



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 561 893 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
10.08.2005 Patentblatt 2005/32

(51) Int Cl.7: **E06B 3/36**

(21) Anmeldenummer: **05001384.6**

(22) Anmeldetag: **25.01.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR LV MK YU

(71) Anmelder: **Holzbau Schmid GmbH & Co. KG**
73099 Adelberg (DE)

(72) Erfinder: **Schmid, Claus**
73099 Adelberg (DE)

(30) Priorität: **06.02.2004 DE 202004001797 U**

(74) Vertreter: **Stenger, Watzke & Ring Patentanwälte**
Kaiser-Friedrich-Ring 70
40547 Düsseldorf (DE)

(54) Tür, insbesondere Brandschutztür

(57) Die Erfindung betrifft eine Tür, insbesondere Brandschutztür, mit in einer Zarge (2) um ca. 90° schwenkbar gelagertem Türblatt (1), wobei die senkrechte Schwenkachse des Türblattes (1) durch je einen Drehzapfen gebildet ist, die im Abstand zur bandseitigen Stirnfläche (1a) des Türblattes (1) an der Unterseite und an der Oberseite des Türblattes (1) mittig herausragen und in einem Drehlager im Boden bzw. im waa-

gerechten Holm (2b) der Zarge (2) gelagert sind, und daß der bandseitige senkrechte Holm (2a) der Zarge (2) ein winkelförmiges Profil hat, dessen etwa gleichlange Schenkel auf der Innenseite mit einem Radius abgerundet sind, der geringfügig größer ist als der Abstand der gerundeten Stirnfläche (1a) des Türblattes (1) von der auf der Winkelhalbierenden des Profiles liegenden Schwenkachse.

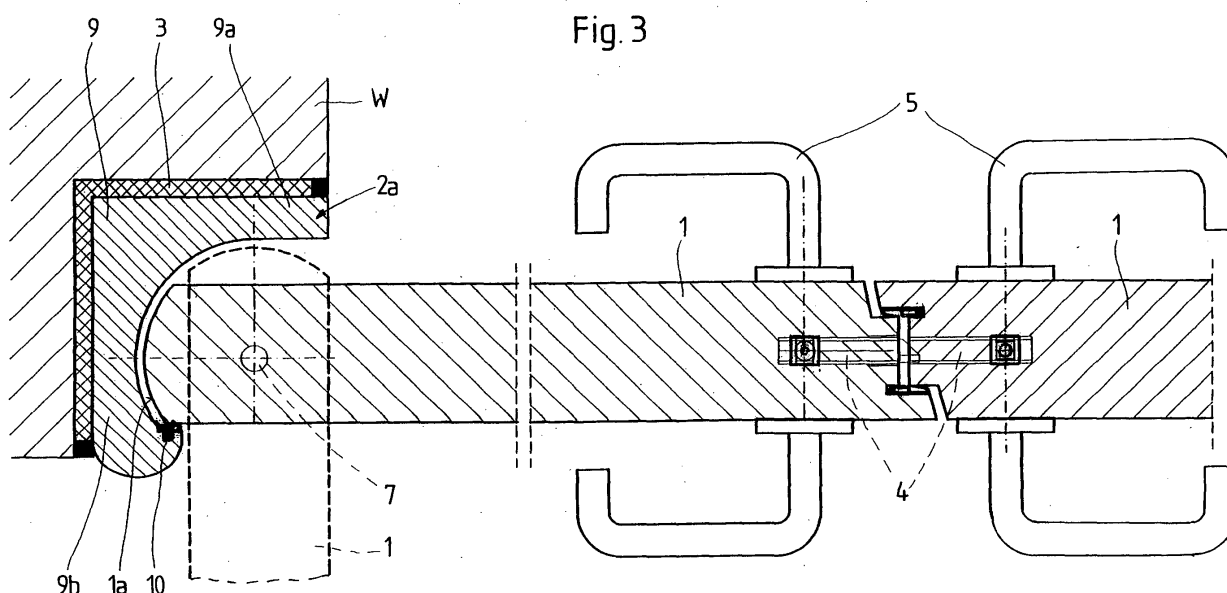


Fig. 3

EP 1 561 893 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine insbesondere als Brandschutztür ausgebildete Tür mit in einer Zarge um ca. 90° schwenkbar gelagertem Türblatt.

