



(11)

EP 2 089 602 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
11.01.2017 Patentblatt 2017/02

(51) Int Cl.:
E06B 3/68 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07816259.1**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/CH2007/000576

(22) Anmeldetag: **16.11.2007**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2008/071017 (19.06.2008 Gazette 2008/25)

(54) **VORRICHTUNG ZUM VERBINDEN EINER SPROSSE MIT EINEM RAHMEN EINER TÜR**
DEVICE FOR CONNECTING A CROSSBAR TO A DOOR FRAME
DISPOSITIF DE RACCORDEMENT D'UN MENEAU À UN ENCADREMENT DE PORTE

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

(30) Priorität: **15.12.2006 CH 20512006**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.08.2009 Patentblatt 2009/34

(73) Patentinhaber: **EKU AG**
8370 Sirmach (CH)

(72) Erfinder:
• **BOSSHART, Fredi**
8374 Dussnang (CH)

• **GOLDINGER, Beat**
8272 Ermatingen (CH)

(74) Vertreter: **Gachnang, Hans Rudolf**
Gachnang AG Patentanwälte
Badstrasse 5
Postfach
8501 Frauenfeld 1 (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A-96/18778 CH-A- 318 142
FR-A- 2 707 329

EP 2 089 602 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Gegenstand der Erfindung ist eine Vorrichtung zum Verbinden einer Sprosse mit einem Rahmen einer Tür gemäss Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Rahmen für Schiebetüren, aber auch für Türen, die an Bändern angelenkt sind, werden häufig aus Profilstäben, vorzugsweise Stäben aus Aluminiumprofilen, hergestellt. In die Rahmen werden plattenförmige Türfüllungen eingesetzt aus Glas, Kunststoff oder Holz. Um die Fläche/Grösse der Rahmen zu verringern, sei es nun aus statischen oder optischen Gründen, werden zudem Sprossen eingefügt, welche jeweils zwei benachbarte parallel verlaufende Rahmenteile miteinander verbinden, wie beispielsweise in der FR2707329 A gezeigt. FR2707329 beschreibt eine Vorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0003] Das Einsetzen solcher Sprossen ist aufwändig und, wenn dies nicht mit höchster Sorgfalt erfolgt, sind kleinste Ungenauigkeiten sichtbar. Besonders schwierig wird das Einsetzen von Sprossen, wenn die Türfüllungen nicht nur entlang der Kanten vom Rahmen gehalten werden, sondern wenn die Türfüllungen auch rückseitig auf dem Rahmen aufliegen oder der Rahmen aus statischen Gründen auf der Rückseite der Tür breiter ist als auf der Vorderseite.

[0004] Eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht nun darin, eine Vorrichtung zu schaffen, mit welcher die Sprossen ohne Bohr- und Sägearbeiten, d.h. ohne spanabhebende Bearbeitung, an beliebiger Stelle im Rahmen eingesetzt werden können.

[0005] Gelöst wird diese Aufgabe durch eine Vorrichtung mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1. Vorteilhaft Ausgestaltungen sind in den abhängigen Ansprüchen umschrieben.

[0006] Die erfindungsgemässe Vorrichtung erlaubt es, die Sprosse mit Hilfe eines unsichtbar befestigten Sprossenträgers mit den beiden seitlichen Profilstäben zu verbinden. An den Profilstäben müssen keine Vorkehrungen getroffen werden, um die Sprossen bzw. den Sprossenträger zu befestigen. Die Befestigung erfolgt durch Klemmmittel. Sie kann daher z.B. bei Glasbruch jederzeit wieder aufgehoben werden.

[0007] Anhand eines illustrierten Ausführungsbeispiels wird die Erfindung näher erläutert. Es zeigen

- Figur 1 eine Teilansicht einer Tür in perspektivischer Darstellung (Bereich A in Figur 4,
- Figur 2 dieselbe Teilansicht aus einem anderen Blickwinkel,
- Figur 3 eine Explosionsdarstellung der Elemente der Vorrichtung und
- Figur 4 eine schematische Gesamtdarstellung einer Tür.

