



(11) **EP 1 892 367 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
14.11.2012 Patentblatt 2012/46

(51) Int Cl.:
E06B 5/16 (2006.01) **E06B 3/82** (2006.01)
E06B 3/70 (2006.01) **E06B 3/76** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07450142.0**

(22) Anmeldetag: **20.08.2007**

(54) **Brandschutzvorrichtung, insbesondere Brandschutztor**

Fire protection device, in particular a fire gate

Dispositif pare-feu en particulier porte coupe-feu

(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: **18.08.2006 AT 6252006 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.02.2008 Patentblatt 2008/09

(73) Patentinhaber: **Peneder Immobilien GmbH
4904 Atzbach (AT)**

(72) Erfinder:
• **Böhm, Alfred**
4053 Haid bei Ansfelden (AT)
• **Halbach, Lutz**
4070 Hinzenbach (AT)

(74) Vertreter: **Sonn & Partner Patentanwälte
Riemergasse 14
1010 Wien (AT)**

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-02/079600 DE-A1- 2 449 232
DE-A1- 2 657 141

EP 1 892 367 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] Die Erfindung betrifft eine Brandschutzvorrichtung, insbesondere ein Brandschutztor, mit zumindest zwei plattenförmigen, im Wesentlichen vertikal angeordneten Brandschutzelementen, die jeweils zwei Deckplatten aufweisen, zwischen welchen eine Füllung aus einem feuerfesten Material aufgenommen ist, wobei zwischen den Deckplatten ein sich im Wesentlichen in horizontaler Richtung über zumindest zwei Brandschutzelemente erstreckendes Linearelement mit endseitigen Aufnahmeteilen zur kraftschlüssigen Verbindung der Brandschutzelemente vorgesehen ist, und zumindest einer der Aufnahmeteile verstellbar angeordnet ist.

[0002] Um im Brandfall eine Spaltbildung einer aus mehreren Brandschutzelementen bestehenden Brandschutzvorrichtung zu vermeiden, ist es bekannt, die Brandschutzelemente mit Hilfe eines Linearelements kraftschlüssig zusammenzuhalten, wobei hierzu auf dem Linearelement angeordnete Aufnahmeteile an den außen liegenden Brandschutzelementen angreifen und durch die verstellbare Anordnung zumindest eines Aufnahmeteils die Brandschutzelemente miteinander verspannt werden können.

[0003] Aus der DE 24 49 232 A1 ist beispielsweise ein Türblatt einer Feuerschutztür bekannt, deren Rahmenleisten aus Asbest-Silikatstreifen bestehen, zwischen denen dünne Blechstreifen angeordnet sind. Schraubenbolzen halten diese Rahmenleisten samt den Blechstreifen mit einer im Inneren des Türblattes untergebrachten Mutter zusammen. Für die Befestigung einer funktionellen Zusatzeinrichtung an derartigen Feuerschutztüren ist jedoch ein hoher konstruktiver Aufwand erforderlich.

[0004] Aus der DE 26 57 141 ist weiters ein plattenförmiges Feuerschutzelement mit einer Gasbetonfüllung bekannt, die aus zumindest zwei zwischen den Deckplatten angeordneten Gasbetonplatten besteht, welche von zumindest einem Kanal durchsetzt sind. In dem Kanal ist ein stangenförmiger Zuganker aufgenommen, der endseitig an einem Metallrahmen angreift, um die Gasbetonplatten aneinander zu spannen.

[0005] Ziel der vorliegenden Erfindung ist es nun, eine Brandschutzvorrichtung der eingangs angeführten Art zu schaffen, bei welcher die Befestigung funktioneller Zusatzeinrichtungen an der Brandschutzvorrichtung möglichst vereinfacht wird.

[0006] Dies wird erfindungsgemäß dadurch erzielt, dass mit zumindest einem der Aufnahmeteile eine funktionelle Zusatzeinrichtung verbunden ist.

[0007] Durch die Verbindung eines an einem außen liegenden Brandschutzelement angreifenden Aufnahmeteils mit einer funktionellen Zusatzeinrichtung, wie z.B. Aufnahmen, Magnethalterungen, Mitnehmer für Antriebsvorrichtungen, Führungen und dergl., ist eine gesonderte Befestigung dieser Zusatzeinrichtungen, wie diese im Bereich der außen liegenden Brandschutzelemente, insbesondere an schmalseitigen Längsflächen von Brandschutz Türen, häufig vorgesehen sind, nicht er-

forderlich; vielmehr kann durch die Verbindung mit dem ohnedies vorgesehenen Aufnahmeteile eine gesonderte Befestigung entfallen.

[0008] Hinsichtlich einer konstruktiv einfachen Ausgestaltung des Aufnahmeteils ist es günstig, wenn der Aufnahmeteile plattenförmig ist. Eine einfache, zuverlässige Verbindung zwischen Aufnahmeteile und der funktionellen Zusatzeinrichtung ist gegeben, wenn die funktionelle Zusatzeinrichtung einstückig mit dem Aufnahmeteile ausgebildet ist.

[0009] Hinsichtlich eines Verspannens der einzelnen Brandschutzelemente miteinander mit Hilfe des auf dem Linearelement verstellbar angeordneten Aufnahmeteils ist es günstig, wenn als Linearelement eine Gewindestange vorgesehen ist. Hierbei ist es auf einfache Weise möglich, den Abstand zwischen den auf der Gewindestange aufgenommenen Aufnahmeteilen festzulegen, wenn die Positionierung der auf der Gewindestange aufgenommenen Aufnahmeteile über auf der Gewindestange aufgenommene Muttern erfolgt. Hinsichtlich einer konstruktiv einfachen Aufnahme der Gewindestange in den Brandschutzelementen ist es günstig, wenn in einem oberen und/oder unteren Endabschnitt der Brandschutzelemente jeweils ein im Wesentlichen horizontal angeordnetes Rohr vorgesehen ist, in welchen die Gewindestange aufgenommen ist.