[0002] Bei den herkömmlichen, an der Zarge mittels Bändern verschwenkbar gelagerten Türen sind diese derart an der Zarge aufgehängt, daß die Tür in der vollständig geöffneten Stellung flächenbündig vor der Wand steht, in der um 90° geöffneten Stellung ragen diese Türen in das lichte Maß der Türöffnung hinein.

[0003] Der Erfindung liegt die **Aufgabe** zugrunde, eine insbesondere als Brandschutztür ausgebildete Tür zu schaffen, die in der um ca. 90° geöffneten Stellung nicht über das Profil der Zarge hinaus in die lichte Türöffnung hineinragt.

[0004] Die **Lösung** dieser Aufgabenstellung durch die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß die senkrechte Schwenkachse des Türblattes durch je einen Drehzapfen gebildet ist, die im Abstand zur bandseitigen Stirnfläche des Türblattes an der Unterseite und an der Oberseite des Türblattes mittig herausragen und in einem Drehlager im Boden bzw. im waagerechten Holm der Zarge gelagert sind, und daß der bandseitige senkrechte Holm der Zarge ein winkelförmiges Profil hat, dessen etwa gleichlange Schenkel auf der Innenseite mit einem Radius ausgerundet sind, der geringfügig größer ist als der Abstand der gerundeten Stirnfläche des Türblattes von der auf der Winkelhalbierenden des Profils liegenden Schwenkachse.

[0005] Mit diesem Vorschlag der Erfindung wird eine Tür geschaffen, die in der Offenstellung, das heißt in der ca. 90° geschwenkten Stellung nicht aus dem Profil der Zarge heraus in die Türöffnung hineinragt. Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung wird darüber hinaus an der bandseitigen Türzarge eine Art Zwangsführung des Türblattes erzielt, da sich dessen bandseitige, gerundete Stirnfläche stets innerhalb der Ausrundung des winkelförmigen Zargenprofils befindet, so daß nach Überbrückung des geringfügigen Bewegungsspalt eine Anlage des Türblattes an der Zarge bewirkt wird, die im Brandfall ein Verbiegen des Türblattes und ein Durchtreten von Feuer verhindert.

[0006] Die Außenseite des winkelförmigen Zargenprofils kann gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung einen rechten Winkel bilden.

[0007] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist der eine Schenkel des senkrechten Holms der Zarge mit einer Anschlagfläche für das geschlossene Türblatt versehen. Das winkelförmige Zargenprofil bietet somit nicht nur die Möglichkeit für einen wirkungsvollen Brandschutz, sondern auch die Verlegung des Türanschlages in das bandseitige Rahmenprofil. Dies ist nicht nur für zweiflügelige Türen von großem Vorteil, sondern auch zur Erhöhung der Brandsicherheit. Erfindungsgemäß kann die Anschlagfläche mit einem Dichtungsband versehen sein.

[0008] Bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel

der Erfindung ist der aus der Unterseite des Türblattes herausragende Drehzapfen an einem Lagerblech angeordnet, das in eine mittige Aussparung im Türblatt eingesetzt ist. Der untere Drehzapfen wird auf diese Weise zuverlässig und unsichtbar am Türblatt befestigt.

[0009] Der an der Oberseite des Türblattes angeordnete Drehzapfen kann gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung in der Zarge höhenverstellbar geführt sein und aus seinem im Türblatt angeordneten Drehlager herausbewegt werden. Auf diese Weise ist eine Montage bzw. Demontage des Türblattes auf einfache Weise möglich.

[0010] Mit der Erfindung wird schließlich vorgeschlagen, zusätzlich den waagerechten Holm der Zarge mit einem vorzugsweise mit einem Dichtungsband versehenen Anschlag zu versehen. Dieser zusätzliche Anschlag erhöht auch die Brandsicherheit.

[0011] Auf der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Tür dargestellt, und zwar zeigen:

Fig. 1 eine Ansicht der schematisch dargestellten Tür,

Fig. 2 einen Querschnitt durch die Tür nach Fig. 1,

Fig. 3 einen vergrößert dargestellten Querschnitt gemäß der Schnittlinie III-III in Fig. 1,

Fig. 4 einen ebenfalls vergrößert dargestellten Teilschnitt durch den oberen Bereich der Tür gemäß der Schnittlinie IV-IV in Fig. 1,

Fig. 5 einen senkrechten Schnitt durch den Bereich des unteren Drehzapfens der Tür und

Fig. 6 einen Querschnitt zu Fig. 5.

