitten ersichtlich ist. Im Bereich der vier angetriebenen Stanzen 38 läuft das Band 35 über eine Stützfläche 36, damit die Stanzwerkzeuge das ausgestanzte Klebebandstück auf das Band 35 andrücken können. Der Aufbau von angetriebenen Stanzwerkzeugen 38 für das Klebeband 33 ist eine fachmännische Massnahme. Auf seiner Oberfläche ist das Band 33 durch die Schutzfolie 37 nicht klebend, so dass der Stempel jedes Stanzwerkzeugs nicht gegen ein Kleben am Klebeband geschützt zu werden braucht. Die Unterseite des Klebebandes ist klebend, so dass die Matrize und die benachbarten Bereiche des Stanzwerk-

zeuges mit einer Antihafbeschichtung, z.B. einer Teflonbeschichtung zu versehen sind, damit das Klebeband bei der Stanzung nicht an der Matrize oder deren Umgebung haftet.

5 [0018] An Hand der Figuren 13 und 14 wird die Entfernung der Schutzfolie 37 von der Klebefläche 30 erläutert. Dabei wird einerseits mit einem Luftstrahl 43 schräg von der Seite auf die Klebefläche 30 geblasen, was die Schutzfolie anhebt und löst. Andererseits wird eine 10 Saugströmung 46 erzeugt und somit Luft über der Klebefläche abgesaugt, was die gelöste Schutzfolie 37 wegfordert. Die Figuren 13 und 14 zeigen eine teilweise geschnittene Darstellung einer Station 41 ohne die Förder- einrichtung bzw. die Haltemittel für den Deckel 28. Bevorzugt wird über eine Ringdüse 44 mit Pfeilen 43 ange- 15 deutete Druckluft ringsherum schräg auf den Rand der Klebefläche 30 geblasen. Bevorzugt ist der Rand der Klebefläche gegenüber einer runden Klebefläche vergrößert, indem das Klebeband sternförmig oder zahnradförmig ausgestanzt wird. Dies fördert das Ablösen der 20 Schutzfolie 37 vom Klebeband, wenn seitlich auf die Klebefläche geblasen wird. Eine Absaugöffnung 45 zentral