[0010] Weiters ist es zwecks einer formschlüssigen Verbindung zwischen den in den jeweiligen Brandschutzelementen angeordneten Rohren vorteilhaft, wenn in den oberen und/oder unteren Rohren ein sich über zumindest zwei Brandschutzelemente erstreckendes Verbindungsschwert eingeführt ist. Hierbei ist das Verbindungsteil formschlüssig in den Rohren der Brandschutzelemente aufgenommen, wobei zwischen den Deckplatten ein sich im Wesentlichen in horizontaler Richtung über zumindest zwei Brandschutzelemente erstreckendes Linearelement mit endseitigen Aufnahmeteilen zur kraftschlüssigen Verbindung der Brandschutzelemente vorgesehen ist, wobei zumindest ein Aufnahmeteile verstellbar angeordnet ist.

[0011] Um nicht ein gesondertes gabelförmiges Einschubstück im Falle eines zweiflügeligen Brandschutz-tors vorsehen zu müssen, ist es günstig, wenn mit einem der Aufnahmeteile als Zusatzeinrichtung ein gabelförmiger Vorsprung verbunden ist.

[0012] Bei einem Brandschutztor mit einer schwenkbar gelagerten Brandschutz Tür ist es günstig, wenn mit einem der Aufnahmeteile ein Anschlagteil für eine Tür als Zusatzeinrichtung verbunden ist. Durch das Vorsehen eines Anschlagteils, der mit einem Aufnahmeteile des Linearelements zum Verspannen der Brandschutzelemente verbunden ist, ist es vorteilhafterweise möglich, für die schwenkbar gelagerte Tür einen Anschlagteil vorzusehen, ohne dass hierfür ein gesonderter Tür Rahmen erforderlich wäre. Hierbei ist es insbesondere günstig, wenn der Anschlagteil zumindest ein stiftförmiges Element mit einem erweiterten Kopfabschnitt, insbesondere zumindest eine Schraube, aufweist. Der erweiterte

Kopfabschnitt kann somit im geschlossenen Zustand der schwenkbar gelagerten Gehtüre eine an der Schmalseite der Gehtüre angeordnete Nut hintergreifen, so dass im Brandfall die Gehtüre sich mit den einen erweiterten Kopfabschnitt aufweisenden stiftförmigen Elementen verspannt und somit geschlossen bleibt. Sofern hierfür Schrauben vorgesehen sind, kann vorteilhafterweise die Position der Schraubenköpfe verändert werden, so dass ein Ausgleich von Toleranzen möglich ist.

[0013] Wenn mit einem der Aufnahmeteile als Zusatzeinrichtung ein Mitnahmeteil einer Antriebsvorrichtung, insbesondere für ein Seil, einen Zahnriemen, oder eine Kette verbunden ist, ist es nicht erforderlich, einen gesonderten Mitnahmeteil für eine Antriebsvorrichtung an der Brandschutzvorrichtung zu befestigen.

[0014] Um gegebenenfalls die Befestigung von weiteren Aufbauten möglichst zu vereinfachen, ist es günstig, wenn mit einem der Aufnahmeteile als Zusatzeinrichtung eine Trägerplatte für weitere Aufbauten, z.B. einen Haftmagnet, eine Führung, einen Endlagendämpfer, oder dergl., verbunden ist.

[0015] Die Erfindung wird nachstehend anhand von in der Zeichnung dargestellten bevorzugten Ausführungsbeispielen, auf die sie jedoch nicht beschränkt sein soll, noch näher erläutert. Im Einzelnen zeigen in der Zeichnung:

Fig. 1 eine Ansicht eines Schiebetors mit mehreren Brandschutzelementen mit einer Gewindestange im oberen und unteren Endabschnitt, um die Brandschutzelemente kraftschlüssig zusammenzuhalten;

Fig. 2 eine Ansicht einer Gewindestange mit endseitig angeordneten Aufnahmeteilen;

Fig. 3 einen Schnitt gemäß der Linie III-III in Fig. 1;

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht eines Aufnahmeteils mit einer Trägerplatte für einen Haftmagneten;

Fig. 5 eine perspektivische Ansicht eines Aufnahmeteils mit einer Trägerplatte für eine Teleskopführung; und

Fig. 6 eine perspektivische auseinandergezogene Ansicht eines Aufnahmeteils mit einem Mitnehmer für eine Antriebsvorrichtung.

[0016] In Fig. 1 ist eine Ansicht eines Brandschutztors 1 ersichtlich, welches sich aus mehreren im Wesentlichen vertikal angeordneten Brandschutzelementen 2 zusammensetzt, wobei diese jeweils zwei metallische Deckplatten 3 aufweisen, zwischen welche eine Füllung 4 aus einem feuerfesten Material aufgenommen ist.

