

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 287 184
A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **88200723.0**(51) Int. Cl. 4: **E06B 3/58**(22) Anmeldetag: **14.04.88**

(30) Priorität: **14.04.87 DE 8705528 U**
11.06.87 DE 8708205 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.10.88 Patentblatt 88/42

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

(71) Anmelder: **SCHURING GMBH & CO.**
FENSTERTECHNOLOGIE KG
Niederkasseler Strasse 17
D-5000 Köln 90(DE)

(72) Erfinder: **Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet**

(74) Vertreter: **Freischem, Werner, Dipl.-Ing.**
Patentanwälte Dipl.-Ing. W. Freischem
Dipl.-Ing. I. Freischem An Gross St. Martin 2
D-5000 Köln 1(DE)

(54) **Verklotzungselement aus Kunststoff.**

(57) Es handelt sich um ein im Spritzgußverfahren hergestelltes Verklotzungselement zum Festsetzen von Glasscheiben in Fenster-oder Türrahmen, dessen leistenartiger Körper aus einer Kunststoff-Füllstoffmischung besteht und dessen der Glasscheibe zuzuwendende Oberfläche mit quer zu seiner Längsrichtung verlaufenden Rillen versehen ist. Damit dieses Verklotzungselement nachgiebiger und belastbarer ist als die bekannten Spritzguß-Verklotzungselemente besteht seine Kunststoff-Füllstoffmischung aus Polypropylen bzw. Polyethylen und mindestens 15 % Holzmehl.

EP 0 287 184 A2

Verklotzungselement aus Kunststoff

Verklotzungselemente, wie Vollklötze, Rippenklötze, Klotzbrücken, Glasfalzeinlagen, die zum Festsetzen von Glasscheiben in Fensterrahmen oder Türrahmen dienen, werden aus einem Spritzkunststoff, insbesondere aus Polystyrol, Styrol-Acrylnitril-Copolymerisat oder Acrylnitril-Butadien-Styrol-Copolymerisat (SAN-oder ABS-Polymerisate) hergestellt. Diese bekannten aus Spritzkunststoff hergestellten Verklotzungselemente haben den Nachteil, daß sie insbesondere bei niedrigen Temperaturen sehr spröde sind und eine geringe Klemmwirkung verursachen. Ihre Nachgiebigkeit in Richtung der Ebene der zu verklotzenden Glasscheibe ist trotz eingeformter Querrillen in ihrer abstützenden Oberfläche gering.

Zur Verbesserung der Verklotzungseigenschaften von aus Kunststoff hergestellten Verklotzungselementen wurde im Gebrauchsmuster 85 24 147 ein Ausgleichsklotz vorgeschlagen, der von einem aus Kunststoff und mindestens 20% Faserstoffen bestehenden Strangpreßprofil abgetrennt wurde, das mit in Extrudierichtung verlaufenden Rillen versehen ist. Diese, insbesondere aus Polyvinylchlorid und Holzfasern bestehenden, stranggepreßten Ausgleichsklötze haben den Vorteil, daß sie hochbelastbar und nachgiebig sind. Ihre Herstellung ist aber infolge der notwendigen mechanischen Bearbeitung relativ aufwendig. Als Strangpreßprofil haben diese Ausgleichsklötze in Querrichtung einen gleichbleibenden Querschnitt. Klotzbrücken oder Glasfalzeinlagen können wegen der erforderlichen längsverlaufenden Ablaufnut nicht im Strangpreßverfahren hergestellt werden. Die Ablaufnut muß mechanisch in das stranggepreßte Verklotzungselement eingearbeitet insbesondere eingefräst werden.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein im Spritzgußverfahren hergestelltes Verklotzungselement zu schaffen, das nachgiebiger und belastbarer ist als die bekannten Spritzguß-Verklotzungselemente und das in seiner Herstellung weniger aufwendig ist als die im Strangpreßverfahren aus einer Kunststoff-Faserstoffmischung hergestellten Verklotzungselemente.

