



(11) **EP 2 208 554 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
07.03.2012 Patentblatt 2012/10

(51) Int Cl.:
B21D 51/38 ^(2006.01) **B21D 51/44** ^(2006.01)
B65D 17/50 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10000342.5**

(22) Anmeldetag: **15.01.2010**

(54) **Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Aufreissdeckeln**

Method and device for producing tear-open lids

Procédé et dispositif destinés à la fabrication de couvercles à ouverture facile

(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**

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

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.07.2010 Patentblatt 2010/29

(73) Patentinhaber: **Soudronic AG
8962 Bergdietikon (CH)**

(72) Erfinder:
• **Gysi, Peter
5454 Bellikon (CH)**

• **Oberholzer, Marcel
8962 Bergdietikon (CH)**

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

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A1- 1 386 852 EP-A1- 2 184 238
WO-A1-99/35045 DE-A1-102007 017 339
US-A- 4 741 450**

EP 2 208 554 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

Hintergrund

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Aufreisssdeckeln, gemäss Anspruch 1. Ferner betrifft die Erfindung eine Vorrichtung zur Herstellung von Aufreisssdeckeln gemäss Anspruch 7.

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 Heissriegelung auf dem Deckelring aufgebracht, wegweisbaren Folie verschlossen; solche Deckel werden als Aufreisssdeckel bezeichnet und kann z.B. eine Metallfolie, eine Metallverbundfolie oder eine reine Kunststoffolie 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 Weggreissen der aufgesiegelten Folie, weist diese eine Aufreislasche auf. Beim Verschliessen einer Dose nach deren Befüllung wird der vorgefertigte Aufreisssdeckel am Mantel der Dose aufgebördelt. Bei diesem Herstellungsschritt kann eine abstehende Aufreislasche 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 Aufreislasche 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 Aufreislasche 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 Aufreisfolie auf den Deckel die zurückgebogene Aufreislasche 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] EP 1 386 852 A1 offenbart ein Verfahren zur Herstellung von Aufreisssdeckeln, bei dem ein Band von Aufreisssfolienmaterial zugeführt wird, ein Folienabschnitt mit einer Aufreislasche aus dem Band ausgestanzt wird und der Folienabschnitt auf einem Deckelring

aufgesiegelt wird. Anschliessend wird eine Klebefläche vor dem Ausstanzen des Folienabschnitts auf das Band angebracht und schliesslich wird die Aufreislasche auf den Deckel umgebogen, wobei sie mittels der Klebefläche auf dem Band daran befestigt wird. Das Verfahren ermöglicht eine einfachere und billigere Herstellung von Aufreisssdeckeln.

[0004] Aus DE 10 2007 017 339 ist auch bekannt, dass der Greifabschnitt der Aufreisssfolie mit einer Sicherungssiegelung an den Deckel fixiert werden kann.

[0005] 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

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Verbesserung bei der Herstellung von Aufreisssdeckeln zu schaffen.

[0007] 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 Aufreislasche zu liegen kommt. Dabei erfolgt das Aufbringen der Klebefläche in der Form eines Stücks doppelseitigen Klebebandes. Das Klebeband ist an seiner Oberseite mit einer Schutzfolie versehen, welche vor dem Umbiegen der Aufreislasche entfernt wird. Die Schutzfolie ermöglicht dabei das störungsfreie Aufsiegeln der Aufreisssfolie auf den Deckelring und schützt die Klebefläche.

[0008] Ferner wird die Aufgabe mit der Herstellungsvorrichtung nach Anspruch 7.

[0009] Besonders bevorzugt ist ein Klebeband mit unterschiedlicher Klebkraft auf den beiden klebenden Seiten, wobei das Band so aufgebracht wird, dass die geringere Klebkraft bei der Aufreislasche wirksam wird.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0010] 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 Saugeinrichtung zur Entfernung der Schutzfolie von der Klebefläche; und

Figur 14 eine genauere Ansicht der Entfernung der Schutzfolie.

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0011] 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.

[0012] 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 weite-

res 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 Aufreisssfolie 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 Aufreisssfolie 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 Aufreisssfolie wieder mit einer PET-Schicht versehen ist. Eine allfällige Bedruckung ist dann unter dieser PET-Schicht angeordnet. Eine weitere Ausgestaltung der Aufreisssfolie 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 Aufreisssdeckel 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 Aufreisssfolie mit einer Aufreissslasche 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 aufgebrachte 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.