[0017] Um die mit ihren vertikal angeordneten Schmalseiten aneinandergrenzenden Brandschutzelemente 2 kraftschlüssig miteinander zu verbinden, weisen die Brandschutzelemente 2 in ihrem oberen und unteren

Endabschnitt jeweils ein im Querschnitt im Wesentlichen rechteckiges Hohlprofil 5, ein so genanntes Formrohr, auf, durch welche sich ein sich über mehrere Brandschutzelemente 2 erstreckendes Linearelement, nämlich eine Gewindestange 6, erstreckt. Endseitig weist die Gewindestange Aufnahmeteile 7 auf, welche an den Deckplatten 3 bzw. Hohlprofilen 5 der außen liegenden Brandschutzelemente 2 anliegen, so dass mit Hilfe von endseitig angeordneten Muttern 8 der Abstand zwischen den Aufnahmeteilen 7 eingestellt werden kann und somit die Brandschutzelemente 2 gegeneinander verspannt werden können und somit kraftschlüssig aneinander gehalten werden.

[0018] Um ein Verdrehen der plattenförmigen Aufnahmeteile 7 in den im Querschnitt im Wesentlichen rechteckig ausgebildeten Hohlprofilen 5 zu vermeiden, ist mit dem plattenförmigen Aufnahmeteil 7 ein im Wesentlichen aus einem rechteckigen Metallprofil gebogener U-förmiger Verbindungsteil 9 zwecks einer drehsicheren Anordnung in dem rechtwinkligen Hohlprofil 5 vorgesehen. Das U-Profil 9 weist hierbei eine Durchgangsöffnung 10 zum Durchtritt der Gewindestange 6 auf.

[0019] Um gleichzeitig mit der Verspannung bzw. kraftschlüssigen Verbindung der Brandschutzelemente 2 eine weitere funktionelle Zusatzeinrichtung 10' an dem Brandschutztor 1 zu befestigen, ist mit einem Aufnahmeteil 7 eine derartige funktionelle Zusatzeinrichtung 10' verbunden. In Fig. 2 ist als funktionelle Zusatzeinrichtung 10' ein gabelförmiges Einschubstück 11 vorgesehen, wie dies insbesondere bei einem zweiflügeligen Brandschutztor zweckmäßig ist.

[0020] In Fig. 3 ist eine alternative funktionelle Zusatzeinrichtung 10' gezeigt, wobei hier der plattenförmige Aufnahmeteil 7 mit einem Gewindeteil 11' verbunden ist, in welcher zwei Schrauben 12 aufgenommen sind. In der geschlossenen Stellung der Gehtüre 1' (vgl. Fig. 1) hintergreifen Schraubenköpfe 12' der Schrauben 12 eine Nut 13 im benachbarten Brandschutzelement 2, so dass eine Längs- und Höhensicherung der Gehtüre 1' in dem sie umgebenden Brandschutztor 1 gegeben ist.

[0021] In Fig. 4 ist ersichtlich, dass in dem Formrohr 5 eines Brandschutzelements 2 der Aufnahmeteil 7 mit einer im Wesentlichen L-förmig gebogenen Trägerplatte 14 verbunden ist. An dieser Trägerplatte 14 kann auf einfache Weise ein weiterer Aufbau, wie z.B. der in Fig. 4 gezeigte Haftmagnet 15, befestigt werden. Der Haftmagnet 15 hält das Brandschutzelement 2 in einer geöffneten Stellung, wobei das in Fig. 4 schematisch dargestellte Brandschutztor 1 mit Hilfe eines Gewichts bei Freigabe der Magnetverbindungen in an sich bekannter Weise in eine Schließstellung überführt wird.

[0022] In Fig. 5 ist mit dem plattenförmigen Aufnahmeteil 7 eine Trägerplatte 14' verbunden, an welcher eine so genannte Teleskopführung 15' befestigt ist. Hierdurch wird eine Führung für zwei versetzt zueinander angeordnete, parallele Flügel eines Brandschutztors 1 geboten.

[0023] In Fig. 6 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel gezeigt, wobei hier an dem plattenförmigen Aufnahmeteil

7 eine mehrteilige Mitnahmevorrichtung 16 für einen nicht näher gezeigten Zahnriemenantrieb vorgesehen ist.

[0024] Selbstverständlich können am plattenförmigen Aufnahmeteil 7 direkt bzw. über eine Trägerplatte 14, 14' weitere beliebige funktionelle Zusatzeinrichtungen 10 vorgesehen sein. Wesentlich ist lediglich, dass durch die Anordnung einer funktionellen Zusatzeinrichtung 10 an dem für eine kraftschlüssige Verbindung zwischen den Brandschutzelementen 2 vorgesehenen Aufnahmeteil 7 eine aufwändige Befestigung weiterer Zusatzeinrichtungen an der Brandschutzvorrichtung 1 entfallen kann.

Patentansprüche

1. Brandschutzvorrichtung (1), insbesondere Brandschutztor, mit zumindest zwei plattenförmigen, im Wesentlichen vertikal angeordneten Brandschutzelementen (2), die jeweils zwei Deckplatten (3) aufweisen, zwischen welchen eine Füllung (4) aus einem feuerfesten Material aufgenommen ist, wobei zwischen den Deckplatten (3) ein sich im Wesentlichen in horizontaler Richtung über zumindest zwei Brandschutzelemente (2) erstreckendes Linearelement (6) mit endseitigen Aufnahmeteilen (7) zur kraftschlüssigen Verbindung der Brandschutzelemente (2) vorgesehen ist und zumindest einer der Aufnahmeteile (7) verstellbar angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** mit zumindest einem der Aufnahmeteile (7) eine funktionelle Zusatzeinrichtung (10') verbunden ist.
2. Brandschutzvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufnahmeteil (7) plattenförmig ist.
3. Brandschutzvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die funktionelle Zusatzeinrichtung (10') einstückig mit dem Aufnahmeteil (7) ausgebildet ist.
4. Brandschutzvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Linearelement (6) eine Gewindestange vorgesehen ist.
5. Brandschutzvorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Positionierung der auf der Gewindestange (6) aufgenommenen Aufnahmeteile (7) über auf der Gewindestange (6) aufgenommene Muttern (8) erfolgt.
6. Brandschutzvorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einem oberen und/oder unteren Endabschnitt der Brandschutzelemente (2) jeweils ein im Wesentlichen horizontal angeordnetes C-, U- oder Hohlprofil (5) vorgesehen ist, in welchen die Gewindestange (6) aufgenommen ist.

7. Brandschutzvorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** in den oberen und/oder unteren C-, U- oder Hohlprofilen (5) ein sich über zumindest zwei Brandschutzelemente (2) erstreckendes Verbindungsteil eingeführt ist.
8. Brandschutzvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** mit einem der Aufnahmeteile (7) als Zusatzeinrichtung (10') ein gabelförmiger Vorsprung (11) verbunden ist.
9. Brandschutzvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** mit einem der Aufnahmeteile (7) ein Anschlagteil für eine Tür (1') als Zusatzeinrichtung (10') verbunden ist.
10. Brandschutzvorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlagteil zumindest ein stiftförmiges Element mit einem erweiterten Kopfabschnitt, insbesondere zumindest eine Schraube (12), aufweist.
11. Brandschutzvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** mit einem der Aufnahmeteile (7) als Zusatzeinrichtung (10') ein Mitnahmeteil (16) einer Antriebsvorrichtung, insbesondere für ein Seil, einen Zahnriemen, oder eine Kette verbunden ist.
12. Brandschutzvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** mit einem der Aufnahmeteile (7) als Zusatzeinrichtung (10') eine Trägerplatte (14, 14') für weitere Aufbauten, z.B. einen Haftmagnet (15), eine Führung (15'), oder einen Endlagendämpfer, verbunden ist.

Claims

1. A fire protection device (1), in particular a fire door, comprising at least two plate-shaped, substantially vertically arranged fire protection elements (2), which in each case encompass two cover plates (3), between which a filling (4) of a fire-resistant material is accommodated, wherein between the cover plates (3) a linear element (6) is provided, which extends substantially in horizontal direction across at least two fire protection elements (2) and which comprises accommodating parts (7) on the end sides for the force-fit connection of the fire protection elements (2) and at least one of the accommodating parts (7) is arranged so as to be adjustable, **characterized in that** a functional auxiliary device (10') is connected to at least one of the accommodating parts (7).
2. The fire protection device according to claim 1, **characterized in that** the accommodating part (7) is plate-shaped.

3. The fire protection device according to claim 1 or 2, **characterized in that** the functional auxiliary device (10') is formed in one piece with the accommodating part (7).
4. The fire protection device according to one of claims 1 to 3, **characterized in that** a threaded rod as linear element (6) is provided.
5. The fire protection device according to claim 4, **characterized in that** the positioning of the accommodating parts (7), which are accommodated on the threaded rod (6), takes place via screw nuts (8), which are accommodated on the threaded rod (6).
6. The fire protection device according to claim 4 or 5, **characterized in that** provision is made in an upper and/or lower end section of the fire protection elements (2) in each case for a C, U or hollow profile (5), which is arranged substantially horizontally and in which the threaded rod (6) is accommodated.
7. The fire protection device according to claim 6, **characterized in that** a connecting part, which extends across at least two fire protection elements (2), is inserted into the upper and/or lower C, U or hollow profiles (5).
8. The fire protection device according to one of claims 1 to 7, **characterized in that** a forked projection (11) is connected to one of the accommodating parts (7) as auxiliary device (10').
9. The fire protection device according to one of claims 1 to 7, **characterized in that** a stop part for a door (1') as auxiliary device (10') is connected to one of the accommodating parts (7).
10. The fire protection device according to claim 9, **characterized in that** the stop part encompasses at least one pin-shaped element comprising a widened head portion, in particular at least one screw (12).
11. The fire protection device according to claims 1 to 7, **characterized in that** an entraining part (16) of a drive device, in particular for a rope, a drive belt, or a chain, is connected to one of the accommodating parts (7) as auxiliary device (10').
12. The fire protection device according to one of claims 1 to 7, **characterized in that** a supporting plate (14, 14') for further superstructures, e.g. a magnetic clamp (15), a guide (15') or an end cushioning is connected to one of the accommodating parts (7) as auxiliary device (10').

