



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication :

**0 087 364
B1**

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPÉEN

(45) Date de publication du fascicule du brevet :
02.01.86

(51) Int. Cl.⁴ : **B 65 H 3/12**

(21) Numéro de dépôt : **83400343.6**

(22) Date de dépôt : **18.02.83**

(54) Dispositif de marge à caisson aspirant.

(30) Priorité : **19.02.82 FR 8202907**

(43) Date de publication de la demande :
31.08.83 Bulletin 83/35

(45) Mention de la délivrance du brevet :
02.01.86 Bulletin 86/01

(84) Etats contractants désignés :
CH DE FR GB IT LI SE

(56) Documents cités :
FR-A- 1 457 486
FR-A- 1 532 871
US-A- 3 501 138

(73) Titulaire : **S.A. Martin**
22 rue Decomberousse
F-69100 Villeurbanne (FR)

(72) Inventeur : **Capdeboscq, Bernard**

F-38540 St Just Chaleyssin (FR)
Inventeur : **Mion, Jean-Luc**
F-38110 St Victor de Cessieu (FR)

(74) Mandataire : **Karmin, Roger et al**
Cabinet MONNIER 150, cours Lafayette
F-69003 Lyon (FR)

EP 0 087 364 B1

Il est rappelé que : Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Jouve, 18, rue St-Denis, 75001 Paris, France

Description

La présente invention se rapporte à un margeur à caisson mobile aspirant, plus spécialement destiné à équiper le magasin d'alimentation en feuilles d'une machine de traitement, en particulier de façonnage, de caisses en carton ondulé.

Les margeurs à caisson mobile aspirant, dits « margeurs à aspiration », sont très largement répandus dans l'industrie du façonnage de caisses en carton ondulé, et sont décrits dans de très nombreux brevets, tels que par exemple les brevets français 1 343 103 et 1 568 091.

Tous ces dispositifs utilisent un ou plusieurs caissons aspirants, mobiles dans le sens longitudinal, et dont la partie supérieure est obturée par une plaque horizontale garnie de trous, qui transmet le vide à la feuille et permet ainsi, pendant au moins une partie du cycle d'extraction, d'agripper le carton.

On a constaté que ces dispositifs connus n'étaient pas toujours satisfaisants, en particulier dans le cas du traitement de feuilles en carton dur. En effet, on observe que le plaquage des feuilles cintrées sur le ou les caissons aspirants ne se fait souvent que de manière partielle, de sorte que certaines feuilles, insuffisamment aplaties, ne passent pas sous le couteau de marge, ce qui entraîne un bourrage nécessitant l'intervention manuelle d'un opérateur.

Pour pallier ce genre d'inconvénient, on a déjà pensé à utiliser un dispositif tel que décrit dans le brevet FR-A-1 457 486. Un tel dispositif, qui est du type tel que décrit dans le préambule de la revendication 1, utilise une ventouse télescopique auxiliaire qui monte pendant la phase d'avancée de la feuille, venant agripper celle-ci, et descend pendant sa phase de retour, ce qui est indispensable pour éviter que le bord élastique de la ventouse ne se retourne en passant sous la butée de marge, et ne devienne donc inefficace à la prochaine aspiration. Un tel dispositif est d'un coût de réalisation et d'entretien assez élevé, de sorte qu'une solution plus simple et moins onéreuse paraît souhaitable.

La présente invention a pour objet un margeur à aspiration de grande efficacité et de réalisation simple, fiable, et peu coûteuse. Elle se rapporte donc à un dispositif de marge destiné à l'alimentation en feuilles d'une machine de traitement où chaque feuille est prélevée par le dessous de la pile, elle-même limitée par une butée avant, ledit dispositif comportant :

au moins un caisson aspirant animé d'un mouvement longitudinal de va-et-vient et équipé d'une plaque d'aspiration,

un cadre, ou analogue, en matériau souple, entourant ladite plaque d'aspiration de manière à former avec elle une ventouse creuse, dont les bords souples se situent au-dessus du niveau supérieur de ladite plaque en l'absence de la feuille aspirée, un tel dispositif de marge étant caractérisé par le fait que la ventouse creuse, formée par la plaque d'aspiration et le cadre en matériau souple, est fixe en position verticale par

rapport au corps du caisson et que la ventouse creuse précitée est dimensionnée et agencée de façon que, d'une part, les bords souples de ladite ventouse se situent en alignement ou au-dessous du niveau supérieur de la plaque d'aspiration lorsqu'une feuille est aspirée et que, d'autre part, le bord avant souple de ladite ventouse ne vienne pas, dans position la plus reculée du caisson aspirant, en arrière de la butée avant.