[0013] Figur 9 zeigt einen fertigen Aufreissdeckel 28 in Draufsicht. Bei diesem ist die Aufreissfolie 25 mit einer Aufreisslasche 29 versehen, welche auf den Deckel zurückgebogen ist. Gemäss der Erfindung ist dabei die Aufreisslasche am Deckel mit einer Klebefläche 30 befestigt, welche erfindungsgemäss von einem doppelseitigen Klebeband gebildet ist, insbesondere mit unterschiedlicher Klebkraft der beiden Bandseiten. Es kann auch eine Klebefläche vorgesehen sein, die von einem Siegellack 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 klebend 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.

[0014] An Hand von Figur 11 wird das Vorgehen zur Bereitstellung einer erfindungsgemässen Klebefläche 30 in Form eines Stücks doppelseitigen Klebebandes auf dem Aufreissdeckel erläutert. Auch andere Arten von Klebeflächen, wie insbesondere Siegellackflächen, 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 Band 35 kann mit Antriebswalzen 36 oder auf andere bekannte Weise gefördert werden. Vor dem Ausstanzen der Folienabschnitte 25 werden auf dem Band 35 auf 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.

[0015] 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. Dieses 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'.

[0016] 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.

[0017] 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.

[0018] 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 Stanzwerkzeuges mit einer Antihaftbeschichtung, z.B. einer Teflonbeschichtung zu versehen sind, damit das Klebeband bei der Stanzung nicht an der Matrize oder deren Umgebung haftet.

[0019] 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 Saugströmung 46 erzeugt und somit Luft über der Klebefläche abgesaugt, was die gelöste Schutzfolie 37 wegfördert. Die Figuren 13 und 14 zeigen eine teilweise geschnittene Darstellung einer Station 41 ohne die Fördereinrichtung bzw. die Haltemittel für den Deckel 28. Bevorzugt wird über eine Ringdüse 44 mit Pfeilen 43 angeordnete 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 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 Schutzfolie 37 durch Luft kann ein mechanisches Lösen durch Greifer oder Finger vorgesehen sein, welche die Schutzfolie mindestens am Rand der Klebefläche anheben.

[0020] Bei der Herstellung von Aufreissdeckeln 28 aus 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 Weise ergibt sich eine einfache und für die Produktion von Aufreissdeckeln mit hoher Geschwindigkeit geeignete Laschenfixierung.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung von Aufreissdeckeln (28), umfassend die Schritte
 - 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'),
 - Umbiegen der Aufreisslasche (29) auf den Deckel (28),
 - 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, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klebeflächen (30) als Stück eines doppelseitigen Klebebandes (33) aufgebracht wird, wobei das Klebeband an seiner Oberseite mit einer Schutzfolie (37) versehen ist, welche vor dem Umbiegen der Aufreisslasche (29) entfernt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **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.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stück oberhalb des Bandes (35) aus dem Klebeband (33) ausgestanzt und direkt danach auf das Band (35) aufgebracht wird.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schutzfolie (37) mit mindestens einem Luftstrahl (43) gelöst, und dass die gelöste Schutzfolie (37) durch eine Saugströmung (46) abgesaugt wird. 5
5. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klebefläche in flüssiger Form aufgebracht wird. 10
6. Verfahren nach Anspruch 5, **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. 15
7. 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, wobei 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, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Einrichtung (41) zur Entfernung einer Schutzfolie (37) von der Klebefläche vorgesehen ist. 20
25
30
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **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. 35
9. Vorrichtung nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einrichtung zur Beaufschlagung der Klebefläche mit Druckluft (43) und zur Absaugung der gelösten Schutzfolie ausgestaltet ist. 40
45
50

