(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 1 469 152 A1

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
20.10.2004 Patentblatt 2004/43

(51) Int Cl.[7]: **E05D 15/06**

(21) Anmeldenummer: **04003102.3**

(22) Anmeldetag: **12.02.2004**

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

(30) Priorität: **19.04.2003 DE 20306219 U**

(71) Anmelder: **Hespe & Woelm GmbH & Co. KG**
D-42579 Heiligenhaus (DE)

(72) Erfinder: **Gessner, Ulrich**
42579 Heiligenhaus (DE)

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

(54) Tragschiene

(57) Die Erfindung betrifft eine Tragschiene für Laufwagen zum Aufhängen von Schiebetüren, Toren, Fensterläden oder dergleichen mit im wesentlichen C-förmigem Querschnitt, dessen waagerecht verlaufender Steg der Befestigung an einer Wand dient und dessen senkrecht verlaufende Flansche mit gegeneinander weisenden, im Abstand zueinander liegenden, waagerechten Abwinklungen versehen sind, die als Laufflächen für die Rollen der Laufwagen ausgebildet sind, wobei die Befestigung mittels Tragwinkeln (2) erfolgt, deren senkrechter Schenkel (21) zwischen der Wand (W) und dem wandseitigen Flansch (12) angeordnet und dessen waagerechter Schenkel (22) am Steg (11) befestigt ist.

Fig. 1

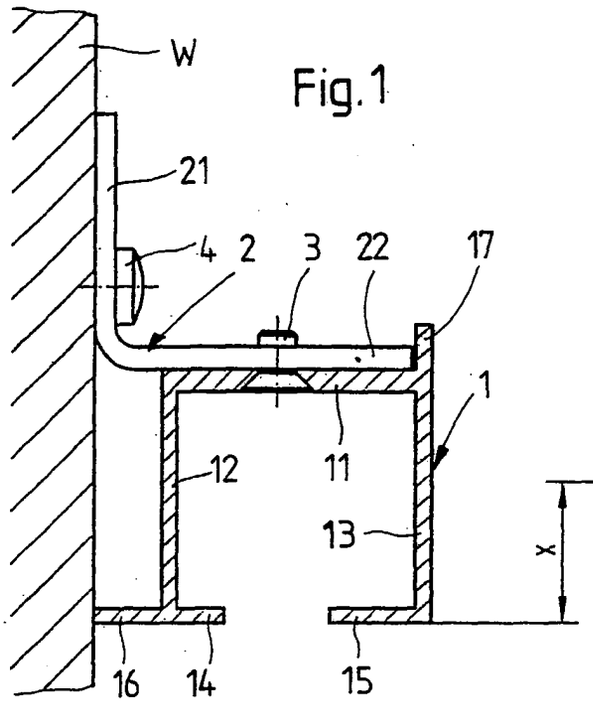
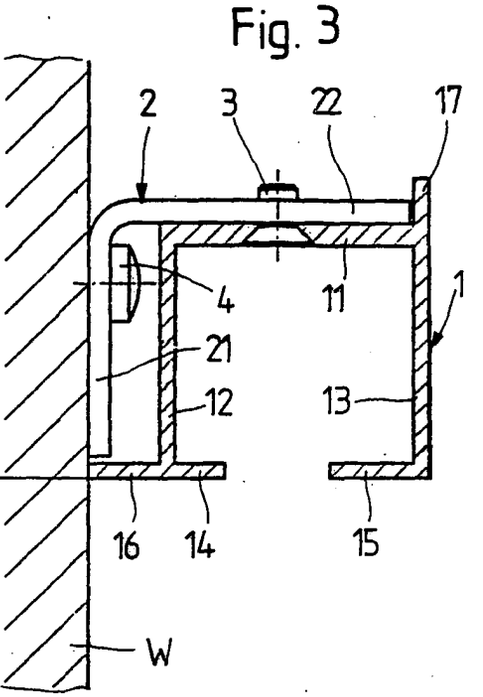


Fig. 3



EP 1 469 152 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Tragschiene für Laufwagen zum Aufhängen von Schiebetüren, Toren, Fensterläden oder dergleichen mit im wesentlichen C-förmigem Querschnitt, dessen waagerecht verlaufender Steg der Befestigung an einer Wand dient und dessen senkrecht verlaufende Flansche mit gegeneinander weisenden im Abstand zueinander liegenden, waagerechten Abwinklungen versehen sind, die als Laufflächen für die Rollen der Laufwagen ausgebildet sind.