[0008] Eine Tür 1, wie sie als Gesamtes in Figur 4 dargestellt ist, umfasst einen Rahmen 3, der aus vier Profilstäben 5a, 5b und 7a, 7b zusammengesetzt ist. Die bei-

den vertikal verlaufenden Profilstäbe 5a, 5b sind zusätzlich durch eine Sprosse 9 miteinander verbunden.

[0009] Wie aus Figur 1 ersichtlich ist, handelt es sich bei den Profilstäben 5a, 5b, 7a, 7b um Hohlprofile, beispielsweise aus gezogenem Aluminium oder aus extrudiertem Kunststoff hergestellt. Vorzugsweise umfassen die Profilstäbe 5a, 5b, 7a, 7b einen Basisschenkel 11 und einen lotrecht dazu ausgerichteten Aufnahmeschenkel 13, welcher eine Türfüllung 15 trägt. Im Basisschenkel 11 ist eine Schwalbenschwanz- oder T-Nut 17 ausgebildet, in welche für die Montage der Sprosse 9 ein Schieber 19 einschiebbar ist. Am Aufnahmeschenkel 13 ist, vorzugsweise um einen Betrag a von der Oberfläche des Basisschenkels 11 beabstandet, eine parallel zur Oberfläche des Basisschenkels 11 liegende Kantenaufnahme 21 ausgebildet. Letztere weist die Gestalt einer rechteckigen Nut auf. Die Breite der Nut 21 entspricht etwa der Dicke beispielsweise einer aus Glas bestehenden Türfüllung 15.

[0010] Die Vorrichtung für die Befestigung der Sprosse 9 an den Profilstäben 5a, 5b umfasst weiter einen Sprossenträger 23 in Gestalt eines gezogenen oder extrudierten Profils. Dieses weist an seiner Oberseite 25 eine Nut 27 als seitliche Führung für Nutensteine 29 auf. Die Nutensteine 29 werden mittels Schrauben 31, welche durch vorgestanzte Löcher 33 hindurchgeführt werden, mit dem Sprossenträger 23 verbunden.

[0011] An der Unterseite des Sprossenträgers 23 ist, analog zum Profilstab 5a, ebenfalls eine Schwalbenschwanz- oder T-Nut 35 eingelassen. Diese dient dazu, einen Schieber 19 aufzunehmen, der identisch ausgebildet ist mit dem Schieber 19, welcher im Profilstab 5a eingeschoben wird. Die als rechteckige Platte ausgeführten Schieber 19 weisen in deren Zentrum eine Gewindebohrung 37 auf, in die Klemmschrauben 39 eindrehbar sind.

[0012] Die Sprosse 9 weist seitliche Nuten 41 auf, welche der Aufnahme der Kante einer Türfüllung 15 dienen und deren Breite der Dicke der Türfüllung entspricht. An der Unterseite der Sprosse 9 ist eine Schwalbenschwanz- oder T-Nut 43 eingelassen, in welche die Nutensteine 29 einschiebbar sind.

[0013] Nebst einer Türfüllung 15, deren Dicke der Breite der Nuten 21, 41 entspricht, können auch Türfüllungen 15a eingesetzt werden, die eine wesentlich grössere Dicke aufweisen. Diese Türfüllungen 15a weisen stufenartig geformte Kanten 45 auf, derart, dass die im sichtbaren Bereich liegenden Teile der Kanten die Dicke einer aus Glas bestehenden Türfüllung 15 aufweisen (vgl. Figur 3).

[0014] Nachfolgend wird der Auf- und Zusammenbau der Verbindung zwischen der Sprosse 9 und den Profilstäben 5a, 5b erläutert.

[0015] Nach der Fertigung des Rahmens 3 aus den vier Profilstäben 5a, 5b sowie 7a, 7b, jedoch noch bevor der unten liegende Profilstab 7b montiert ist, werden an die bereits in den Profilstäben 5a und 5b eingelegten bzw. in die Schwalbenschwanznuten 17 eingeschobenen Schieber 19 mit je einer Schraube 39 Klemmbleche

