



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 303 732 B1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: 13.11.91

(51) Int. Cl.⁵: **B31B 27/00**

(21) Anmeldenummer: 87112832.8

(22) Anmeldetag: 02.09.87

(54) Verfahren zur Herstellung einer Bahn aneinanderhängender Beutel.

(30) Priorität: 19.08.87 EP 87112052

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.02.89 Patentblatt 89/08

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
13.11.91 Patentblatt 91/46

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 014 246 CH-A- 480 234
DE-A- 2 634 216 DE-A- 2 819 887
US-A- 3 283 994 US-A- 3 980 006

(73) Patentinhaber: Pacimex Verpackungen GmbH
Werkstrasse 9
W-8069 Scheyern(DE)

(72) Erfinder: Brinkmann, Fritz
c/o Pacimex Verpackungen GmbH Werk-
strasse 9
W-8069 Scheyern(DE)

(74) Vertreter: Säger, Manfred, Dipl.-Ing. et al
Säger & Partner Postfach 810 809
W-8000 München 80(DE)

EP 0 303 732 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung einer Bahn aneinanderhängender Beutel gemäß dem Oberbegriff des Hauptanspruchs.

Ein solches Verfahren ist bekannt. Hierbei werden alle vereinzelter Beutel mit Abstand voneinander an einem gesonderten Band festgelegt, um so das selbsttätige Zuführen und Füllen der einzelnen Beutel sicherzustellen.

Von Nachteil bei diesem bekannten Verfahren ist zum einen der bei der Weiterverarbeitung anfallende störende Abfall in Form des Bandes, zum anderen die Tatsache, daß das bekannte Verfahren langsam ist.

Ein weiteres Verfahren zur Herstellung einer Halbschlauchbahn, aus den befüll- und wenschließbare Beutel herstellen sind, ist aus der US-A-3283994 bekannt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein gattungsgemäßes Verfahren zur Herstellung einer Bahn aneinanderhängender Beutel schneller so auszubilden, daß kein zusätzlicher störender Abfall anfällt.

Diese Aufgabe wird bei einem gattungsgemäßen Verfahren gemäß dem Oberbegriff des Hauptanspruchs erfindungsgemäß durch dessen kennzeichnende Merkmale gelöst.

Mit dem erfindungsgemäßen Verfahren läßt sich also eine in Beutellängsrichtung zusammenhängende Bahn aus einzelnen Beuteln herstellen, die in dem Überlappungsbereich miteinander verbunden sind. Diese beispielsweise aufgewickelte Bahn von Beuteln wird beutelweise abgezogen und der abgezogene Beutel im Bereich des Überlappungsbereiches abgesiegelt. Hierbei wird die abgesiegelte Tasche auf praktisch dasselbe Maß wie die andere Tasche verkleinert und beim Absiegeln zugleich an ihrer Oberkante wieder verschlossen. Danach kann der Beutel von der entweder bereits offenen Seite im Bereich der zweiten Längsaußenkante befüllt werden, oder aber der Beutel wird durch Abschneiden im Bereich dieser zweiten Längsaußenkante geöffnet und danach befüllt. Nach dem Befüllen kann der Beutel durch Siegeln parallel zur zweiten Längsaußenkante unter Bildung eines Flossenbodens, gegebenenfalls mit zuvorigem Umschlagen verschlossen werden.

In ganz bevorzugter Ausführungsform werden mit diesem bekannten Verfahren Beutel hergestellt, deren einander benachbarte Enden in den Taschen nicht mittels eines Knotens, sondern in anderer Weise verbunden sind, beispielsweise durch Umspritzen mittels eines Kunststofftropfens.

Weitere zweckmäßige Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Der prinzipielle Verfahrensablauf wird nachfol-

gend unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert. In dieser zeigt:

Figur 1 die Herstellung einer Halbschlauchbahn, in perspektivischer Darstellung;

Figur 2 die Halbschlauchbahn gemäß Figur 1 mit angebrachten Bändern und ausgestanzten Teilen, in abgebrochener Darstellung;

Figur 3 den Verfahrensschritt des Abtrennens der Bänder, in teilweise abgebrochener schematischer perspektivischer Darstellung;

Figur 4 das Verbinden benachbarter Enden der benachbarten Bänder;

Figur 5 die Bahn aneinanderhängender Beutel in Draufsicht ;

Figur 6 einen Schnitt VI-VI gemäß Figur 5.