[0002] Derartige Tragschienen sind bekannt. Sie werden entweder mit im Abstand voneinander liegenden Tragwinkeln oder mittels eines durchgehenden Winkelprofils an einer Wand befestigt.

[0003] Der Erfindung liegt die **Aufgabe** zugrunde, Tragschienen der voranstehend beschriebenen Art mittels Tragwinkeln zu befestigen und hierbei eine geringe Bauhöhe der aus Tragschiene und Tragwinkeln bestehenden Konstruktion zu verringern sowie eine einheitliche Optik zu schaffen, so daß auf zusätzliche Vermeidungen verzichtet werden kann.

[0004] Die **Lösung** dieser Aufgabenstellung durch die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigung mittels Tragwinkeln erfolgt, deren senkrechter Schenkel zwischen der Wand und dem wandseitigen Flansch angeordnet und dessen waagerechter Schenkel am Steg befestigt ist.

[0005] Durch die Anordnung des senkrechten Schenkels des Tragwinkels zwischen Wand und wandseitigem Flansch der Tragschiene wird eine geringe Bauhöhe geschaffen, da der senkrechte Schenkel des Tragwinkels die Tragschiene nicht mehr nach oben überragt. Hierdurch ergibt sich zugleich eine gute Optik der Befestigung, da die die Tragschiene nach oben überragenden Schenkel der Tragwinkel verbunden sind.

[0006] Wenn gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung am wandseitigen Flansch der Tragschiene ein mindestens der Dicke des Tragwinkels entsprechendes Profilstück ausgebildet wird, mit dem sich die Tragschiene an der Wand abstützt, wird zugleich die Befestigung der Tragschiene verbessert.

[0007] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung kann der vordere Flansch der Tragschiene mit einer den Steg überragenden Verlängerung versehen sein, die zumindest die Stirnseite des waagerechten Schenkels des Tragwinkels abdeckt. Auf diese Weise wird die Optik der Aufhängung verbessert, da die einzelnen Tragwinkel insgesamt von der Tragschiene verdeckt werden.

[0008] Die Verlängerung kann erfindungsgemäß mit einer einen Hohlraum zur Aufnahme des waagerechten Schenkels des Tragwinkels bildenden Abdeckung versehen werden, so daß der waagerechte Schenkel des Tragwinkels insgesamt abgedeckt wird und nicht mehr sichtbar ist.

[0009] Die Befestigung des waagerechten Schenkels des Tragwinkels kann gemäß einem Merkmal der Erfindung durch mindestens eine Schraube erfolgen, die eine Bohrung im Steg der Tragschiene durchgreift. Das Gewinde für diese Schraube kann entweder im Steg der Laufschiene oder vorzugsweise im waagerechten Schenkel des Tragwinkels ausgebildet sein. Alternativ ist es möglich, am Steg der Laufschiene eine zumindest über eine Teillänge verlaufende, C-förmige Nut auszubilden, in die zumindest eine aus Mutter und Schraube bestehende Verschraubung eingreift, die im waagerechten Schenkel des Tragwinkels angeordnet wird. Hierdurch lassen sich feste Anschraubpunkte vermeiden, so daß die Möglichkeit besteht, die Befestigung der Laufschiene bei der Montage den Gegebenheiten anzupassen, das heißt die Tragwinkel bei Bedarf zu verschieben.

[0010] Mit der Erfindung wird weiterhin vorgeschlagen, den Tragwinkel im Falle der zweiten Ausführungsform mit einem Schlitz für die Verschraubung zu versehen, so daß diese auch in den Tragwinkel vormontiert eingebracht werden kann.

[0011] Mit der Erfindung wird schließlich vorgeschlagen, in der Tragschiene seitliche Hohlräume auszubilden, in denen beispielsweise Drahtseile für den Antrieb der Laufwagen dienende Drahtseilumlenkungen unterbringbar sind.

