

⑬



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑪

Veröffentlichungsnummer: **0 087 822**
B1

⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤

Veröffentlichungstag der Patentschrift:
08.01.86

⑤①

Int. Cl.⁴: **E 06 B 3/48**, E 06 B 3/02,
A 47 K 3/22, E 05 D 5/02

②①

Anmeldenummer: **83102102.7**

②②

Anmeldetag: **03.03.83**

⑤④

Falttür.

③⑩

Priorität: **03.03.82 DE 3207523**

⑦③

Patentinhaber: **Roloff, Heinz-Rudolf, Hüttenallee 39,
D-4150 Krefeld (DE)**

④③

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.09.83 Patentblatt 83/36

⑦②

Erfinder: **Roloff, Heinz-Rudolf, Hüttenallee 39,
D-4150 Krefeld (DE)**

④⑤

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
08.01.86 Patentblatt 86/2

⑦④

Vertreter: **Stark, Walter, Dr.-Ing., Moerser Strasse 140,
D-4150 Krefeld (DE)**

⑧④

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

⑤⑥

Entgegenhaltungen:
DE - A - 2 952 574
DE - B - 1 245 556
FR - A - 2 324 839
FR - A - 2 395 731
GB - A - 531 347
GB - A - 1 145 454
GB - A - 1 296 982
US - A - 1 868 233
US - A - 3 378 060
US - A - 3 750 737
US - A - 4 132 033

EP 0 087 822 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Falttür, insbesondere für Duschabtrennungen und dergleichen, aus wenigstens zwei Flügeln, die im Bereich benachbarter Ränder über Scharnierbänder aneinander angelenkt sind, deren Befestigungsglaschen im gestreckten Zustand in einer Ebene liegen.

Derartige Falttüren sind z.B. aus der DE-A-Nr. 2952574 bekannt und werden als Eingang- oder Durchgangstüren insbesondere zu Duschcabinen, aber auch als Faltwände im Bereich von Badewannen oder dergleichen eingesetzt. Ein Problem bei derartigen Falttüren ist ein zumindest spritzwasserdichter Anschluss der beiden Flügel, wenn diese sich in gestreckter Position, d.h. bei geschlossener Tür befinden. Bei Verwendung herkömmlicher Scharnierbänder bleiben nämlich zwischen den Rändern der benachbarten Flügel Spalte oder Fugen, durch die Wasser, insbesondere Spritzwasser austreten kann.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Falttür der eingangs beschriebenen Gattung so zu verbessern, dass sie einen besseren Spritzwasserschutz gewährleistet.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass sich die einander zugeordneten Ränder der beiden Flügel überlappen und dass die Flügel über die Scharnierbänder so angelenkt sind, dass die eine Befestigungsglasche am zugeordneten Flügel innenseitig im Überlappungsbereich und die andere Befestigungsglasche am anderen Flügel ausserhalb des Überlappungsbereiches und mit Abstand von Rand des Flügels befestigt ist.

Bei dieser Falttür sind in geschlossenem Zustand keinerlei Spalte oder durchgehende Fugen zwischen den benachbarten Flügeln vorhanden, weil die Ränder der Flügel einander überdecken. Gleichwohl können die beiden Flügel in dicht nebeneinanderliegenden Ebenen angeordnet werden und kann die Tür, insbesondere zum Inneren der Duschkabine hin, durch Faltung geöffnet werden, weil die beschriebenen Scharnierbänder eingesetzt werden, die diese Funktionen ermöglichen.

Ohne weiteres ist es möglich, Flügel verschiedener Breite für die Falttür zu verwenden. Insbesondere wenn der Rand des jeweils äusseren Flügel verschiedener Breite für die Falttür zu verwenden. Insbesondere wenn der Rand des jeweils äusseren Flügels bei geschlossener Tür mittig zur Falttür angeordnet sein soll, wird der innere Flügel zur Bildung des Überlappungsbereiches breiter sein als der äussere Flügel.

Es empfiehlt sich, wenn die Schwenkachse des Scharnierbandes stirnseitig vor dem Rand des einen Flügels angeordnet ist – aus optischen Gründen und auch um Platz zu sparen.