In Figur 1 ist eine insgesamt mit 5 bezeichnete Umlenkrolle vorgesehen, um die in Vorschubrichtung 6 die insgesamt mit 7 bezeichnete Halbschlauchbahn herumgeführt wird. Diese ist auf der einen ersten Längsaußenkante 8 mit einer einwärtslaufenden Falte 9 unter Bildung einer Innenkante 21 versehen. Die andere der beiden zu der ersten parallel verlaufenden zweiten Längsaußenkante 10 verläuft am offenen Teil der Halbschlauchbahn 7. Die Falte 9 ist hierbei so angebracht, daß die Oberseite 14 der Halbschlauchbahn weiter innen als die Unterseite 15 liegt, deren Kante die eigentliche Längsaußenkante 8 bildet. Ebenso steht auf der anderen Längsaußenkante die Unterseite 15 gegenüber der Oberseite 14 vor und bildet ihrerseits die zweite Längsaußenkante 10.

In einer ersten Arbeitstation werden im Abstand einer Beuteltiefe 11 (Figur 2) Teile 12 der Halbschlauchbahn 7 halbkreisförmig zusammen mit dazwischenliegenden, gesonderten rechteckförmigen Ausstanzungen 13 so ausgestanzt, daß die erste Längsaußenkante mit unterbrochen wird.

Nach diesem ersten, in der Zeichnung nicht gesondert ausgewiesenem Arbeitsgang werden im Bereich der ersten Längsaußenkante 8 der Halbschlauchbahn 7 auf der infolge der Falte 9 gebildeten Oberseite 14 und der Unterseite 15 Taschen 16 (Figur 3) mit einem darin eingelegten, fortlaufenden Band 17 angeformt, so daß sich die in Figur 2 gezeigte Halbschlauchbahn 7 ergibt, deren untere Tasche 16 über die Tasche der Oberseite 14 vorsteht (Figur 3). In einem nachfolgenden Arbeitsgang werden im Bereich der ausgestanzten Teile 12 die Bänder 17 abgetrennt. Danach werden die zwei abgetrennten benachbarten Enden 18, 19 der Oberseite 14 und der Unterseite 15 der Halbschlauchbahn 7 ohne Knoten dadurch miteinander verbunden, daß ein Kunststofftropfen 20 aufgespritzt wird.

Wie in Figur 5 gezeigt, wird die Halbschlauchbahn 7 am Ende mittels quer zur Vorschubrichtung 6 verlaufender Trennsiegelnähte 22 unter Bildung eines vereinzelter Beutels 23 abgetrennt.

Dieser wird dann um eine Beutellänge quer, vorzugsweise rechtwinklig in Beutellängsrichtung 24 transportiert und dort als Beutel 25 abgelegt und in dieser Position gehalten. Danach wird wiederum die Halbschlauchbahn 7 in Vorschubrichtung 6 um die Breite 11 weitertransportiert, so daß die Tasche 16 der Unterseite 15 des einen Beutels 23 auf der Unterseite 15 des quer in Richtung 24 transportierten Beutels 25 mit einem Überlappungsbereich 26 zu liegen kommt. Danach wird in diesem Überlappungsbereich eine Siegelnaht 27 angebracht. Danach wird wiederum die Bahn aus den Beuteln 23 und 25 in Richtung 24 quer zur Vorschubrichtung 6 um eine Beutellänge transportiert und die Verfahrensschritte beginnen von neuem.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung einer Bahn aneinanderhängender Beutel (23, 25) aus einer Halbschlauchbahn (7) aus einem kleb- und/oder siegelbaren Werkstoff, wobei zunächst im Bereich der ersten der beiden in Vorschubrichtung (6) der Halbschlauchbahn (7) verlaufenden Längsaußenkante (8, 10) zumindest je ein fortlaufendes Band (17) auf der Oberseite (14) und der Unterseite (15) der mit einer einwärtslaufenden Falte (9) unten Bildung zweier ersten Längsaußenkanten (8) versehenen Halbschlauchbahn (7) in bei deren Vorschub kontinuierlich angeformten Taschen (16) vor dem Vereinzeln der Beutel angebracht wird und die beiden Teile der Halbschlauchbahn im Bereich der zu ersten (8) parallelen zweiten Längsaußenkante (10) lose aufeinander liegen, danach die Bänder abgelängt und deren Enden (18, 19) miteinander verbunden sowie die Halbschlauchbahn (7) quer, vorzugsweise senkrecht zur Vorschubrichtung (6) taktweise unter Bildung je eines Beutels (23) abgesiegelt wird, der quer, vorzugsweise rechtwinklig zur Vorschubrichtung in Richtung (24) transportiert wird und alle diese Beutel miteinander verbunden werden,
dadurch gekennzeichnet,
daß entweder die Tasche (16) der Oberseite (14) oder jene der Unterseite (15) des Halbschlauches (7) über die jeweils andere, quer zur Vorschubrichtung (6) in Richtung (24) unter Bildung der ersten Längsaußenkante (8) vorsteht, daß jeder quer zur Vorschubrichtung abgesiegelte, in einer ebenfalls quer zu dieser Richtung verlaufenden Richtung (24) transportierte Beutel (23) um eine Beutellänge transportiert wird, daß danach die Halbschlauchbahn (7) um eine Beutelbreite (11) weitertransportiert und mit ihrer ersten Längsaußenkante (8) die zweite Längsaußenkante (10) des quer