Claims

1. Method for producing peel-off lids (28), comprising the steps 55
 - feeding a web (35) of peel off foil material;
 - punching a foil section (25) with a peel-off tab (29) out of the web (35);
2. Method according to claim 1, **characterized in that** an adhesive tape (33) is applied, having differently strong adhesive forces on its both sides, wherein the adhesive force on the side facing the peel-off tab (29) is smaller.
3. Method according to claim 1 or 2, **characterized in that** the piece above the web (35) is punched out of the adhesive tape (33) and is applied onto the web (35) directly after that.
4. Method according to one of the claims 1 to 3, **characterized in that** the protective foil (37) is loosened with at least an air jet (43), and **in that** the loosened protective foil (37) is sucked off by means of a suction flow (46).
5. Method according to claim 1, **characterized in that** the adhesive surface is applied as a liquid.
6. Method according to claim 5, **characterized in that** a sealing paint is applied as adhesive surface, particularly by pressing or spraying, and **in that** a sealing for fixing the tab is done during folding the tab (29) back onto the lid.
7. Device for producing peel-off lids (28), comprising a conveying system for lid parts and lids (20, 20', 28), a sealing station (5, 6) inside which a web (35) of peel-off foil material can be supplied by supply means (36), wherein the sealing station is adapted to punch a foil section (25) with a peel-off tab (29) out of the web (35) and to seal the foil section (25) with its sealable underside onto a lid ring (20'), as well as a folding station (42) inside which the peel-off tab (29) can be folded back onto the lid, wherein a system (38, 39) is provided, by means of which an adhesive surface (30) can be applied on the upper side (26) of the web (35) before punching out the foil section (25), **characterized in that** a system (41) for removing a protective foil (37) from the adhesive surface is provided.
8. Device according to claim 7, **characterized in that** the system has at least an input for at least an ad-

hesive tape (33) as well as at least a punching tool (38) by means of which the adhesive surface (30) can be punched out of the adhesive tape (33) and applied on the upper side (26) of the web (35).

9. Device according to claim 7 or 8, **characterized in that** the system is adapted to act upon the adhesive surface by means of compressed air (43) and to suck off the loosened protective foil.

Revendications

1. Méthode pour la production de couvercles pelables (28), comprenant les pas

- alimentation d'une bande (35) de matériau de feuille pelable;
- découpage d'une partie de feuille (25) avec une languette d'ouverture (29) de la bande (35);
- scellage de la partie de feuille (25) sur une bague de couvercle (20'),
- pliage de la languette d'ouverture (29) sur le couvercle (28),
- application d'une surface adhésive (30) sur la bande (35) avant le découpage de la partie de feuille (25), dans une position au couvercle pelable dans laquelle la languette d'ouverture (29) pliée est située, **caractérisée en ce que** la surface adhésive (30) est appliquée comme partie d'une bande adhésive double face (33), la bande adhésive ayant une feuille de protection (37) sur sa face supérieure, qui est enlevée avant le pliage de la languette d'ouverture (29).

2. Méthode selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'une** bande adhésive (33) est appliquée, ayant des différentes forces adhésives sur ses deux faces, la force adhésive sur la face tournée vers la languette d'ouverture (29) étant inférieure.

3. Méthode selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** la partie au dessus de la bande (35) est découpée de la bande adhésive (33) et appliquée sur la bande (35) immédiatement après cela.

4. Méthode selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** la feuille de protection (37) est descellée à l'aide d'au moins un jet d'air (43), et **en ce que** la feuille de protection descellée (37) est aspirée par un flux de courant aspirateur (46).

5. Méthode selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la surface adhésive est appliquée en forme liquide.

6. Méthode selon la revendication 5, **caractérisée en ce qu'une** peinture scellable est appliquée comme

surface adhésive, particulièrement par appuyer ou pulvériser, et **en ce qu'un** scellage pour la fixation de la languette est effectué pendant le repliage de la languette (29) sur le couvercle.

7. Dispositif pour la production de couvercles pelables (28), comprenant un système de transport pour des parties couvercle et couvercles (20, 20', 28), une station de scellage (5, 6) dans laquelle une bande (35) de matériau de feuille pelable peut être alimentée, la station de scellage étant adaptée pour un découpage, de la bande (35), d'une partie de feuille (25) avec une languette pelable (29) et étant adaptée pour un scellage de la partie de feuille (25) avec sa face scellable inférieure sur une bague de couvercle (20'), et aussi une station de pliage (42) dans laquelle la languette pelable (29) peut être pliée sur le couvercle, un système (38, 39) étant prévu, à l'aide duquel une surface adhésive (30) peut être appliquée sur la face supérieure (26) de la bande (35) avant le découpage de la partie de feuille (25), **caractérisé en ce qu'un** système (41) pour l'enlèvement d'une feuille de protection (37) de la surface adhésive est prévu.

