

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift :
20.09.89

(51) Int. Cl.⁴ : **C 11 D 17/04, B 65 D 83/08**

(21) Anmeldenummer : **86100117.0**

(22) Anmeldetag : **07.01.86**

(54) **Wirkstofftuch.**

(30) Priorität : **14.01.85 DE 3500936**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :
23.07.86 Patentblatt 86/30

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenter-
teilung : **20.09.89 Patentblatt 89/38**

(84) Benannte Vertragsstaaten :
AT BE CH DE FR GB IT LI NL

(56) Entgegenhaltungen :
EP-A- 0 053 282
US-A- 3 186 542
US-A- 3 685 643

(73) Patentinhaber : **Henkel Kommanditgesellschaft auf**
Aktien
Postfach 1100 Henkelstrasse 67
D-4000 Düsseldorf-Holthausen (DE)

(72) Erfinder : **Künzel, Werner**
Eichenfeldstrasse 65
D-4018 Langenfeld (DE)

EP 0 188 210 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt 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 richtet sich auf ein Wirkstofftuch, bestehend aus einem Wirksubstanzen eines Waschverstärkers enthaltenden, sich beim Waschen in Wasser auflösenden Materials. Sie betrifft ferner ein Verfahren zum Verpacken des Wirkstofftuchs und Verpackungsbehälter zum Lagern des Wirkstofftuchs. Anstelle von « Wirkstofftuch » wird in der Praxis auch die Bezeichnung Wirkstoffblatt, Wirkstoffolie oder Wirkstoffsheets verwendet.

Stark verschmutzter und/oder fleckiger Wäsche werden neben der üblichen Waschmitteldosierung zusätzlich Waschverstärker beigegeben, die speziell im unteren Waschtemperaturbereich eine Leistungsspitze erbringen. Diese Waschverstärker werden nicht wie das übliche Waschmittel in die Dosierkammer der Waschmaschine sondern vor oder nach dem Beladen der Maschine mit Schmutzwäsche direkt in den Maschineninnenraum eingelegt.

Im Handel erscheinen die Waschverstärker u. a. in Form von Wirkstofftüchern. Solche Tücher können auf PVAL-Basis (PVAL-Polyvinylalkohol) aufgebaut sein und sämtliche Wirksubstanzen des jeweils gewünschten Waschkraftverstärkers bereits eingearbeitet enthalten. Die Tücher sollen die Eigenschaft besitzen, sich beim Waschprozeß im Waschwasser vollständig aufzulösen. Derart ausgebildete Wirkstofftücher sind außerordentlich spröde und besitzen eine nur geringe Einreißfestigkeit. Die Tücher lassen sich daher nicht um 180°, biegen also falten, ohne zu brechen. Ebenso problematisch ist es, sie (auf eine Hülse) aufzurollen, da das Material wegen der mangelnden Einreißfestigkeit unter Zugbeanspruchung nicht nur an einer vorgegebenen Perforationslinie sondern an undefinierten Stellen einreißen würde. Ein ordnungsgemäßes Dosieren wäre also nicht sichergestellt. In der Praxis ist man daher gezwungen, die Einzeltücher im Stapel zu lagern und bei Gebrauch einzeln nach oben abzuheben.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Wirkstofftücher so auszubilden und/oder so zu stapeln, daß sie ohne besondere Hilfsmittel und ohne die Gefahr einer störenden Beschädigung vom jeweiligen Stapel abzuheben sind. Für das Wirkstofftuch eingangs genannter Art ist die Lösung gekennzeichnet durch einen im wesentlichen bogenförmigen, eine Lasche abgrenzenden Einschnitt innerhalb der Tuchfläche, der bei sattelförmiger Wölbung des Wirkstofftuches ein annähernd tangentialartiges Hervorstehen der Lasche aus dem Biegescheitel bewirkt.

Dieser Einschnitt kann vorzugsweise gestanzt werden und soll ungefähr im Schwerpunkt bzw. im Diagonalschnitt des Tuchs liegen.