zur Vorschubrichtung transportieren Beutels in einem Überlappungsbereich (26) überlappt und daß schließlich der Überlappungsbereich (26) unter Verbindung zweier in Beutellängsrichtung hintereinander liegender Beutel (23, 25) mittels einer Siegelnaht (27) gesiegelt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Unterseite (15) unter Bildung der ersten Längsaußenkante (8) vorsteht.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß die lose aufeinanderliegenden Teile entweder der Unter- oder der Oberseite der Halbschlauchbahn (7) unter Bildung der zweiten Längsaußenkante (10) nach außen vorsteht.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Überlappungsbereich (26) von der vorstehenden Ober- oder Unterseite im Bereich der ersten Längsaußenkante (8) sowie von der vorstehenden Ober- oder Unterseite der zweiten Längsaußenkante (10) des abgesiegelten und quer um eine Beutellänge transportieren Beutels (25) gebildet wird.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß vor dem Anbringen der Bänder (17) in den Taschen (16) im Bereich der ersten Längsaußenkante (8) Teile (12) der Halbschlauchbahn (7) im Abstand (11) einer Beutelbreite
ausgestanzt werden, daß nach dem Anbringen der fortlaufenden Bänder (7) diese im Bereich des ausgestanzten Teils abgetrennt werden und daß die zwei abgetrennten, benachbarten Enden (18, 19) der Oberseite (14) und der Unterseite (15) ohne Knoten miteinander verbunden werden.
6. Verfahren nach Anspruch 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß dreieck- oder halbkreisförmige Teile (12) unter Unterbrechung der ersten Längsaußenkante (8) ausgestanzt werden.
7. Verfahren nach Anspruch 1 oder 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß die zwei abgetrennten Enden (18, 19) der Bänder (17) mittels Verschweißen, Verkleben, Versiegeln oder Nähen verbunden werden.
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,

daß die zwei abgetrennten Enden (18, 19) mittels eines aufgespritzten Kunststofftropfens (20) verbunden werden.

9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**,
daß zwischen je zwei zueinander benachbarten ausgestanzten Teilen (12) eine gesonderte Ausstanzung (13) unter Unterbrechung der ersten Längsaußenkante (8) angebracht ist. 10
10. Verfahren nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**,
daß die gesonderte Aussparung (13) rechteckförmig ausgebildet ist. 15
11. Verfahren nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet**,
daß die gesonderte Aussparung (13) mittig zwischen den zwei zueinander benachbarten ausgestanzten Teilen (12) angebracht ist. 20
12. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**,
daß die Halbschlauchbahn (7) zur Weiterverarbeitung aufgewickelt oder zickzackförmig abgelegt wird. 25