[0012] Auf der Zeichnung sind drei Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt, und zwar zeigen:

- Fig. 1 einen senkrechten Schnitt durch eine mittels eines Tragwinkels an der Wand befestigten Tragschiene in einer Vormontagestellung,
- Fig. 2 eine Draufsicht auf Fig. 1,
- Fig. 3 einen senkrechten Schnitt entsprechend der Fig. 1 in der Montagestellung,
- Fig. 4 eine Draufsicht auf Fig. 3,
- Fig. 5 einen senkrechten Schnitt durch ein zweites Ausführungsbeispiel in der Vormontagestellung,
- Fig. 6 eine Draufsicht auf Fig. 5,
- Fig. 7 einen Schnitt durch die mittels eines Tragwinkels an der Wand befestigte Tragschiene gemäß Fig. 5 in der Montagestellung,
- Fig. 8 eine Draufsicht auf Fig. 7 und
- Fig. 9 einen senkrechten Schnitt durch eine dritte Ausführungsform.

[0013] Die Tragschiene 1, die Laufwagen zum Aufhängen von Schiebetüren, Toren, Fensterläden oder dergleichen Bauteile aufnimmt, hat einen im wesentlichen C-förmigen Querschnitt. Sie besteht aus einem

Steg 11 und einem wandseitigen Flansch 12 sowie einem vorderen Flansch 13. An den Enden der Flansche 12 und 13 sind Abwinklungen 14 und 15 vorgesehen, die die Laufflächen für die Rollen der Laufwagen bilden.

[0014] Die Tragschienen 1 werden mit im Abstand voneinander liegenden Tragwinkeln 2 an einer Wand W befestigt. Jeder Tragwinkel besteht aus einem senkrechten Schenkel 21 und einem waagerechten Schenkel 22. Während der senkrechte Schenkel 21 der Tragwinkel 2 mittels einer Wandschraube 4 an der Wand W befestigt wird, erfolgt die Befestigung der Tragschiene 1 am waagerechten Schenkel 22 des Tragwinkels 2 mittels einer Schraube 3. Das Gewinde für diese Schraube 3 ist vorzugsweise in einer Gewindebohrung im waagerechten Schenkel 22 ausgeführt.

Die Montage der Tragschiene 1 an der Wand W geschieht wie folgt:

[0015] Zuerst werden mindestens zwei Tragwinkel 2 am Steg 11 der Tragschiene 1 mittels jeweils einer Schraube 3 derart befestigt, daß der senkrechte Schenkel 21 der Tragwinkel 2 nach oben weist, wie die Fign. 1 und 2 zeigen. Mit derart vormontierten Tragwinkeln 2 wird die Tragschiene 1 waagerecht an der Wand W ausgerichtet und mittels der Wandschrauben 4 vormontiert, wobei ein Betrag x von der jeweiligen Höhe der Befestigung abzuziehen ist. In dieser Vormontagestellung gemäß den Fign. 1 und 2 werden die Löcher für die Wandschrauben 4 in der Wand W gebohrt.

[0016] Anschließend werden die Schrauben 3 entfernt, die Wandschrauben 4 gelockert und die Tragwinkel 2 um 180° derart gedreht, daß ihr senkrechter Schenkel 21 nunmehr nach unten weist. Durch Festziehen der Wandschrauben 4 werden die Tragwinkel 2 befestigt. Nunmehr wird die Tragschiene 1 mit den Schrauben 3 unter die waagerechten Schenkel 22 der Tragwinkel 2 geschraubt. Die Tragschiene 1 befindet sich somit in der vorschriftsmäßigen Höhe an der Wand W, die sich um den Betrag x von der Vormontagestellung unterscheidet.

[0017] In der Montagestellung liegt der senkrechte Schenkel 21 der Tragwinkel 2 zwischen der Wand W und dem wandseitigen Flansch 12 der Tragschiene 1, wie dies Fig. 3 zeigt. Ein an den wandseitigen Flansch 12 angeformtes Profilstück 16 dient der zusätzlichen Abstützung der Tragschiene 1 an der Wand W.