Wenn das Wirkstofftuch als Ganzes sattelförmig gebogen um eine parallel zu der Verbindungslinie der Längsenden des Einschnitts verlaufende Biegelinie in einer Verpackung positioniert wird, springt bei dem vorzugsweise in den Bereich stärkster Biegung gelegten Einschnitt die in die-

sem durch den Einschnitt gebildete Lasche etwa im Bereich des Sattelscheitels tangentialartig vor, derart, daß das im Stapel zuoberst liegende Wirkstofftuch durch Ergreifen der Lasche nach oben abzuheben ist. Die Anordnung des Einschnitts im Bereich des Schwerpunkts bzw. des Schnittpunkts der Flächendiagonalen wird vorgezogen, damit die durch den Einschnitt gebildete Lasche im Bereich stärkster Biegung des Sattels liegt und dadurch leicht zu ergreifen ist und damit wegen der Gleichverteilung des Gewichts die Gefahr des Einreißens minimiert wird.

Gemäß weiterer Erfindung ist ein Verpackungsbehälter mit einem Mittel zum Unterstützen der Krümmung des Tuchstapels gekennzeichnet durch einen sattelförmig aufgewölbten Behälterboden, dessen Sattelscheitel etwa parallel zu der Verbindungslinie der Längsenden des Einschnitts liegt. Bei einem Behälter mit sattelförmig aufgewölbtem Boden sind die übrigen Behälterdimensionen weitgehend frei zu wählen, derart, daß einerseits der Stapel neuer Wirkstofftücher mechanisiert in den Behälter einzulegen und andererseits das einzelne Wirkstofftuch problemlos von Hand aus dem Behälter zu entnehmen ist. Der sattelförmige Boden kann beispielsweise aus je einer ebenen Fläche gebildete Sattelflächen besitzen, er kann aber auch sattelförmig aufgewölbt auch mit rundem Sattelscheitel ausgebildet werden. Schließlich kann er ferner als Führung bzw. Einschubhilfe seitlich zu befüllender Verpackung dienen.

Anhand der schematischen Darstellung von Ausführungsbeispielen werden Einzelheiten der Erfindung erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 ein rechteckiges Wirkstofftuch mit einfach gekrümmtem Einschnitt;

Fig. 2 eine Reihe von Einschnittformen;

Fig. 3 ein sattelförmig gekrümmt angeordnetes Wirkstofftuch mit zwangsläufig abgespreizter Zuglasche;

Fig. 4 einen Schnitt senkrecht zum Sattelscheitel durch einen sattelförmig nach oben gewölbten Stapel von Wirkstofftüchern;

Fig. 5 einen Boden mit rundem Sattelscheitel in perspektivischer Darstellung; und

Fig. 6 einen gefüllten Verpackungsbehälter in perspektivischer Darstellung.

Fig. 1 zeigt ein insgesamt mit 1 bezeichnetes, rechteckiges Wirkstofftuch, das beispielsweise 140 mm breit und 240 mm lang sein kann. Im Bereich des Schnittpunktes seiner Diagonalen enthält das Wirkstofftuch einen Einschnitt 2 in Form einer einfach gekrümmten Ausstanzung. Der gekrümmte Einschnitt 2 kann außer der dargestellten Halbbis Viertelkreisform nach Fig. 1 u. a. auch eine den in Fig. 2 schematisch dargestellten Formen, insbesondere Stanzform I, II, III oder IV besitzen.

Gemäß Fig. 3 springt beim bogenförmigen Aufrichten des Wirkstofftuchs 1 eine Lasche 3 aus dessen Fläche nach oben vor. Die von den beiden

Längsenden 4 und 5 des Einschnitts 2 bzw. von der Verbindungslinie 6 der Längsenden 4 und 5 ausgehende Lasche 3 bildet bei Anordnung etwa im Sattelscheitel annähernd eine Tangente der angrenzenden Sattelflanke. Zum Verbessern der Einreißfestigkeit kann die Lasche 3 an ihren Längsenden 4 und 5 mit zusätzlichen kleinen Gegenkrümmungen bzw. Radien 7 nach Bild II von Fig. 2 oder mit je einer geraden Verlängerung 8 nach Bild IV von Fig. 2 ausgestattet werden.