[0012] Die in den Fign. 1 und 2 schematisch dargestellte, zweiflügelige Tür besitzt Türblätter 1, die jeweils in einer Zarge 2 um ca. 90° verschwenkbar gelagert sind. Die Zarge 2 besteht aus zwei senkrechten Holmen 2a und einem waagerechten Holm 2b. Die Zarge 2 ist gemäß Fig. 3 unter Zwischenfügen eines Dichtmittels 3 an einer Wand W befestigt. Jeder Türflügel trägt ein Schloß 4 mit Türdrückern 5.

[0013] Die senkrechte, in Fig. 2 angedeutete Schwenkachse 6 jedes Türblattes 1 wird durch zwei einerseits an der Unterseite des Türblattes 1 und andererseits an der Oberseite des Türblattes 1 angeordnete Drehzapfen 7 gebildet, die in Drehlagern 8 im Boden bzw. im waagerechten Holm 2b der Zarge 2 gelagert sind.

[0014] Die senkrechten Holme 2a der Zarge 2 sind als winkelförmiges Profil 9 ausgeführt, das zwei etwa gleichlange Schenkel 9a und 9b hat. Das winkelförmige Profil 9 bildet auf seiner Außenseite einen rechten Winkel. An seiner Innenseite ist es mit einem Radius aus-

gerundet, der geringfügig größer ist als der Abstand der gerundeten Stirnfläche 1a des Türblattes 1 von der auf der Winkelhalbierenden des Profils 9 liegenden Schwenkachse 6.

[0015] Wie Fig. 3 erkennen läßt, ergibt sich hierdurch ein geringer Spalt zwischen der Innenseite des Profils 9 und der Stirnfläche 1a des Türblattes 1. Im Falle einer Belastung des Türblattes 1, beispielsweise durch Verzug infolge Brandeinwirkung ergibt sich eine Zwangsführung des Türblattes 1 am senkrechten Holm 2a der Zarge 2.

[0016] Am Schenkel 9b des Profils 9 ist weiterhin eine Anschlagfläche für das in der Schließstellung befindliche Türblatt 1 ausgebildet, die mit einem Dichtungsband 10 versehen ist. Durch diese Anschlagfläche wird die Lagegenauigkeit des Türblattes 1 in der geschlossenen Stellung und insbesondere die Brandsicherheit der Tür erhöht.

[0017] Wie die Fig. 4 zeigt, kann auch der waagerechte Holm 2b der Zarge 2 mit einem Anschlag versehen sein, der ebenfalls ein Dichtungsband 10 aufweist.

[0018] In den Fign. 5 und 6 ist eine bevorzugte Ausführung für die Ausbildung des an der Unterseite des Türblattes 1 angeordneten Drehzapfens 7 dargestellt. Dieser Drehzapfen 7 ist an einem Lagerblech 11 angeordnet, das in eine mittige Aussparung 1b des Türblattes 1 eingesetzt ist. Die Befestigung erfolgt beim Ausführungsbeispiel mit insgesamt fünf Schrauben 12.

[0019] Der an der Oberseite des Türblattes 1 angeordnete Drehzapfen kann in der Zarge 2 höhenverstellbar geführt und aus seinem im Türblatt 1 angeordneten Drehlager herausbewegbar sein. Dies ermöglicht eine einfache Montage bzw. Demontage des Türblattes 1.

Bezugszeichenliste

[0020]

W Wand

- 1 Türblatt
- 1a Stirnfläche
- 1b Aussparung
- 2 Zarge
- 2a senkrechter Holm
- 2b waagerechter Holm
- 3 Dichtmittel
- 4 Schloß
- 5 Türdrücker
- 6 Schwenkachse
- 7 Drehzapfen
- 8 Drehlager
- 9 Profil
- 9a Schenkel
- 9b Schenkel
- 10 Dichtungsband
- 11 Lagerblech
- 12 Schraube