[0018] Um eine Sicht auf die Stirnfläche des waagerechten Schenkels 22 der Tragwinkel 2 zu vermeiden, ist bei den dargestellten Ausführungsbeispielen der vordere Flansch 13 der Tragschiene 1 mit einer Verlängerung 17 versehen, die zumindest die Stirnseite des waagerechten Schenkels 22 abdeckt. Ein Anblick der der Befestigung der Tragschiene 1 dienenden Tragwinkel 2 ist somit aus der normalen Sichtposition unmöglich.

[0019] Um die Position der Tragwinkel 2 an der Laufschiene 1 verändern zu können, beispielsweise weil an der ursprünglich vorgesehenen Stelle ein Kabel verläuft, ist gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel nach den Fign. 5 bis 8 der Steg 11 der Tragschiene 1 mit einer im Querschnitt C-förmigen Nut 18 versehen, die beim Ausführungsbeispiel auf den Steg 11 aufgesetzt ist. In dieser Nut 18 ist die Mutter 52 einer Verschraubung 5 frei verschiebbar, so daß die jeweilige Position gewählt werden kann. Um die Handhabung der Verschraubung 5 zu vereinfachen und eine Verschiebung in vormontiertem Zustand zu ermöglichen, ist der waagerechte Schenkel 22 der Tragwinkel 2 mit einem Schlitz 23 versehen, der die Schraube 51 aufnimmt. Sowohl die Vormontage an der Wand gemäß den Fign. 5 und 6 als auch die endgültige Montage nach den Fign. 7 und 8 wird durch diese Ausführungsform erleichtert.

[0020] Bei dem in Fig. 9 dargestellten dritten Ausführungsbeispiel ist die Verlängerung 17 mit einem rechtwinklig zur Wand W hin weisenden Abdeckschenkel 19 versehen, der zusammen mit dem Steg 11 einen Hohlraum bildet, in dem der waagerechte Schenkel 22 der Tragwinkel 2 angeordnet wird. In diesem Fall wird eine von unten zugängliche Schraube 3 für die Befestigung der Tragschiene 1 an den Tragwinkeln 2 verwendet.

[0021] Die Ausführungsform in Fig. 9 zeigt zusätzlich, daß die Tragschiene 1 mit seitlich neben den Rollen der Laufwagen ausgebildeten Hohlräumen 6 ausgeführt sein kann, in denen Drahtseile 7 für dem Antrieb der Laufwagen dienende Drahtseilumlenkungen untergebracht sind.

Bezugszeichenliste

[0022]

W	Wand
1	Tragschiene
11	Steg
12	Flansch, wandseitig
13	Flansch, vorderer
14	Abwinklung
15	Abwinklung
16	Profilstück
17	Verlängerung
18	Nut
19	Abdeckschenkel
2	Tragwinkel
21	Schenkel, senkrechter
22	Schenkel, waagerechter
23	Schlitz
3	Schraube
4	Wandschraube
5	Verschraubung
51	Schraube
52	Mutter
6	Hohlraum
7	Drahtseil

Patentansprüche

1. Tragschiene für Laufwagen zum Aufhängen von Schiebetüren, Toren, Fensterläden oder dergleichen mit im wesentlichen C-förmigem Querschnitt, dessen waagerecht verlaufender Steg der Befestigung an einer Wand dient und dessen senkrecht verlaufende Flansche mit gegeneinander weisenden, im Abstand zueinander liegenden, waagerechten Abwinklungen versehen sind, die als Laufflächen für die Rollen der Laufwagen ausgebildet sind, **dadurch gekennzeichnet,**
daß die Befestigung mittels Tragwinkeln (2) erfolgt, deren senkrechter Schenkel (21) zwischen der Wand (W) und dem wandseitigen Flansch (12) angeordnet und dessen waagerechter Schenkel (22) am Steg (11) befestigt ist.

2. Tragschiene nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** am wandseitigen Flansch (12) ein mindestens der Dicke des Tragwinkels (2) entsprechendes Profilstück (16) ausgebildet ist, mit dem sich die Tragschiene (1) an der Wand (W) abstützt.

3. Tragschiene nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der vordere Flansch (13) mit einer den Steg (11) überragenden Verlängerung (17) versehen ist, die zumindest die Stirnseite des waagerechten Schenkels (22) des Tragwinkels (2) abdeckt.