Es hat sich überraschenderweise gezeigt, daß ein im Spritzgußverfahren hergestelltes Verklotzungselement für das Verklotzen von Glasscheiben hervorragende Eigenschaften aufweist, wenn die Kunststoff-Füllstoffmischung aus Polypropylen bzw. Polyethylen und mindestens 15% und vorzugsweise 20 % Holzmehl besteht. Das Holzmehl wird trocken mit einem Polypropylen bzw. Polyethylen-Granulat vermischt und diese Mischung in eine dem Verklotzungselement entsprechende Form gespritzt.

Das erfindungsgemäße Verklotzungselement ist wasserresistent und verrottungsfest. Ein Verspröden bei niedrigen Temperaturen ist nicht zu befürchten, so daß die Gefahr eines Glasbruchs während des Verklotzens nicht besteht. Obgleich dieses Verklotzungselement in der Lage ist, Glasscheiben stabil zu fixieren, ist es so nachgiebig, daß es um einen Radius von etwa 5 cm gebogen werden kann, so daß mit Hilfe dieser Verklotzungselemente auch runde oder bogenförmige Glasscheiben verklotzt werden können. Die Kunststoff-Holzmehl-Mischung ergibt ein Material, das sich sehr gut nageln, schrauben und auch beschneiden läßt.

Um unterschiedlich dicke Verklotzungselemente besser an einem Flügelrahmen fixieren zu können, wird vorgeschlagen, daß an der Oberseite mindestens eine die Dicke auf einen einheitlichen Wert reduzierende Ausnehmung als Nagel-oder Schraubstelle angeordnet ist.

An diesen Nagel-oder Schraubstellen sind die Verklotzungselemente zum Beispiel nur noch 2 oder 2,5 mm dick, so daß unterschiedlich dicke Verklotzungselemente unter Verwendung einheitlicher Nägel, Schrauben oder Klammern an die Rahmenprofile, zum Beispiel eines Fensterflügels, angeheftet werden können.

Die Nagel-oder Schraubstellen können auch an den beiden Endbereichen des Verklotzungselementes entweder auf der Längsmittellinie oder an beiden Längsseiten angeordnet sein. Die Ausnehmungen zur Bildung der Nagel-oder Schraubstelle können mit Vorteil auch (in Draufsicht) U-förmig ausgebildet und an einer Seite offen sein, so daß bequem der Kopf eines Tackers in diese Ausnehmung eingesetzt werden kann.

Mehrere gleiche Verklotzelemente können gleichzeitig gespritzt werden und dabei über relativ dünne Verbindungsflächen miteinander zu einer Einheit verbunden werden. Diese Verbindungsflächen bilden Sollbruchstellen, die es ermöglichen, daß die einzelnen Verklotzungselemente von der Einheit der übrigen Verklotzungselemente leicht abgetrennt werden können.

Da diese Verklotzungselemente elastisch sind, sind sie bei einer Ausbildung als Glasfalzeinlage so geformt, daß sie mit Vorspannung in den Glasfalz eingesetzt werden können. Zu diesem Zweck sind an den Seitenwänden der Glasfalzeinlage Vorsprünge angeordnet, welche Anlageflächen bilden. Der Abstand der durch diese seitlichen Anlageflächen der Glasfalzeinlage verlaufenden parallelen Ebenen ist etwas größer als der lichte Abstand des Glasfalzes, so daß nur durch ein Verbiegen des Verklotzungselementes dieses in den Glasfalz ein-

gesetzt werden kann.

Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Schutzansprüchen.

In der folgenden Beschreibung werden Ausführungsbeispiele der Erfindung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher erläutert. Die Zeichnungen zeigen in

Fig. 1 eine Untersicht,

Fig. 2 eine Seitenansicht,

Fig. 3 eine Draufsicht eines als Rippenklotz ausgebildeten Verklotzungselementes,

Fig. 4 eine Untersicht eines als Klotzbrücke ausgebildeten Verklotzungselementes,

Fig. 5 eine Ansicht nach der Schnittlinie V-V in Fig. 4,

Fig. 6 eine Draufsicht auf mehrere zu einer Einheit verbundene Verklotzungselemente,

Fig. 7 eine Seitenansicht eines Verklotzungselementes nach Fig. 6,

Fig. 8 eine Draufsicht auf ein federnd einklemmbares Verklotzungselement,

Fig. 9 eine Draufsicht auf ein weiteres, federnd einklemmbares Verklotzungselement.