8. Dispositif selon la revendication 7, le système ayant au moins une amenée pour au moins une bande adhésive (33) et aussi au moins un outil de découpage (38), par lequel la surface adhésive (30) peut être découpée de la bande adhésive (33) est appliquée sur la face supérieure (26) de la bande (35).

9. Dispositif selon la revendication 7 ou 8, **caractérisé en ce que** le système est adapté pour un actionnement sur la surface adhésive avec de l'air comprimé (43) et pour une aspiration de la feuille protectrice descellée.

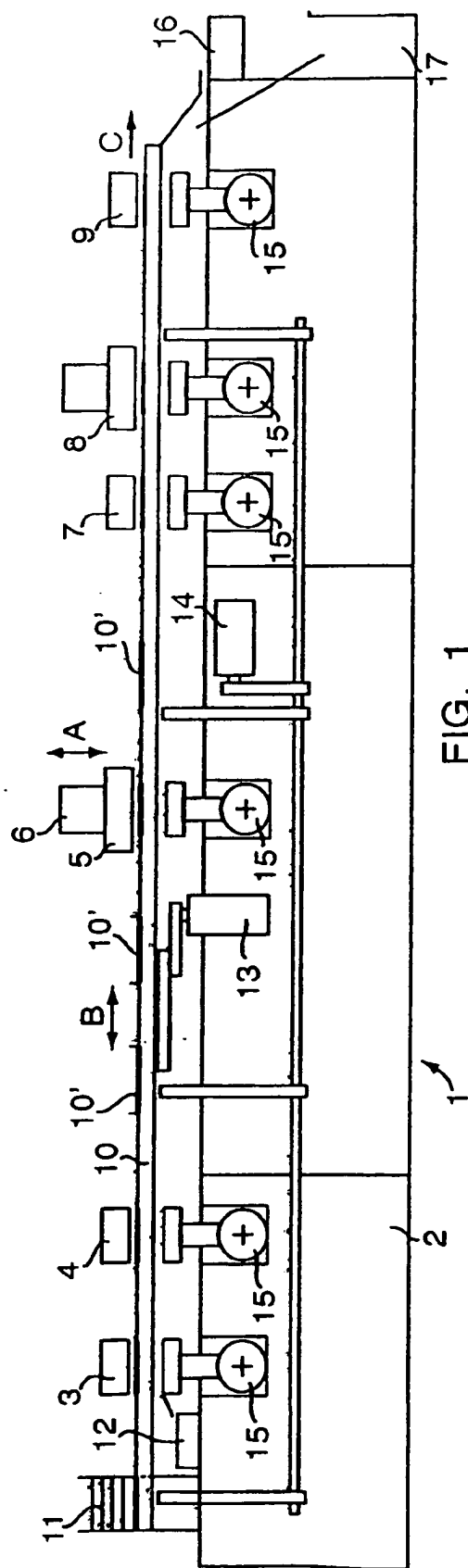
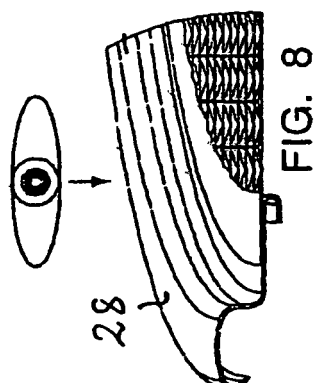
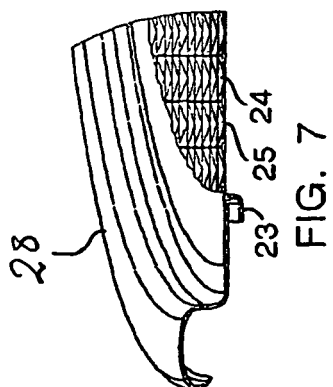
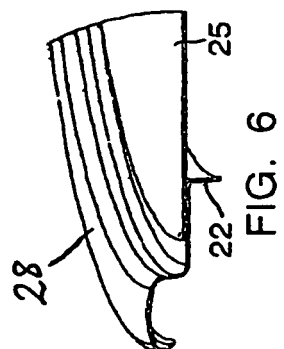
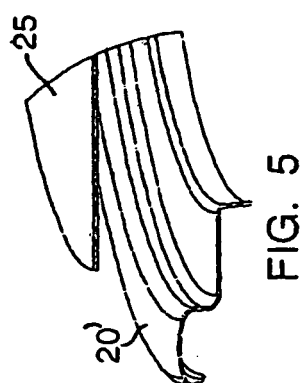
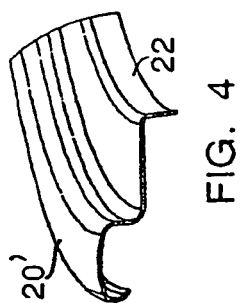
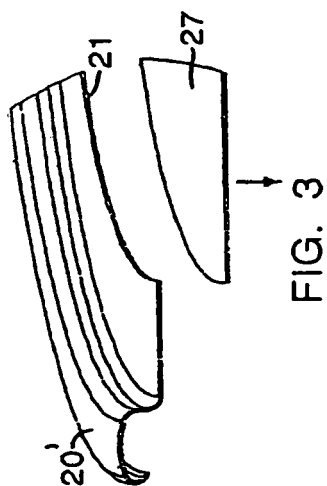
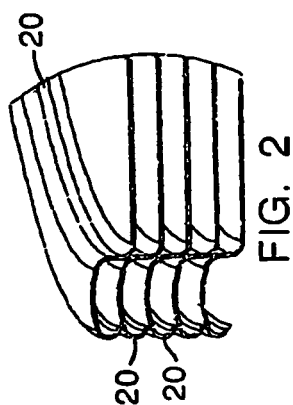