47 befestigt. Danach erfolgt das Einschieben der oberen Türfüllung 15. Anschliessend werden am Sprossenträger 23 eine der Länge der Sprosse 9 entsprechende Anzahl von Nutensteinen 29 mit Schrauben 31 lose befestigt. Nun kann die Sprosse 9 über die Nutensteine 29 geschoben werden, welche noch locker mit dem Sprossenträger 23 verbunden sind. Sobald die Sprosse 9 auf dem Sprossenträger 23 exakt positioniert ist, werden die Schrauben 31 angezogen und damit die Sprosse 9 unverrückbar mit dem Sprossenträger 23 verbunden. Alternativ könnte die Verbindung auch direkt mit einer Schraube (nicht dargestellt) erfolgen. Anschliessend wird je ein Schieber 19 in die Schwalbenschwanznut 35 an den Enden des Sprossenträgers 23 eingeschoben. Nun kann der Sprossenträger zwischen die parallel im Abstand verlaufenden Profilstäbe 5a, 5b eingelegt, an die bereits eingesetzte Türfüllung 15 herangeschoben und mit je einer Schraube 39, welche eine Bohrung im Klemmblech 47 durchdringt, an den Profilstäben 5a, 5b befestigt werden.

[0016] Aus Figur 1 ist ersichtlich, dass eine Türfüllung 15, beispielsweise aus Glas, an den Oberflächen der Profilstäbe 5a, 5b und 7a, 7b bzw. dem Profilträger 23 nicht aufliegt. Eine Türfüllung 15a aus Holz, welche die zwei- bis dreifache Dicke von Glas aufweist, kann folglich im gleichen Rahmen 3 eingesetzt werden. Diese Rahmenkonstruktion ermöglicht es folglich, unterschiedlich dicke Türfüllungen 15 zu verwenden. Alternativ können natürlich, wie in Figur 1 ersichtlich, unterschiedlich dicke Füllungen 15, 15a an ein und derselben Tür 1 eingesetzt werden.

Patentansprüche

1. Vorrichtung umfassend eine Sprosse (9) und einen Rahmen (3) einer Türe (1) aus Hohl- oder Vollprofilstäben (5a, 5b, 7a, 7b), an denen Türfüllungen (15) eingesetzt und stirnseitig von den Hohl- oder Vollprofilstäben (5a, 5b, 7a, 7b) und der mindestens einen Sprosse (9) gehalten sind, wobei die Sprosse (9), in welche die Kanten der Türfüllungen (15) eingreifen und gehalten werden, rückseitig mit einem Sprossenträger (23) verbunden ist, welcher innen bzw. stirnseitig zwischen den anliegenden Hohl- oder Vollprofilstäben (5a, 5b, 7a, 7b) des Rahmens (3) eingesetzt und mit diesem verbunden ist, wobei die Verbindung zwischen dem Sprossenträger (23) und den anliegenden Hohl- oder Vollprofilstäben (5a, 5b) durch Klemmbleche (47) erfolgt, welche die Hohl- oder Vollprofilstäbe (5a, 5b) und den Sprossenträger (23) auf deren Rückseite zusammenhalten, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Klemmbleche (47) mit Schiebern (19) verbunden sind, welche in Schwalbenschwanz- oder T-Nuten an den Hohl- oder Vollprofilstäben (5a, 5b) und dem Sprossenträger (23) verschiebbar eingesetzt sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Verbindung zwischen der Sprosse (9) und dem Sprossenträger (23) durch Nutensteine (29) erfolgt, welche in einer Nut (27) im Sprossenträger (23) geführt und mit Schrauben (31) mit der Sprosse (9) verspannbar sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Verbindung zwischen der Sprosse (9) und dem Sprossenträger (23) durch Schrauben erfolgt.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Hohl- oder Vollprofilstäbe (5a, 5b; 7a, 7b), welche den Rahmen (3) bilden, einen in der Ebene der Tür (1) liegenden Basisschenkel (11) und einen dazu rechtwinkelig stehenden Aufnahmeschenkel (13) aufweisen, wobei im Basisschenkel (11) eine Schwalbenschwanz- oder T-Nut (17) und im Aufnahmeschenkel (13) eine nutenförmige Kantenaufnahme (21) ausgebildet ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Kantenaufnahme (21) in einem Abstand a zur Oberfläche des Basisschenkels (11) eingelassen ist.