4. Tragschiene nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verlängerung (17) mit einem einen Hohlraum zur Aufnahme des waagerechten Schenkels (22) des Tragwinkels (2) bildenden Abdeckschenkel (19) versehen ist.

5. Tragschiene nach Anspruch 3 und/oder 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verlängerung (17) sich an der Stirnseite des waagerechten Schenkels (22) des Tragwinkels (2) abstützt.

6. Tragschiene nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** ihre Befestigung am waagerechten Schenkel (22) des Tragwinkels (2) durch mindestens eine Schraube (3) erfolgt, die eine Bohrung im Steg (11) der Tragschiene durchgreift.

7. Tragschiene nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** am Steg (11) eine zumindest über eine Teillänge verlaufende, C-förmige Nut (18) ausgebildet ist, in die zumindest eine aus Mutter (52) und Schraube (51) bestehende Verschraubung (5) eingreift, die im waagerechten Schenkel (22) des Tragwinkels (2) angeordnet ist.

8. Tragschiene nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Tragwinkel (2) mit einem Schlitz (23) für die Verschraubung (5) versehen ist.

9. Tragschiene nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie mit seitlichen Hohlräumen (6) ausgebildet ist, in denen zum Beispiel Drahtseile (7) für dem Antrieb der Laufwagen dienende Drahtseilumlenkungen unterbringbar sind.

