



(12)

PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: A 759/99
(22) Anmeldetag: 28.04.1999
(42) Beginn der Patentdauer: 15.08.2002
(45) Ausgabetag: 25.04.2003

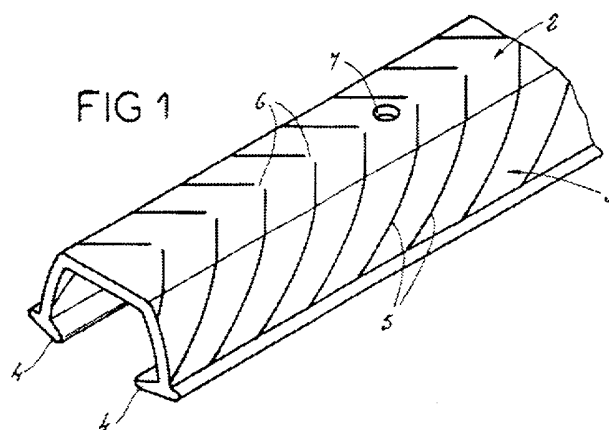
(51) Int. Cl.⁷: **E06B 3/62**

(30) Priorität:
04.05.1998 FR 9805858 beansprucht.

(73) Patentinhaber:
PHOENIX FRANCE
F-38230 PONT DE CHERUY (FR).

(54) DICHTUNGSPROFIL, INSBESONDERE FÜR EINE GLASWAND

(57) Dichtungsprofil mit einem im allgemeinen U-förmigen Querschnitt, das in seinen Kern und seine Flügel eingearbeitete Schlitze aufweist. Jeder Schlitz (5) erstreckt sich durchgehend von dem mittigen Bereich des Kerns (2) bis zu einem Wulst (4) und ist bezüglich der Längsachse des Profils schräg ausgerichtet, wobei jeder Schlitz (5) von dem in dem anderen Flügel des Profils eingearbeiteten entsprechenden Schlitz durch eine Materialbrücke oder einen Befestigungspunkt (6) getrennt ist, die bzw. der in dem mittigen Bereich des Kerns eingearbeitet ist.



AT 410 351 B

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Dichtungsprofil, insbesondere für eine Glaswand, das aus Kautschuk oder einem ähnlichen Material besteht.

Das betreffende Profil besitzt im allgemeinen einen U- oder C-förmigen Querschnitt, in dessen Inneres eine z.B. aus einer Glaswand bestehende Tafel eingesetzt werden soll, wobei das Profil seinerseits dazu bestimmt ist, in einen Falz eines Rahmens eingeführt zu werden, der z.B. einem Fenster- oder Türstock angehört. Das Profil besitzt einen Innenteil oder Kern, der seitlich durch zwei Flügel verlängert ist, an deren Ende sich zwei Wülste oder Fugenbänder befinden, die an der Tafel dicht anliegen sollen.

Die Tafel ist zwar im allgemeinen rechteckförmig, doch ist es zweckmäßig, daß die Dichtung in den Winkeln der Form der Tafel folgen kann und dabei bei diesen eine gute Dichtigkeit gewährleistet wird.

Eine erste Lösung besteht darin, ein rahmenförmiges Profil herzustellen, das aus geradlinigen Teilstücken besteht, die auf die Abmessung der geradlinigen Teilstücke der Tafel zugeschnitten sind und durch Schweißen miteinander verbunden werden. Diese Lösung ist bei der Ausführung in dem Maße kostentreibend, wie sie die Maßanfertigung von Profilen und eine spezielle Ausführung in der Fabrik erfordert.

Eine weitere Lösung besteht darin, ein durchgehendes Profil bereitzustellen und es dem Benutzer beim Einsetzen der Glaswand zu überlassen, bei den Winkeln Ausschnitte entweder senkrecht zur Achse der Dichtung des Profils oder unter 45° anzufertigen. Diese Vorgehensweise erfordert vom Benutzer viel Sorgfalt.

Das Dokument FR-A-2 336 610 beschreibt ein Verfahren, welches Querschlitz aufweist, die in regelmäßigen Abständen in den Kern und die Flügel des Profils bis zu den Wülsten oder Fugenbändern, die dieses aufweist, eingearbeitet sind. Hieraus ergibt sich eine sehr schlechte Steifigkeit des Profils, wodurch seine Handhabung und seine Montage auf der zu bestückenden Tafel erschwert wird.

