

19



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 638 702 A2**

12

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **94110867.2**

51 Int. Cl.<sup>6</sup>: **E06B 3/54**

22 Anmeldetag: **13.07.94**

30 Priorität: **13.08.93 DE 4327267**  
**19.05.94 DE 4417561**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**15.02.95 Patentblatt 95/07**

84 Benannte Vertragsstaaten:  
**AT CH DE ES FR IT LI NL**

71 Anmelder: **Eugen Notter GmbH**  
**Mönchstrasse 38 - 42**  
**D-74535 Mainhardt (DE)**

72 Erfinder: **Riek, Bernhard, Dipl.-Ing. (FH)**  
**In den Gartenwiesen 5**  
**D-74535 Mainhardt-Hütten (DE)**

74 Vertreter: **Wolf, Eckhard, Dr.-Ing.**  
**Patentanwälte Wolf & Lutz**  
**Hauptmannsreute 93**  
**D-70193 Stuttgart (DE)**

54 **Fensterflügel mit Verklotzungselementen.**

57 Die Erfindung bezieht sich auf einen Fensterflügel, insbesondere für Drehfenster oder Drehkippfenster, mit einem Flügelrahmen (10) und einer in den Flügelrahmen (10) eingesetzten Glasscheibe (24). Der Flügelrahmen ist aus vier an den Rahmenecken (26) paarweise miteinander verbundenen, vorzugsweise aus Hohlkammerprofilschienen bestehenden Rahmenholmen (28 bis 34) zusammengesetzt, während die Glasscheibe (24) mit ihren Kanten (68) über abstandshaltende Verklotzungselemente (12 bis 18) an den Rahmenholmen (28 bis 24) abgestützt ist. Um eine nachträgliche Feinjustierung der Verklotzung am fertig montierten Fensterflügel zu ermöglichen, wird gemäß der Erfindung vorgeschlagen, daß mindestens eines der Verklotzungselemente (12,14) am betreffenden Rahmenholm (32,30) parallel zur Rahmenebene gegen die benachbarte Glasscheibenkante von außen her verstellbar angeordnet ist.

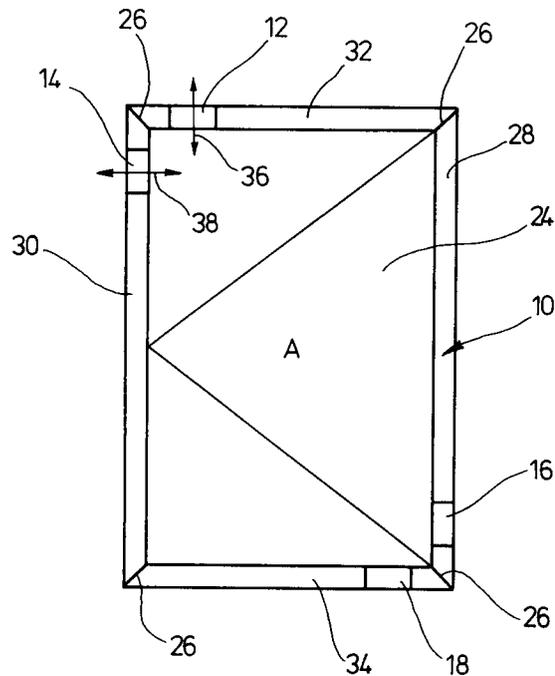


Fig. 1a

EP 0 638 702 A2

Die Erfindung betrifft einen Fensterflügel, insbesondere für Drehfenster oder Drehkippenfenster, mit einem Flügelrahmen, der aus vier an den Rahmenecken paarweise miteinander verbundenen, vorzugsweise aus Hohlkammerprofilschienen bestehenden Rahmenholmen zusammengesetzt ist und mit einer in den Flügelrahmen eingesetzten Glasscheibe, die mit ihren Kanten über abstandshaltende Verklotzungselemente an den Rahmenholmen abgestützt ist.