über der Klebefläche 30 kann die abgelöste Schutzfolie 37 mittels einer durch Unterdruck erzeugten Saugströmung 46 absaugen. Zusätzlich zum Lösen der Schutz- 25 folie 37 durch Luft kann ein mechanisches Lösen durch Greifer oder Finger vorgesehen sein, welche die Schutzfolie mindestens am Rand der Klebefläche anheben.

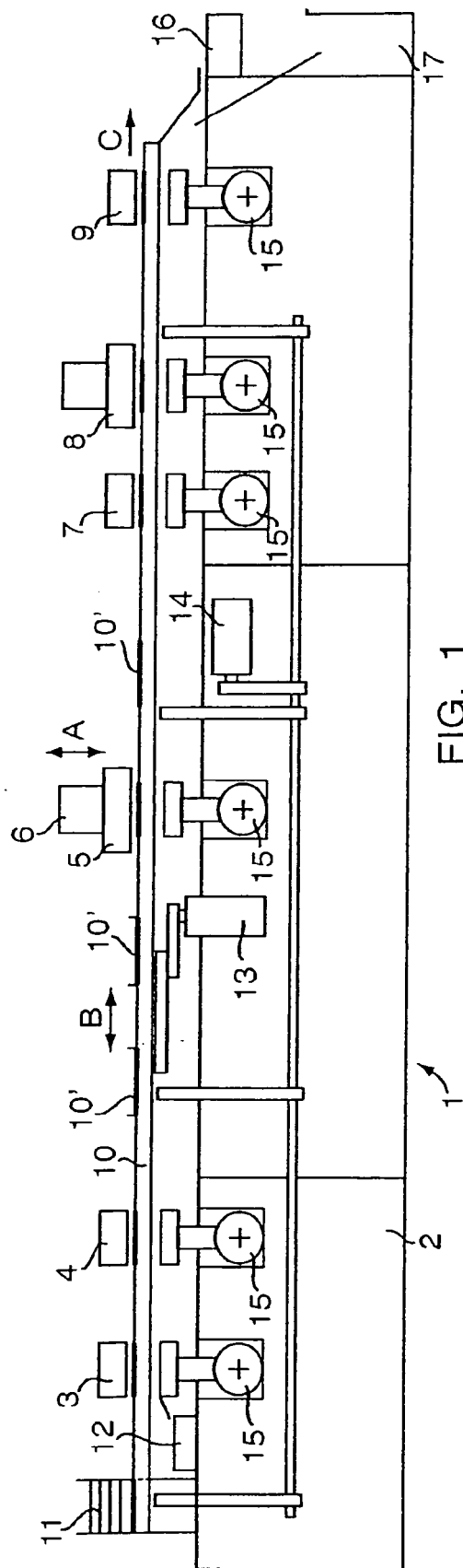
[0019] Bei der Herstellung von Aufreissdeckeln 28 aus 30 Deckelringen 20' mit darauf aufgesiegelter Aufreissfolie 25 mit einer Aufreisslasche 29 wird somit die Aufreisslasche durch eine Klebefläche 30 fixiert, welche vor dem Ausstanzen der Aufreissfolie 25 aus einem Band 35 dieses Materials auf das Band aufgebracht wird. Auf diese 35 Weise ergibt sich eine einfache und für die Produktion von Aufreissdeckeln mit hoher Geschwindigkeit geeignete Laschenfixierung.

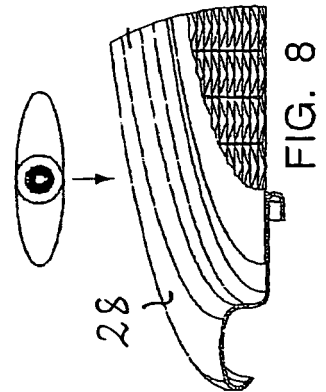
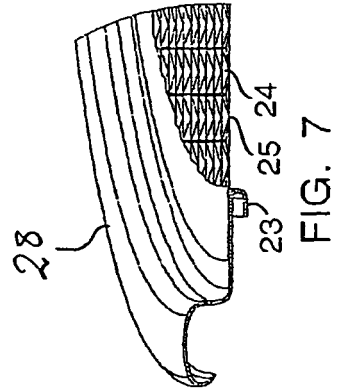
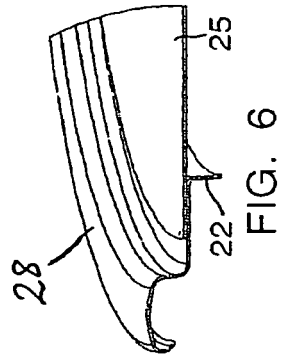
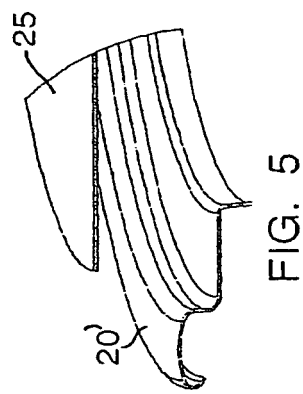
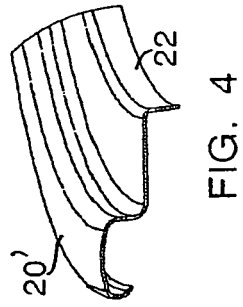
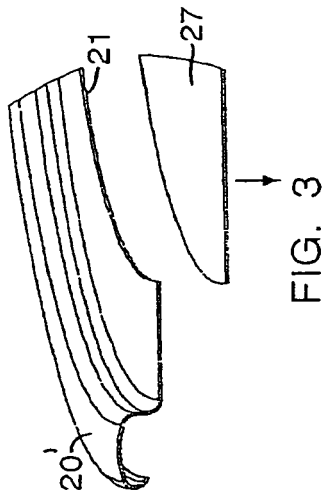
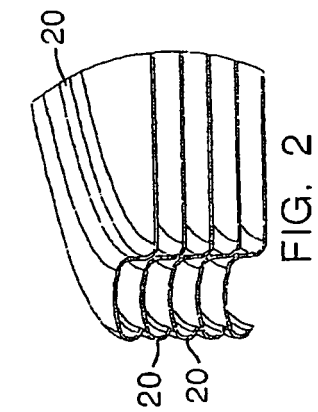
40 Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung von Aufreissdeckeln (28), umfassend die Schritte

- 45 - Zuführen eines Bandes (35) von Aufreissfolienmaterial;
- Ausstanzen eines Folienabschnitts (25) mit einer Aufreisslasche (29) aus dem Band (35);
- Aufsiegeln des Folienabschnitts (25) auf einem Deckelring (20'); und
- Umbiegen der Aufreisslasche (29) auf den Deckel (28), **gekennzeichnet durch** den Schritt
- 50 - Aufbringen einer Klebefläche (30) auf das Band (35) vor dem Ausstanzen des Folienabschnitts (25), an einer Stelle, an welcher beim Aufreissdeckel (28) die umgebogene Aufreisslasche (29) zu liegen kommt.