Fig. 1

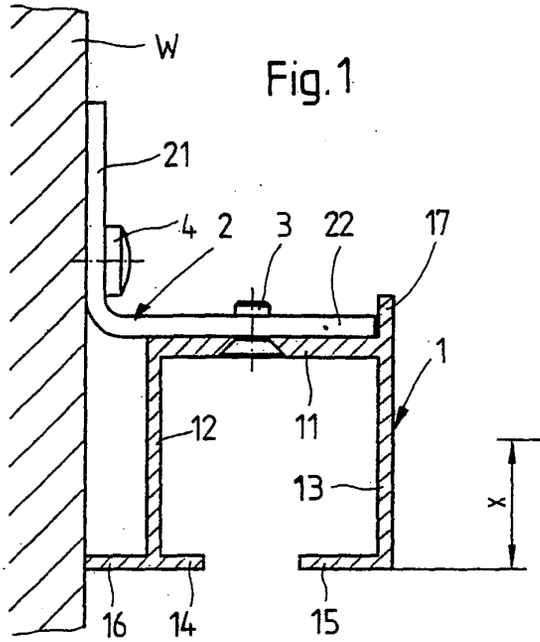


Fig. 3

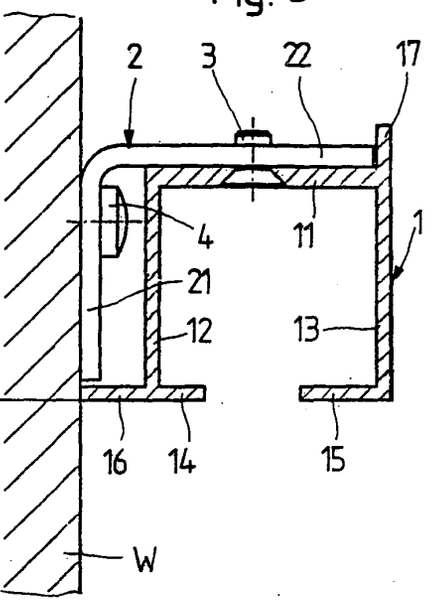


Fig. 2

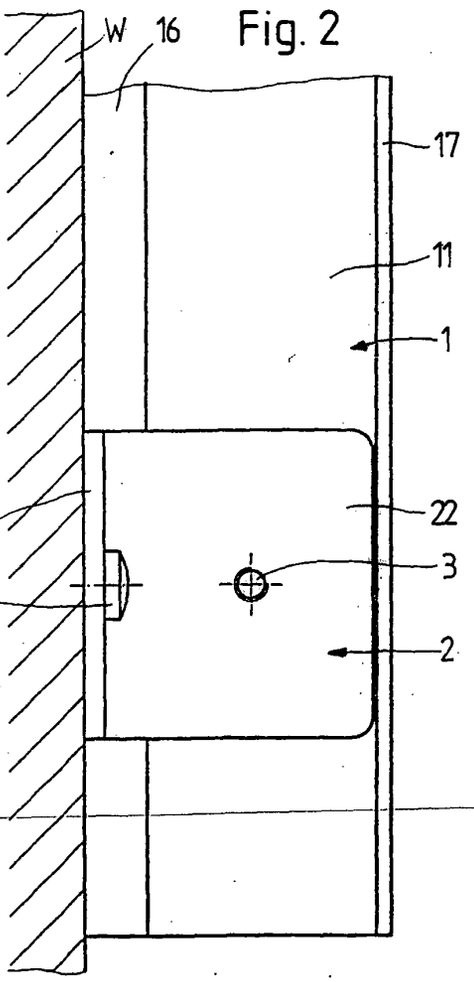


Fig. 4

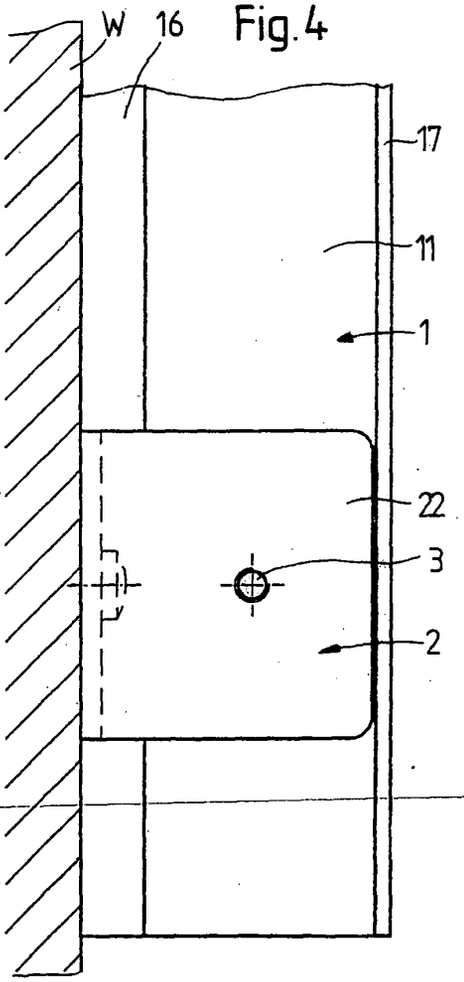