Claims

1. A device comprising a crossbar (9) and a frame (3) of a door (1) made of hollow or solid profile bars (5a, 5b, 7a, 7b), onto which door panels (15) are inserted and held on the front side by the hollow or solid profile bars (5a, 5b, 7a, 7b) and the at least one crossbar (9), wherein the crossbar (9), into which the edges of the door panels (15) engage and are held, is connected on the reverse side with a crossbar support (23) which is inserted internally or on the front side between the hollow or solid profile bars (5a, 5b, 7a, 7b) resting thereon of the frame (3) and is connected therewith, wherein the connection between the crossbar support (23) and the hollow or solid profile bars (5a, 5b) resting thereon is made by clamping plates (47), which hold the hollow or solid profile bars (5a, 5b) and the crossbar support (23) together on the reverse side thereof, **characterized in that** the clamping plates (47) are connected to slides (19), which are displaceably inserted into dovetail slots or T-slots on the hollow or solid profile bars (5a, 5b) and the crossbar support (23).
2. The device according to Claim 1, **characterized in that** the connection between the crossbar (9) and the crossbar support (23) is made by slot nuts (29) which are guided in a slot (27) in the crossbar support (23) and which can be braced with bolts (31) with the crossbar (9).

3. The device according to Claim 1, **characterized in that** the connection between the crossbar (9) and the crossbar support (23) is made by bolts.

4. The device according to any one of Claims 1 to 3, **characterized in that** the hollow or solid profile bars (5a, 5b; 7a, 7b), which form the frame (3), comprise a base limb (11) lying in the plane of the door (1) and a receiving limb (13) located at right angles thereto, wherein a dovetail slot or T-slot (17) is configured in the base limb (11) and an edge receptacle (21) which is in the form of a slot is configured in the receiving limb (13).

5. The device according to Claim 4, **characterized in that** the edge receptacle (21) is recessed at a distance a from the surface of the base limb (11).

ractérisé en ce que les barres de profilés creux ou pleins (5a, 5b, 7a, 7b) qui forment le encadrement (3), présentent une branche de base (11) située dans le plan de la porte (1) et une branche de réception (13) située à angle droit par rapport l'autre branche, une rainure en queue d'aronde ou en T (17) étant constituée dans la branche de base (11), et un logement d'arête (21) en forme de rainure étant constitué dans la branche de réception (13).

5. Dispositif selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** le logement d'arête (21) est intégré à une distance a de la surface de la branche de base (11).

Revendications

1. Dispositif comprenant un meneau (9) et un encadrement (3) d'une porte (1) en barres de profilés creux ou pleins (5a, 5b, 7a, 7b) sur lesquelles des panneaux de porte (15) sont insérés et sont retenus côté frontal par les barres de profilés creux ou pleins (5a, 5b, 7a, 7b) et par le meneau (9) au moins au nombre de un, le meneau (9), dans lequel les arêtes des panneaux de porte (15) engrènent et sont retenues, étant raccordé côté arrière à un support de meneau (23) qui est introduit intérieurement ou respectivement côté frontal entre les barres de profilés creux ou pleins (5a, 5b, 7a, 7b) adjacentes du encadrement (3) et est raccordé à celui-ci, le raccordement entre le support de meneau (23) et les barres de profilés creux ou pleins (5a, 5b, 7a, 7b) adjacentes s'effectuant par des tôles de serrage (47) qui retiennent ensemble les barres de profilés creux ou pleins (5a, 5b, 7a, 7b) et le support de meneau (23) sur leur côté arrière, **caractérisé en ce que** les tôles de serrage (47) sont raccordées à des glissières (19) qui sont introduites de façon coulissante dans des rainures en queue d'aronde ou en T sur les barres de profilés creux ou pleins (5a, 5b, 7a, 7b) et le support de meneau (23).

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le raccordement entre le meneau (9) et le support de meneau (23) s'effectue par des écrous coulissants (29) qui sont guidés dans une rainure (27) dans le support de meneau (23) et qui peuvent être serrés contre le meneau (9) avec des vis (31).

3. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le raccordement entre le meneau (9) et le support de meneau (23) s'effectue par des vis.