Das aus den Fig. 1, 2 und 3 ersichtliche Verklotzungselement ist als Rippenklotz ausgebildet, dessen Körper 1 zur Materialersparnis quer verlaufende Rippen 5 und einen in der Mitte längs verlaufenden Steg 6 aufweist. An der Oberseite 2 des Körpers 1 sind bis zu 1 mm tiefe Rillen 3 vorgesehen. In der Mitte der Oberseite befindet sich ein Schriftfeld 9, auf dem insbesondere die Breite, ggf. aber auch die Höhe und die Länge des Verklotzungselementes angegeben sind. Das aus Polypropylen oder Polyethylen und etwa 20 % Holzmehl bestehende Verklotzungselement weist Ausnehmungen 7 auf, die dazu dienen, die Dicke des Verklotzungselementes so weit zu reduzieren, daß das Verklotzungselement leicht mittels eines Tackers angeklammert werden kann oder mit kleinen Stiften oder Schrauben an ein Fensterprofil befestigt werden kann. In den Ausnehmungen 7 ist je ein trichterförmiges Loch 10 eingeformt, in das ein Nagel oder eine Schraube mit der Spitze eingesetzt werden kann.

Das in den Fig. 4 und 5 dargestellte Verklotzungselement ist als Klotzbrücke ausgebildet mit zwei längsverlaufenden Stegen 6', zwischen denen eine Ablaufnut 11 vorgesehen ist.

Bei dem Verklotzungselement nach den Fig. 6 und 7 sind an den beiden Längsseiten des Verklotzungselementes je zwei an einer Seite offene, in Draufsicht U-förmige oder rechteckige Ausnehmungen 7 angeordnet, in welche der Arbeitskopf eines Tackers eingesetzt werden kann. Die aus Fig. 6 ersichtlichen Verklotzungselemente sind über zwei fadenförmige Verbindungen 12 mit dem jeweils benachbarten Verklotzungselement verbunden, so daß sich eine Kette unter sich gleicher Verklotzun-

gselemente bildet. Die Verbindungen 12 sind so bemessen, daß ein Verklotzungselement leicht von den übrigen Verklotzungselementen getrennt werden kann.

Weil der aus Polypropylen oder Polyethylen und Holzmehl bestehende Körper des Verklotzungselementes in sich elastisch ist, ergibt sich die Möglichkeit, das Verklotzungselement so auszubilden, daß es zwischen zwei vertikale Wände eines Rahmenprofils klemmend eingesetzt werden kann. Die Fig. 8 und 9 zeigen zwei Ausführungsbeispiele von Verklotzungselementen, die durch Biegen des elastischen Körpers zwischen die vertikalen Wände eines Glasfalzes eingesetzt werden kann. Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 8 ist zur Bildung zweier gegeneinanderfedernder Teile 15 und 16 in der Längsmittle eine querverlaufende, einseitig offene, schlitzzartige Ausnehmung 17 angeordnet. An der geschlossenen Längsseite des Verklotzungselementes befindet sich in der Längsmittle ein seitlich vorspringender Anlagepunkt 13 und an der anderen Längsseite des Verklotzungselementes befinden sich in beiden Endbereichen je ein seitlich vorspringender Anlagepunkt 14. Der Parallelabstand der Anlagepunkte 13 und 14 ist etwas größer als der lichte Abstand der beiden Vertikalwände des Fensterprofils. Durch leichtes Verbiegen des Verklotzungselementes vermindert sich dieser Abstand so, daß das Verklotzungselement zwischen diese Vertikalwände eingesetzt werden kann.

Eine andere Ausführungsform eines derartigen Verklotzungselementes zeigt die Fig. 9. Dort sind an den Enden jeder Seitenfläche des Verklotzungselementes seitlich vorspringende Anlagepunkte 13 und 14 angeordnet. Zwischen den Anlagepunkten 13 und 14 eines Endbereiches ist eine längsverlaufende schlitzzartige Ausnehmung 18 angeordnet, so daß zwei federnde Schenkel 19 und 20 gebildet werden. Durch Gegeneinanderdrücken dieser federnden Schenkel läßt sich das Verklotzungselement zwischen vertikale Wände des Rahmenprofils klemmend einsetzen.