Beim Einsetzen einer Glasscheibe in den Rahmen eines Fensterflügels ist es notwendig, die Glasscheibe gegenüber dem Rahmen zu verklotzen. Dies bedeutet, daß vor allem im Bereich der Rahmenecken zwischen Glasscheibenkante und Flügelrahmen Klötze eingesetzt werden, die zum Teil eine Tragfunktion (Tragklötze) und immer eine Abstandshaltfunktion (Distanzklötze) aufweisen. Dem Glaser stehen verschieden dicke Klötze für die Verklotzung zur Verfügung, die je nach dem lichten Abstand zwischen Glaskante und Flügelrahmen ausgewählt werden. Wichtig ist hierbei, daß der Fensterflügel bei eingesetzter Glasscheibe exakt rechtwinklig ist, wobei die eingesetzte Glasscheibe für die Formstabilität des Fensterflügels sorgt. Eine fachgerechte Verklotzung der Scheibe ist notwendig für eine einwandfreie Funktion und Abdichtung des Fensters. Mit der Zeit kann es jedoch beispielsweise durch Verformung oder Verutschen der Klötze zu ungewollten Setzerscheinungen kommen, die eine rautenartige Verformung des Flügelrahmens zur Folge haben und sich durch unerwünschtes Reiben oder Auflaufen des Fensterflügels auf dem Blendrahmen bemerkbar machen. Dieser Fehler kann in den meisten Fällen nur durch eine Neuverklotzung behoben werden, die mit einem erheblichen Arbeitsaufwand verbunden ist.

Ausgehend hiervon liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, den bekannten Fensterflügel der eingangs angegebenen Art dahingehend zu verbessern, daß die Verklotzung der Glasscheiben vereinfacht und im montierten Zustand des Fensterflügels nachgestellt werden kann. Eine weitere Aufgabe besteht in der Angabe eines entsprechend modifizierten Verklotzungselements.

Zur Lösung dieser Aufgabe werden die in den Patentansprüchen 1 und 13 angegebenen Merkmalskombinationen vorgeschlagen. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen.

Der erfindungsgemäßen Lösung liegt vor allem der Gedanke zugrunde, daß mindestens eines der Verklotzungselemente am betreffenden Rahmenholm parallel zur Rahmenebene gegen die benachbarte Glasscheibenkante von außen her verstellbar angeordnet ist. Vorteilhafterweise wird dies dadurch

erreicht, daß das Verklotzungselement einen in einer Gewindebüchse des Rahmenholms geführten, von außen her mit einem Werkzeug drehbaren Gewindebolzen und ein gegen die Glasscheibenkante anliegendes, mit dem Gewindebolzen drehbar und verschiebefest verbundenes Druckstück aufweist. Die Gewindebüchse ist dabei vorteilhafterweise als Formstück vorzugsweise aus Kunststoff ausgebildet, in eine Querbohrung des Rahmenholms von innen her eingesteckt und mit einem Anschlag innenseitig an diesem abgestützt, während der Gewindebolzen über eine zur offenen Stirnseite der Gewindebüchse weisende Querbohrung des Rahmenholms hindurch von außen her betätigbar ist und an seinem glasscheibenseitigen Ende ein radial überstehendes, im wesentlichen tellerförmiges Kopfteil trägt, auf das das Druckstück mit einer hinterschnittenen Nut aufsteckbar ist. Die hinterschnittene Nut ist bei auf das Kopfteil aufgestecktem Druckstück zweckmäßig quer zur betreffenden Glaskante ausgerichtet. Damit ist es möglich, das Druckstück von einem Strangpreßteil in einer der Dicke der Glasscheibe entsprechenden Länge abzulängen. Die Gewindebüchse ist gegenüber dem zugehörigen Rahmenholm und das Druckstück gegenüber der Glasscheibenkante zweckmäßig gegen ein Verdrehen reib- und/oder formschlüssig gesichert.

Bei einem wärmegeprägten Metallfenster, bei welchem die Rahmenholme aus einer metallischen Innenschale und einer über Dämmstege vorzugsweise aus Kunststoff mit der Innenschale verbundenen metallischen Außenschale zusammengesetzt sind, wird gemäß der Erfindung vorgeschlagen, daß die Gewindebüchse in eine Querbohrung eines der Dämmstege eingesetzt ist, während der Gewindebolzen durch eine Querbohrung in einem anderen Dämmsteg hindurch von außen her betätigbar ist.

Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung sind am Flügelrahmen mindestens zwei paarweise in zueinander senkrechten Richtungen verstellbare Verklotzungselemente vorgesehen, die zweckmäßig in der Nähe einer Rahmenecke am zugehörigen vertikalen und horizontalen Rahmenholm angeordnet sind. Im Falle eines Dreh- oder Drehkippenflügels ist es vorteilhaft, wenn die beiden paarweise verstellbaren Verklotzungselemente in der Nähe der oberen griffseitigen Rahmenecke angeordnet sind.

Im folgenden wird die Erfindung anhand der in der Zeichnung in schematischer Weise dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1a und b einen Drehflügel und einen Drehkippenflügel mit verklotzter Glasscheibe;  
 Fig. 2 ein wärmegeprägtes Aluminiumfenster mit verstellbarem

Verklotzungselement in ausschnittsweiser geschnittener Darstellung.

Die symbolisch als Drehflügel A und Drehkipflügel B dargestellten Fensterflügel nach Fig. 1a und b bestehen im wesentlichen aus einem Flügelrahmen 10 und einer in den Flügelrahmen 10 eingesetzten und mittels Verklotzungselementen 12 bis 22 an diesem abgestützten Glasscheibe 24. Der Flügelrahmen 10 ist aus vier an Gehrungsschnitten 26 paarweise miteinander verbundenen Rahmenholmen 28,30,32,34 zusammengesetzt, wobei der Fensterflügel am vertikalen Rahmenholm 28 an einem Blendrahmen anlenkbar ist und am gegenüberliegenden Holm 30 einen Betätigungsgriff trägt. Im Falle des Drehkipflügels B ist zusätzlich im Bereich des unteren horizontalen Rahmenholms 34 ein Kippgelenk angeordnet. Jedem Rahmenholm 28,30,32,34 ist ein Verklotzungselement 16,14,12,18 zugeordnet, die jeweils als Tragklötze ausgebildet sind. Im Falle des Drehkipflügels B sind zusätzlich zwei Distanzklötze 20,22 vorgesehen, die keine Tragfunktion aufweisen. Die Tragklötze 16,18 im Bereich der unteren bandseitigen Rahmenecke sind in ihrem Abstand unverstellbar zwischen dem zugehörigen Rahmenholm 28,34 und der Kante der Glasscheibe 24 angeordnet, während die Verklotzungselemente 12,14 im Bereich der oberen griffseitigen Rahmenecke in Richtung der Doppelpfeile 36,38 von außen her abstandsverändernd verstellbar sind. Mit dieser Maßnahme ist eine Feinjustierung der Verklotzung auch im zusammengebauten Zustand des Fensterflügels möglich.

Eine konkrete Ausgestaltung eines verstellbaren Verklotzungselements 14 ergibt sich aus der vergrößerten Schnittdarstellung nach Fig. 2. Neben dem Rahmenholm 30 des Flügelrahmens 10 mit der als Isolierglasscheibe ausgebildeten Glasscheibe 24 ist dort ein Rahmenholm eines Blendrahmens 40 dargestellt. Der Rahmenholm 30 des Flügelrahmens 10 weist zwei eine Innenschale 42 und eine Außenschale 44 bildende Hohlkammerprofilschienen aus Aluminium auf, die in einem Zwischenbereich durch Dämmstege 46,48 aus steifem Kunststoffmaterial überbrückt sind. Der innere Dämmsteg 48 schlägt mit einer Anschlagrippe 50 bei geschlossenem Fensterflügel gegen eine blendrahmenseitige Mitteldichtung 52 aus elastomerem Material an.

Auch die Rahmenholme des Blendrahmens 40 sind aus zwei metallischen, eine Innenschale 54 und eine Außenschale 56 bildenden Profilschienen zusammengesetzt, die über wärmeisolierende Dämmstege 58 miteinander verbunden sind.

Das Verklotzungselement 14 zur kantenseitigen Abstützung der Glasscheibe 24 besteht aus einer in eine Bohrung 71 des Dämmstegs 46 von der

Scheibenseite her einsteckbaren, mit ihrem Anschlagbund 60 am Rahmenholm 30 anschlagbaren Gewindebüchse 62, einer von der Glasscheibenseite her in die Gewindebüchse 62 eingedrehten Gewindebolzen 64 und einem auf einen glasseitigen tellerförmigen Kopf 66 des Gewindebolzens 64 drehbar und verschiebefest aufgesteckten, an der benachbarten Kante 68 der Glasscheibe abstützbaren Druckstück 70.