4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, **ca-**

Fig. 1

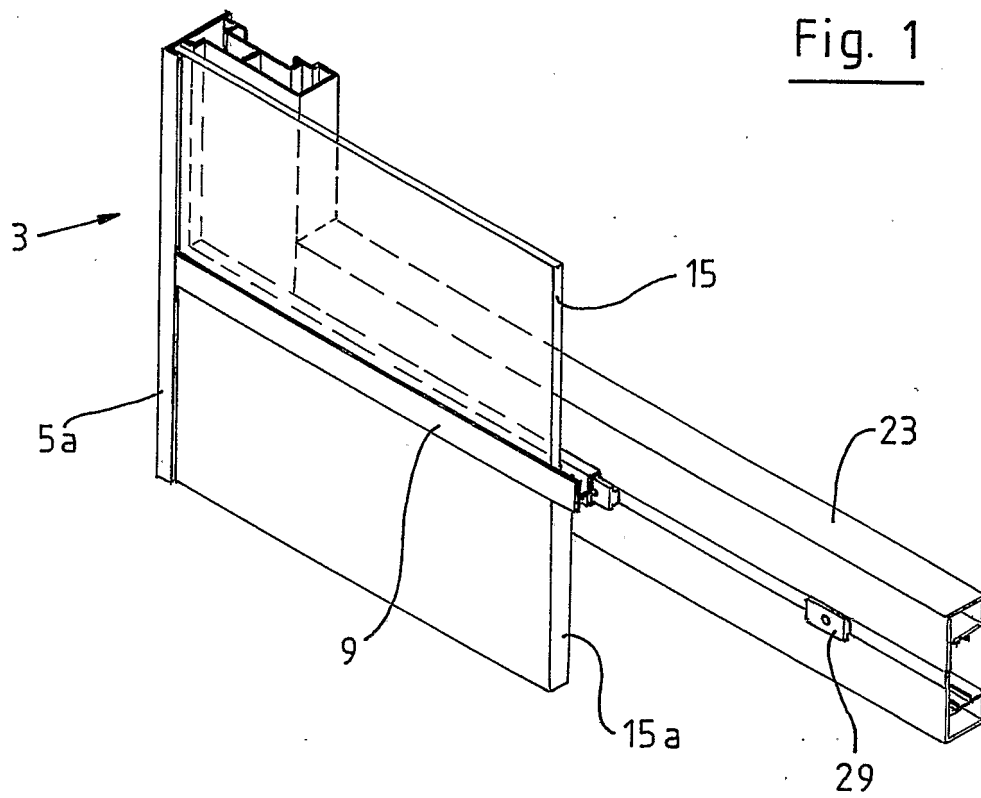


Fig. 2