45 Bezugszeichenliste

- | | |
|----|-------------|
| 1 | Körper |
| 2 | Oberseite |
| 3 | Rillen |
| 4 | Unterseite |
| 5 | Rippe |
| 6 | Steg |
| 7 | Ausnehmung |
| 8 | Rand |
| 9 | Schriftfeld |
| 10 | Loch |
| 11 | Nut |

- 12 Verbindung
- 13 Anlagepunkt
- 14 Anlagepunkt
- 15 federndes Teil
- 16 federndes Teil
- 17 schlitzartige Ausnehmung
- 18 schlitzartige Ausnehmung
- 19 federnder Schenkel
- 20 federnder Schenkel

Ansprüche

1. Im Spritzgußverfahren hergestelltes Verklotzungselement zum Festsetzen von Glasscheiben in Fenster-oder Türrahmen, dessen leistenartiger Körper aus einer Kunststoff-Füllstoffmischung besteht und dessen der Glasscheibe zuzuwendende Oberfläche (2) mit quer zu seiner Längsrichtung verlaufenden Rillen (3) versehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Kunststoff-Füllstoffmischung aus Polypropylen bzw. Polyethylen und mindestens 15 % Holzmehl besteht.

2. Verklotzungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es aus einem mit Holzmehl trocken vermischten Polypropylen-bzw. Polyethylen-Granulat gespritzt ist.

3. Verklotzungselement nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Anteil an Holzmehl etwa 20% (Gewichtsprozent) beträgt.

4. Verklotzungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 3, mit einer Dicke von über 3 mm, dadurch gekennzeichnet, daß an der Oberseite (2) mindestens eine die Dicke vermindernde Ausnehmung (7) als Nagel-oder Schraubstelle angeordnet ist.

5. Verklotzungselement nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmung (7) in beiden Endbereichen des Verklotzungselementes auf der Längsmittellinie angeordnet ist.

6. Verklotzungselement nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmung (7) in beiden Endbereichen des Verklotzungselementes an beiden Längsseiten angeordnet ist.

7. Verklotzungselement nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmung (7) in Draufsicht U-förmig ausgebildet und an einer Seite offen ist.

8. Verklotzungselement nach einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß in den Ausnehmungen (7) trichterförmige Löcher (10) als Nagel-oder Schraubenhalter vorgesehen sind.

9. Verklotzungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß es über mindestens zwei fadenförmigen Verbindungen (12) mit dem jeweils benachbarten Verklotzungse-

lement verbunden ist und die so verbundenen Verklotzungselemente eine Kette unter sich gleicher Verklotzungselemente bilden.

10. Verklotzungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß es mit seitlich vorspringenden Anlagepunkten (13,14) versehen ist, die durch Biegen des elastischen Körpers des Verklotzungselementes einfederbar sind.

11. Verklotzungselement nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß es zur Bildung zweier gegeneinander federnder Teile (15, 16) in der Längsmitte eine quer verlaufende, einseitig offene, schlitzartige Ausnehmung (17) aufweist und ein Anlagepunkt (13) in der Längsmitte einer Seitenfläche und zwei Anlagepunkte (14) in den Endbereichen der anderen Seitenfläche angeordnet sind.

12. Verklotzungselement nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die seitlich vorspringenden Anlagepunkte (13, 14) in den Endbereichen beider Seitenflächen angeordnet sind und zwischen den Anlagepunkten (13, 13') eines Endbereiches eine längsverlaufende schlitzartige Ausnehmung (18) angeordnet ist zur Bildung federnder Schenkel (19, 20).