Das Dokument EP-A-0 632 184 beschreibt ein Profil, das in das Profil in Querrichtung eingearbeitete Einkerbungen hat, wobei diese Einkerbungen eine geringe Einheitslänge haben und in Querrichtung verlaufende Vorab-Ausschnittslinien in punktierter Form bilden. Dieses Profil besitzt zwar eine bessere Steifigkeit als das vorhergehende Profil, doch ist es in seiner Ausführung kompliziert.

Darüberhinaus haben sämtliche bekannten Profile z.B. keine Ablaufeinrichtungen für das Kondenswasser, die es gestatten, dieses Wasser bei dem Profil zurückzugewinnen und es über den in dem Fenster- bzw. Türstock enthaltenen Rahmen abzuführen.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, ein Profil aus Kautschuk oder ähnlichem Material bereitzustellen, das sich sehr leicht herstellen läßt, dessen Aufbau es ermöglicht, sich an die Winkel einer Tafel anzuschmiegen, und das einen eventuellen Ablauf des an der Tafel aufgefangenen Wassers gewährleisten kann.

Das hierfür bereitgestellte erfindungsgemäße Profil der vorgenannten Bauart, das in den Kern und in die Flügel eingearbeitete Schlitz aufweist, um ein Ausschneiden bei den Winkeln der Tafel zu ermöglichen, ist dadurch gekennzeichnet, daß sich jeder Schlitz durchgehend von dem mittigen Bereich des Kerns bis zu einem Fugenband erstreckt und bezüglich der Längsachse des Profils eine schräge Ausrichtung aufweist, wobei jeder Schlitz von dem in den anderen Flügel des Profils eingearbeiteten entsprechenden Schlitz durch eine Materialbrücke oder einen Befestigungspunkt getrennt ist, die bzw. der in den mittigen Bereich des Kerns eingearbeitet ist.

Gemäß einem Merkmal der Erfindung sind die zueinander axial beabstandeten Schlitz geradlinig und parallel, und wenn man das Profil als eben betrachtet, bildet jeder Schlitz mit der Achse des Profils einen Winkel zwischen ungefähr 45° und 60° .

Diese Schlitz, die durchdringend oder nicht durchdringend sind, haben den Vorteil, daß sie, selbst wenn sie durchdringend sind, eine gute Steifigkeit haben, und zwar in dem Maße, wie sie fischgrätenartige Gebilde begrenzen, deren Seiten aneinanderliegen und ein selbstblockierendes System bilden, das eine gute Torsionsfestigkeit gewährleistet.

Wenn die Schlitz durchdringend sind, reicht es aus, bei einem Winkel die Verbindungsbrücke zwischen zwei entsprechenden Schlitz zu brechen, um einen durchgehenden Schlitz zu erhalten, der sich von dem einen zu dem anderen Wulst bzw. Fugenband erstreckt.

Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung umfaßt der Kern in seinem mittigen Bereich

und in regelmäßigen Abständen Ablauflöcher, wobei diese Ablauflöcher einen Durchmesser von etwa 8 mm besitzen und um höchstens 300 mm beabstandet sind.

Dieses Profil gestattet es daher, das Abfließen des Wassers zu dem Rahmen zu bewirken, in welchem das Profil befestigt ist. Es muß außerdem gesagt werden, daß im Gegensatz zu dem im Falle der in Querrichtung verlaufenden Schlitze auftretenden Phänomen die Neigung der Schlitze die Gefahr eines Zerreißen verhindert, wenn eine axiale Spannung auf das Profil ausgeübt wird. In diesem Fall werden die Kräfte durch das Fugenband aufgenommen, und das auf der Seite des Fugenbandes befindliche Ende des Schlitzes wird nicht beaufschlagt.

Außerdem ermöglicht die Tatsache, über schräge Schlitze zu verfügen, daß man einen konstanten Druck auf die Wand der zu haltenden Tafel erreicht, da der Kontakt Dichtung- Wand homogen ist.

Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung sind in dem Fall, bei dem die Fugenbänder und gegebenenfalls die Flügel des Profils in Längsrichtung verlaufende röhrenförmige Waben aufweisen, die Abmessung und Positionierung jeder einem Fugenband nächstgelegenen Wabe derart, daß diese Wabe durch das Einarbeiten der Schlitze nicht beeinträchtigt wird.