Das Druckstück 70 weist zum Aufstecken auf das Kopfteil 66 des Gewindebolzens 64 eine T-Nut 78 auf. Die T-Nut verläuft quer zur Glasscheibenkante 68. Damit ist es möglich, das Druckstück 70 als Strangpreßteil aus Kunststoff herzustellen und nach Maßgabe der Glasscheibendicke abzulängen.

Der Gewindebolzen 64 ist durch die Bohrung 72 im Dämmsteg 48 und durch die stirnseitige Öffnung 74 der Gewindebüchse 62 hindurch mit einem in den Eingriffsschlitz 76 einführbaren Schraubendreher zugänglich. Damit kann der durch das Verklotzungselement definierte Abstand zwischen Rahmenholm 30 und Glasscheibe 24 von außen her verstellt werden.

Die Glasscheibe wird am Flügelrahmen durch eine auf die Innenschale 42 aufrastbare Glasleiste 80 gesichert.

Zusammenfassend ist folgendes festzustellen: Die Erfindung bezieht sich auf einen Fensterflügel, insbesondere für Drehfenster oder Drehkipfenster, mit einem Flügelrahmen 10 und einer in den Flügelrahmen 10 eingesetzten Glasscheibe 24. Der Flügelrahmen ist aus vier an den Rahmenecken 26 paarweise miteinander verbundenen, vorzugsweise aus Hohlkammerprofilschienen bestehenden Rahmenholmen 28 bis 34 zusammengesetzt, während die Glasscheibe 24 mit ihren Kanten 68 über abstandshaltende Verklotzungselemente 12 bis 18 an den Rahmenholmen 28 bis 34 abgestützt ist. Um eine nachträgliche Feinjustierung der Verklotzung am fertig montierten Fensterflügel zu ermöglichen, wird gemäß der Erfindung vorgeschlagen, daß mindestens eines der Verklotzungselemente 12,14 am betreffenden Rahmenholm 32,30 parallel zur Rahmenebene gegen die benachbarte Glasscheibenkante von außen her verstellbar angeordnet ist.

### Patentansprüche

1. Fensterflügel, insbesondere für Drehfenster oder Drehkipfenster, mit einem Flügelrahmen (10), der aus vier an Rahmenecken paarweise miteinander verbundenen, vorzugsweise aus Hohlkammerprofilschienen bestehenden Rahmenholmen (28,30,32,34) zusammengesetzt ist, und mit einer in den Flügelrahmen (10) eingesetzten Glasscheibe (24), die mit ihren Kanten (68) über abstandshaltende Verklotzungselemente (12 bis 22) an den Rahmenhol-