In Fig. 4 wird ein Schnitt durch einen insgesamt mit 9 bezeichneten, halbrunden aufgebogenen Stapel von Wirkstofftüchern schematisch dargestellt. Auf der Oberseite des Sattelscheitels 10 des Stapels 9 springen die Laschen 3 etwa in Richtung der Tangente der angrenzenden Sattelflanke vor. Bei vorsichtigem Ergreifen der schuppenförmig abgesetzten Vorderkanten 11 der Laschen 3 kann ein Wirkstofftuch 1 nach dem anderen von dem Stapel 9 abgehoben werden. Die Gefahr des Einreißens ist dabei gering, da das Tuch 1 etwa in seinem Schwerpunkt angefaßt wird.

Der Stapel 9 nach Fig. 4 kann zusätzlich noch in der Wölbung 12 auf seiner Unterseite unterstützt werden. Hierzu kann ein sattelförmig aufgewölbter Boden 13 vorgesehen werden, dessen Sattelscheitel 14 etwa parallel zu der Verbindungslinie 6 der Längsenden 4, 5 der jeweiligen Lasche 3 bzw. des Sattelscheitels 10 des Stapels liegt. Einen sattelförmig aufgewölbten Boden mit rundem Sattelscheitel zeigt Fig. 5. Ein entsprechend Fig. 4 und 5 gestalteter Kartonzuschnitt kann gleichzeitig beim Konfektionieren und seitlichem Befüllen der Packung als Führungs- bzw. Einschubhilfe des Pakets verwendet werden. Es hat sich bei Wirkstofftüchern mit sehr brüchigen Rezepturformulierungen als vorteilhaft herausgestellt, den Boden 13 zum Unterstützen des Tuchstapels nicht als Satteldach mit kantigem First wie in Fig. 4 sondern gerundet wie in Fig. 5 auszubilden.

In Fig. 6 wird ein möglicher, insgesamt mit 15 bezeichneter Verpackungsbehälter schematisch dargestellt. Der Verpackungsbehälter 15 nimmt einen Stapel 9 von Wirkstofftüchern 1 in einer Anordnung ähnlich derjenigen von Fig. 4 auf. Der Verpackungsbehälter 15 kann als Faltschachtel ausgebildet werden. Eine solche Faltschachtel besitzt beispielsweise eine Länge L größer bis gleich der in Richtung des Sattelscheitels 10 gemessenen Länge des einzelnen Wirkstofftuchs 1. Dagegen soll die Breite B der Faltschachtel 15 deutlich kleiner als die in dieser Richtung gemessene Breite des einzelnen Wirkstofftuchs 1 sein, um zu erreichen, daß der in den Behälter 15 eingelegte Stapel 9 sattelförmig nach oben gewölbt bleibt und auch beim Transport nicht verrutscht.

Bezugszeichenliste

- 1 = Wirkstofftuch
- 2 = Einschnitt
- 3 = Lasche
- 4 = Längsende
- 5 = Längsende
- 6 = Verbindungslinie

7 = Radius

8 = Verlängerung

9 = Stapel

10 = Sattelscheitel

5 11 = Vorderkante (3)

12 = Wölbung

13 = Boden (Fig. 4)

14 = Sattelscheitel (13)

15 = Verpackungsbehälter

10

L = Länge (15)

B = Breite (15)

15 Patentansprüche

1. Wirkstofftuch (1) bestehend aus einem Wirksubstanzen eines Waschverstärkers enthaltenden, sich beim Waschen in Wasser auflösenden Material, gekennzeichnet durch einen im wesentlichen bogenförmigen, eine Lasche (3) abgrenzenden Einschnitt (2) innerhalb der Tuchfläche, der bei sattelförmiger Wölbung des Wirkstofftuches (1) ein annähernd tangentialartiges Hervorstehen der Lasche (3) aus dem Biegescheitel bewirkt.

