

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **87112832.8**

51 Int. Cl.4: **B31B 27/00**

22 Anmeldetag: **02.09.87**

30 Priorität: **19.08.87 EP 87112052**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**22.02.89 Patentblatt 89/08**

64 Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE**

71 Anmelder: **PACIMED Med. Verpackungen**  
**Werkstrasse**  
**D-8069 Mitterscheyern(DE)**

72 Erfinder: **Brinkmann, Fritz**  
**c/o PACIMED Med. Verpackungen GmbH**  
**Werkstrasse**  
**D-8069 Mitterscheyern(DE)**

74 Vertreter: **Flügel, Otto, Dipl.-Ing. et al**  
**Lesser, Flügel & Säger Patentanwälte**  
**Richard-Strauss-Strasse 56 Postfach 81 05**  
**40**  
**D-8000 München 80(DE)**

54 **Verfahren zur Herstellung einer Bahn aneinanderhängender Beutel.**

57 Das Verfahren dient zur Herstellung einer Bahn aneinanderhängender Beutel aus einer Halbschlauchbahn aus einem kleb-und/oder siegelbaren Werkstoff, wobei zunächst im Bereich der ersten der beiden in Vorschubrichtung der Halbschlauchbahn verlaufenden Längsaußenkante zumindest je ein fortlaufendes Band auf der Ober- und der Unterseite der Halbschlauchbahn in bei deren Vorschub kontinuierlich angeformten Taschen vor dem Vereinzeln der Beutel angebracht wird und die beiden Teile der Halbschlauchbahn im Bereich der zu der ersten parallelen zweiten Längsaußenkante lose aufeinanderliegen, danach die Bänder abgelängt und deren Enden miteinander verbunden sowie die Halbschlauchbahn quer, vorzugsweise senkrecht zur Vorschubrichtung taktweise unter Bildung je eines Beutels abgesiegelt wird, der quer, vorzugsweise rechtwinklig zur Vorschubrichtung transportiert wird und alle diese Beutel miteinander verbunden werden. Hierbei steht entweder die Tasche der Oberseite oder jene der Unterseite des Halbschlauches über die jeweils andere, quer zur Vorschubrichtung unter Bildung der ersten Längsaußenkante vor. Jeder quer zur Vorschubrichtung abgesiegelte, in einer ebenfalls quer zu dieser Richtung verlaufenden Richtung transportierte Beutel wird um eine Beutellänge transportiert.

Danach wird die Halbschlauchbahn um eine Beuteilbreite weitertransportiert und mit ihrer ersten Längsaußenkante die zweite Längsaußenkante des quer zur Vorschubrichtung transportierten Beutels in einem Überlappungsbereich überlappt. Schließlich wird der Überlappungsbereich unter Verbindung zweier in Beutellängsrichtung hintereinander liegender Beutel mittels einer Siegelnaht gesiegelt.

**EP 0 303 732 A2**

## VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINER BAHN ANEINANDERHÄNGENDER BEUTEL

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

Ein solches Verfahren ist bekannt. Hierbei werden alle vereinzelt 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.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein gattungsgemäßes Verfahren 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 nachfolgend 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 zweite 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 Arbeitsstation werden im Abstand einer Beutelbreite 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 vereinzelt 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.

### Ansprüche

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 Halbschlauchbahn (7) in bei deren Vorschub kontinuierlich angeformten Taschen (16) vor dem Vereinzelnen 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) teilweise 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 transportierten Beutels in einem Überlappungsbereich (26) überlappt und daß schließlich der Überlappungsbereich (26) unter Ver-

bindung 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 transportierten 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. Verfahren nach Anspruch 9,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß die gesonderte Aussparung (13) rechteckförmig ausgebildet ist.
11. Verfahren nach Anspruch 9 oder 10, 5  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß die gesonderte Aussparung (13) mittig zwischen den zwei zueinander benachbarten ausgestanzten Teilen (12) angebracht ist.
12. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 11, 10  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß die Halbschlauchbahn (7) zur Weiterverarbeitung aufgewickelt oder zickzackförmig abgelegt wird. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

