

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 82108314.4

51 Int. Cl.³: **E 06 B 3/72**

22 Anmeldetag: 09.09.82

30 Priorität: 15.09.81 DE 3136463
26.10.81 DE 8131251 U

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.03.83 Patentblatt 83/12

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

71 Anmelder: Zwick, Wolfgang
Feuerdornweg 17
D-8900 Augsburg(DE)

71 Anmelder: Neumann, Robert
Mühlmahdweg 22
D-8900 Augsburg(DE)

72 Erfinder: Zwick, Wolfgang
Feuerdornweg 17
D-8900 Augsburg(DE)

72 Erfinder: Neumann, Robert
Mühlmahdweg 22
D-8900 Augsburg(DE)

74 Vertreter: Charrier, Rolf, Dipl.-Ing.
Postfach 260 Rehlingenstrasse 8
D-8900 Augsburg 31(DE)

54 Verfahren zum Herstellen von Türblättern.

57 Bei einem Verfahren zum Herstellen von unterschiedlich großen Türblättern, welche aus zwei über ein Plattenfüllwerk miteinander verbundenen Platten bestehen, die mit einander verklebt und an drei Seiten von einem Rahmen eines U-förmigen Profiteils umgeben sind, werden Platten 3, 4 und Plattenfüllwerke 1 verwendet, die gegenüber den fertigen Türblättern Übermaß aufweisen. Beim Verkleben der Platten 3, 4 mit dem Plattenfüllwerk 1 wird gleichzeitig an einer ersten Seite ein Einleimer mit den Platten 3, 4 verklebt. Jede so hergestellte Sandwichplatte wird anschließend an drei Seiten auf das Maß des fertigen Türblatts beschnitten. Auf diese beschnittenen Seiten der Sandwichplatte werden sodann Profiteile 15, 16 aufgepresst und an zwei gegenüberliegenden Seiten einerseits die Ausfräsung 28 für das Türschloß 20 und andererseits die Bohrungen für die Befestigungszapfen 22 der Türscharniere 23 in die Profiteile 15, 16 angebracht (Fig. 4).

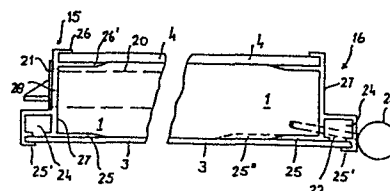


Fig. 4

Dipl.-Ing.
Rolf Charrier
Patentanwalt

Rehlingenstraße 8 · Postfach 260
D-8900 Augsburg 31
Telefon 08 21/3 60 15 + 3 60 16
Telex 533 275

Postscheckkonto München Nr 1547 89-801
8477/05
ch-ha

Augsburg, den 2. September 1982

Wolfgang Zwick
Feuerdornweg 17

D-8900 Augsburg

Robert Neumann
Mühlmahdweg 22

D-8900 Augsburg

Verfahren zum Herstellen von Türblättern

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen von Türblättern, welche aus zwei über ein Plattenfüllwerk miteinander verbundenen Platten bestehen, welche miteinander verklebt und sodann mit einem Rahmen aus einem Profilteil U-förmigen Querschnitts umgeben werden.

Der DE-OS 19 56 766 ist ein Türblatt entnehmbar, bei welchem die Platten aus Blechen bestehen, die mit einem Plattenfüllwerk aus einem isolierenden Material verklebt sind. Auf diese Sandwichplatte ist an drei Seiten ein Profilteil U-förmigen Querschnitts aufgesetzt.

Die Größe der Platten und des Plattenfüllwerks entspricht hierbei vor dem Verkleben bereits den Abmessungen des fertigen Türblatts. Die Profileile werden ebenfalls über eine Klebeverbindung mit dem Plattenfüllwerk verbunden.

Hierbei ist nachteilig, daß bereits die Platten und das Plattenfüllwerk vor ihrem Verleimen die Abmessungen des fertigen Türblatts aufweisen müssen. Außerdem ist nachteilig, daß die Profileile über Klebeverbindungen

mit der Sandwichplatte verbunden werden müssen.