Zweckmässig werden die Flügel im Anschlussbereich der Scharnierbänder zwischen einer Befestigungsglasche und einer zugeordneten Gegenplatte eingespannt, wobei Schrauben vorgesehen sind, die Bohrungen des Flügels durchdringen und die in Gewindebohrungen des jeweils gegenüberliegenden Bauteils eingedreht sind. Dazu

können die Befestigungsglaschen oder die Gegenplatten in die Bohrungen ragende Buchsen mit Gewindebohrungen aufweisen. Auf diese Weise ist es möglich, zumindest eine Seite der Flügel so auszuführen, dass Schrauben oder Schraubenköpfe oder andere Befestigungselemente nicht sichtbar sind. Im übrigen können die Schrauben Senkkopf-Inbus-Schrauben sein, deren Stirnfläche im wesentlichen bündig mit der Oberfläche der zugeordneten Befestigungsglasche oder Gegenplatte abschliesst, so dass auch auf dieser Seite keine vorstehenden Befestigungsteile vorhanden sind.

Zweckmässig bestehen die Scharnierbänder, die Gegenplatten und die Schrauben aus rostfreiem Stahl, damit Korrosionen vermieden werden.

Einer der Flügel kann mit gleichartigen Scharnierbändern an einer Wand gehalten sein, wobei die Scharnierachse sich innerhalb des von Wand und Flügel gebildeten Winkels befindet und die Befestigungsglaschen auf den einander zugewandten Seiten der Wand und des Flügels angeordnet sind. Dieser Flügel, der dann in das Innere der Duschkabine schwenkbar ist, kann folglich an einer Wand, die eine Wand aus ESG-Sicherheitsglas, Acrylglas oder anderen hochfesten und geeigneten Materialien bestehen kann, derart befestigt werden, dass eine besondere Randeinfassung oder ein besonderes Randprofil für diese Wand überflüssig ist. Im Schwenkbereich des an die Wand angelenkten Flügels sind in der Regel keine Armaturen, so dass auch keine Gefahr besteht, dass dieser Flügel mit Armaturen kollidiert. Der andere Flügel wird ohnehin gegen den aufgeschwenkten Flügel geschwenkt und berührt die Armaturen ebenfalls nicht.

Im Folgenden wird ein in der Zeichnung dargestelltes Ausführungsbeispiel der Erfindung erläutert; es zeigen:

Fig. 1 einen Horizontalschnitt durch zwei Flügel einer Falttür für eine Duschkabine im Anschlussbereich eines Scharnierbandes,

Fig. 2 eine Draufsicht auf ein Scharnierband,

Fig. 3 eine Draufsicht auf eine Gegenplatte,

Fig. 4 einen Schnitt in Richtung IV-IV durch den Gegenstand nach Fig. 3,

Fig. 5 einen Horizontalschnitt durch einen an einer Wand angelenkten Flügel der Falttür,

Fig. 6 teilweise einen Horizontalschnitt durch eine an einer Wand angeschlossene Falttür mit zwei Flügeln.

Die in der Zeichnung dargestellte Falttür dient als Abschluss von Duschcabinen oder dergleichen. Die Falttür besitzt zwei Flügel 1, 2 aus Glas. Der eine Flügel 1 ist an einer gläsernen Seitenwand 3 angelenkt, der andere Flügel 2 ist mit dem Flügel 1 schwenkbar verbunden. Die Flügel 1, 2 können jeweils um vertikale Achsen schwenken.

Zum gelenkigen Anschluss der beiden Flügel 1, 2 dienen Scharnierbänder mit Befestigungsglaschen 4, 5, die in gestrecktem Zustand des Scharnierbandes in einer Ebene liegen, wie das aus Fig. 1 ersichtlich ist. Die Scharnierachse 6 liegt ausserhalb der von den beiden Befestigungsglaschen 4, 5 gebildeten Ebene.