2. Wirkstofftuch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Einschnitt (2) bei Rechteckform des Tuchs (1) im Bereich des Schnittpunktes der Flächendiagonalen bzw. im Schwerpunkt angeordnet ist.

3. Wirkstofftuch nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Einschnitt (2) im wesentlichen die Form eines einfachen Bogens, insbesondere mit an dessen Längsenden (4, 5) angesetzten, relativ zum gesamten Einschnitt kleinen Gegenbogen bzw. -radien (7), besitzt.

4. Verfahren zum Verpacken eines aus einem Wirksubstanzen eines Waschverstärkers enthaltenden, sich beim Waschen in Wasser auflösenden Material bestehenden Wirkstofftuchs, dadurch gekennzeichnet, daß in die Fläche des Wirkstofftuchs (1) ein im wesentlichen bogenförmiger, eine Lasche (3) abgrenzender Einschnitt (2) eingebracht wird, und daß das Wirkstofftuch (1) als Ganzes sattelförmig um eine parallel zu der Verbindungslinie (6) der Längsenden (4, 5) des Einschnittes (2) verlaufende Biegelinie gebogen wird, so daß die Lasche (3) annähernd tangentialartig etwa im Bereich des Sattelscheitels hervorspringt, und gebogen in einem Verpackungsbehälter positioniert wird.

5. Verpackungsbehälter für ein Wirkstofftuch nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, gekennzeichnet durch einen sattelförmig aufgewölbten Boden (13), dessen Sattelscheitel (14) etwa parallel zu der Verbindungslinie (6) der Längsenden (4, 5) des Einschnittes (2) liegt.

6. Verpackungsbehälter nach Anspruch 5, gekennzeichnet durch einen sattelförmigen Boden (13) mit aus je einer ebenen Fläche gebildeten Sattelflanken.

7. Verpackungsbehälter nach Anspruch 5 oder 6, gekennzeichnet durch die Ausbildung des sattelförmigen Bodens (13) als Einschubhilfe für ein seitliches Befüllen des Pakets.

Claims

1. Cloth (1) containing an effective substance and consisting of a material which contains a laundering intensifier and dissolves on washing in water, characterised by a substantially arcuate incision (2) within the cloth area, which incision bounds a tongue (3) and — on saddle-shaped bending of the cloth (1) containing an effective substance — causes a nearly tangential projection of the tongue (3) out of the crest of the bend.

2. Cloth containing an effective substance according to claim 1, characterised thereby, that the incision (2) in the case of rectangular shape of the cloth (1) is arranged in the region of the intersection of the diagonals of the area or in the centre of gravity.

3. Cloth containing an effective substance according to claim 1 or 2, characterised thereby, that the incision (2) possesses substantially the shape of a simple arc, in particular with opposite arcs or radii which are small relative to the entire incision and placed at its longitudinal ends (4, 5).

4. Method for packaging a cloth containing an effective substance and consisting of a material which contains a laundering intensifier and dissolves on washing in water, characterised thereby, that a substantially arcuate incision (2) bounding a tongue (3) is introduced into the area of the cloth (1) containing an effective substance and that the cloth (1) containing an effective substance is bent as a whole in saddle shape about a bending line extending parallelly to the connecting line (6) of the longitudinal ends (4, 5) of the incision (2) — so that the tongue (3) projects nearly tangentially in about the region of the saddle crest — and is positioned in bent shape in a packaging container.

5. Packaging container for a cloth containing an effective substance according to one or more of the claims 1 to 3, characterised by a base (13), which is bowed in saddle shape and the saddle crest (14) of which lies about parallelly to the connecting line (6) of the longitudinal ends (4, 5) of the incision (2).

6. Packaging container according to claim 5, characterised by a saddle-shaped base (13) with saddle flanks each formed by a respective planar area.

7. Packaging container according to claim 5 or 6, characterised by the formation of the saddle-shaped base (13) as insertion aid for a filling of the packet from the side.