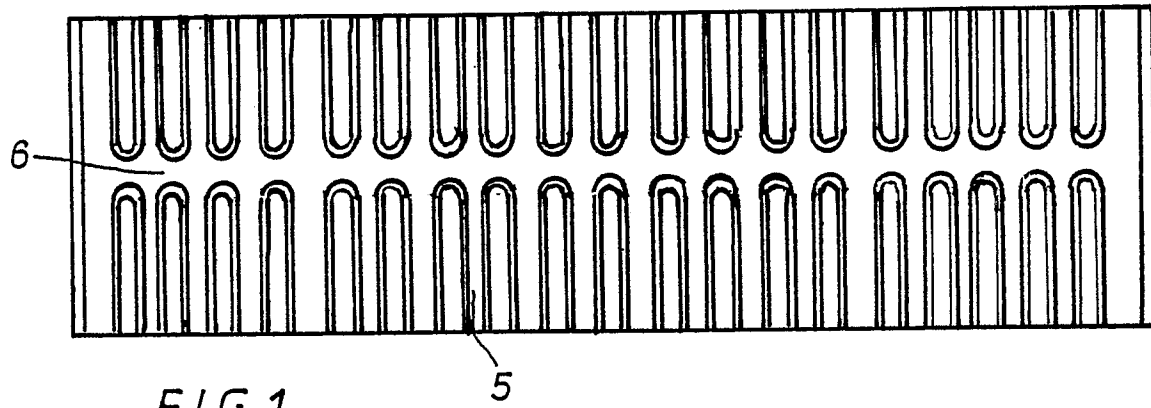


FIG. 1

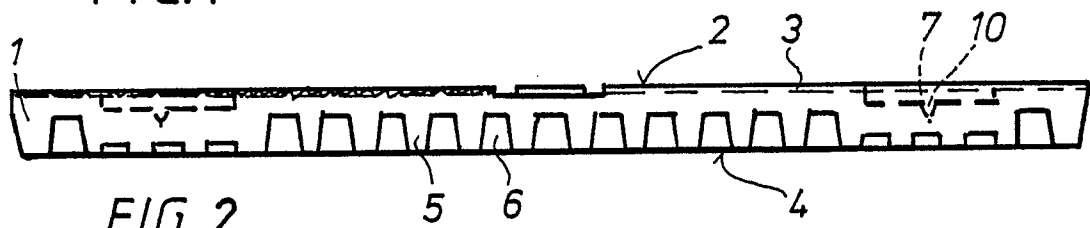


FIG. 2

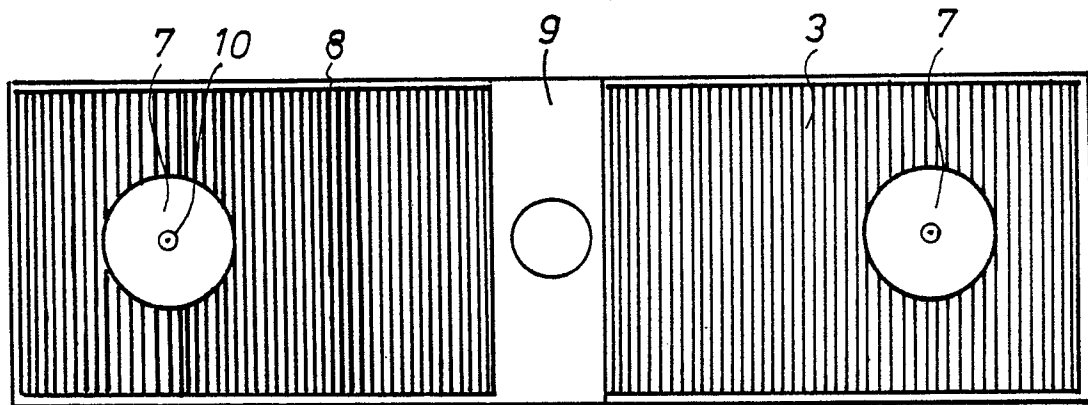


FIG. 3