Revendications

1. Dispositif de protection contre le feu (1), en particulier porte coupe-feu, comportant au moins deux éléments pare-feu (2) en forme de panneaux, disposés sensiblement verticalement, pourvus chacun de deux plaques de couverture (3), entre lesquelles est comprise une garniture (4) constituée d'un matériau ignifuge, un élément linéaire (6) s'étendant sensiblement en direction horizontale sur au moins deux éléments pare-feu (2) étant prévu entre les plaques de couverture (3) avec des pièces de réception (7) d'extrémité pour une connexion mécanique des éléments pare-feu (2), et au moins une des pièces de réception (7) étant disposée de manière à être réglable, **caractérisé en ce qu'un** dispositif complémentaire (10') fonctionnel est raccordé par au moins une pièce de réception (7).
2. Dispositif de protection contre le feu selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la pièce de réception (7) est en forme de plaque.
3. Dispositif de protection contre le feu selon la revendication 1 ou la revendication 2, **caractérisé en ce que** le dispositif complémentaire (10') fonctionnel est réalisé d'un seul tenant avec la pièce de réception (7).
4. Dispositif de protection contre le feu selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce qu'une** tige filetée est prévue comme élément linéaire (6).
5. Dispositif de protection contre le feu selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** le positionnement des pièces de réception (7) montées sur la tige filetée (6) est effectué au moyen d'écrous (8) montés sur la tige filetée (6).
6. Dispositif de protection contre le feu selon la revendication 4 ou 5, **caractérisé en ce que** dans une section d'extrémité supérieure et/ou inférieure des éléments pare-feu (2), il est prévu un profilé en C, en U ou un profilé creux (5) disposé sensiblement horizontalement, dans lequel est logée la tige filetée (6).
7. Dispositif de protection contre le feu selon la revendication 6, **caractérisé en ce qu'une** pièce de connexion s'étendant sur au moins deux éléments pare-feu (2) est insérée dans les profilé en C, en U ou profilés creux (5) supérieurs et/ou inférieurs.
8. Dispositif de protection contre le feu selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce qu'une** pièce en saillie en forme de fourche (11) est raccordée comme dispositif complémentaire (10') à une des pièces de réception (7).

9. Dispositif de protection contre le feu selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce qu'**une pièce de butée pour une porte (1') est raccordée comme dispositif complémentaire (10') à une des pièces de réception (7). 5
10. Dispositif de protection contre le feu selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** la pièce de butée comporte au moins un élément en forme de goupille avec une partie de tête élargie, en particulier au moins une vis (12). 10
11. Dispositif de protection contre le feu selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce qu'**une pièce d'entraînement (16) d'un mécanisme d'entraînement, en particulier pour un câble, une courroie dentée, ou une chaîne, est raccordée comme dispositif complémentaire (10') à une pièce de réception (7). 15
12. Dispositif de protection contre le feu selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce qu'**une plaque de support (14, 14') pour d'autres pièces rapportées, telles qu'un aimant de maintien (15), un guidage (15') ou un amortisseur de position finale, est raccordée comme dispositif complémentaire (10') à une pièce de réception (7). 20 25