- 55

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klebefläche (30) als Stück eines doppelseitigen Klebebandes (33) aufgebracht wird.
3. Verfahren nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Klebeband (33) aufgebracht wird, welches verschieden starke Klebkraft auf seinen beiden Seiten aufweist, wobei die Klebkraft auf der der Aufreisslasche (29) zuweisenden Seite geringer ist. 5
4. Verfahren nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stück oberhalb des Bandes (35) aus dem Klebeband (33) ausgestanzt und direkt danach auf das Band (35) aufgebracht wird. 10
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Klebeband an seiner Oberseite mit einer Schutzfolie (37) versehen ist, welche vor dem Umbiegen der Aufreisslasche (29) entfernt wird. 15
6. Verfahren nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schutzfolie (37) mit mindestens einem Luftstrahl (43) gelöst, und dass die gelöste Schutzfolie (37) durch eine Saugströmung (46) abgesaugt wird. 20
7. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klebefläche in flüssiger Form aufgebracht wird. 25
8. Verfahren nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Klebefläche ein Siegelack aufgebracht wird, insbesondere durch Drucken oder Sprühen, und dass beim Umbiegen der Lasche (29) zurück auf den Deckel eine Siegelung zur Fixierung der Lasche erfolgt. 30
9. Vorrichtung zur Herstellung von Aufreissdeckeln (28), umfassend eine Fördereinrichtung für Deckelteile und Deckel (20, 20', 28), eine Siegelstation (5, 6), in welcher durch Zuführmittel (36) ein Band (35) aus Aufreissfolienmaterial zuführbar ist, wobei die Siegelstation zum Ausstanzen eines Folienabschnitts (25) mit einer Aufreisslasche (29) aus dem Band (35) und zum Aufsiegeln des Folienabschnitts (25) mit dessen siegelfähiger Unterseite auf einen Deckelring (20') ausgestaltet ist, sowie eine Umbiegestation (42), in welcher die Aufreisslasche (29) auf den Deckel biegebar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Einrichtung (38, 39) vorgesehen ist, durch welche vor dem Ausstanzen des Folienabschnitts (25) eine Klebefläche (30) auf die Oberseite (26) des Bands (35) aufbringbar ist. 35
40
45
50
55
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einrichtung mindestens eine Zuführung für mindestens ein Klebeband (33) sowie mindestens ein Stanzwerkzeug (38) aufweist, durch welches die Klebefläche (30) aus dem Klebeband (33) ausstanzbar und auf die Oberseite (26) des Bands (35) aufbringbar ist.
11. Vorrichtung nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Einrichtung (41) zur Entfernung einer Schutzfolie (37) von der Klebefläche vorgesehen ist.
12. Vorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einrichtung zur Beaufschlagung der Klebefläche mit Druckluft (43) und zur Absaugung der gelösten Schutzfolie ausgestaltet ist.