Türstöcke und Türblätter gibt es in genormten Größen, so daß deren Verwendung bei Neubauten kein Problem bereitet. Üblicherweise sind nur geringe Nacharbeiten an Türstock und/oder Türblatt erforderlich. Das Türblatt besteht üblicherweise aus Furnier- oder Spanplatten, welche über ein Füllwerk miteinander verbunden sind. An den Außenkanten sind die Platten miteinander verbunden durch einen Holzeinleimer. Bei gefälzten Türen kann an den Vertikalseiten und der oberen Horizontalseite der Falz direkt am Einleimer angebracht sein. Es ist auch möglich, mit dem Holzeinleimer ggfs. über eine Nut einen Anleimer zu verbinden, an welchem dann der Falz angebracht ist. Weiterhin ist es bekannt, aus Kunststoff bestehende Umleimer zu verwenden, was insbesondere üblich ist, wenn die Türe Feuchtigkeiten ausgesetzt ist. Hierbei besteht üblicherweise das Türblatt aus einer kunststoffkaschierten Spanplatte.

Ein Nachteil dieser bekannten Türblätter besteht darin, daß sie sich verziehen können, wenn der Ein- und/oder Anleimer, welcher stets aus Holz besteht, sich verzieht.

Bei der Altbausanierung sind genormte Türblätter üblicherweise nicht verwendbar. Bei der Sanierung von Türen in Altbauten ist es bekannt, den alten Türstock durch eine Türstockverkleidung zu ummanteln. Die sich ergebenden Maße für das ummantelte Türblatt liegen üblicherweise außerhalb der Maße der genormten Türblätter, so daß es erforderlich ist, die Türblätter jeweils einzeln anzufertigen. Dies ist relativ teuer. Hierbei ist beachtlich, daß die hohen Kosten in erster Linie durch das individuelle Anpassen der Ein- und/oder Anleimer und deren Ein-

passen entstehen. Die Platten mit ihrem Füllwerk dagegen werden in Serie gefertigt und sind rasch auf die jeweiligen Maße zugeschnitten. Im Regelfall ist es auch erforderlich, die Türe an der Unterseite durch Abhobeln an die jeweiligen Einbauverhältnisse anzupassen, was im Regelfall erforderlich ist, wenn gleichzeitig neue Böden verlegt werden.

Es besteht die Aufgabe, ein Herstellverfahren für Türblätter so auszubilden, daß es bei einer billigen Serienfertigung möglich ist, die einzelnen Blätter ohne Aufwand an die jeweiligen Einbaumaße anzupassen, wobei die fertigen Türblätter keinem Verziehen unterworfen sein sollen.

Gelöst wird diese Aufgabe mit den Merkmalen des Anspruches 1. Vorteilhafte Ausgestaltungen des Verfahrens sind den Unteransprüchen entnehmbar.

Die Zeichnungen verdeutlichen die verschiedenen Schritte des Verfahrens. Es zeigen:

- Fig. 1 schematisch das stapelweise Verleimen von Platten und Plattenfüllwerk;
- Fig. 2 das Beschneiden der verleimten Sandwichplatten;
- Fig. 3 das Anbringen des Rahmens und
- Fig. 4 einen Horizontalschnitt durch das fertige Türblatt.

Ein Plattenfüllwerk 1 und ein Einleimer 2 werden an ihren Flachseiten mit Leim beschichtet. Gegen jede mit Leim

beschichtete Seite wird eine Platte 3, 4 angelegt. Diese werden sodann , wie in Fig. 1 angedeutet, übereinander gestapelt und ggfs. oberseitig durch ein Gewicht belastet. Dieses Übereinanderstapeln kann beendet werden, sobald die flächigen Leimverbindungen abgebunden sind. Die Platten 3, 4 und das Plattenfüllwerk 1 mit dem Einleimer 3 weisen Außenmaße auf, die größer sind als die Außenmaße des fertigen Türblatts.

Das Plattenfüllwerk 1 besteht beispielsweise aus geschäumten Polyurethanplatten. Es ist auch möglich, ein Plattenfüllwerk 1 zu verwenden, welches aus einem verdichteten Textilmaterial besteht, das aus Textilabfällen hergestellt wird.

Der Einleimer 2 kann aus einer Holzleiste oder einer Leiste aus Polyvinylchlorid bestehen. Bei den Platten 3, 4 kann es sich um Span- oder Sperrholzplatten oder auch um Kunststoffplatten handeln. Diese Platten sind ggfs. an ihrer Außenseite mit Holz oder einer Kunststofffolie kaschiert.