Claims

1. Method of making a web of interconnected bags (23, 25) from a half tube web (7) of an adherable and/or sealable material, in which first in the region of the first of the two longitudinal outer edges (8, 10) extending in the direction of feed (6) of the web (7) at least respectively one continuous tape or cord (17) is applied to the upper face (14) and the lower face (15) of the web (7), which has been provided with an inward fold (9) forming two first longitudinal outer edges (8), in pockets (16) formed continuously during its feed, before the separation of the bags, and the two parts of the half tube web lie loosely on one another in the region of the second longitudinal outer edge (10) which is parallel to the first (8), after which the tapes or cords are cut and their ends (18, 19) are joined together and the half tube web (7) is sealed off transversely, preferably perpendicular to the direction of feed (6), step by step with the formation of a bag (23) each time, the bag being displaced transversely, preferably perpendicular to the direction of feed in a direction (24) and all these bags being joined together 55
characterised in that
either the pocket (16) in the upper face (14) or that in the lower face (15) of the half tube (7)

projects beyond the other transverse to the direction of feed (6) in the direction (24) with the formation of the first longitudinal outer edge (8), that each bag (23) sealed off transverse to the direction of feed and displaced in a direction (24) likewise transverse to this direction is shifted through the length of one bag, that thereupon the half tube web (7) is further advanced by the amount of the width of one bag (11) and with its first longitudinal outer edge (8) overlaps the second longitudinal outer edge (10) of the bag which was displaced transverse to the direction of feed, in an overlapping region (26) and that finally the overlapping region (26) is sealed by means of a sealing seam (27), joining together two bags (23, 25) lying one behind the other in the direction of the length of the bags.

2. Method according to claim 1, characterised in that, the lower face (15) projects, forming the first longitudinal outer edge (8).
3. Method according to claim 1 or 2, characterised in that, the loosely superimposed part either of the lower or the upper face of the half tube web (7) projects outwards with the formation of the second longitudinal outer edge (10).
4. Method according to one of claims 1 to 3, characterised in that, the overlapping region (26) is formed by the projecting upper or lower face in the region of the first longitudinal outer edge (8) and by the projecting upper or lower face of the second longitudinal outer edge (10) of the bag (25) sealed off and displaced transversely by the amount of the length of one bag.
5. Method according to one of claims 1 to 4, characterised in that, before the application of the tapes or cords (17) into the pockets (16), portions (12) of the web (7) in the region of the first longitudinal outer edge (8) are stamped out at a spacing (11) equal to the width of a bag, and after the application of the continuous tapes or cords (7) they are cut through in the region of the stamped-out portion, and the two separated adjacent ends (18, 19) on the upper face (14) and the lower face (15) are joined together without knots.
6. Method according to claim 1 to 5, characterised in that, triangular or semicircular portions (12) are

stamped out interrupting the first longitudinal outer edge (8).

7. Method according to claim 1 or 6, characterised in that, the two separated ends (18, 19) of the tapes or cords (17) are joined together by welding, sticking, sealing or sewing. 5
8. Method according to one of claims 1 to 7, characterised in that, the two separated ends (18, 19) are joined together by means of a moulded-on blob (20) of plastics. 10
9. Method according to one of claims 1 to 8, characterised in that, between each two adjacent stamped-out portions (12) a separate stamping-out (13) is applied, interrupting the first longitudinal outer edge (8). 15
10. Method according to claim 9, characterised in that, the separate notch (13) is of rectangular shape. 20
11. Method according to claim 9 or 10, characterised in that, the separate notch (13) is applied centrally between the two adjacent stamped-out portions (12). 30
12. Method according to one of claims 1 to 11, characterised in that, the half tube web (7) is wound up or folded in a zig-zag for further handling. 35