30

35

40

45

50

55

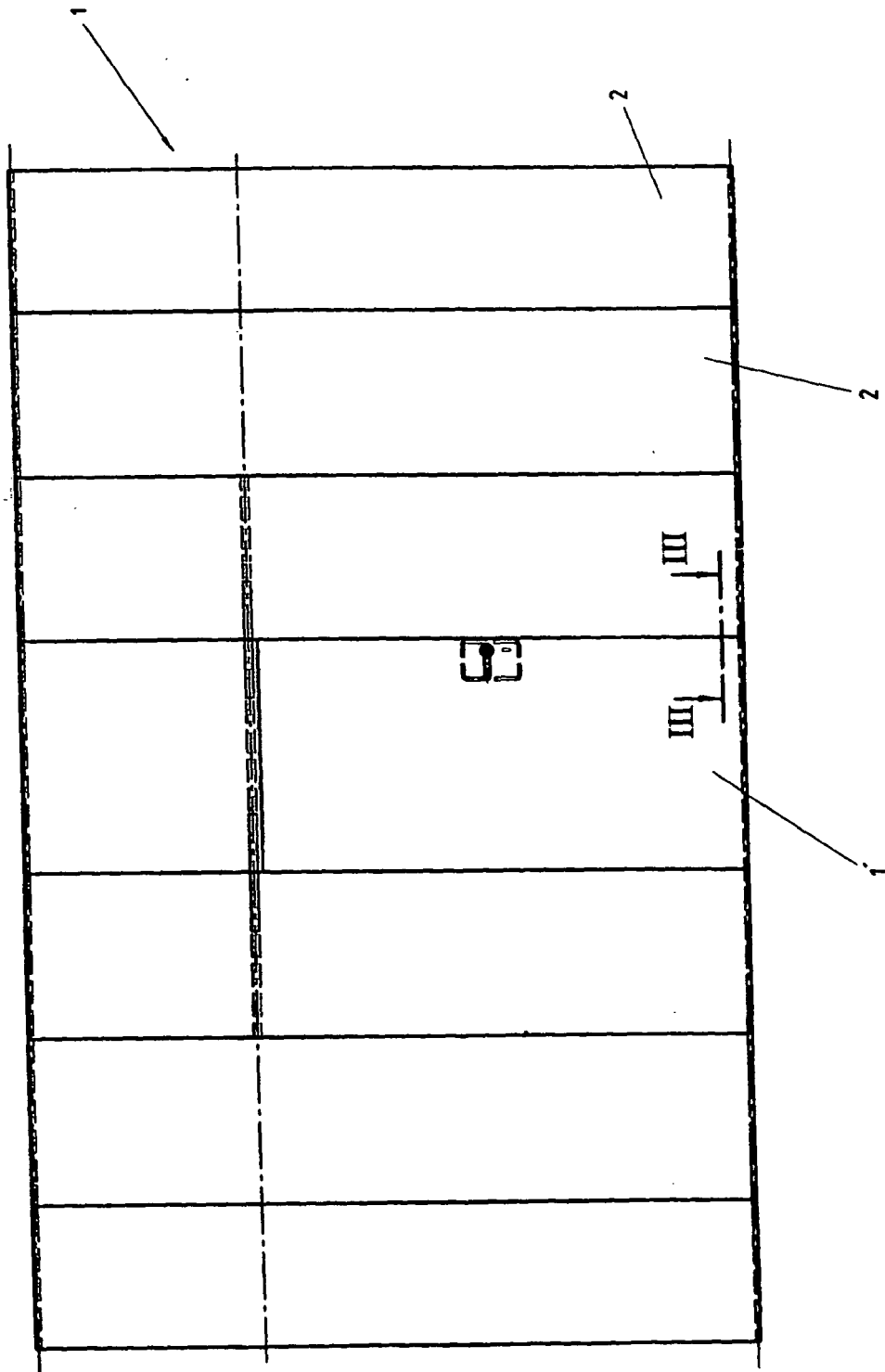


Fig.1

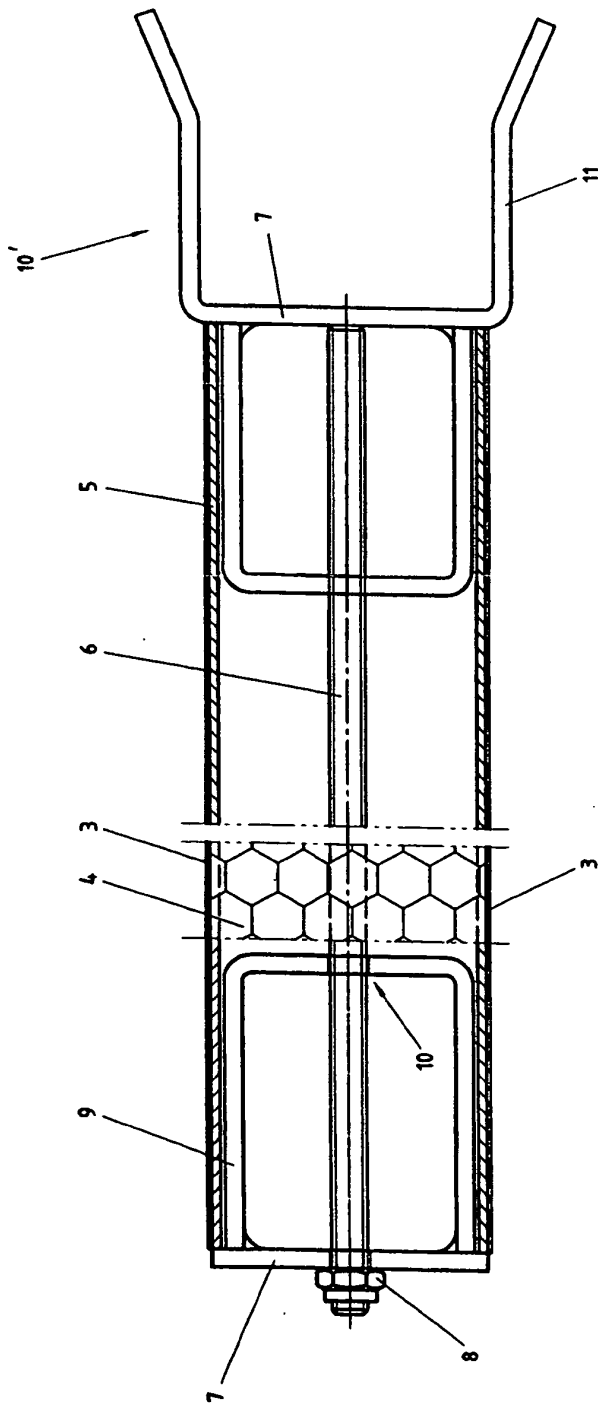


Fig. 2