Die nunmehr verleimten Sandwichplatten weisen an einer ersten Seite 5 jeweils einen Einleimer auf. Diese Sandwichplatten werden nunmehr individuell auf die Maße der fertigen Türblätter zugeschnitten. Dieser Zuschnitt erfolgt an mindestens einer zweiten und dritten Seite 6, 7 und bevorzugt auch an der vierten Seite 8 der Sandwichplatte. Infolge der im Ausführungsbeispiel verwendeten Profilform der Profileile erfolgt das Beschneiden an allen 3 Seiten 6, 7, 8 nicht jedoch an der ersten, den Einleimer 2 aufweisenden Seite 5.

Das Beschneiden erfolgt durch einen Stufenschnitt ent-

sprechend der Fig. 2 unter Verwendung von zwei Kreissägeblättern 9, 10 unterschiedlichen Durchmessers, die an einer gemeinsamen Welle 11 befestigt sind. Hierdurch wird erreicht, daß der Rand der Platte 3 über den Rand der Platte 4 und des Plattenfüllwerks 2 übersteht. Zwischen den beiden Kreissägeblättern 9, 10 kann ein Fräsmesser 12 angeordnet sein, dessen radiale Abmessung dem Außendurchmesser des Kreissägeblatts 9 geringeren Durchmessers entspricht. Dieses Fräsmesser dient zum Abtragen des Plattenfüllwerks, das über den Rand der Platte 4 übersteht. Dieses Fräsmesser 12 ist nicht unbedingt erforderlich, wie später anhand der Fig. 4 erläutert wird.

Nach dem Beschneiden der Sandwichplatte werden die Profileteile mit der Sandwichplatte verbunden. Hierbei wird gem. Fig. 3 vorgegangen.

Die Sandwichplatte 13 wird mit ihrer ersten Seite 5 zur Anlage gegen einen Anschlag 14 gebracht. Sodann werden auf Maß und an einer Seite auf Gehrung geschnittene Profileteile 15, 16 gegen die zweite und vierte Seite 6, 8 gelegt und in diese Seiten eingepresst, was durch Pressbacken erfolgt, welche länger sind als die Profileteile 15, 16. Nachdem die Profileteile 15, 16 mit den Seiten 6, 8 verpresst sind, wird mit der dritten Seite 7 der Sandwichplatte 13 ein drittes Profileteil 17 verpresst. Dieses Profileteil 17 ist an beiden Enden auf Gehrung geschnitten und weist eine Länge entsprechend der Länge der Seite 7 auf.

Vor dem Verpressen wird an den Enden des Profileteles 17 je ein Schenkel eines Eckwinkels 18, 19 in den hohlen Türfalz eingesetzt. Der andere Schenkel des Eckwinkels 19

und der andere Schenkel des Eckwinkels 18 dringen beim Verpressen in den hohlen Türfalz der Profilleiste 15 bzw. 16 ein. Diese anderen Schenkel der Eckwinkel 18, 19 können über querverlaufende Schrauben mit den Profilleisten 15, 16 verschraubt werden, jedoch kann anstelle einer Verschraubung auch ein Pressitz zwischen diesen anderen Schenkeln und den hohlen Türfalzen der Profileile 15, 16 vorgesehen werden.

Die Sandwichplatte 13 ist nunmehr an drei Seiten 6, 7, 8 durch Profileile 15, 16, 17 umgeben.

Das Profileil 15 wird anschließend mit einem Langloch versehen, in die das Türschloß 20 eingeschoben wird, das mit dem Profileil 15 über die Platte 21 des Schlosses verschraubt wird.

Das Profileil 16 wird mit zwei durch den Falz verlaufende Bohrungen versehen, in welche die Befestigungszapfen 22 der Türscharniere 23 eingesetzt werden.

Die Querschnittsform der Profileile 15, 16, 17 zeigt die Fig. 4. Die Profileile weisen jeweils einen hohlen Türfalz 24 auf. An den beiden Enden des Profileils 17 und an den auf Gehrung geschnittenen Enden der Profileile 15, 16 greifen die Schenkel der Eckwinkel 18, 19 ein. Die beiden Seitenschenkel der Profileile sind jeweils als Doppelschenkel 25, 25' bzw. 26, 26' ausgebildet wobei ihr gegenseitiger Abstand jeweils so gewählt ist, daß die Platten 3, 4 fest zwischen ihnen gehalten werden. Die beiden Schenkel 26, 26' gehen hierbei vom Mittelschenkel 27 ab, während an der gegenüberliegenden Seite der lange Schenkel 25 vom Mittelschenkel abgeht, der kurze Schenkel 25' sich jedoch an die Außen-

seite des Türfalzes 24 anschließt. In Fig. 4 ist das Langloch zum Einsetzen des Schlosses 20 mit 28 bezeichnet.