FIG. 1



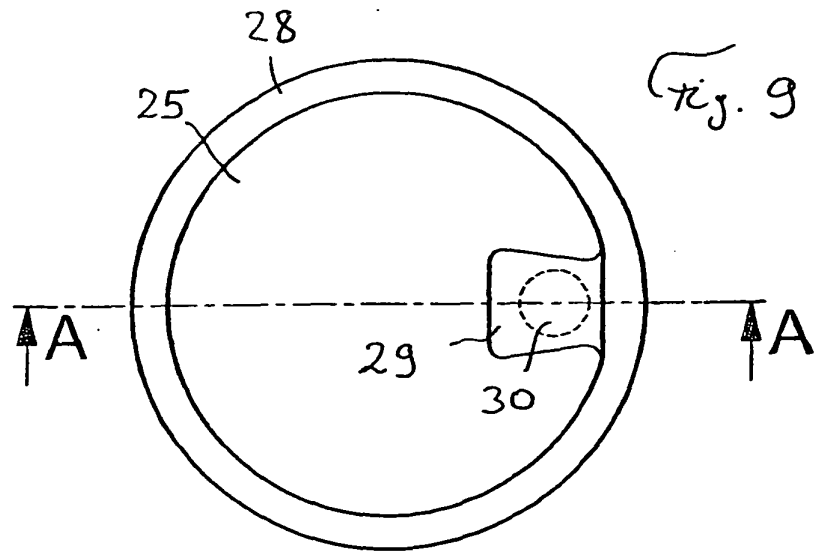