Wie man insbesondere aus den Fig. 1 und 6 entnimmt, überlappen sich die beiden Flügel 1, 2 im Bereich der einander zugeordneten Ränder 7, 8.

Die Befestigungsflasche 4 ist am Flügel 1 innen-seitig, d.h. auf der dem Flügel 2 zugewandten Seite im Bereich des Randes 7 derart befestigt, dass die Scharnierachse 6 sich im wesentlichen unmittelbar vor dem Rand 7 befindet.

Im Bereich der Befestigungsflasche 4 weist der Flügel 1 Bohrungen 9 auf, in die unter Zwischenschaltung eines Polsters 10 eine Buchse ragt, die fest mit einer Gegenplatte 12 verbunden ist. Die Gegenplatte 12 sitzt folglich auf der Aussenseite des Flügels 1. Von der Innenseite des Flügels 1 her ist durch eine zugeordnete versenkte Bohrung 13 der Befestigungsflasche 4 eine Senkkopf-Inbus-Schraube 14 in die Sack-Gewindebohrung der Buchse 11 eingedreht. Damit ist abgesehen von der glatten Gegenplatte 12 die Befestigung des Scharniers am Flügel 1 aussenseitig nicht zu erkennen.

Die andere Befestigungsflasche 5 ist am Flügel 2 ausserhalb des Überlappungsbereiches in gleicher Weise befestigt, wobei jedoch die Buchse 11 mit der Gewindebohrung zur Aufnahme der Schraube 14 an der Befestigungsflasche selbst befestigt ist und die innenseitig am Flügel 2 angeordnete Gegenplatte 12 die versenkte Bohrung zur Aufnahme des Schraubenkopfes aufweist.

Aus den Fig. 2 und 3 entnimmt man, dass jede Befestigungsflasche 4 bzw. 5 und jede zugeordnete Gegenplatte 12 jeweils zwei Buchsen 11 bzw. versenkte Bohrungen 13 aufweist, die in entsprechende Bohrungen der Glasflügel eingreifen.

In Fig. 5 ist dargestellt, wie der Flügel 1 unter Einsatz des oben beschriebenen Scharnierbandes an einer die Duschkabine begrenzenden Seitenwand 3 befestigt ist. Man erkennt, dass die Befestigungsflaschen 4 und 5 jeweils an den einander zugewandten Seiten des Flügels 1 und der Seitenwand 3 in der beschriebenen Weise befestigt sind. Die Schwenkachse 6 des Scharnierbandes befindet sich in dem zwischen Flügel 1 und Seitenwand 3 gebildeten Winkel.

Fig. 6 zeigt die beiden Flügel 1, 2 der Falttür vor einer Duschkabine, die von der Seitenwand 3 begrenzt ist. Gleiche Bezugszeichen bezeichnen wiederum gleiche Teile.

Bei der in Fig. 6 dargestellten Position ist die Falttür geschlossen. Zum Öffnen wird der Flügel 1 in Richtung des Pfeils 15 nach innen, d.h. in Richtung auf die Seitenwand 3 verschwenkt. Dabei verschwenkt der Flügel 2 in Gegenrichtung, nämlich in Richtung des Pfeils 16. Die beiden Flügel 1, 2 werden dabei gefaltet und legen sich übereinander gegen die Seitenwand 3, ohne Armaturen, die an der nicht dargestellten Rückwand der Duschkabine angeordnet sind, zu berühren oder damit zu kollidieren.

Patentansprüche

1. Falttür, insbesondere für Duschtabtrennungen und dergleichen, aus wenigstens zwei Flügeln

(1, 2), die im Bereich benachbarter Ränder (7, 8) über Scharnierbänder (4, 5, 6) aneinander angelenkt sind, deren Befestigungsflaschen (4, 5) ingestrecktem Zustand in einer Ebene liegen, dadurch gekennzeichnet, dass sich die einander zugeordneten Ränder (7, 8) der beiden Flügel (1, 2) überlappen und dass die Flügel (1, 2) über die Scharnierbänder (4, 5, 6) so angelenkt sind, dass die eine Befestigungsflasche (4) am zugeordneten Flügel (1) innenseitig im Überlappungsbereich und die andere Befestigungsflasche (5) am anderen Flügel (2) ausserhalb des Überlappungsbereiches und mit Abstand vom Rand (8) des Flügels (2) befestigt ist.