Revendications

1. Feuille à substance active (1) se composant d'une matière comprenant les substances actives d'un renforceur de lavage se dissolvant dans l'eau au cours du lavage, caractérisée par le fait qu'elle comporte une entaille (2), essentiellement courbe sur la face interne de la feuille, délimitant une languette (3) qui, lorsque la feuille à substance active (1) est cintrée en forme de selle, saillie presque tangentiellement hors du sommet de la courbe de cintrage.

2. Feuille à substance active selon la revendication 1, caractérisée par le fait que l'entaille (2), lorsque la feuille (1) a une forme rectangulaire, se situe dans la zone du point d'intersection des diagonales ou au centre de gravité.

3. Feuille à substance active selon l'une ou l'autre des revendications 1 ou 2, caractérisée par le fait que l'entaille (2) a essentiellement la forme d'une simple courbe et, plus particulièrement, qu'elle comporte des petits arcs ou rayons inversés (7) par rapport à l'ensemble de l'entaille et situés le long de ses extrémités longitudinales (4, 5).

4. Procédé d'emballage d'une feuille à substance active se composant d'une matière comprenant les substances actives d'un renforceur de lavage se dissolvant dans l'eau au cours du lavage, caractérisé par le fait que, dans la surface de la feuille à substances active (1), on pratique une entaille (2), essentiellement courbe, délimitant une languette (3) et que cette feuille, dans son ensemble, est cintrée en forme de selle autour d'une ligne de pliage dont le tracé est parallèle à une ligne de jonction (6) des extrémités longitudinales (4, 5) de l'entaille (2) si bien que la languette (3) fait saillie presque tangentiellement, à peu près dans la zone du sommet de la courbe de cintrage en forme de selle, et qu'elle est positionnée, cintrée, dans une boîte d'emballage.

5. Boîte d'emballage pour une feuille à substance active selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée par le fait qu'elle comporte un fond (13), cintré en forme de selle, dont le sommet (14) est à peu près parallèle à la ligne de jonction (6) des extrémités longitudinales (4, 5) de l'entaille (2).

6. Boîte d'emballage selon la revendication 5, caractérisée par le fait qu'elle comporte un fond (13), en forme de selle, dont chaque flanc est une surface plane.

7. Boîte d'emballage selon l'une ou l'autre des revendications 5 ou 6, caractérisée par le fait que la configuration du fond en forme de selle (13) est conçue de manière à faciliter l'insertion pour un remplissage latéral.