Ein Verfahren zum Herstellen eines erfindungsgemäßen Profils besteht darin, daß ein durchgehendes Profil auf an sich bekannte Weise hergestellt wird, woraufhin das Profil flach geöffnet bzw. aufgeweitet wird, bevor man es unter einem Schneidwerkzeug vorbeiführt, das die Schlitze und die Ablauflöcher herstellt.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform besteht dieses Verfahren darin, das Profil schrittweise fortzubewegen, um ein Profilstück unter ein Werkzeug zu führen, das mit Messern und mindestens einem Locher ausgestattet ist, und zwar mit einer Hin- und Herbewegung in einer Richtung senkrecht zur Verschieberichtung des Profils.

Ein besseres Verständnis der Erfindung ergibt sich vor allem mit Hilfe der nun folgenden Beschreibung an Hand der beigefügten schematischen Zeichnung, die als nicht einschränkend aufzufassendes Beispiel eine Ausführungsform dieses Profils zeigt:

Fig. 1 ist eine Perspektivansicht eines Profilstücks;

Fig. 2 ist eine Aufsicht dieses Profils, mit dem der Winkel einer durch eine Glaswand gebildeten Tafel ausgestattet ist;

Fig. 3 ist eine Querschnittsansicht des Profils, und zwar von der Glaswand, die es hält, und von dem Rahmen, in dem es eingebaut ist;

Fig. 4 ist eine Flachansicht eines Teilstücks dieses Profils; und

Fig. 5 ist eine schematische Ansicht einer Maschine zur Herstellung dieses Profils.

Das in der Zeichnung dargestellte Profil umfaßt einen mittigen Teil oder Kern 2, der seitlich durch zwei Flügel 3 verlängert ist, an deren Ende sich zwei Wülste 4 oder Fugenbänder befinden, die dazu dienen, abdichtend an einer Tafel anzuliegen. Das Profil hat in den Kern 2 und in die Flügel 3 eingearbeitete Schlitze, wobei sich jeder Schlitz 5 durchgehend von dem mittigen Bereich des Kerns bis zu einem Fugenband 4 erstreckt und eine schräge Ausrichtung bezüglich der Längsachse des Profils aufweist. Jeder Schlitz 5 ist von dem entsprechenden Schlitz, der in den anderen Flügel des Profils eingearbeitet ist, durch eine Materialbrücke oder einen Befestigungspunkt 6 getrennt.

Wie in der Zeichnung gezeigt, sind die voneinander axial beabstandeten Schlitze 5 geradlinig und parallel, wenn man das Profil als flach betrachtet, wie Fig. 4 gezeigt, wobei jeder Schlitz 5 mit der Achse des Profils einen Winkel zwischen ungefähr 45° und 60° bildet.

Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung weist der Kern 2 in seinem mittigen Bereich und in regelmäßigen Abständen Ablauflöcher 7 auf. Jedes Ablaufloch 7 besitzt einen Durchmesser von etwa 8 mm, und die Löcher sind von einander um nicht mehr als 300 mm beabstandet.

Fig. 2 und 3 zeigen eine Ausführungsform dieses Profils für den Fall, daß eine Glaswand 8 gehalten wird. Die betreffende Glaswand bzw. Verglasung 8 umfaßt zwei Glasscheiben 9, die durch ein peripheres Distanzstück 10 voneinander getrennt sind. Die Glaswand ist in das Profil eingefügt, während das Profil seinerseits in einen Rahmen 12 eingefügt ist, der z.B. zu einem Fenster- bzw. Türfutter gehört. Wie in der Zeichnung gezeigt, können zwei Schlitze 5, die in der Verlängerung zueinander angeordnet sind, nach dem Zerreißen des entsprechenden Befestigungspunkts 6 geöffnet werden, wie bei 13 in Fig. 2 gezeigt, um es dem Profil zu gestatten, einen rechten Winkel gemäß dem rechten Winkel der Glaswand 8 einzunehmen.