2. Falttür nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Schwenkachse (6) des Scharnierbandes stirnseitig vor dem Rand (7) des einen Flügels (1) angeordnet ist.

3. Falttür nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Flügel (1, 2) im Anschlussbereich der Scharnierbänder zwischen einer Befestigungsflasche (4, 5) und einer zugeordneten Gegenplatte (12) eingespannt sind, wobei Schrauben (14) vorgesehen sind, die Bohrungen (9) des Flügels (1, 2) durchdringen und die in Gewindebohrungen des jeweils gegenüberliegenden Bauteils eingedreht sind.

4. Falttür nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungsflaschen (4, 5) oder die Gegenplatten (12) in die Bohrungen (9) ragende Buchsen (11) mit Gewindebohrungen aufweisen.

5. Falttür nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Schrauben (14) Senkkopf-Inbus-Schrauben sind, deren Stirnfläche im wesentlichen bündig mit der Oberfläche der zugeordneten Befestigungsflasche (4, 5) oder Gegenplatte (12) abschliesst.

6. Falttür nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Scharnierbänder, die Gegenplatten und die Schrauben aus rostfreiem Stahl bestehen.

7. Falttür nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass ein Flügel (1) mit gleichartigen Scharnierbändern (4, 5, 6) an einer Wand (3) gehalten ist, wobei die Scharnierachse (6) sich innerhalb des von Wand (3) und Flügel (1) gebildeten Winkels befindet und die Befestigungsflaschen (4, 5) auf den einander zugewandten Seiten der Wand (3) und des Flügels (1) angeordnet sind.

Claims

1. Folding door, in particular for shower dividers and the like, comprising at least two leaves (1, 2) which are pivoted relative to one another in the region of adjacent edges (7, 8) by strap hinges (4, 5, 6), the securing straps (4, 5) of which are arranged in an extended state in a plane, characterised in that the edges (7, 8) of the two leaves (1, 2) which are associated with one another overlap and that the leaves (1, 2) are pivoted by the strap hinges (4, 5, 6) in such a way that one securing

strap (4) is secured on the associated leaf (1) inside the overlapping region and the other securing strap (5) is secured on the other leaf (2) outside the overlapping region and at a distance from the edge (8) of the leaf (2).

2. Folding door according to claim 1, characterised in that the pivot axis (6) of the strap hinge is arranged with the end face in front of the edge (7) of one leaf (1).

3. Folding door according to claim 1 or 2, characterised in that the leaves (1, 2) are clamped in the contact region of the strap hinges between a securing plate (4, 5) and an associated counter plate (12), screws (14) being provided which penetrate the boreholes (9) of the leaf (1, 2) and which are tapped into the thread bores of the respective component situated opposite.

4. Folding door according to any one of claims 1 to 3, characterised in that the securing plates (4, 5) or the counter plates (12) have shafts (11) with thread bores which project into the boreholes (9).

5. Folding door according to any one of claims 1 to 4, characterised in that the screws (14) are countersunk hollow screws, the end face of which closes flush with the surface of the associated securing strap (4, 5) or counter plate (12).

6. Folding door according to any one of claims 1 to 5, characterised in that the strap hinges, the counter plates and screws are made of stainless steel.

7. Folding door according to any one of claims 1 to 6, characterised in that a leaf (1) is held with like strap hinges (4, 5, 6) on a wall (3), the hinge axis (6) being within the angle which is formed by the wall (3) and leaf (1) and the securing straps (4, 5) being arranged on the sides of the wall (3) and leaf (1) which face one another.