L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description suivante d'un exemple, préférentiel mais non limitatif, de réalisation, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

la figure 1 est une vue schématique en coupe longitudinale du margeur de l'invention

la figure 2 est une vue en coupe schématique à échelle réduite, selon la direction AA de la figure 1

la figure 3 est une vue de dessus du cadre souple utilisé pour le margeur de la figure 1, avant installation sur celui-ci

la figure 4 est une vue perspective du même cadre après sa mise en place sur le margeur de l'invention.

En se reportant tout d'abord à l'ensemble des figures 1 et 2, le margeur représenté est un margeur ressemblant beaucoup à celui décrit dans le brevet français 1 343 103 (ou US 3 226 108) précité. Il comporte en particulier un magasin 1, contenant la pile 2 de feuilles en carton ondulé à extraire une par une par le dessous de ladite pile, et délimité à l'arrière par une butée 3 réglable en fonction du format des feuilles, et à l'avant par le couteau de marge 4 définissant avec la table de marge 5 un espace suffisant pour laisser passer une feuille de carton et une seule.

Un caisson aspirant 6, animé d'un mouvement longitudinal de va-et-vient par des moyens très classiques non représentés, a pour mission de prélever la feuille inférieure de la pile 2 et de la faire avancer sous le couteau 4 jusqu'à ce que les rouleaux entraîneurs 7 situés en aval aient pris le relais. Dans ce but, le caisson 6 est relié à une source de vide, non représentée, par l'intermédiaire d'une canalisation 8 et d'une électrovanne de distribution 9. De manière extrêmement classique, l'électrovanne 9 est commandée de manière à ce que le vide soit appliqué au caisson 6 pendant sa phase de prélèvement et d'avancement de la feuille inférieure de la pile, et soit relâché pendant la phase de retour en arrière dudit caisson. De manière classique également, le vide est appliqué à la feuille inférieure à travers une plaque horizontale 10 garnie de trous 11 et dont la surface a avantageusement la forme à ondulations en dents de scie nettement apparente sur la figure 1.

Conformément maintenant à l'invention, dans la plaque 12 formant le pourtour supérieur du corps du caisson 6 est découpée une ouverture 13, de forme rectangulaire par exemple, de manière à former une cuvette sans fond dont les

bords forment, avec la face supérieure 14 du pourtour 12, un angle aigu α , avantageusement de l'ordre de 45 degrés, comme il apparaît clairement sur les figures 1 et 2.

Les bords de la plaque d'aspiration 10 sont découpés de manière à avoir une forme complémentaire de celle des bords 13 de la plaque de pourtour 12.

La plaque 10 est destinée à venir se visser sur le corps du caisson 6 à l'aide des vis 16 en s'adaptant étroitement dans la cuvette sans fond 13. Entre les deux est placé un joint continu 17 plat et mince en matériau souple, débordant franchement des bords de la cuvette 13 et en prolongement avec ceux-ci, comme on le voit sur les dessins, de manière à former, avec la plaque d'aspiration 10, une ventouse à bords 26 relevés vers le haut et formant un angle aigu α avec l'horizontale.

Dans la forme de réalisation décrite, le joint 17 est constitué au départ d'un cadre plat 18, représenté sur la figure 3, muni d'une ouverture centrale aux quatre coins de laquelle sont découpées des fentes à 45 degrés 20. De nombreux matériaux souples, allant de la feuille métallique à l'élastomère, peuvent être utilisés pour la constitution du joint 17. La demanderesse a trouvé que l'on obtenait d'excellents résultats en utilisant de la feuille à courroies, constituée de manière classique d'une toile en nylon tissé sur laquelle est collée une feuille de matière plastique, et en montant le joint 17 de manière à ce que la toile soit située vers le haut, c'est-à-dire regarde vers la pile 2, soit vers l'intérieur de la ventouse (10-17) de l'invention.

Comme on le voit sur les figures 1, 2 et surtout 4, le fait de visser la plaque 10 sur le pourtour 12, avec le joint 17 entre ceux-ci, entraîne l'enfoncement du centre du cadre 18 dans l'ouverture 13 et le relèvement de ses bords suivant l'angle α , de manière à former, avec la plaque 10, une cuvette à bords souples.