Ein erfindungsgemäßes Profil kann mit Hilfe der in Fig. 5 gezeigten Maschine gewonnen werden, deren Funktion darin besteht, gleichzeitig die schrägen Schlitze 5 und die Ablauflöcher 7 herzustellen. In der Praxis wird ein durchgehendes Profil auf herkömmliche Weise gewonnen. In diesem durchgehenden Profil werden die Schlitze 5 sowie die Ablauflöcher 7 eingearbeitet. Hierfür wird das Profil bei 14 einer Vorschub- und Ausflachungsvorrichtung 15 zugeführt, die z.B. aus Raupen besteht. Das Profil tritt im flachen Zustand unter einer Ausschneidevorrichtung hindurch, die einen Werkzeughalterboden 21 aufweist, an dessen unterer Fläche Messer und ein Locher montiert sind, die mit der allgemeinen Bezugsziffer 16 bezeichnet sind. Der Werkzeughalter 21 wird durch Säulen 20 vertikal geführt und durch einen Arbeitszylinder 17 in einer Hin- und Herbewegung betätigt. Das Profil wird schrittweise unter dem Ausschneide- und Lochungswerkzeug fortbewegt, wobei der Vorschubschritt der Länge des Werkzeugs entspricht. Die zu dem Schneidwerkzeug gehörenden Messer stellen fischgrätenförmige Gebilde dar, um die Bildung der schrägen Schlitze zu ermöglichen. Beim Durchführen des Ausschneidens wird das Profil der Einwirkung einer Quetschvorrichtung 18 ausgesetzt, die dessen Flachhalten gewährleistet. Förderabseitig von der Schneidvorrichtung sind zwei Ausgangs-Antriebswalzen 19 angeordnet, und förderabseitig von ihnen wiederum nimmt das Profil erneut seine Gestalt an. Die Länge des Schneidwerkzeugs kann z.B. 300 mm betragen und einen Locher für die Einarbeitung eines Ablauflochs 7 aufweisen, wobei der Vorschubschritt in diesem Fall ebenfalls 300 mm beträgt. Es ist möglich, diese Schneidvorrichtung in eine Produktionslinie des Profils einzugliedern oder andererseits einen Bereich zur Zwischenlagerung zwischen der Produktionsstation des eigentlichen Profils und der Ausschneidestation einzurichten.

Wie sich aus dem obigen ergibt, trägt die Erfindung zu einer großen Verbesserung der vorhandenen Technik bei, indem sie eine Dichtung mit einfachem Aufbau bereitstellt, die guten mechanischen Halt besitzt und den Winkeln der durch sie ausgestatteten Tafel, wie z.B. einer Glaswand, folgen kann, wobei eine Möglichkeit zum Ablauf des Wassers angeboten wird, und die mit Hilfe einfacher und praktischer Ausführungsmittel gewonnen wird.

Selbstverständlich beschränkt sich die Erfindung weder auf die weiter oben an Hand eines Beispiels beschriebene einzige Ausführungsform dieses Profils noch auf seine einzige Art der Herstellung, sondern umfaßt vielmehr sämtliche Abwandlungen. So könnte insbesondere der Querschnitt des Profils anders geartet sein, könnten die Flügel röhrenförmige Waben in Längsrichtung aufweisen, um ein sogenanntes Drehprofil zu bilden, könnte die Beabstandung der Schlitze anders sein oder könnten die Schlitze nicht durchdringend sein, sondern lediglich Sollbruchstellen bilden, ohne daß man den Bereich der Erfindung verläßt.

35

PATENTANSPRÜCHE:

1. Dichtungsprofil, insbesondere für eine Glaswand, das aus Kautschuk oder ähnlichem Material besteht, einen im allgemeinen U- oder C-förmigen Querschnitt aufweist, in dessen Innern z.B. eine aus einer Glaswand bestehende Tafel eingesetzt werden soll, und das seinerseits in den Falz eines Rahmens eingesetzt werden soll, der z.B. einem Fenster- oder Türstock angehört, mit einem mittigen Teil oder Kern (2), der seitwärts durch zwei Flügel (3) verlängert ist, an deren Ende sich zwei Wülste oder Fugenbänder (4) befinden, deren Aufgabe es ist, abdichtend an der Tafel anzuliegen, wobei das Profil in den Kern und in die Flügel eingearbeitete Schlitze aufweist, um das Ausschneiden an den Winkeln der Tafel zu ermöglichen, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Schlitz (5) sich durchgehend von dem mittigen Bereich des Kerns (2) bis zu einem Fugenband (4) erstreckt und eine schräge Ausrichtung bezüglich der Längsachse des Profils besitzt, wobei jeder Schlitz (5) von dem in dem anderen Flügel des Profils eingearbeiteten entsprechenden Schlitz durch eine Materialbrücke oder einen Befestigungspunkt (6) getrennt ist, die bzw. der in dem mittigen Bereich des Kerns eingearbeitet ist.
2. Dichtungsprofil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die zueinander axial versetzten Schlitze (5) geradlinig und parallel sind.
3. Dichtungsprofil nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß bei dem als flach betrachteten Profil jeder Schlitz (5) mit der Achse des Profils einen Winkel