Patentansprüche

1. Tür, insbesondere Brandschutztür, mit in einer Zarge (2) um ca. 90° schwenkbar gelagertem Türblatt (1),
dadurch gekennzeichnet,
daß die senkrechte Schwenkachse (6) des Türblattes (1) durch je einen Drehzapfen (7) gebildet ist, die im Abstand zur bandseitigen Stirnfläche (1a) des Türblattes (1) an der Unterseite und an der Oberseite des Türblattes (1) mittig herausragen und in einem Drehlager (8) im Boden bzw. im waagerechten Holm (2b) der Zarge (2) gelagert sind, und daß der bandseitige senkrechte Holm (2a) der Zarge (2) ein winkelförmiges Profil (9) hat, dessen etwa gleichlange Schenkel (9a, 9b) auf der Innenseite mit einem Radius ausgerundet sind, der geringfügig größer ist als der Abstand der gerundeten Stirnfläche (1a) des Türblattes (1) von der auf der Winkelhalbierenden des Profils (9) liegenden Schwenkachse (6).
2. Tür nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** **daß** die Außenseite des Profils (9) einen rechten Winkel bildet.
3. Tür nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet,** **daß** der eine Schenkel (9b) des senkrechten Holmes (2a) der Zarge (2) mit einer Anschlagfläche für das geschlossene Türblatt (1) versehen ist.
4. Tür nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet,** **daß** die Anschlagfläche mit einem Dichtungsband (10) versehen ist.
5. Tür nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet,** **daß** der aus der Unterseite des Türblattes (1) herausragende Drehzapfen (7) an einem Lagerblech (11) angeordnet ist, das in eine mittige Aussparung (1b) im Türblatt (1) eingesetzt ist.
6. Tür nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet,** **daß** der an der Oberseite des Türblattes (1) angeordnete Drehzapfen (7) in der Zarge (2) höhenverstellbar geführt ist und aus seinem im Türblatt (1) angeordneten Drehlager herausbeweglich ist.
7. Tür nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet,** **daß** zusätzlich der waagerechte Holm (2b) der Zarge (2) mit einem vorzugsweise mit einem Dichtungsband (10) versehenen Anschlag versehen ist.

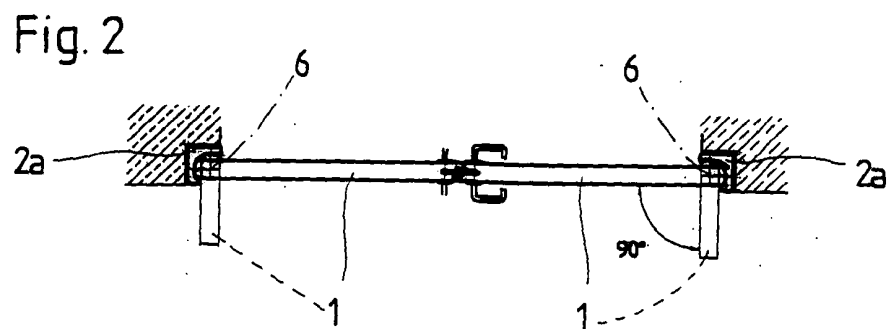
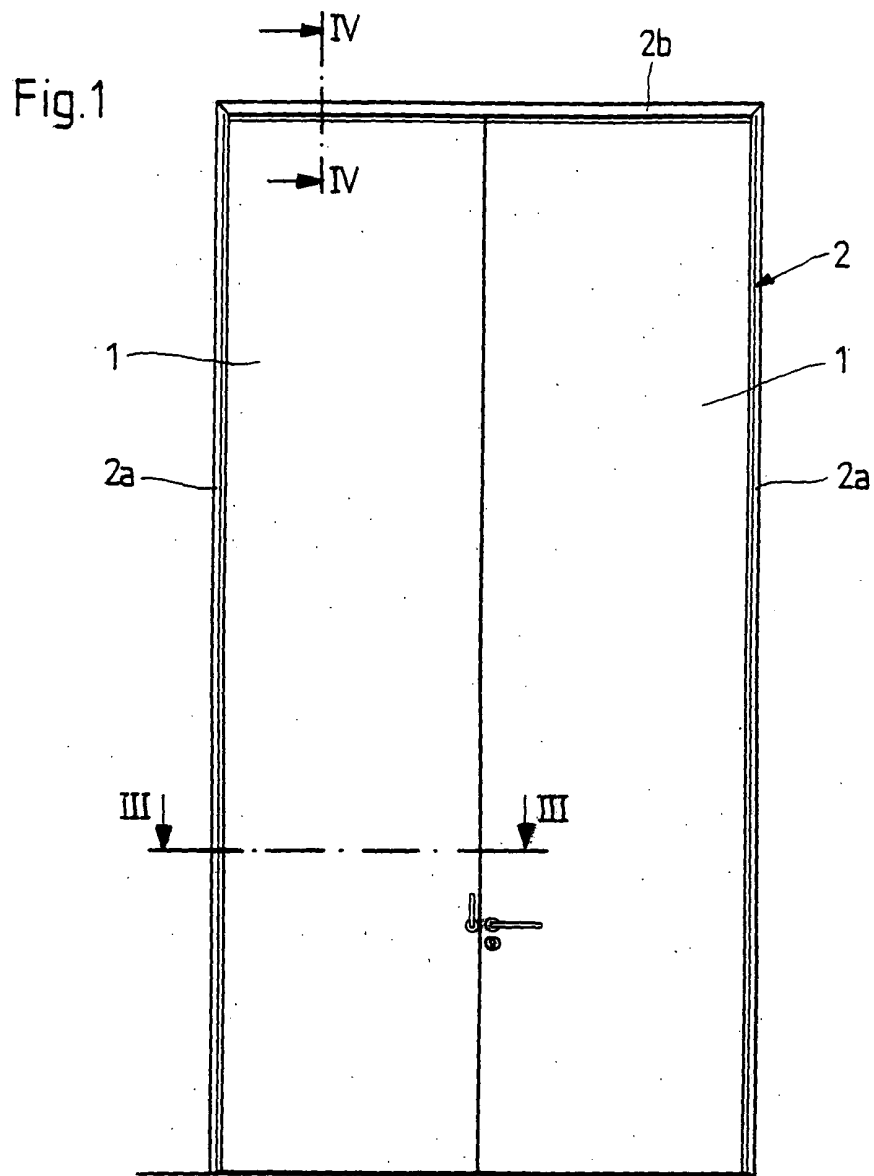