- men (28 bis 34) abgestützt ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß mindestens eines der Verklotungselemente (12,14) am betreffenden Rahmenholm (32,30) parallel zur Rahmenebene gegen die benachbarte Glasscheibenkante (68) von außen her verstellbar angeordnet ist, daß das verstellbare Verklotungselement einen in einer Gewindebüchse (62) des Rahmenholms (30) geführten, von außen her mit einem Schraubwerkzeug drehbaren Gewindebolzen (64) und ein gegen die Glasscheibenkante (68) anliegendes, mit dem Gewindebolzen (64) drehbar und verschiebefest verbundenes Druckstück (70) aufweist und daß der Gewindebolzen (64) an seinem glasscheibenseitigen Ende ein radial überstehendes, tellerförmiges Kopfteil (66) trägt, auf das das Druckstück (70) mit einer vorzugsweise als T-Nut ausgebildeten hinterschnittenen Nut (78) aufsteckbar ist.
2. Flügelrahmen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Gewindebüchse (62) als Formstück vorzugsweise aus Kunststoff ausgebildet, in einer Querbohrung (71) des Rahmenholms (30) von der Glasseite her eingesteckt und mit einem Anschlag (66) an diesem abgestützt ist.
3. Flügelrahmen nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Gewindebolzen (64) über eine zur offenen Stirnseite (74) der Gewindebüchse (62) weisende Querbohrung (72) des Rahmenholms (30) hindurch von außen her betätigbar ist.
4. Fensterflügel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die hinterschnittene Nut (78) bei auf das Kopfteil (66) aufgestecktem Druckstück (70) quer zur Glasscheibenkante (68) ausgerichtet ist.
5. Fensterflügel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Druckstück (70) von einem Strangpreßteil in einer der Dicke der Glasscheibe (24) entsprechenden Länge abgelängt ist.
6. Fensterflügel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, bei welchem die Rahmenholme (30) aus einer metallischen Innenschale (42) und einer über Dämmstege (46,48) vorzugsweise aus Kunststoff mit dieser verbundenen metallischen Außenschale (44) zusammengesetzt sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Gewindebüchse (62) in eine Querbohrung (71) eines der Dämmstege (46) eingesetzt ist.
7. Fensterflügel nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Gewindebolzen (64) durch eine Querbohrung (72) in einem der Dämmstege (48) hindurch von außen her betätigbar ist.
8. Fensterflügel nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Gewindebüchse (62) reib- und/oder formschlüssig am zugehörigen Rahmenholm (30) gegen Verdrehen gesichert ist.
9. Fensterflügel nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Druckstück (70) gegenüber der Glasscheibenkante reib- und/oder formschlüssig gegen Verdrehen gesichert ist.
10. Fensterflügel nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß am Flügelrahmen (10) mindestens zwei paarweise in zueinander senkrechten Richtungen (36) verstellbare Verklotungselemente (12,14) vorgesehen sind.
11. Fensterflügel nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß die beiden paarweise verstellbaren Verklotungselemente (12,14) in der Nähe einer Rahmenecke am zugehörigen vertikalen und horizontalen Rahmenholm (30,32) angeordnet sind.
12. Fensterflügel nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß im Falle eines Drehflügels oder Drehkipflügels die beiden paarweise verstellbaren Verklotungselemente (12,14) in der Nähe der oberen griffseitigen Rahmenecke angeordnet sind.
13. Verklotungselement für Fensterflügel, insbesondere für Drehfenster oder Drehkipfenster, **gekennzeichnet durch** eine nach beiden Seiten offene Gewindebüchse (62), einen von der einen Seite her in die Gewindebüchse (62) eindrehbaren, an seinem einen, über die Eindrehseite der Gewindebüchse (62) überstehenden Ende ein Kopfteil (66) und an seinem anderen Ende eine Eingriffsstelle (76) zum Ansetzen eines Schraubwerkzeugs aufweisenden Gewindebolzen (64), und ein am Kopfteil (66) in Richtung Bolzenachse verschiebefest und um die Bolzenachse drehbar angeordnetes Druckstück (70), wobei das Kopfteil (66) radial tellerförmig überstehend am Gewindebolzen (64) angeformt ist und das Druckstück (70) mit einer vorzugsweise als T-Nut ausgebildeten hinterschnittenen Nut (78) auf das Kopfteil (66) quer zur Bolzenachse aufsteckbar ist.

14. Verklotzungselement nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Gewindebüchse (62) auf ihrer Eindrehseite einen radial überstehenden Anschlagbund (60) aufweist.

5

15. Verklotzungselement nach Anspruch 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Gewindebüchse (62) und/oder der Gewindebolzen (64) als Spritzgußteil aus Kunststoff ausgebildet sind.

10

16. Verklotzungselement nach einem der Ansprüche 13 bis 15, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Druckstück (70) von einem Strangpreßteil aus Kunststoff abgelängt ist.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