Wird der Schenkel 25 am falzseitigen Seitenschenkel länger ausgeführt als der Schenkel 26 des anderen Seitenschenkels und zwar um ein Maß , welches größer ist als der Abstand zwischen den Rändern der Platten 3, 4, dann kann das Fräsmesser 12 entfallen, da derjenige Teil des Plattenfüllwerks 2, der durch den Schnitt des Kreissägeblatts 9 eingeschnitten wurde , nunmehr beim Einpressen des Profilteils durch den langen Schenkel 25'' von der Platte 3 abgetrennt wird.

Dipl.-Ing.
Rolf Charrier
Patentanwalt

Rehlingenstraße 8 · Postfach 260
D-8900 Augsburg 31
Telefon 08 21/3 60 15+3 60 16
Telex 533 275

Postcheckkonto München Nr. 1547 89-801
8477/05
ch-ha

-8-

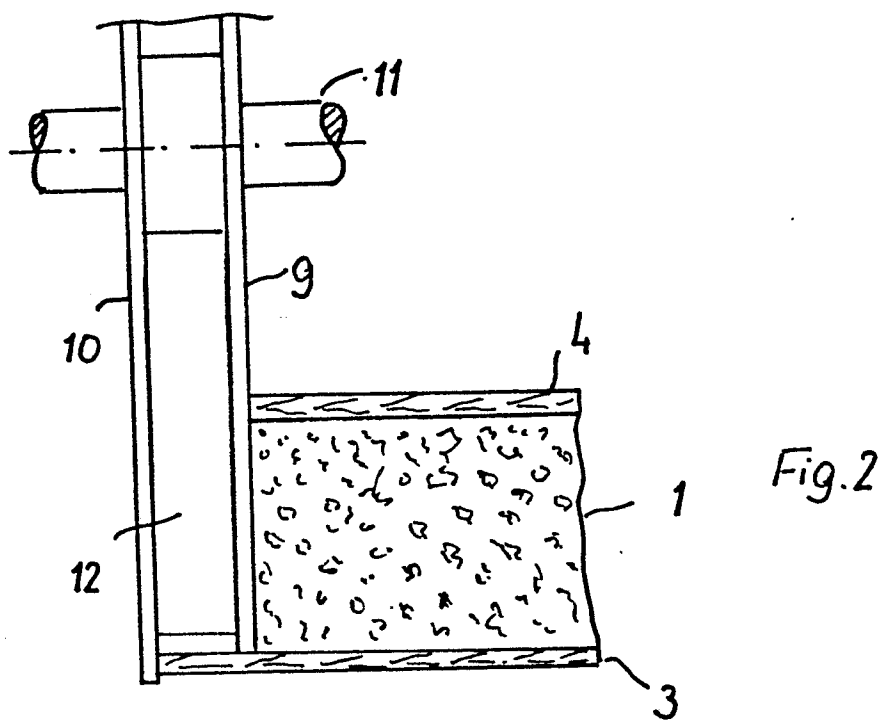
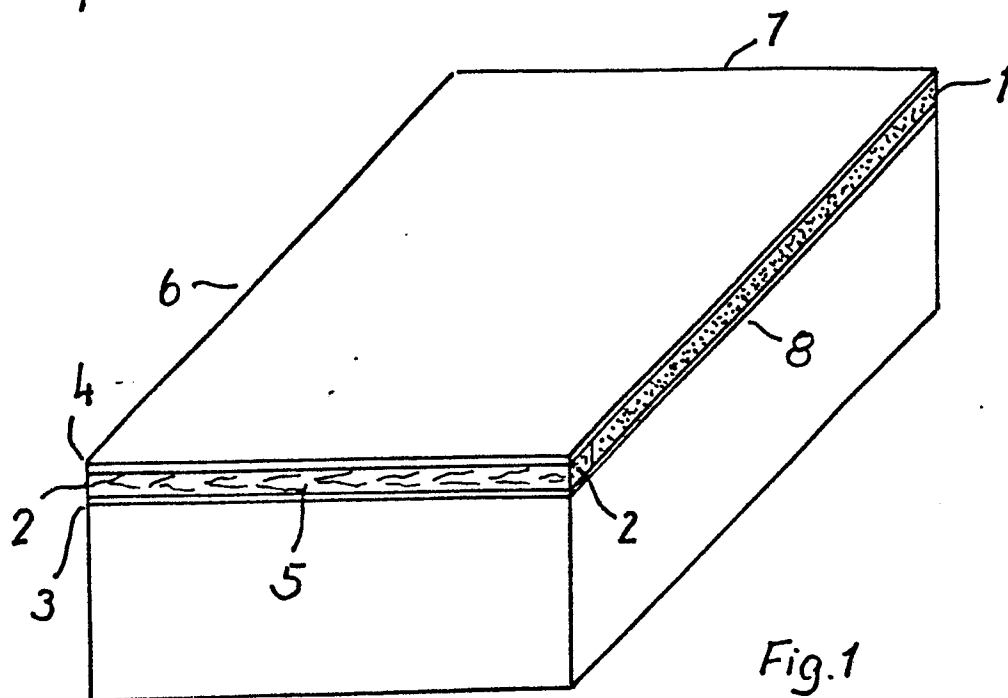
Anm.: Wolfgang Zwick und Robert Neumann
Augsburg, den 2. September 1982