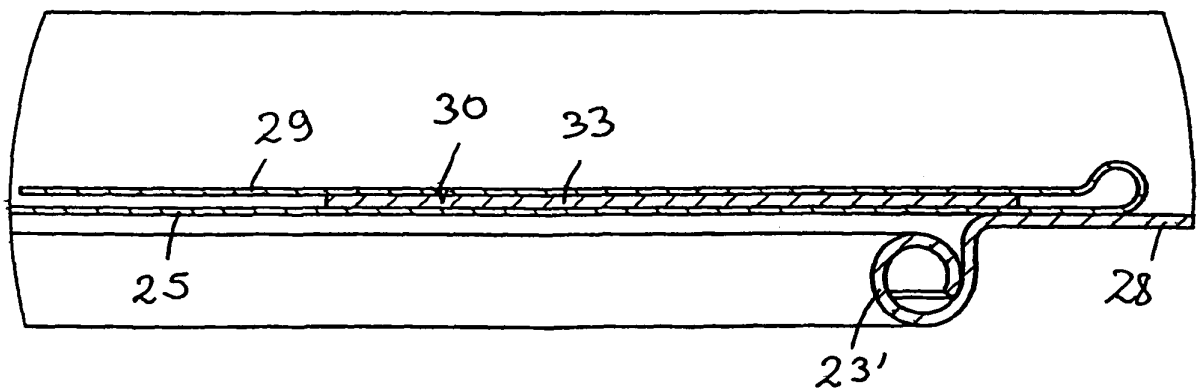
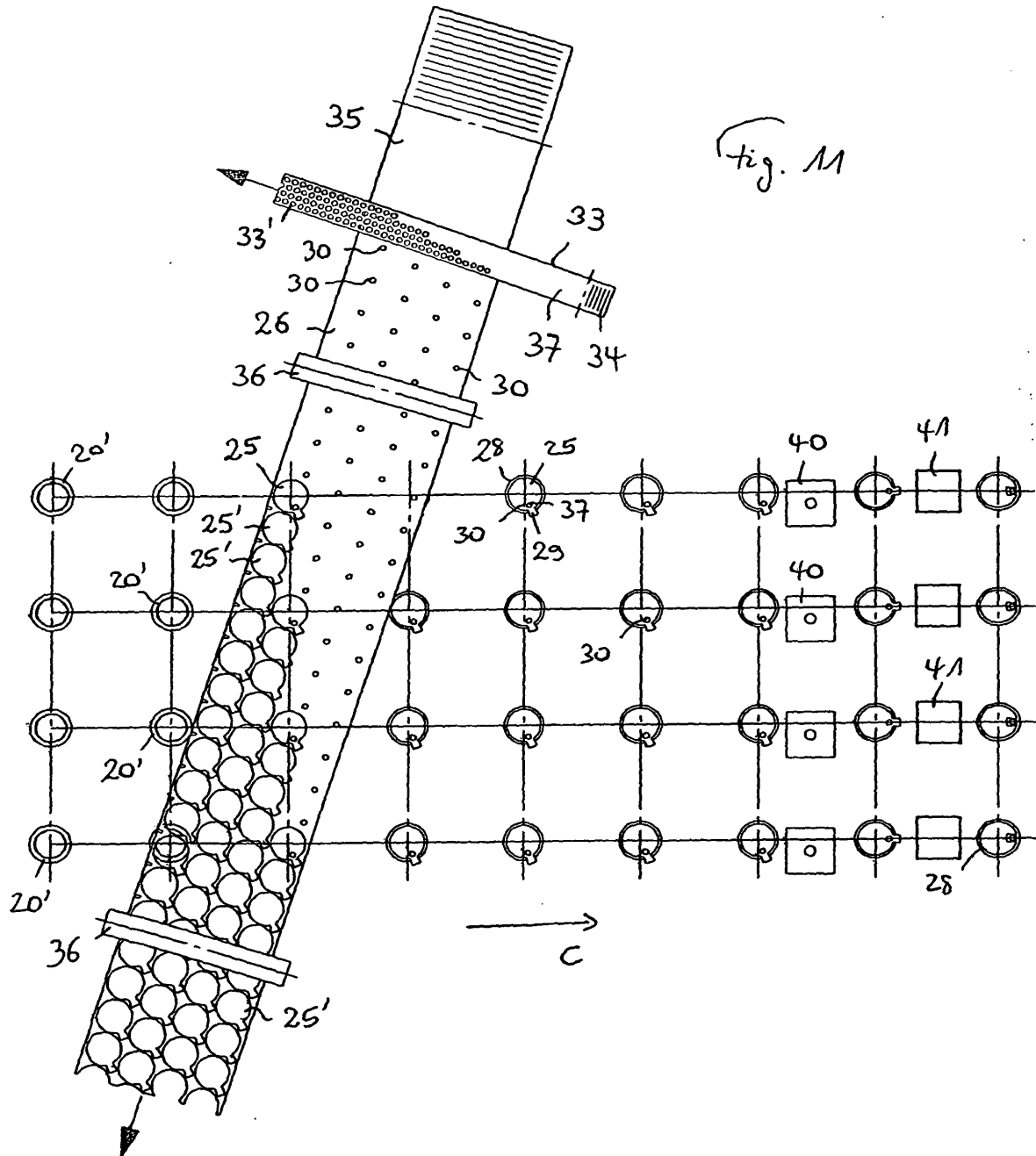