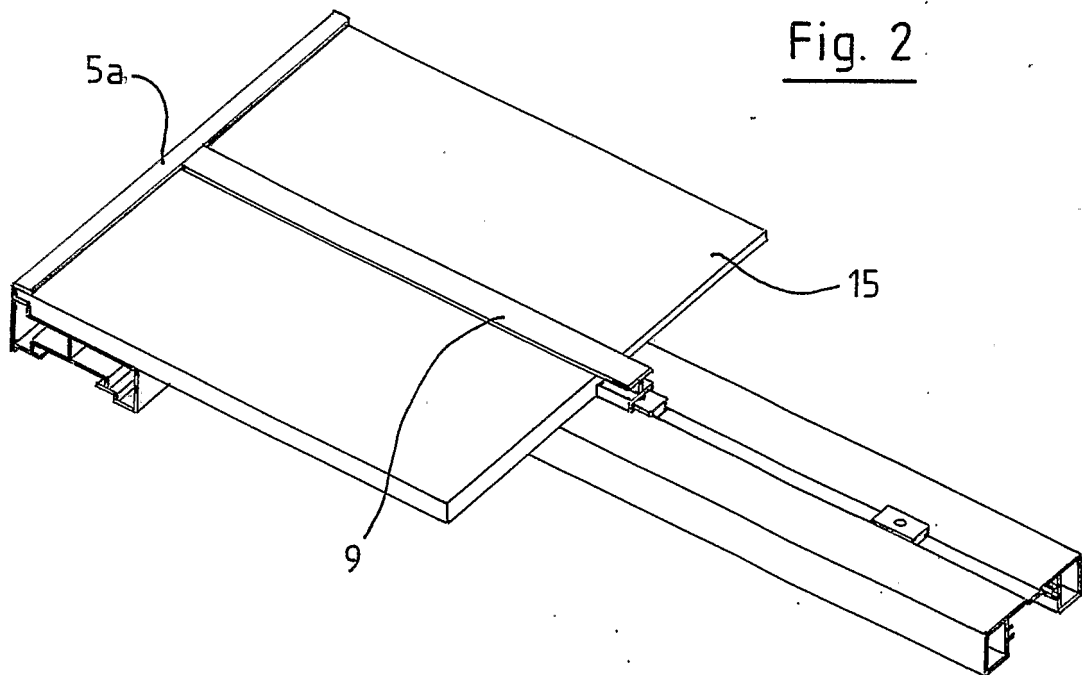


Fig. 3

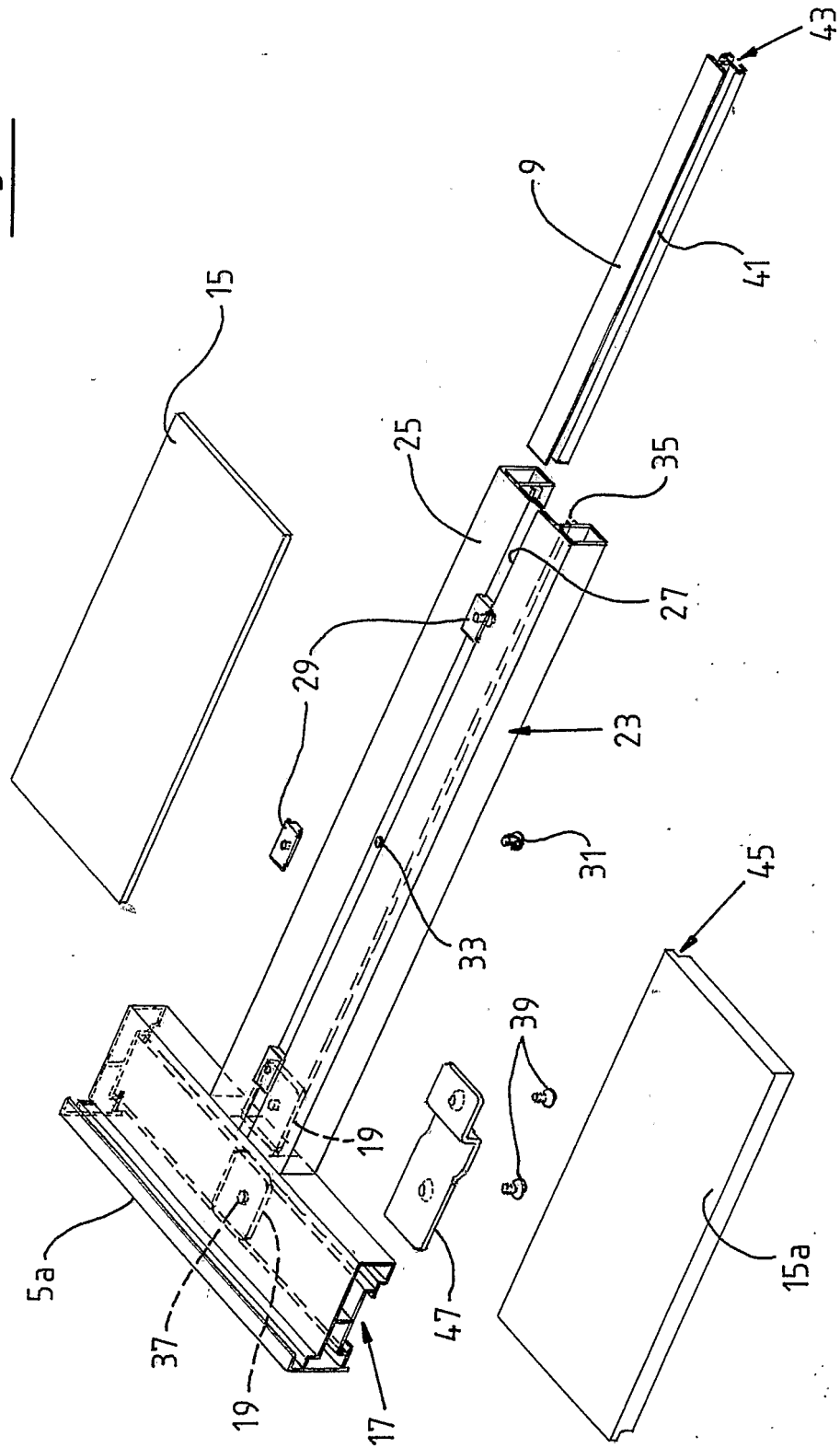


Fig. 4

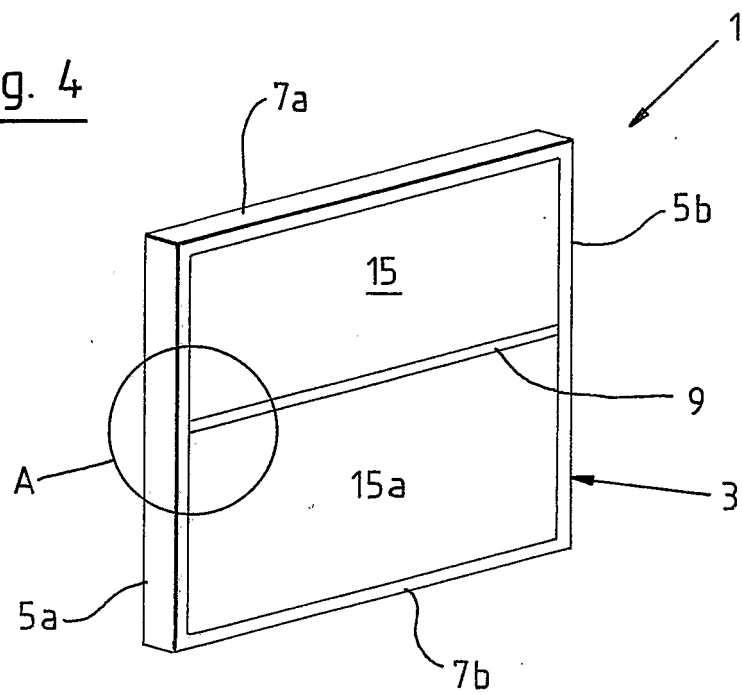