Fig.5

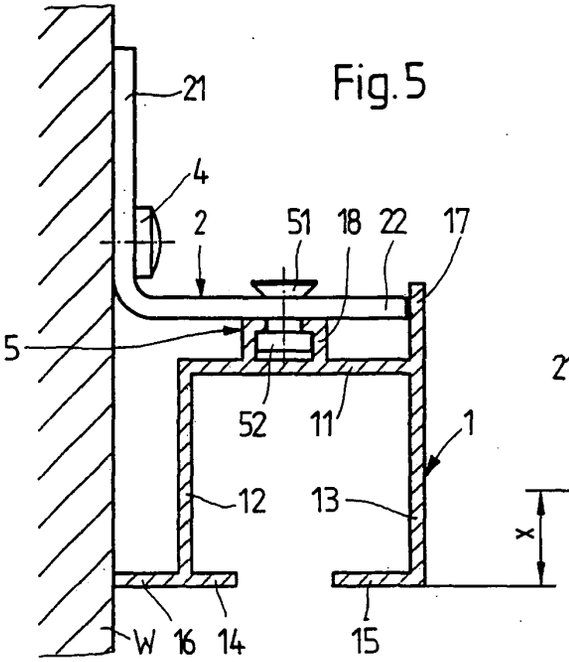


Fig.7

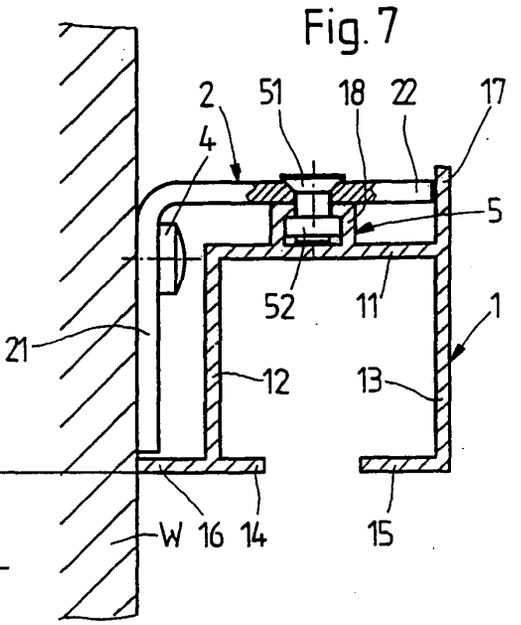


Fig.6

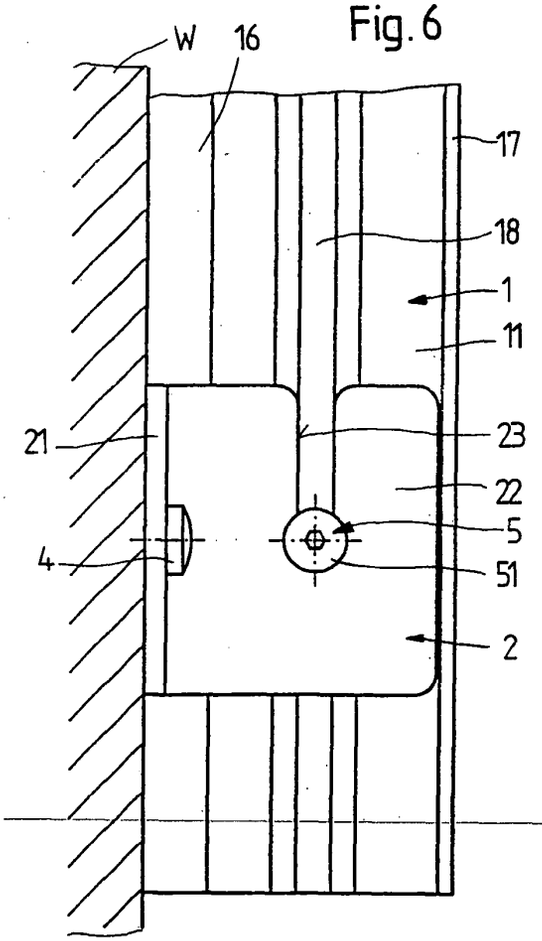
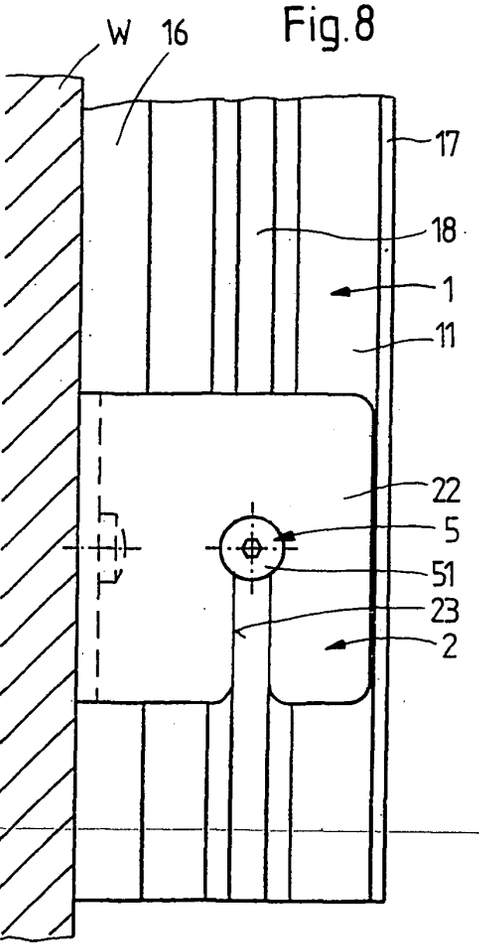