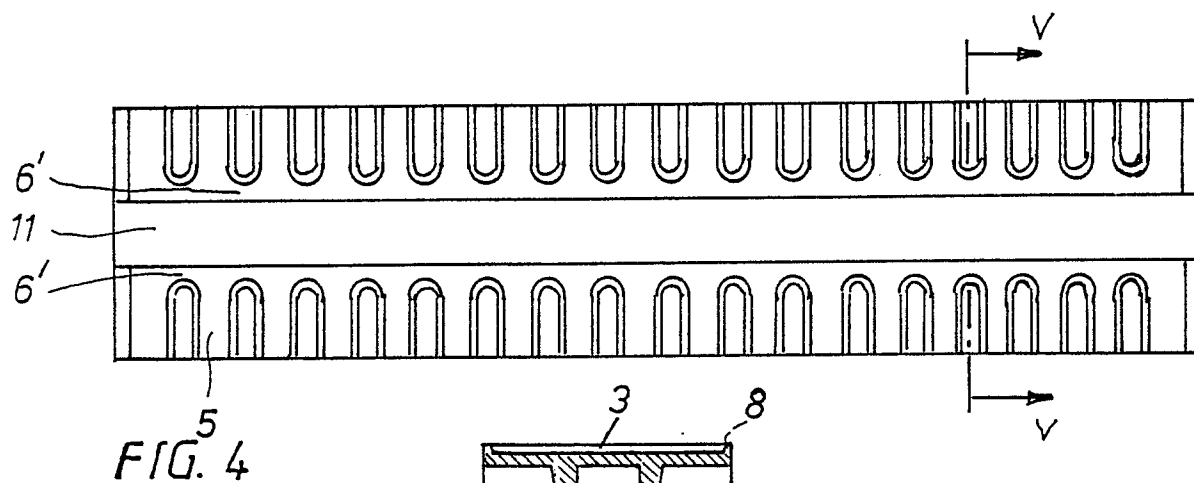


FIG. 4

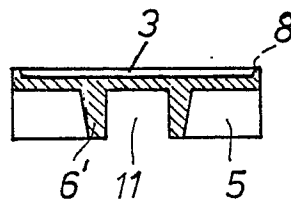
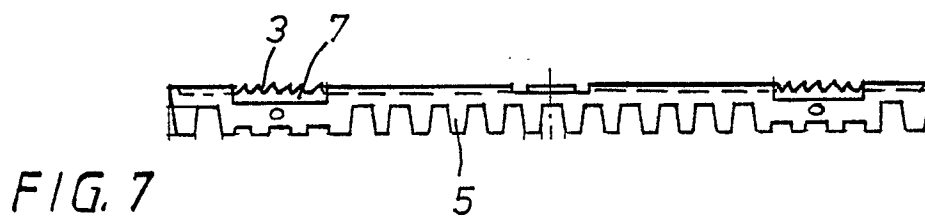
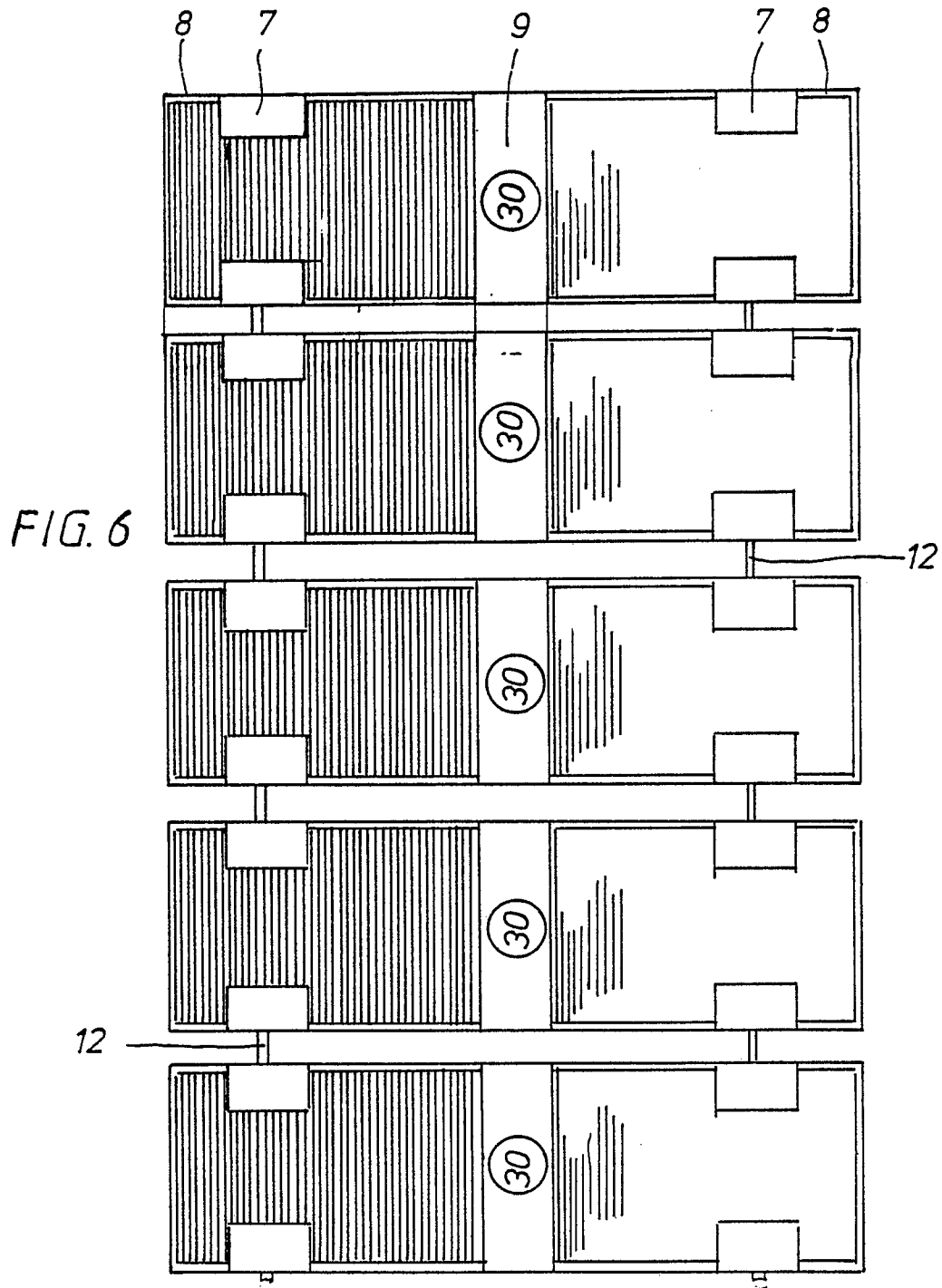