13. Aufreissdeckel (28) mit einem Deckelring (20') und einer Aufreissfolie (25) mit einer umgebogenen Aufreisslasche (29), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufreisslasche (29) auf der Aufreissfolie durch eine Klebefläche (30) befestigt ist, welche von einem Stück doppelseitigen Klebeband (33) gebildet ist, dessen Klebkraft auf seinen beiden Seiten unterschiedlich ist, wobei die geringere Klebkraft auf der Seite wirkt, an welcher die Aufreisslasche befestigt ist.





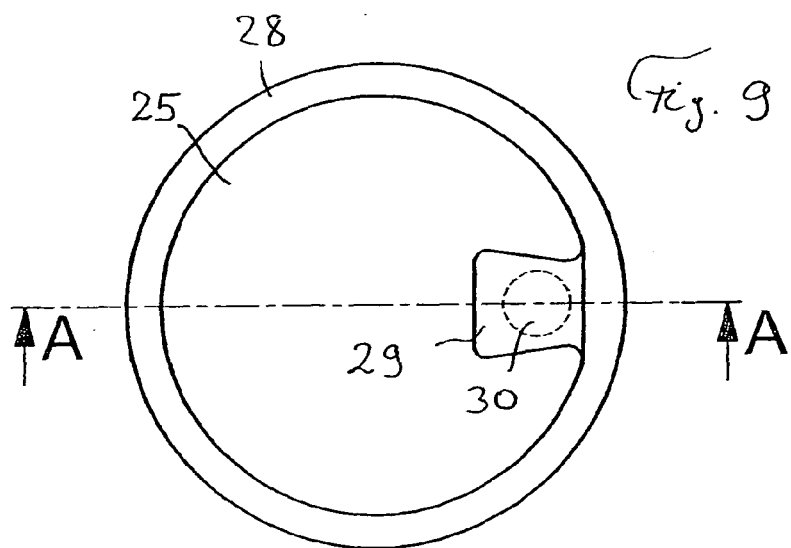
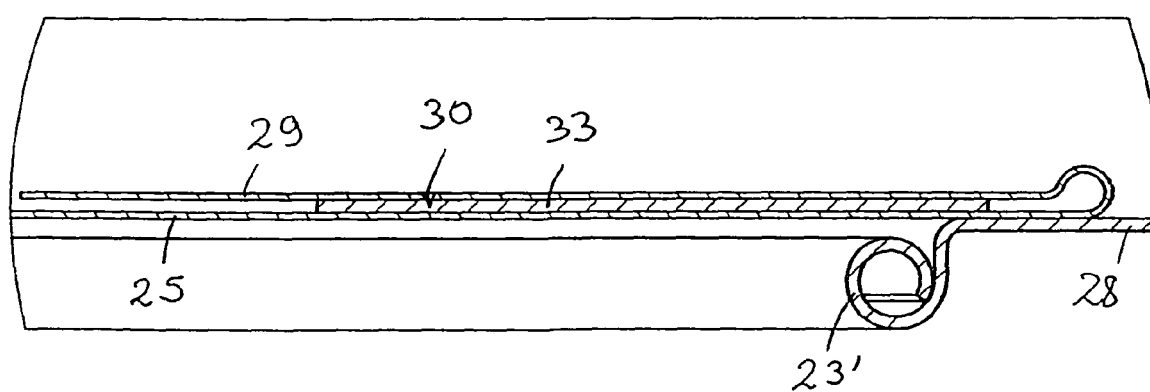
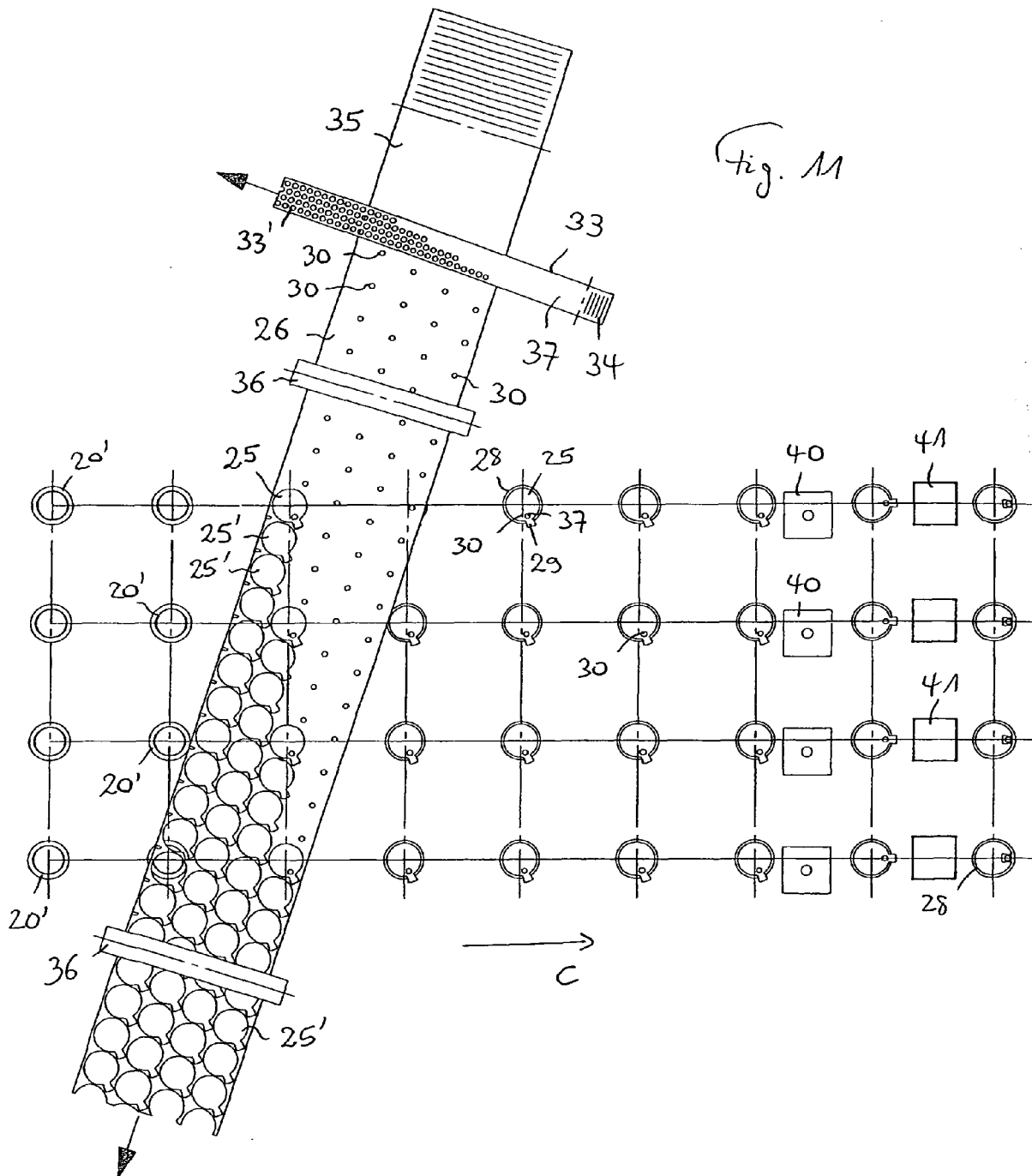


Fig. 10