Revendications

1. Porte pliante, en particulier pour séparations de douches et dispositifs similaires, formée d'au moins deux vantaux (1, 2) qui sont articulés l'un à l'autre dans la région de bords voisins (7, 8) par l'intermédiaire de charnières (4, 5, 6) dont les la-

mes de fixation (4, 5), dans l'état déployé, sont situées dans un plan, caractérisée par le fait que les bords adjoints l'un à l'autre (7, 8) des deux vantaux (1, 2) se chevauchent et que les vantaux (1, 2) sont articulés par l'intermédiaire des charnières (4, 5) de telle sorte que l'une (4) des lames de fixation est fixée au vantail adjoint (1), du côté intérieur, dans la région de chevauchement et l'autre lame de fixation (5), à l'autre vantail (2), hors de la région de chevauchement et avec espacement relativement au bord (8) du vantail (2).

2. Porte pliante, selon la revendication 1, caractérisée par le fait que l'axe de pivotement (6) de la charnière est disposé frontalement devant le bord (7) de l'un (1) des vantaux.

3. Porte pliante selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisée par le fait que les vantaux (1, 2) dans la région de raccordement des charnières sont enserrés entre une lame de fixation (4, 5) et une contre-plaque adjointe (12), des vis (14) traversant des trous (9) du vantail (1, 2) et étant vissées dans des trous filetés de l'élément structural chaque fois opposé étant prévues.

4. Porte pliante, selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée par le fait que les lames de fixations (4, 5) ou les contre-plaques (12) présentent des douilles (11) pénétrant dans les trous (9) et munies de trous filetés.

5. Porte pliante, selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée par le fait que les vis (14) sont des vis creuses à tête fraisée dont la surface frontale se termine pratiquement au niveau de la surface de la lame de fixation (4, 5) ou contre-plaque (12) adjointe.

6. Porte pliante, selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée par le fait que les charnières, les contre-plaques et les vis sont formées d'acier inoxydable.

7. Porte pliante, selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisée par le fait que l'un (12) des vantaux est maintenu sur une paroi (3) par des charnières similaires (4, 5, 6), l'axe de charnière (6) se trouvant à l'intérieur de l'angle formé par la paroi (3) et le vantail (1) et les lames de fixation (4, 5) étant disposées sur les côtés tournés l'un vers l'autre de la paroi (3) et du vantail (1).