FIG. 5



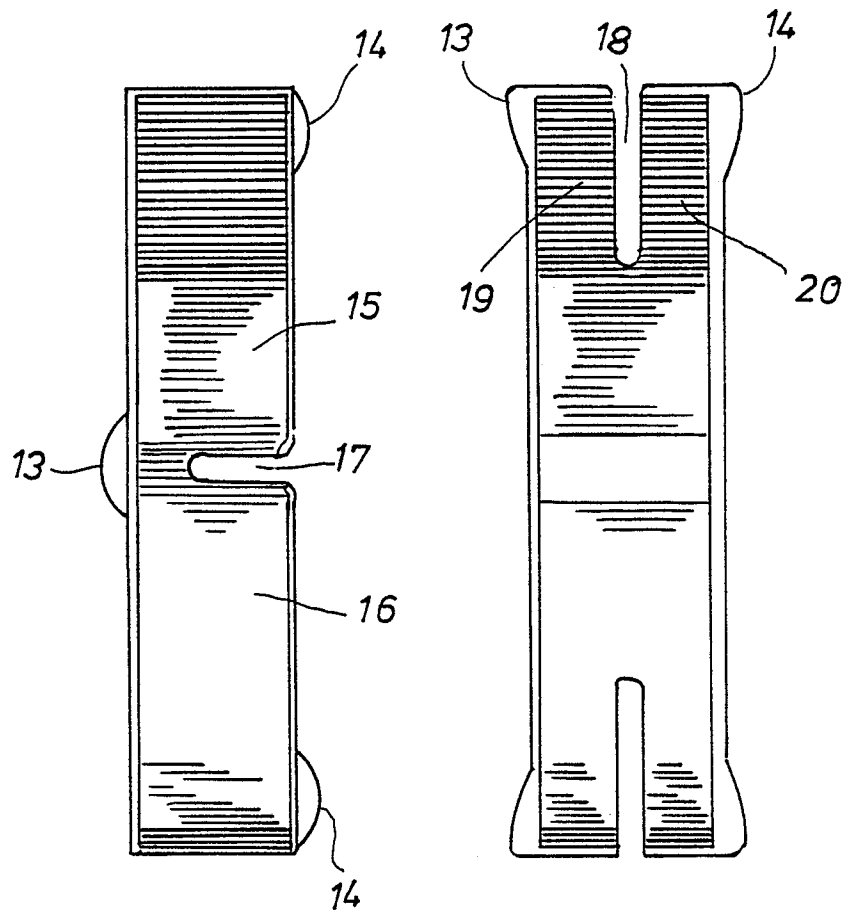


FIG. 8

FIG. 9