Par ailleurs, l'épaisseur de la plaque d'aspiration 10 et celle du cadre souple 17 sont déterminées par rapport au pourtour 12 de manière à ce que la face supérieure 21 de la plaque 10 soit située au-dessus de la face supérieure 14 du pourtour 12, d'une différence de hauteur au moins égale à l'épaisseur du cadre 17. De la sorte, le cadre souple 17 n'aura jamais à supporter le poids de la pile 2.

Le fonctionnement du dispositif de l'invention est le suivant : lorsque le vide est appliqué sur une feuille cintrée 22, la fuite est limitée par les bords du cadre souple 17, et l'ensemble (10-17) se comporte comme une ventouse creuse aspirant positivement la feuille 22 et la redressant en 23 tandis que le cadre 17 est rabattu sur le pourtour 12 comme on le voit sur la figure 1. La feuille redressée 23 peut donc être entraînée vers l'avant par l'avancée du caisson 6, puis être prise en charge ensuite par les rouleaux entraîneurs 7.

Il va de soi que pour assurer un bon fonctionnement du dispositif, l'ensemble est dimensionné et agencé de manière que :

— le bord arrière du cadre souple 17 ne vienne jamais, en position la plus avancée du caisson 6, plus loin que le bord avant de la pile de feuilles 2, pour éviter tout risque de retournement de l'arrière du cadre 17 dans la phase de recul du caisson, ce qui rendrait le dispositif inefficace pour la suite des opérations ;

— le bord avant du cadre souple 17 ne vienne jamais, en position la plus reculée du caisson, en deçà du couteau de marge 4 pour éviter, dans le cas où l'on arrête l'introduction des feuilles, tout risque de retournement de l'avant du cadre 17 dans la phase d'avancée du caisson, ce qui endommagerait le cadre 17 à la longue.

Revendications

1. Dispositif de marge destiné à l'alimentation en feuilles d'une machine de traitement où chaque feuille est prélevée par le dessous de la pile (2), elle-même limitée par une butée avant (4), ledit dispositif comportant :

au moins un caisson aspirant (6) animé d'un mouvement longitudinal de va-et-vient et équipé d'une plaque d'aspiration (10),

un cadre (17), ou analogue, en matériau souple, entourant ladite plaque d'aspiration (10) de manière à former avec elle une ventouse creuse, dont les bords souples (26) se situent au-dessus du niveau supérieur (21) de ladite plaque en l'absence de la feuille aspirée, caractérisé par le fait que la ventouse creuse, formée par la plaque d'aspiration (10) et cadre (17) en matériau souple, est fixe en position verticale par rapport au corps du caisson et que la ventouse creuse précitée est dimensionnée et agencée de façon que, d'une part, les bords souples de ladite ventouse se situent en alignement ou au-dessous du niveau supérieur (21) de la plaque d'aspiration (10) lorsqu'une feuille (22, 23) est aspirée et que, d'autre part, le bord avant souple de ladite ventouse ne vienne pas, dans la position la plus reculée du caisson aspirant (6), en arrière de la butée avant (4).

2. Dispositif de marge selon la revendication 1, caractérisé en ce que la ventouse creuse est dimensionnée et agencée de façon que le bord arrière souple de ladite ventouse demeure, dans la position la plus avancée du caisson aspirant (6), en aval du bord avant de la pile (2).

3. Dispositif de marge selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit cadre mince est composé d'un revêtement en matière plastique, ou analogue, collée sur une toile, telle qu'une toile de nylon tissé.

4. Dispositif de marge selon la revendication 3, caractérisé en ce que ledit cadre mince est monté de manière à ce que le côté en toile soit dirigé vers le haut.

Claims

1. Pile feeder device for feeding sheets of

material of a processing machine wherein each sheet is removed from the bottom of the pile (2), the said pile itself being limited by a front abutment (4), the said device comprising :

a. At least one suction chamber (6) actuated by a reciprocal longitudinal movement and provided with an suction plate (10).

b. A frame (17), or the like, made of flexible material, which surrounds the said suction plate (10) so as to form a hollow vent therewith, of which the flexible edges (26) are arranged above the upper level (21) of the said plate when no sheet of material is sucked in, characterised in that the hollow vent, which is formed by the suction plate (10) and frame (17) made of flexible material, is secured in a vertical position relative to the body of the chamber and that the above-mentioned hollow vent is dimensioned and arranged in such a way that, on the one hand, the flexible edges of the said vent are in alignment or are above the upper level (21) of the suction plate (10) when a sheet (22, 23) is sucked in and that, on the other hand, the flexible front edge of the said vent does not move behind the front abutment (4) when the suction chamber (6) is in the fully retracted position.