Fig. 10





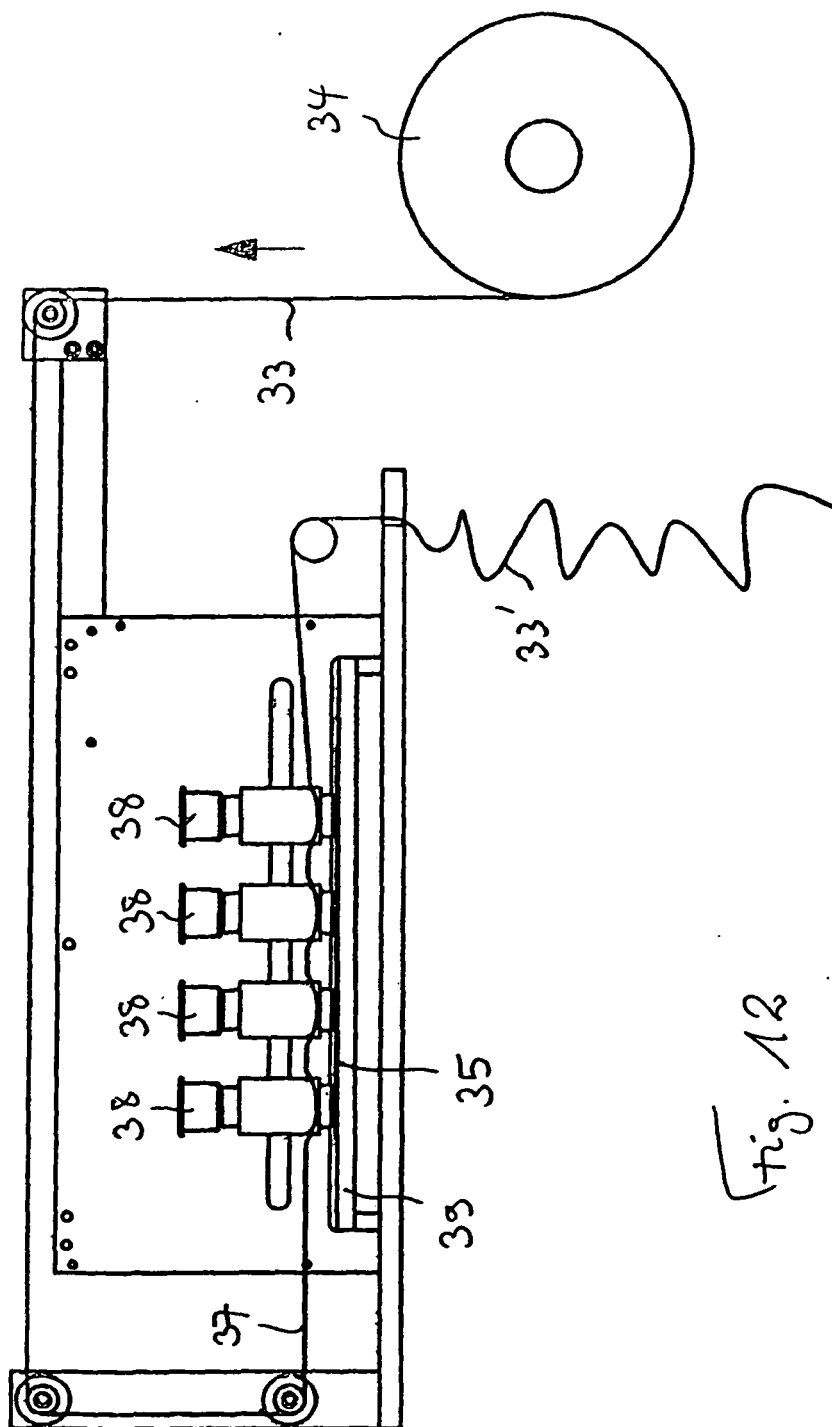
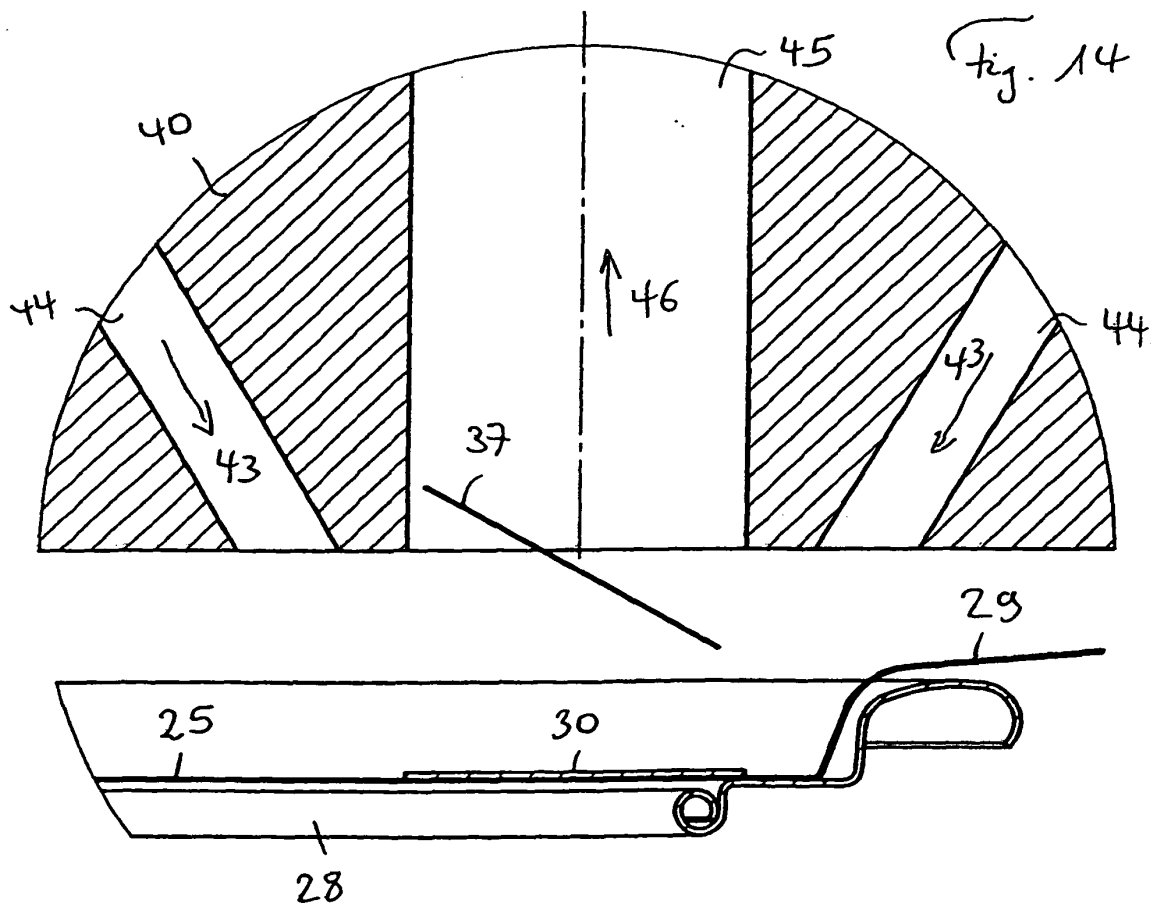
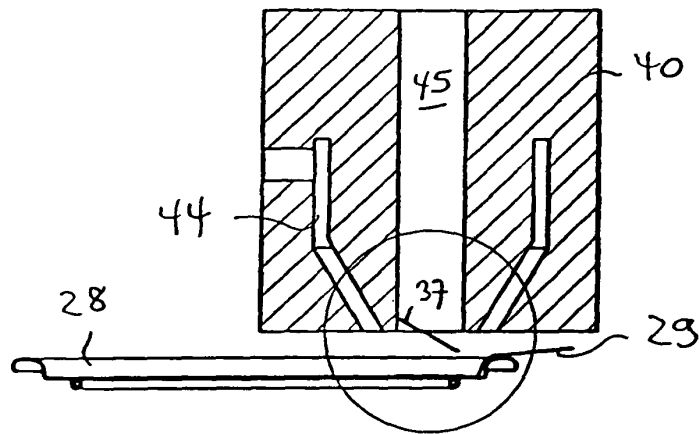


Fig. 12



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

- EP 1386852 A1 [0003]
- DE 102007017339 [0004]
- WO 2006017953 A [0011]