Fig. 1

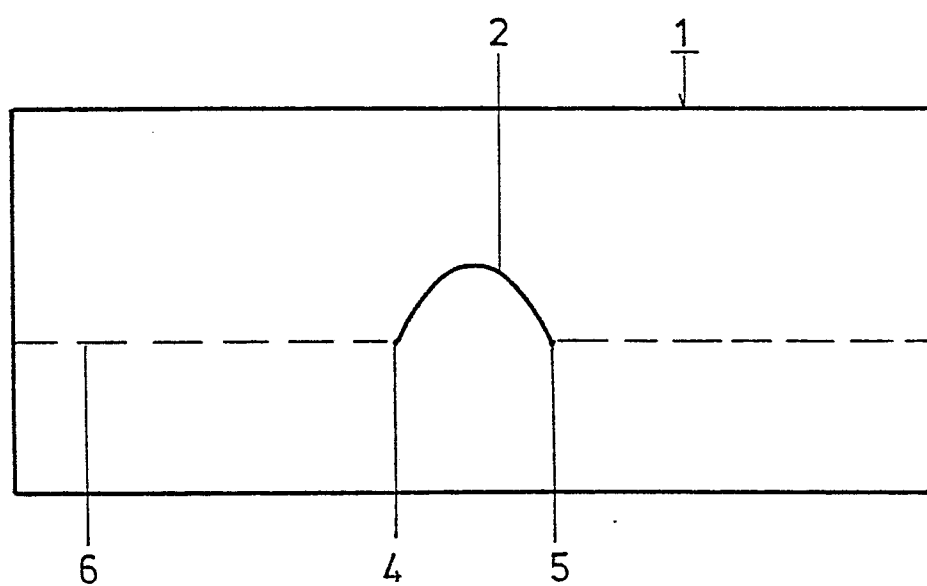


Fig. 2

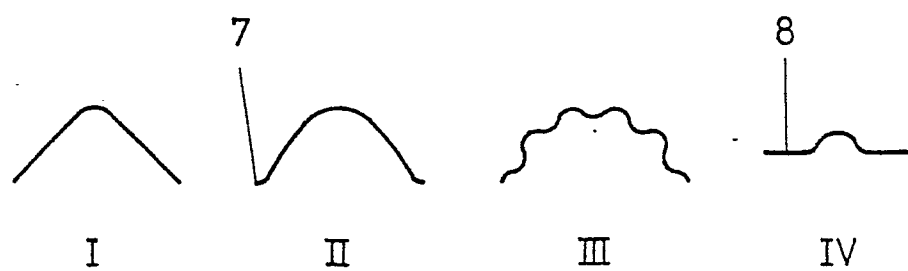


Fig. 3

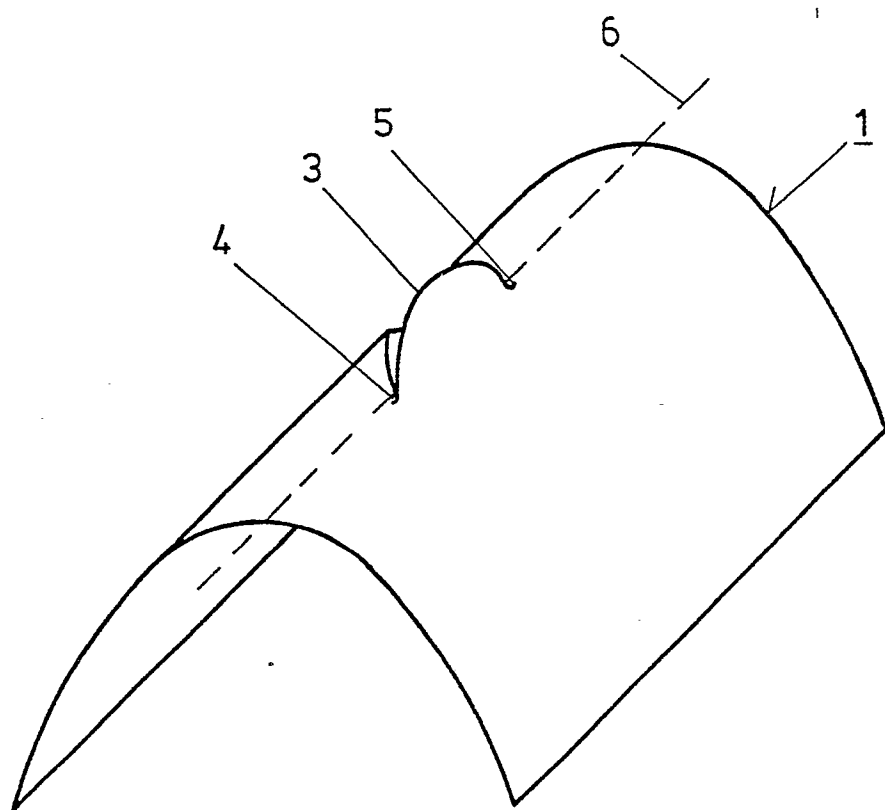