2. Pile feeder device according to claim 1, characterised in that the hollow vent is dimensioned and arranged in such a way that when the suction chamber (6) is in the forwardmost position, the flexible rear edge of the said vent remains downstream of the pile (2).

3. Pile feeder device according to claim 1, characterised in that the said thin frame comprises a coating made of plastics material or the like, which is stuck onto cloth, for example woven nylon.

4. Pile feeder device according to claim 3, characterised in that the said thin frame is mounted so that the side made of cloth is orientated upwards.

Patentansprüche

1. Anleger zum Beschicken einer Verarbeitungsmaschine mit Bögen, bei der jeder Bogen von der Unterseite des durch einen vorderen Anschlag (4) begrenzten Stapels (2) abgenommen wird, mit

mindestens einem Saugkasten (6), der eine hin- und hergehende Längsbewegung ausführt und eine Saugplatte (10) aufweist,

einem Rahmen (17) od. dgl. aus elastischem Material, der die Saugplatte (10) umgibt und mit ihr einen vertieften Sauger bildet, dessen biegsame Ränder (26) über dem oberen Niveau (21) der Platte liegen, wenn kein Bogen angesaugt ist, dadurch gekennzeichnet, daß der von der Saugplatte (10) und dem Rahmen (17) aus elastischem Material gebildete vertiefte Sauger in bezüglich des Kastenkörpers senkrechter Stellung fest so wie derart angeordnet und dimensioniert ist, daß einerseits die biegsamen Ränder dieses Saugers in einer Ebene mit dem oberen Niveau (21) der Saugplatte (10) oder darunter liegen, wenn ein Bogen (22, 23) angesaugt ist und andererseits der vordere biegsame Saugerrand bei maximal zurückgeschobener Stellung des Saugkastens (6) nicht hinter der vorderen Anschlag (4) gelangt.

2. Anleger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der vertiefte Sauger derart angeordnet und dimensioniert ist, daß sein rückwärtiger biegsamer Rand in der maximal vorgeschobenen Stellung des Saugkastens (6) hinter dem vorderen Rand des Stapels (2) verbleibt.

3. Anleger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der dünne Rahmen von einem aus Kunststoff od. dgl. bestehenden und auf einen Stoff, wie ein Nylongewebe, aufgeklebten Belag gebildet ist.

4. Anleger nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der dünne Rahmen mit nach oben gerichteter Stoffseite eingesetzt ist.