Revendications

1. Procédé pour la fabrication d'une feuille continue de sachets (23, 25) liés les uns aux autres, à partir d'une feuille continue semi-tubulaire (7) constituée d'un matériau collable et/ou scellable, présentant un pli (9) dirigé vers l'intérieur et doublant la première arête extérieure longitudinale (8), selon lequel : 40
 - dans la zone de la première (8) des deux arêtes extérieures longitudinales (8, 10) courant dans le sens d'avance (6) de la feuille continue semi-tubulaire (7), tant sur le côté supérieur (14) que sur le côté inférieur (15) de la feuille continua semi-tubulaire (7), on dispose d'abord une bande continue (17) dans des poches (16) formées en continu lors de son avance et avant individualisation des sachets, 50
 - les deux côtés (14, 15) de la feuille continue semi-tubulaire étant disposés l'un sur l'autre d'une manière libre dans la zone de la deuxième arête extérieure longitudinale (10) parallèle à la première (8),
 - les bandes (17) étant ensuite découpées à la longueur voulue et leurs extrémités (18, 19) étant assemblées l'une à l'autre,
 - la feuille continue semi-tubulaire (7) étant, transversalement et de préférence perpendiculairement au sens d'avance (6), découpée par scellage séquentiel pour, à chaque opération, former un sachet (23), lequel est déplacé dans une direction (24) transversale et, de préférence, perpendiculaire au sens d'avance, tous ces sachets étant reliés les uns aux autres, 15
- caractérisé** en ce que :
 - la poche (16) du côté supérieur (14) ou celle (16) du côté inférieur (15) de la feuille continue semi-tubulaire (7) fait saillie par rapport à l'autre dans la direction (24) perpendiculaire au sens d'avance (6) et forme la première arête extérieure longitudinale (8),
 - chaque sachet (23) découpé par scellage est, dans une direction (24) elle aussi perpendiculaire à cette direction d'avance (6), déplacé d'une longueur de sachet,
 - la feuille continue semi-tubulaire (7) est ensuite déplacée d'une largeur de sachet (11) et par sa première arête extérieure longitudinale (8), vient chevaucher la deuxième arête extérieure longitudinale (10) du sachet préalablement déplacé transversalement à la direction d'avance (6) et ce sur une zone de chevauchement (26), et enfin
 - dans la zone de chevauchement (26), à l'aide d'un joint de soudure (27), on assemble les deux sachets (23, 25) disposés l'un derrière l'autre dans le sens longitudinal des sachets. 20
2. Procédé selon la revendication 1 **caractérisé** en ce que c'est le côté inférieur (15) qui fait saillie pour former la première arête extérieure longitudinale (8). 25
3. Procédé selon la revendication 1 ou 2 **caractérisé** en ce que, dans la zone où le côté inférieur et le côté supérieur de la feuille continue semi-tubulaire (7) sont disposés d'une manière libre les uns sur les autres, l'un d'eux fait saillie vers l'extérieur par rapport à l'autre et forme la deuxième arête extérieure longitudinale 30

- le (10).
4. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 caractérisé en ce que la zone de chevauchement (26) est formée sur le côté supérieur ou le côté inférieur qui est en saillie dans la zone de la première arête extérieure longitudinale (8) ainsi que sur le côté supérieur ou le côté inférieur qui est en saillie dans la zone de la deuxième arête extérieure longitudinale (10) du sachet (25) scellé et déplacé transversalement sur une longueur de sachet. 5 10
 5. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 4 **caractérisé** en ce que : 15
 - avant application des bandes (17) dans les poches (16) dans la zone de la première arête extérieure longitudinale (8), des parties (12) de la feuille continue semi-tubulaire (7) sont découpées à une distance (11) égale à une largeur de sachet, 20
 - après application des bandes continues (7), celles-ci sont interrompues dans la zone de la partie découpée (12) et 25
 - les deux extrémités voisines séparées (18, 19), celle du côté supérieur (14) et celle du côté inférieur (15) sont assemblées l'une à l'autre sans noeud. 30
 6. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 5 **caractérisé** en ce que les parties découpées (12) interrompant la première arête longitudinale extérieure (8) sont triangulaires ou semi-circulaires. 35
 7. Procédé selon la revendication 1 ou 6 **caractérisé** en ce que les deux extrémités séparées (18, 19) des bandes (17) sont assemblées par soudage, collage, scellage ou couture. 40
 8. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 7 **caractérisé** en ce que les deux extrémités séparées (18, 19) sont assemblées grâce à la mise en place d'une goutte de plastique (20). 45
 9. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 8 **caractérisé** en ce qu'entre deux parties découpées (12) successives, est exécutée une découpe distincte (13), interrompant de la première arête extérieure longitudinale (8). 50
 10. Procédé selon la revendication 9 **caractérisé** en ce que la découpe distincte (13) est rectangulaire. 55
 11. Procédé selon la revendication 9 ou 10 **caractérisé** en ce que la découpe distincte (13) est disposée en position centrale entre les deux parties découpées (12) successives.
 12. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 11 **caractérisé** en ce que la feuille continue semi-tubulaire est, pour les opérations de post-traitement, enroulée ou posée à plat en zig-zag.