Ansprüche

1. Verfahren zum Herstellen von Türblättern, welche aus zwei über ein Plattenfüllwerk (1) miteinander verbundenen Platten (3, 4) bestehen, welche miteinander verklebt und sodann mit einem Rahmen aus einem Profilteil U-förmigen Querschnitts umgeben wird, dadurch gekennzeichnet, daß
 - a) Platten (3, 4) und Plattenfüllwerk (1) verwendet werden, die gegenüber den fertigen Türblättern Übermaß aufweisen
 - b) An einer ersten Seite (5) zwischen den Platten (3, 4) ein Einleimer (2) verklebt wird, wenn die beiden Platten (3, 4) mit dem Plattenfüllwerk (1) verklebt werden,
 - c) Jede so hergestellte Sandwichplatte (13) mindestens an einer zweiten und dritten rechtwinklig zueinander verlaufenden Seite (6, 7) auf das Maß des fertigen Türblatts beschnitten wird,
 - d) Auf diese zweite und dritte sowie auf eine vierte Seite (6, 7, 8) der Sandwichplatte (13) die zuvor auf die Länge dieser Seiten und an den Stoßstellen auf Gehrung geschnittenen Profilteile (15, 16, 17) aufgepresst werden und

- e) Sodann an einer der Seiten (6) , welche rechtwinklig zur ersten Seite (5) verläuft eine Ausfräsung (28) für das Türschloß (20) und an der dazu gegenüberliegenden Seite (8) Bohrungen für die Befestigungszapfen (22) der Türscharniere (23) in den Profilteilen (15, 16) angebracht werden, in die das Türschloß (20) und die Befestigungszapfen (22) eingesetzt werden.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß auf die zweite und vierte Seite (6, 8) gleichzeitig je ein Profilteil (15, 16) und sodann auf die dritte Seite (7) ein Profilteil (17) aufgepresst wird.
3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß in den Enden des mit der dritten Seite (7) zu verpressenden Profilteils (17) Eckwinkel (18, 19) eingesetzt werden, die beim Verpressen in die anstoßenden Enden der mit der zweiten und vierten Seite (6, 8) verpressten Profilteile (15, 16) eingreifen.
4. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zum Verkleben der Platten (3, 4) mit den Plattenfüllwerken (1) mehrere Sandwichplatten (13) bis zum Abbinden der Klebeverbindungen übereinander gestapelt werden.
5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Stapel der Sandwichplatten (13) gewichtsbelastet wird.

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilteile (15, 16, 17) einen hohlen Türfalz (24) aufweisen, die Seitenschenkel der U-förmigen Profilteile (15, 16, 17) als Doppelschenkel (25, 25' bzw. 26, 26') mit jeweils einem langen inneren und einem kurzen äußeren Schenkel ausgebildet sind und am türfalzseitigen Seitenschenkel der kurze Schenkel (25') sich an die Außenseite des Türfalzes (24) anschließt.
7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite, dritte und vierte Seite (6, 7, 8) auf das Maß des fertigen Türblatts beschnitten werden und die Beschneidung als Stufenschnitt durchgeführt wird, bei welchem der Rand einer Platte (3) über den Rand der anderen Platte (4) und des Plattenfüllwerks (1) übersteht.
8. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Eckwinkel (18, 19) an den Enden der Profilteile (15, 16, 17) in den hohlen Türfalz (24) eingesetzt werden.
9. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Bohrungen für die Befestigungszapfen (22) der Türscharniere (23) durch den Falz (24) geführt sind.
10. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Schloßplatte (21) des Türschlosses (20) auf dem Mittelschenkel (27) des Profilteils (15) aufliegt und mit diesem Mittelschenkel (27) verschraubt ist.