45

50

55

60

65

4

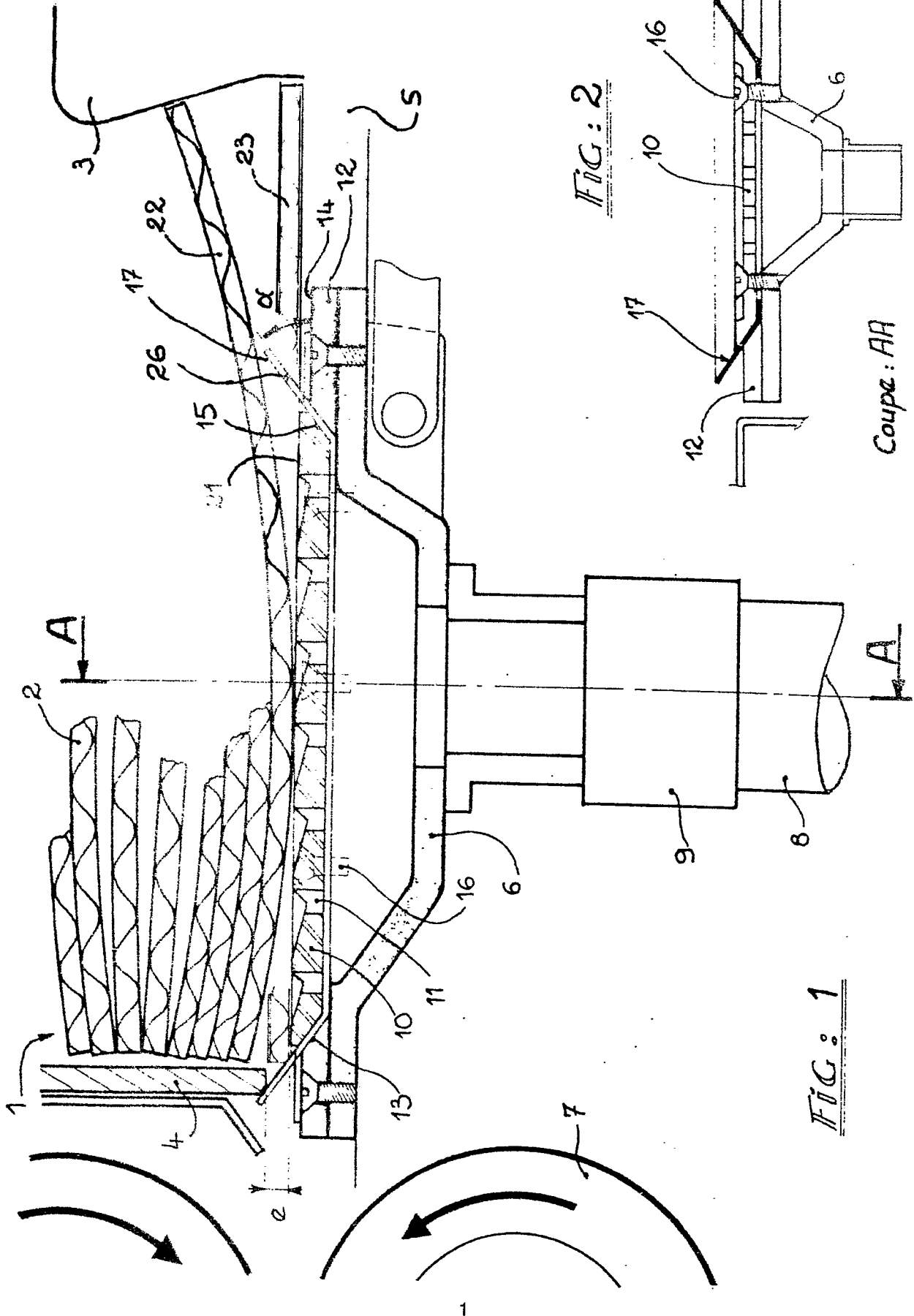


FIG: 4

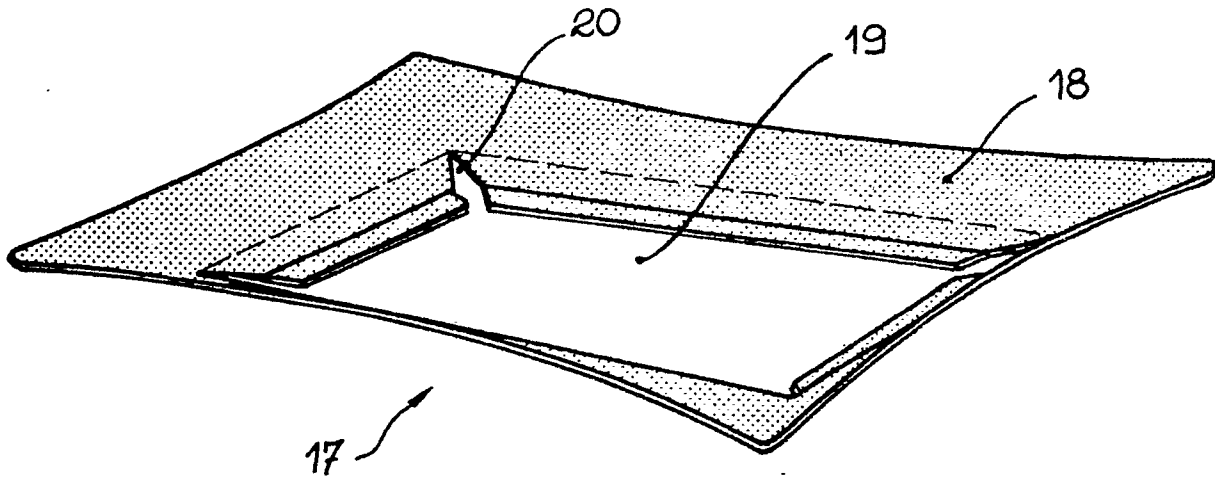


FIG: 3