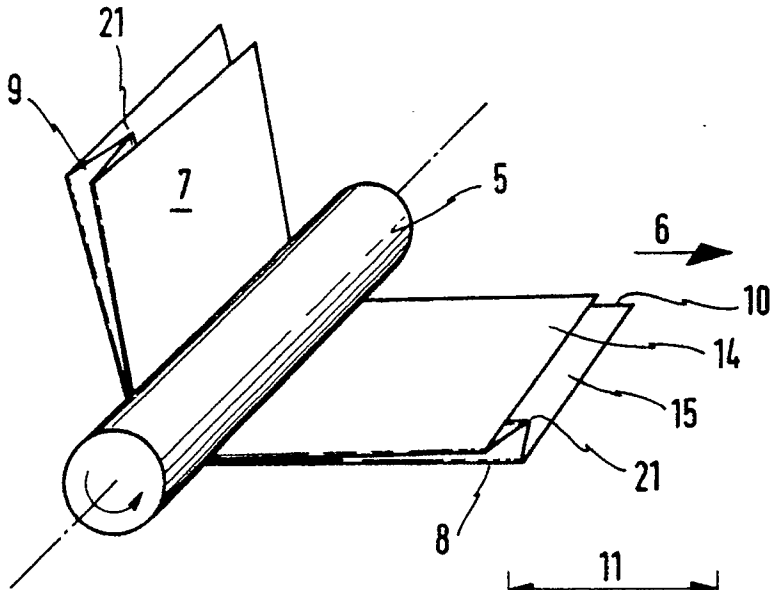


FIG. 1

FIG. 2

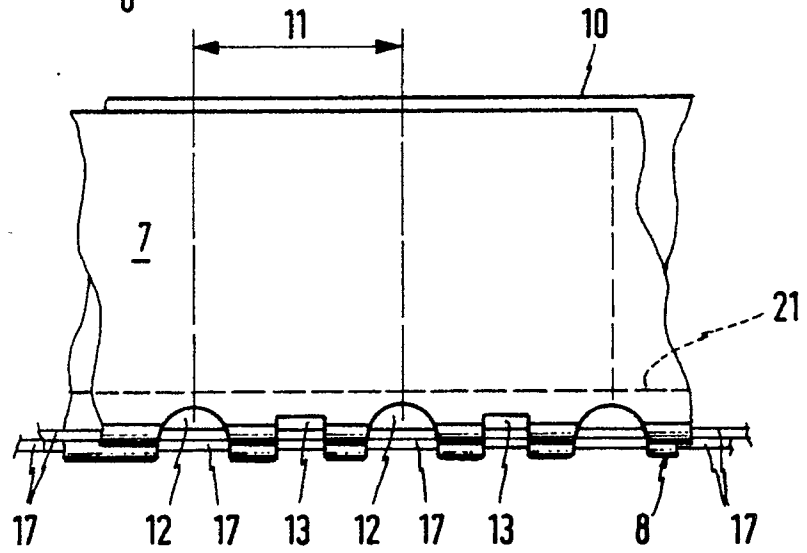


FIG. 3

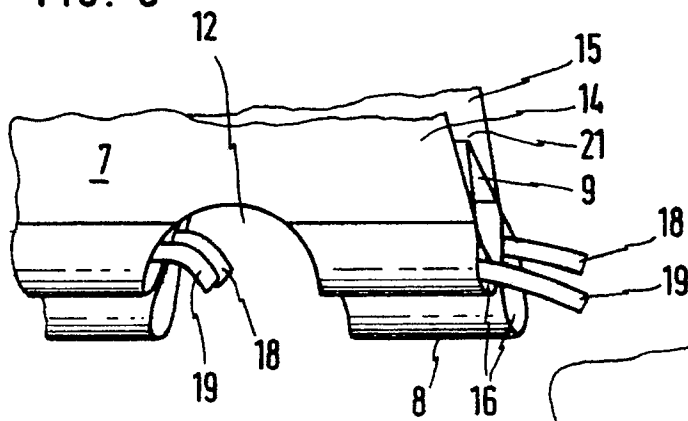


FIG. 4