55

zwischen ungefähr 45° und 60° bildet.

4. Profil nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Kern (2) in seinem mittigen Bereich und in regelmäßigen Abständen Ablauflöcher (7) aufweist.
5. Profil nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Ablauflöcher (7) einen Durchmesser von etwa 8 mm besitzen und um nicht mehr als 300 mm beabstandet sind.
6. Profil nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Fall, in dem die Fugenbänder und gegebenenfalls die Flügel des Profils röhrenförmige Waben in Längsrichtung aufweisen, die Abmessung und die Positionierung jeder Wabe, die nächstliegend von einem Fugenband angeordnet ist, derart sind, daß diese Wabe durch die Einarbeitung der Schlitze nicht beeinträchtigt ist.
7. Verfahren zum Herstellen eines Profils nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß es darin besteht, ein durchgehendes Profil auf an sich bekannte Weise herzustellen, woraufhin das Profil geöffnet wird, bevor man es unter einem Schneidwerkzeug (16) hindurchtreten läßt, das die Schlitze und die Ablauflöcher erzeugt.
8. Verfahren zum Herstellen eines Profils nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß es darin besteht, das Profil schrittweise vorzuschieben, um ein Profilstück unter ein Werkzeug (16) heranzuführen, das mit Messern und mindestens einem Locher ausgestattet ist, wobei eine Hin- und Herbewegung (15, 20) in einer Richtung senkrecht zur Verschieberichtung des Profils durchgeführt wird.