Fig.8



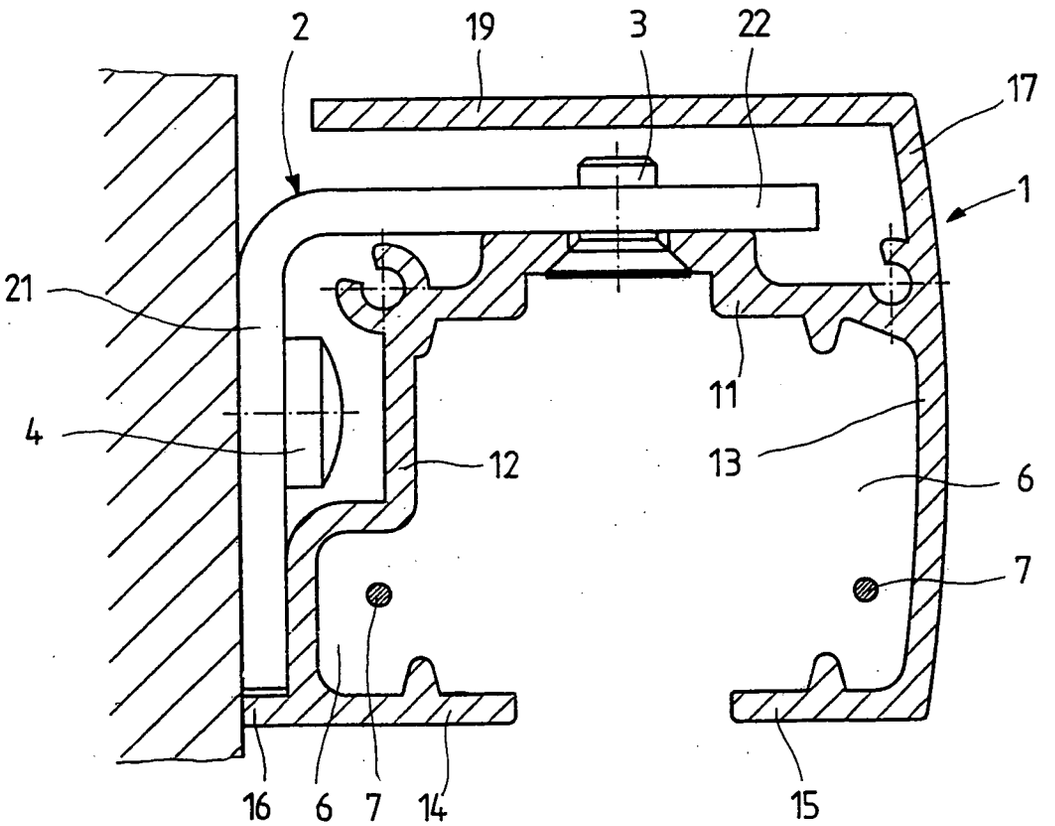


Fig. 9

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 00 3102

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X Y	US 2002/044824 A1 (HAAB KARL ET AL) 18. April 2002 (2002-04-18) * Absatz [0023] - Absatz [0033]; Ansprüche 1,3,4,6; Abbildungen 1-4 *	1-6 7-9	E05D15/06
X Y	US 4 476 652 A (BEAUCHOT PIERRE) 16. Oktober 1984 (1984-10-16) * Spalte 2, Zeile 50 - Spalte 4, Zeile 14; Ansprüche 1,2,4,5; Abbildungen 3-5 *	1-6 7-9	
Y A	FR 2 631 072 A (FERMOD) 10. November 1989 (1989-11-10) * Seite 3, Zeile 17 - Seite 8, Zeile 14; Ansprüche 1-9; Abbildung 1 *	7-9 1-5	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)

E05D

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
MÜNCHEN	23. Juli 2004	Balice, M

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 04 00 3102

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

23-07-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2002044824 A1	18-04-2002	EP 1197624 A1	17-04-2002
		AU 7728901 A	18-04-2002
		CA 2357905 A1	13-04-2002
		JP 2002161665 A	04-06-2002
		TW 571021 B	11-01-2004
US 4476652 A	16-10-1984	FR 2511070 A1	11-02-1983
		DE 3266676 D1	07-11-1985
		EP 0072267 A1	16-02-1983
FR 2631072 A	10-11-1989	FR 2631072 A1	10-11-1989

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82