Fig. 3

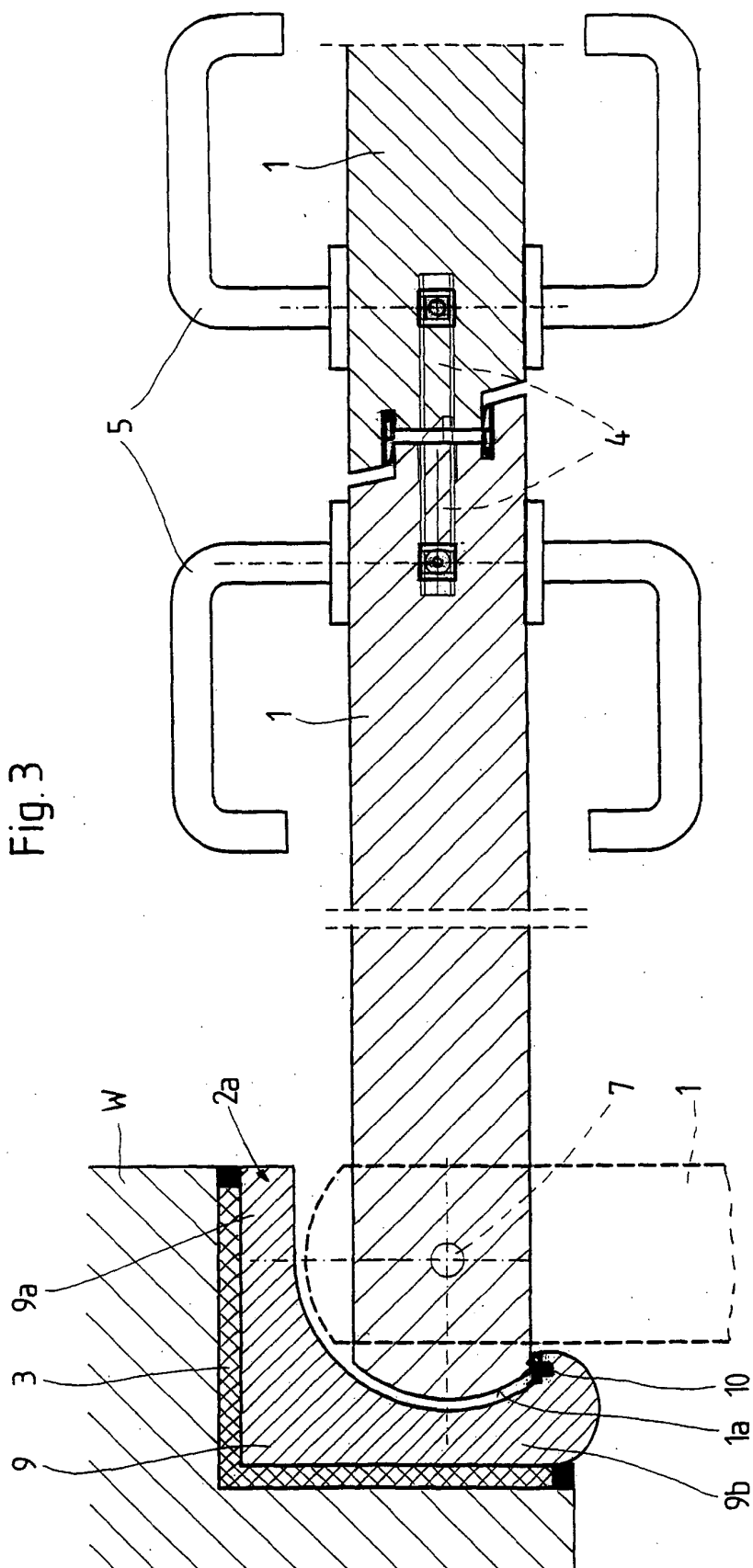


Fig.4

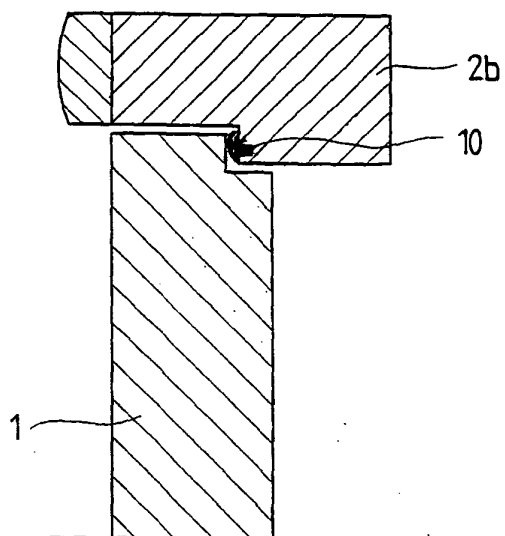