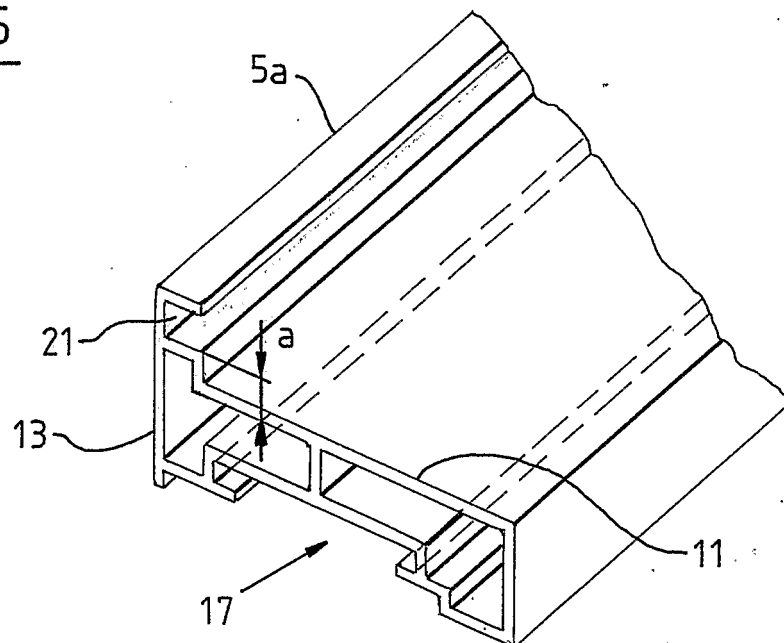


Fig. 5



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- FR 2707329 A [0002]
- FR 2707329 [0002]