50

55

60

65

4

Fig. 1

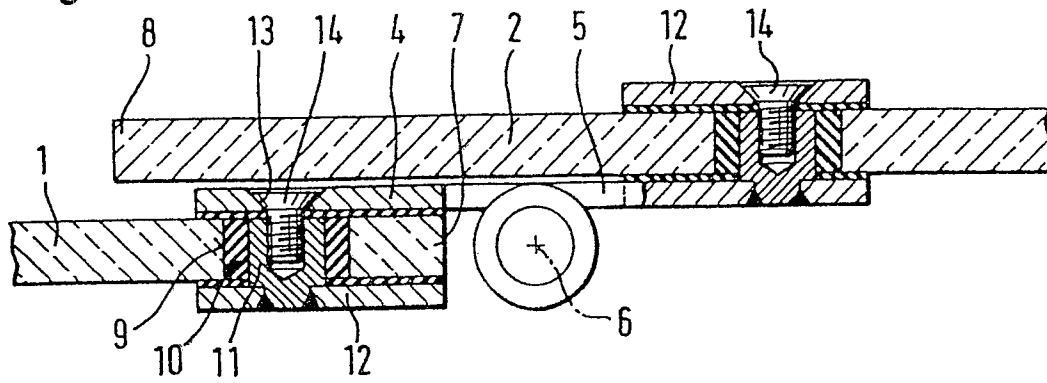


Fig. 2

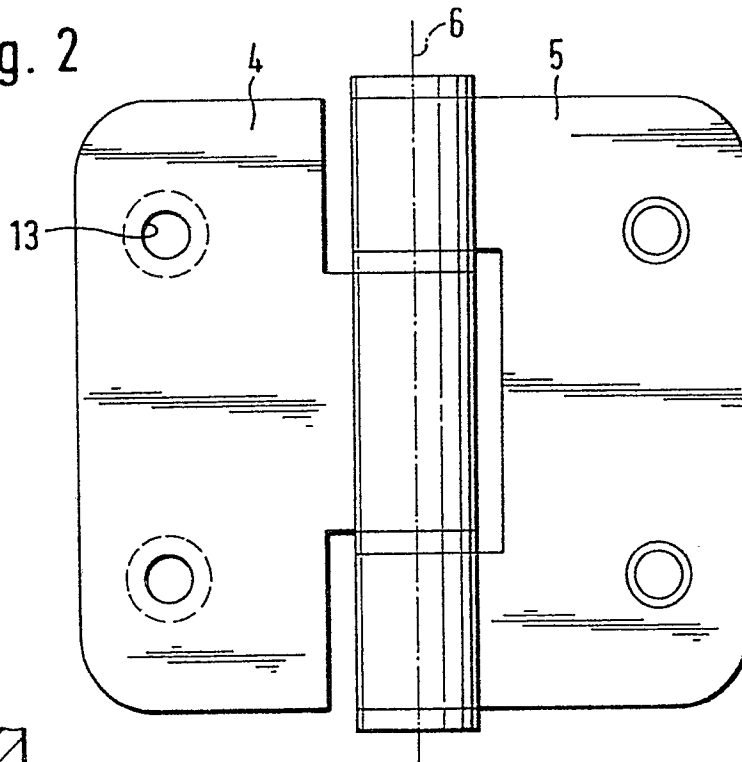


Fig. 3

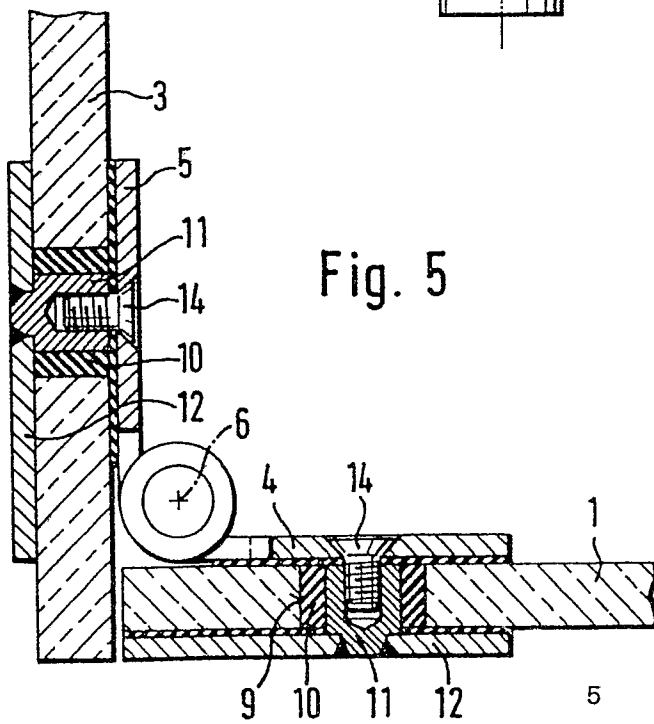
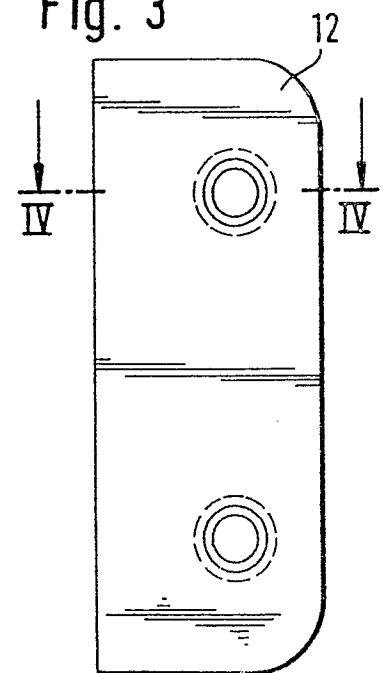


Fig. 5

Fig. 4

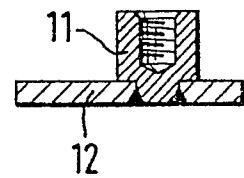


Fig. 6