5

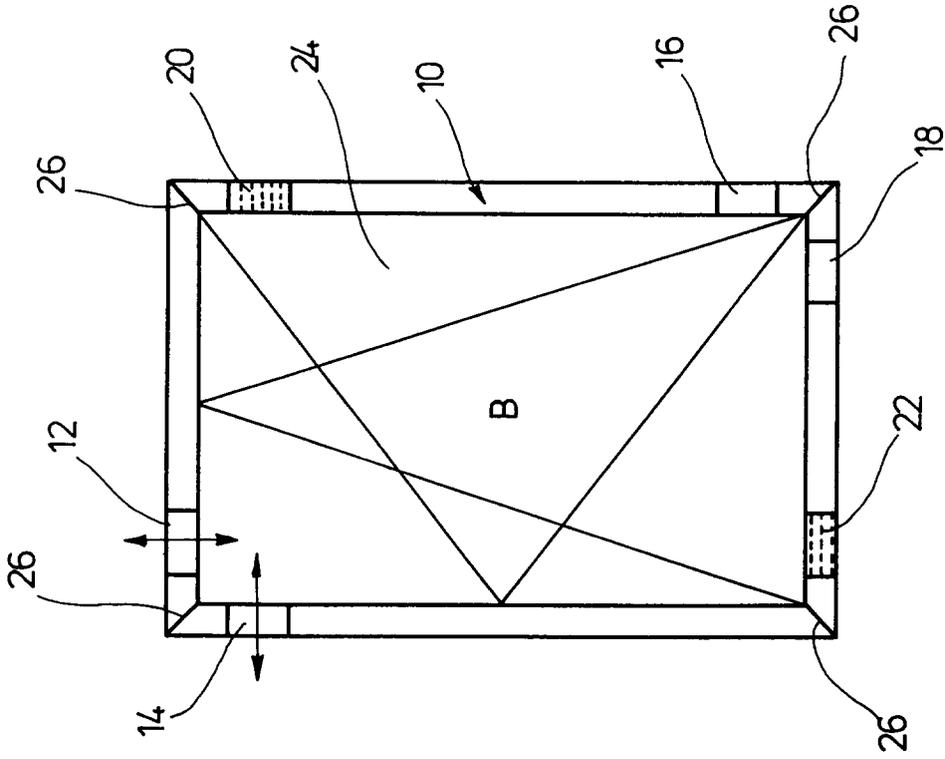


Fig. 1a

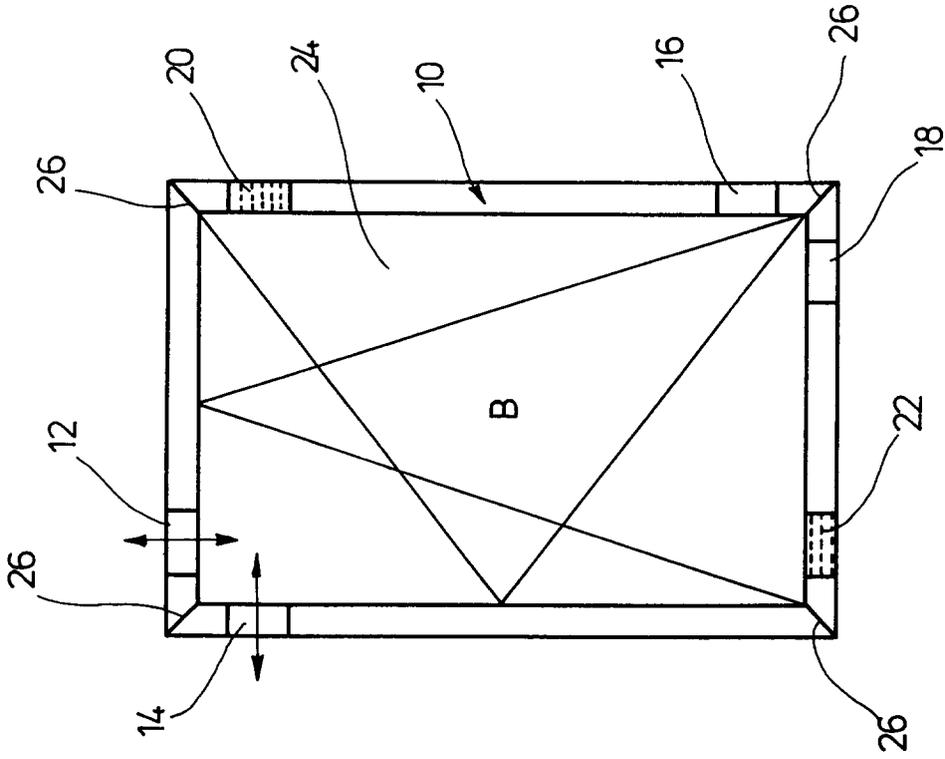


Fig. 1b