4

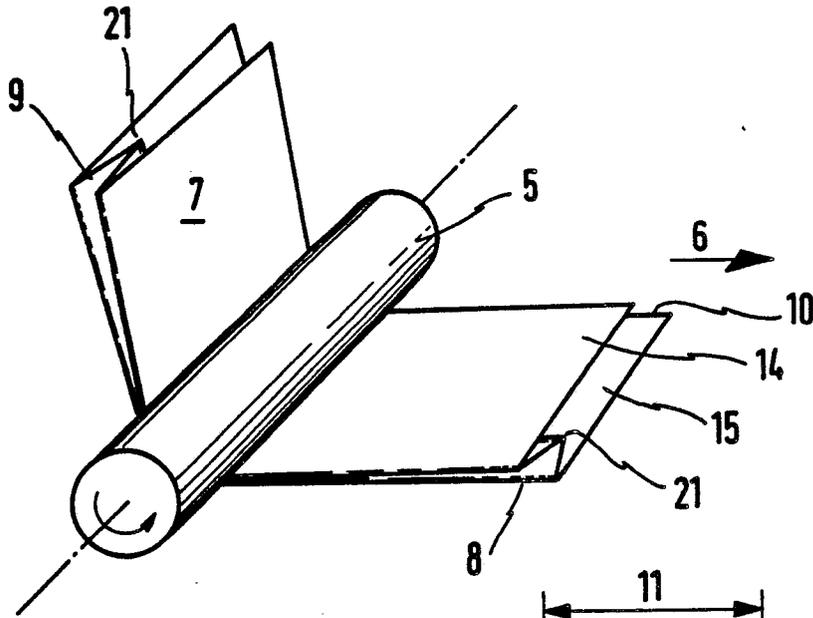


FIG. 1

FIG. 2

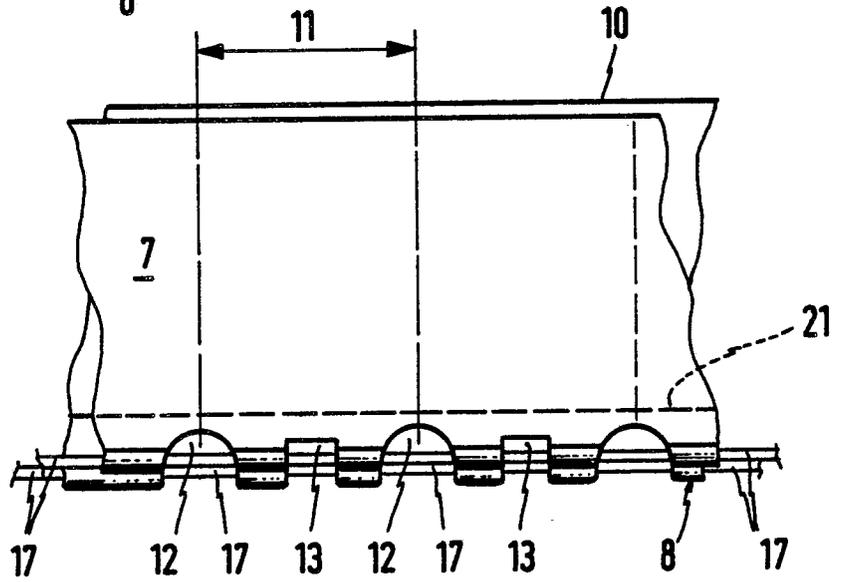


FIG. 3

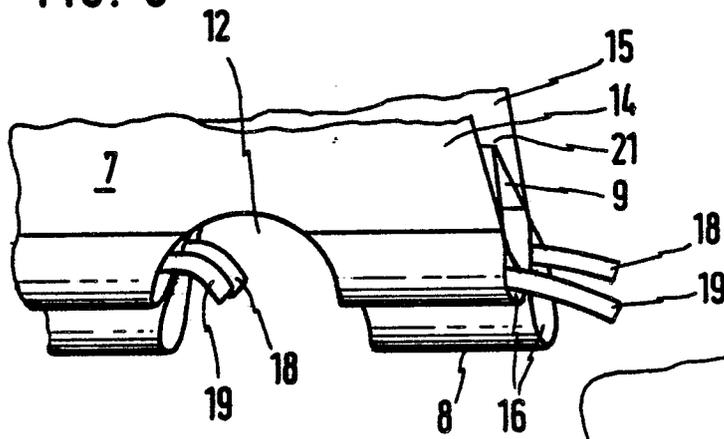
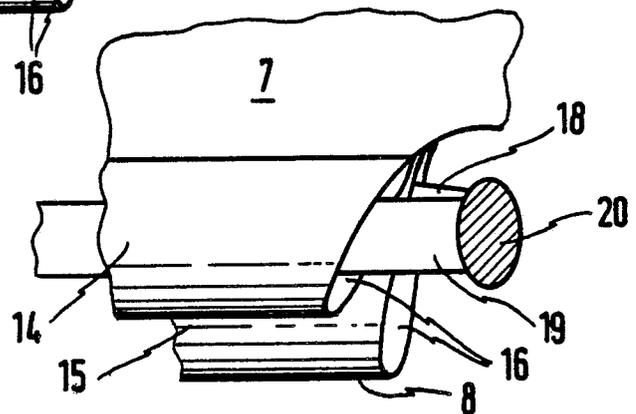