Fig. 5

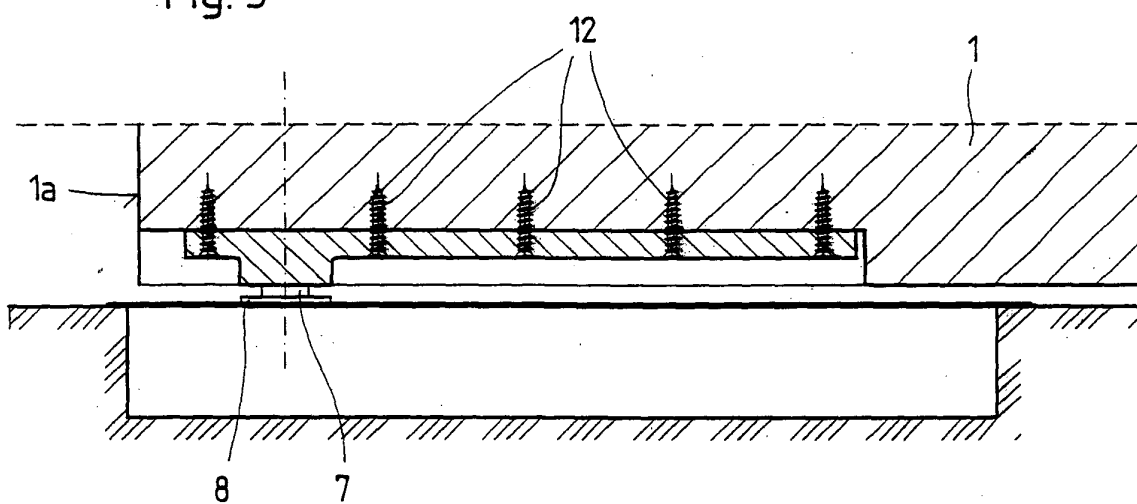


Fig.6