Fig. 4

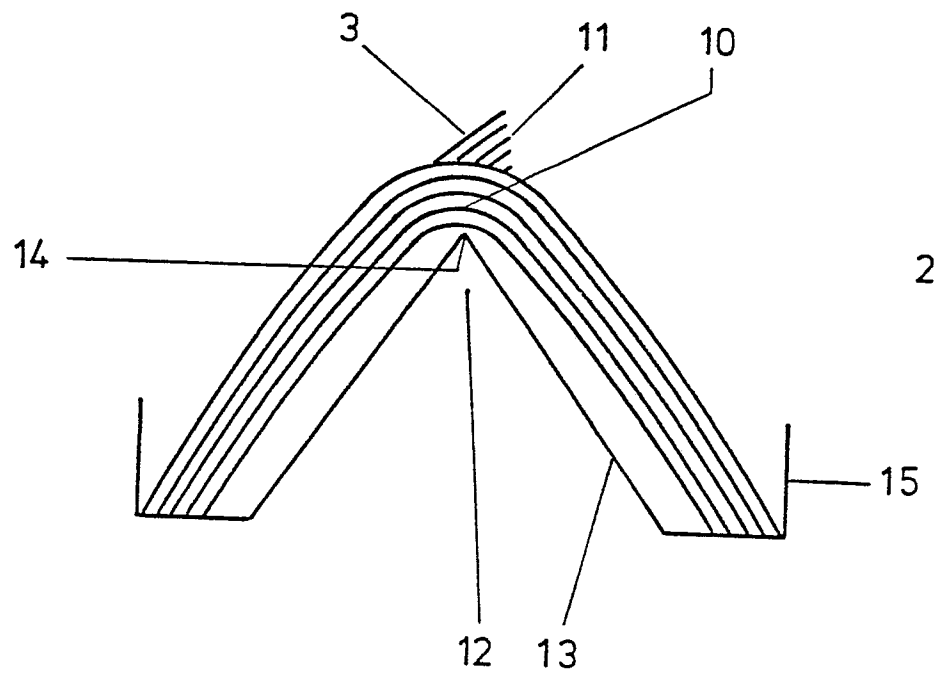


Fig. 5

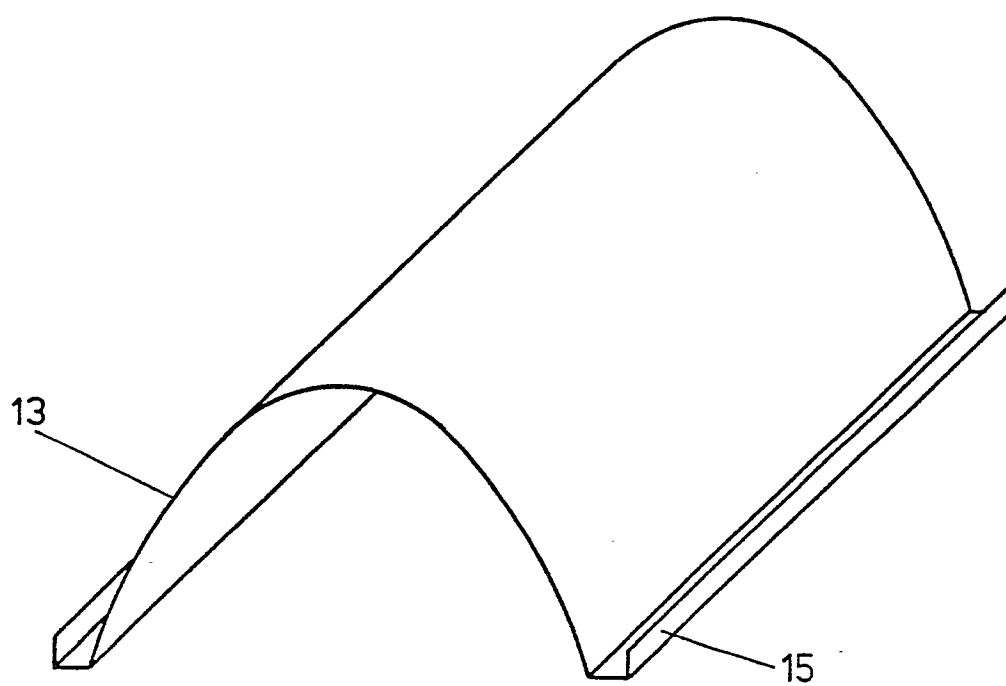


Fig. 6