FIG. 4



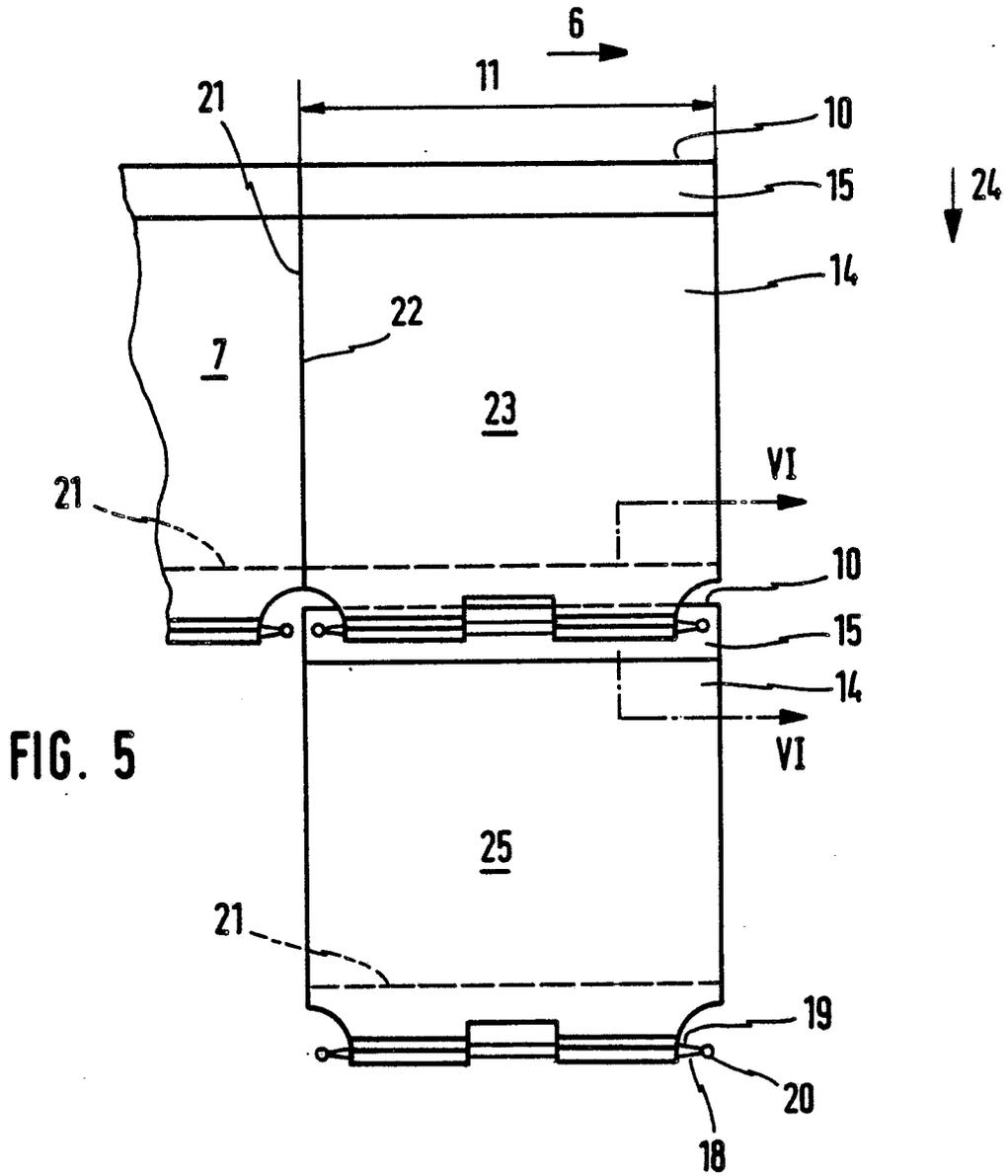


FIG. 5

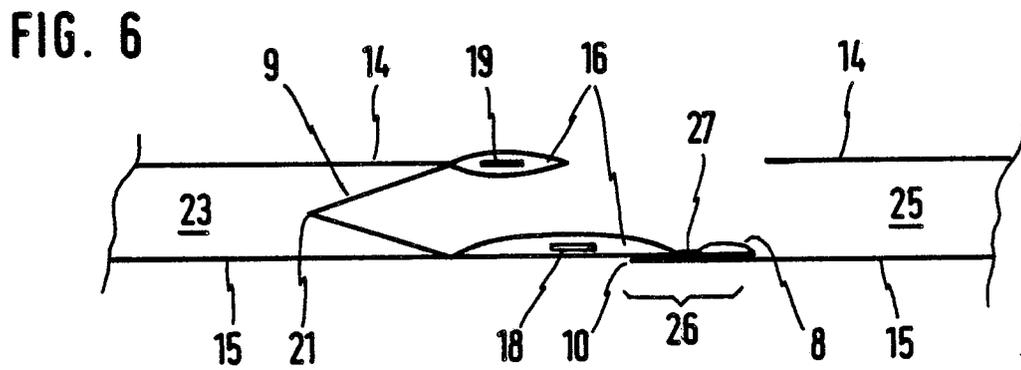


FIG. 6