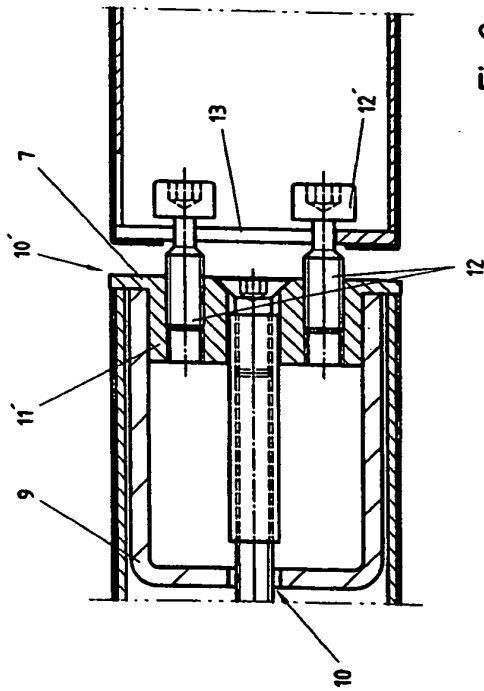


Fig. 3

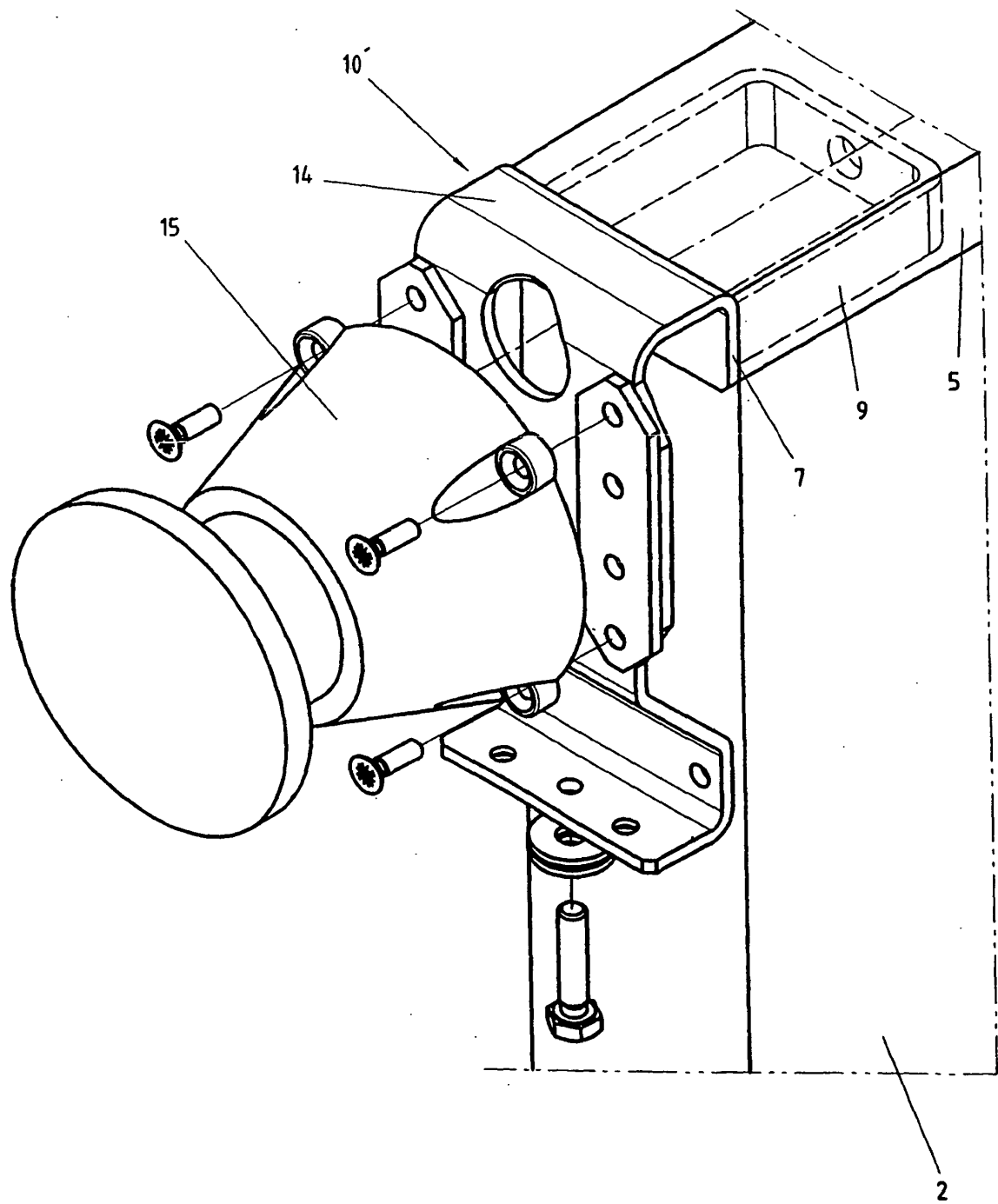


Fig.4

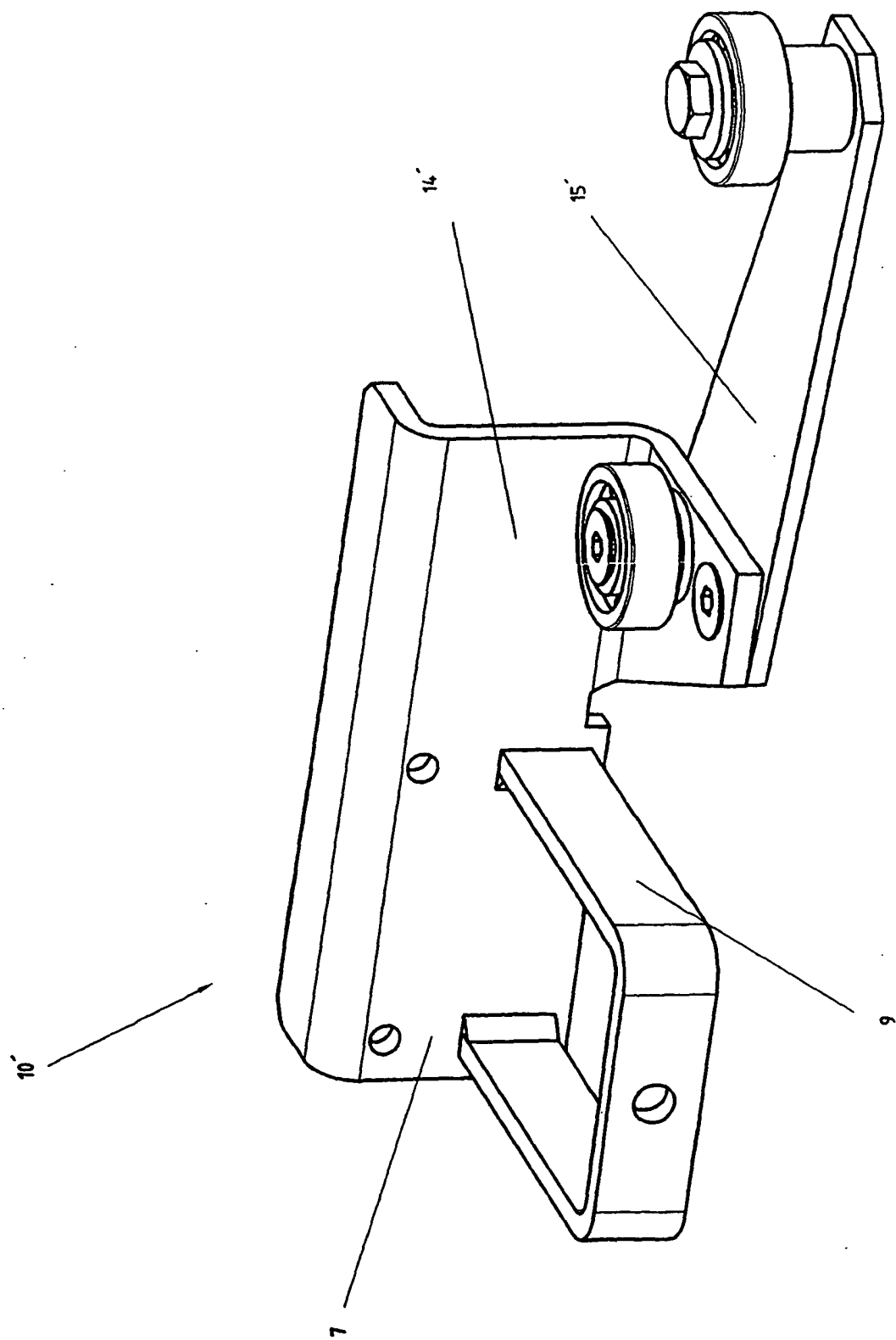


Fig.5