HIEZU 2 BLATT ZEICHNUNGEN

FIG 1

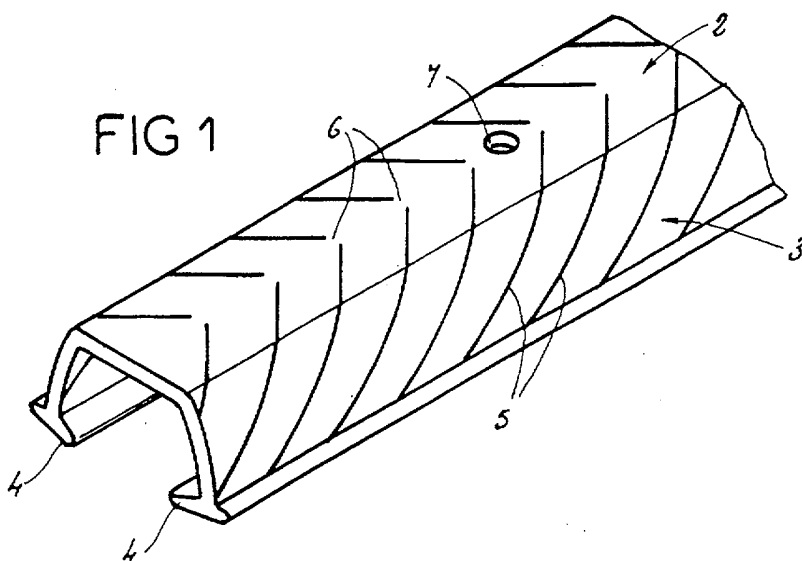


FIG 2

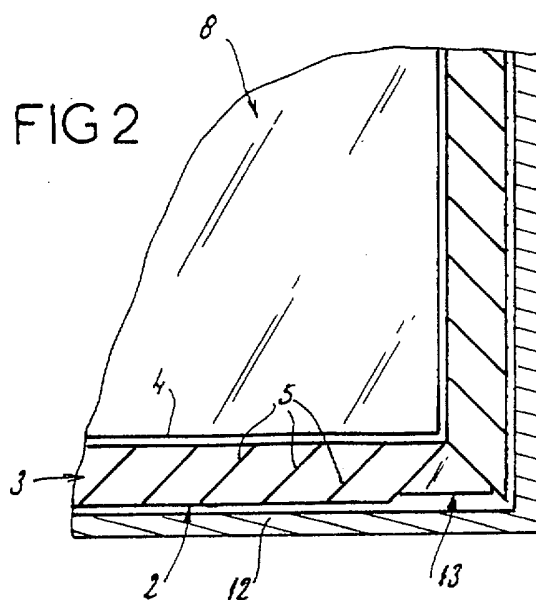
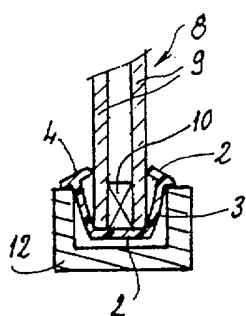


FIG 3



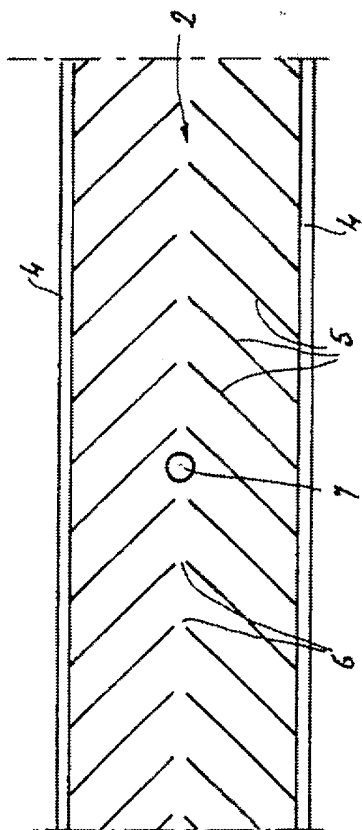


FIG 4

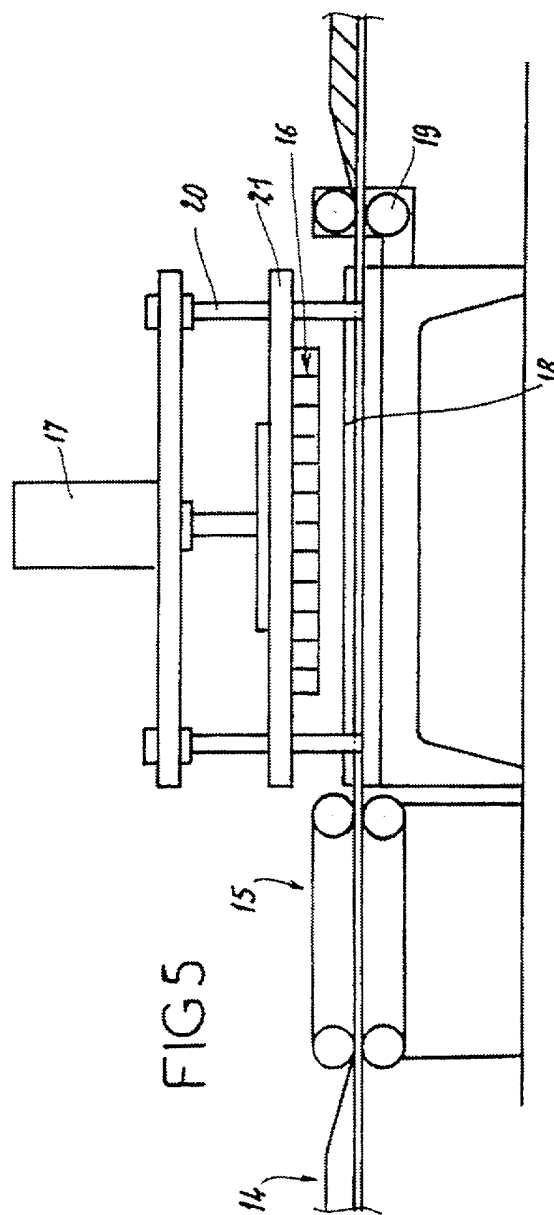


FIG 5