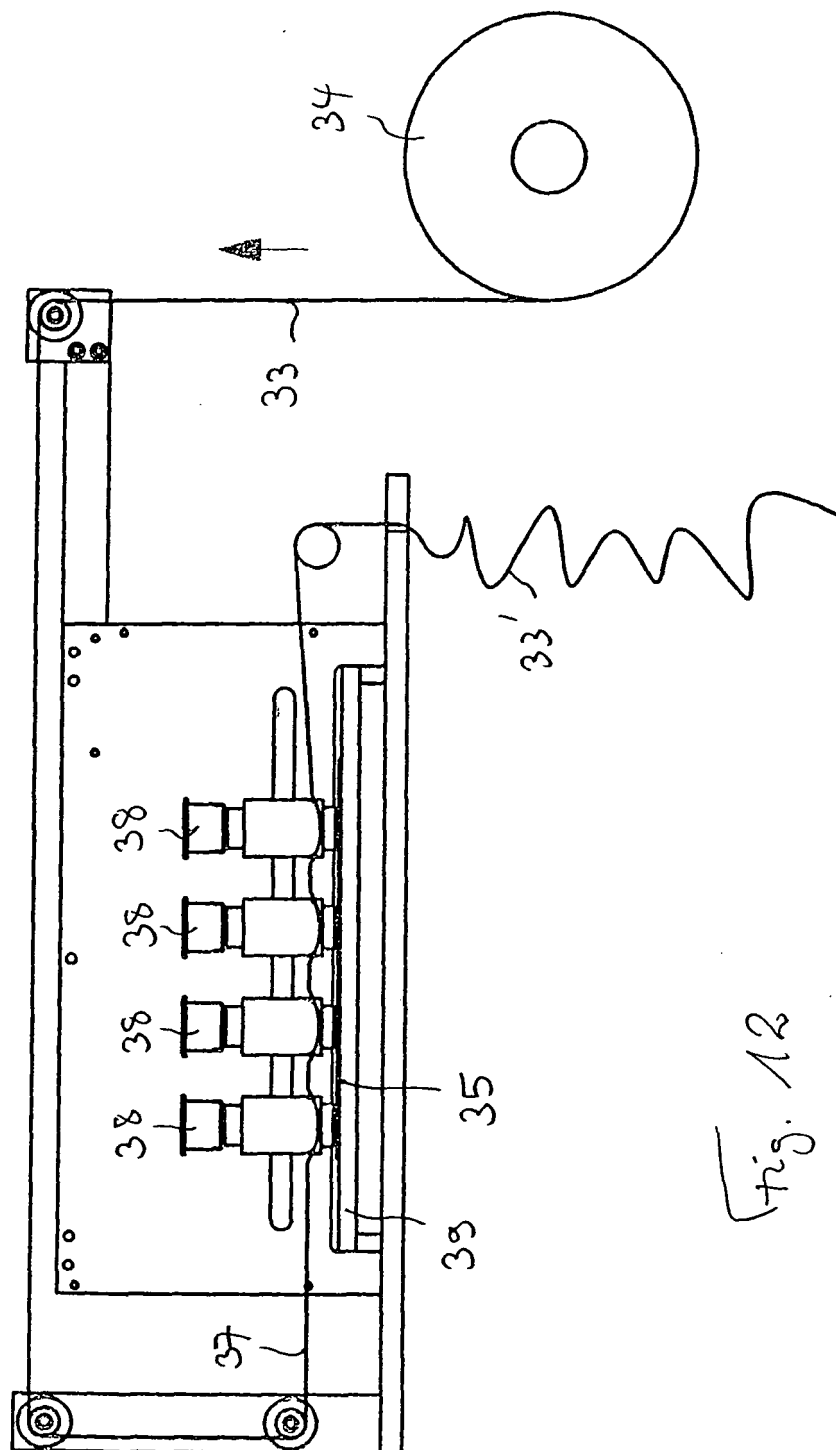
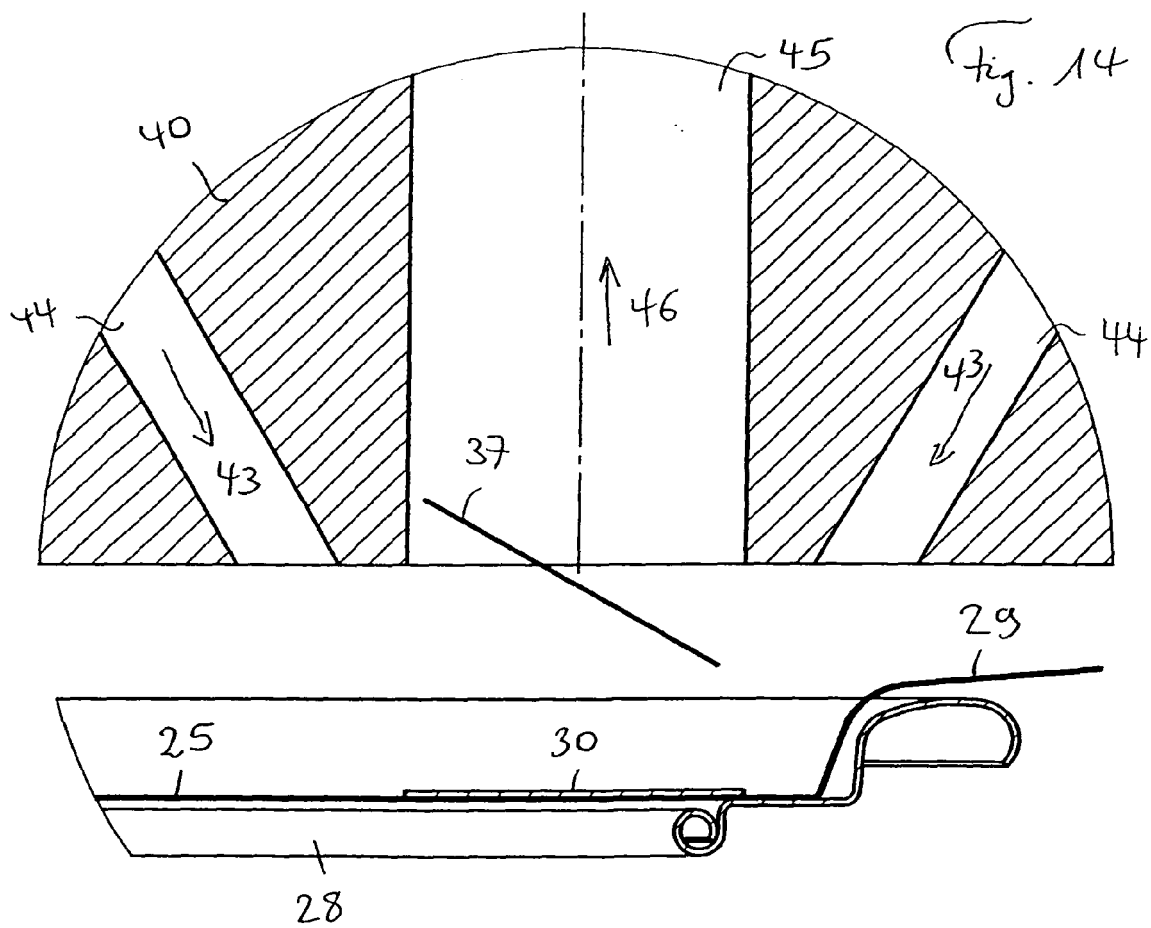
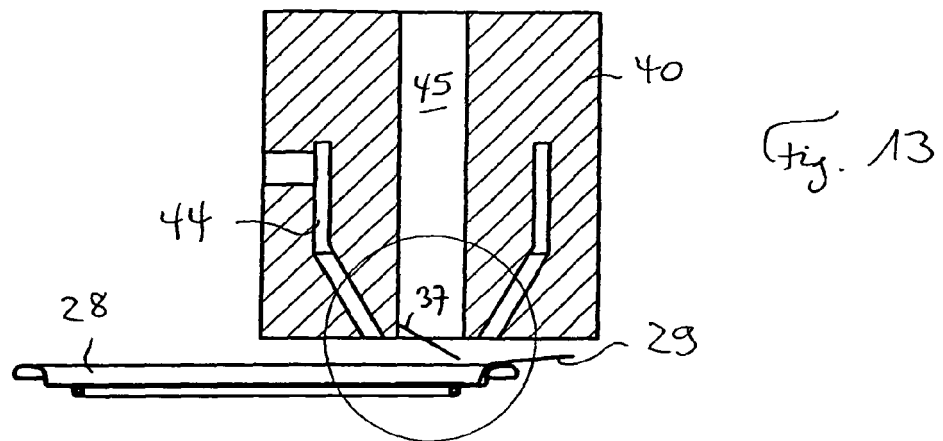


Fig. 12



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 2006017953 A [0008]