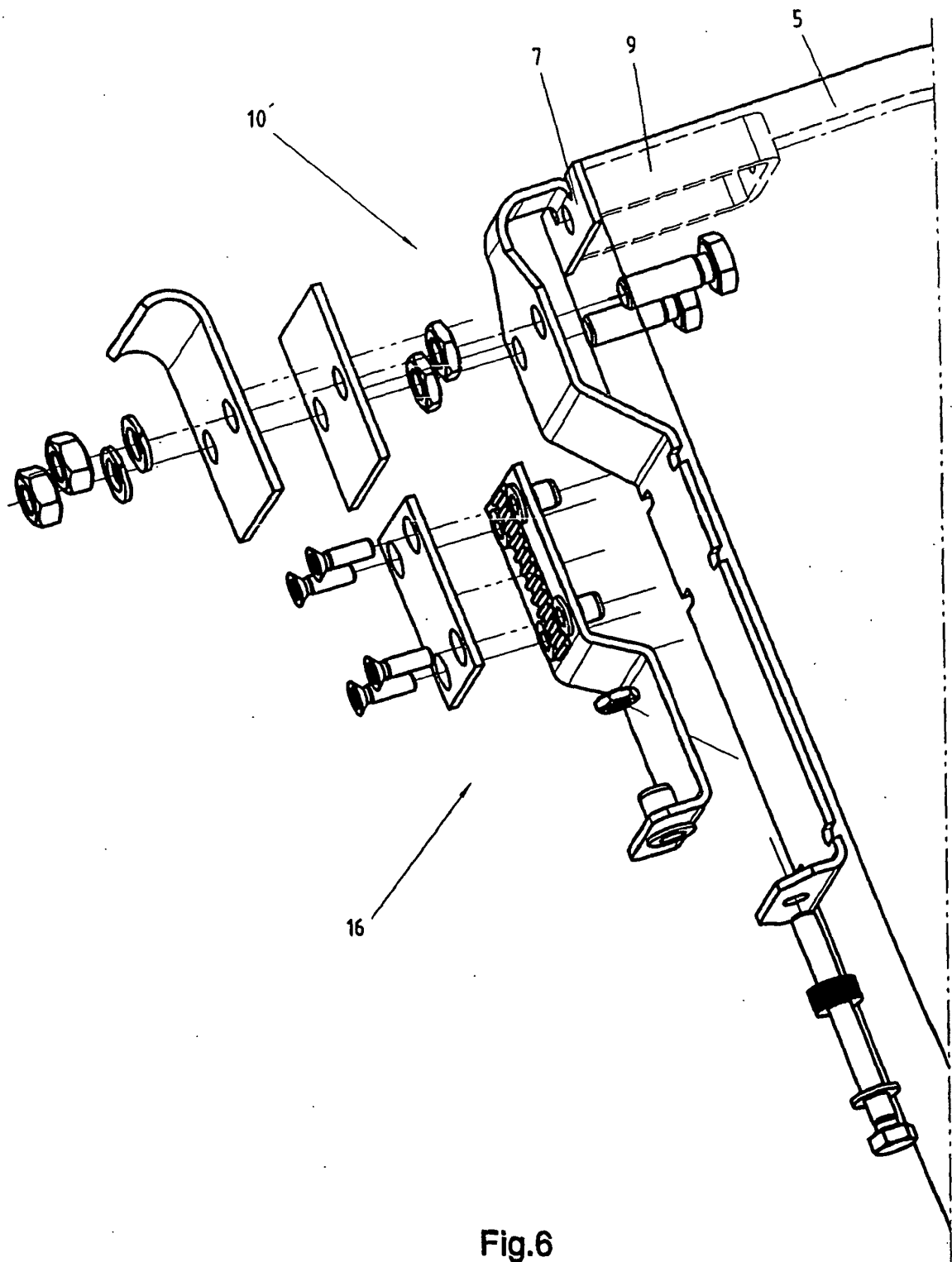


Fig.6

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

- DE 2449232 A1 [0003]
- DE 2657141 [0004]