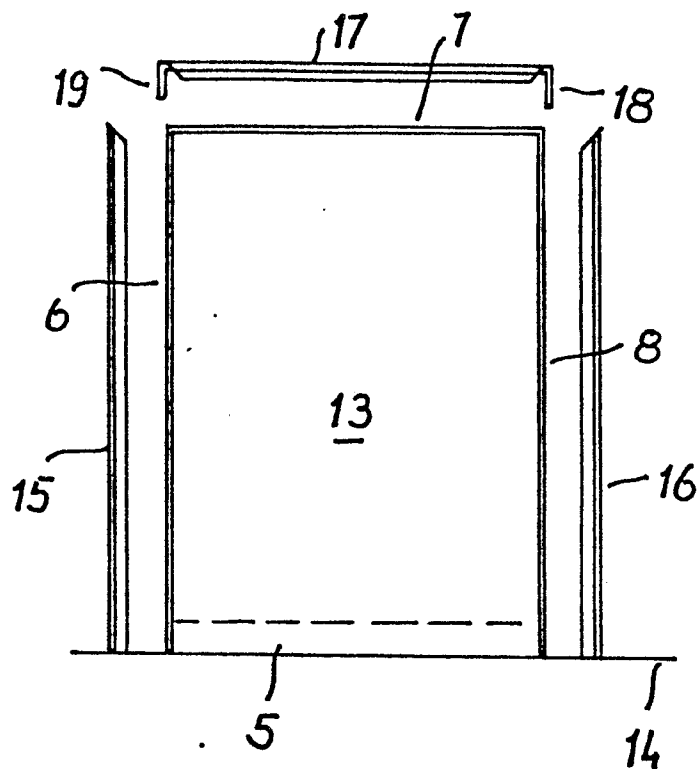


Fig. 3

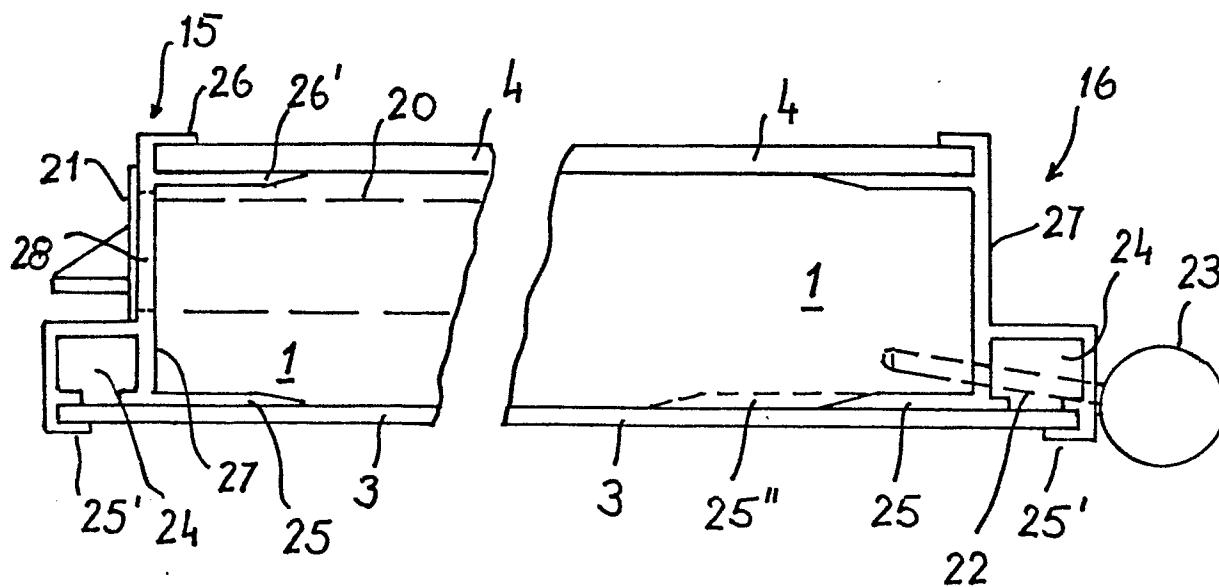


Fig. 4