



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 054 126 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
22.11.2000 Patentblatt 2000/47

(51) Int. Cl.⁷: **E05D 15/10**, E05D 15/06,
E05D 7/04

(21) Anmeldenummer: **00110034.6**

(22) Anmeldetag: **12.05.2000**

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

(72) Erfinder:
• **Renz, Walter, Dipl.-Ing. (FH)**
71254 Ditzingen (DE)
• **Dieners, Udo**
74354 Besigheim/Ottmarsheim (DE)
• **Fehn, Christopher**
70499 Stuttgart (DE)

(30) Priorität: **21.05.1999 DE 29908998 U**

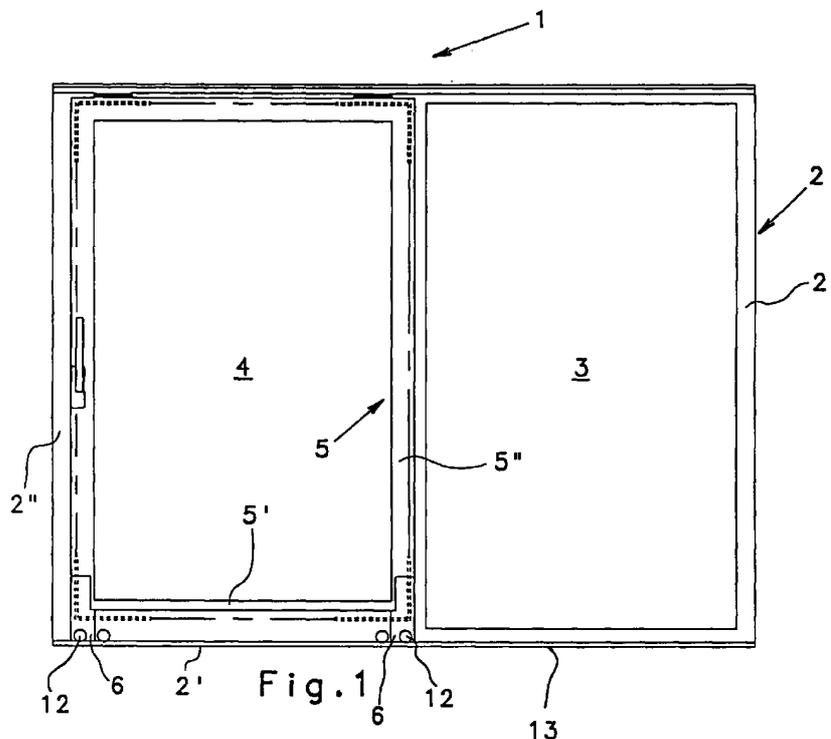
(71) Anmelder:
Gretsch-Unitas GmbH
Baubeschläge
D-71254 Ditzingen (DE)

(74) Vertreter:
Graf, Helmut, Dipl.-Ing. et al
Postfach 10 08 26
93008 Regensburg (DE)

(54) **Laufschuh eines Parallelschiebe- und Kippbeschlages**

(57) Ein Laufschuh eines Parallelschiebe- oder Kippbeschlages für Gebäudefenster oder Gebäudefenstertüren weist ein mit einem Flügelrahmen befestigbares Lagerelement mit Gehäuse auf. An diesem

Gehäuse ist wenigstens ein weiteres Gehäuse eines mit Laufschienen rollen versehenen Laufwagens über einen Ausstellarm höhenverstellbar angelenkt.



EP 1 054 126 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Laufschuh gemäß Oberbegriff Patentanspruch 1 oder Patentanspruch 4.

[0002] Parallelschiebe- und Kippbeschläge sind bekannt. Sie werden bei sogenannten Parallelschiebe-Kipptüren oder -fenster, beispielsweise für Wohnräume verwendet, um eine möglichst große Öffnungsweite für die geöffnete Tür bzw. für das geöffnete Fenster z.B. zu einem Garten, einer Terasse usw. zu erzielen, ohne daß im geöffneten Zustand der Tür- oder Fensterflügel störend in den Raum hineinsteht. Bestandteil der hierbei verwendeten Parallelschiebe- und Kippbeschläge sind u.a. die sogenannten Laufschuhe, die jeweils im unteren Bereich des Flügels, d.h. am dortigen Übergang zwischen dem unteren waagerechten und horizontalen Holm des Flügelrahmens mit einem von einem Gehäuse gebildeten Lagerelement befestigt sind. Um beispielsweise beim Öffnen des Fensters oder der Tür die hierfür notwendige Ausstellbewegung des Flügels zu ermöglichen, ist am Gehäuse ein Ausstellarm mit einem Ende schwenkbar befestigt, der mit seinem anderen Ende gelenkig mit dem Gehäuse eines Laufwagens verbunden ist, der für eine parallele Schiebebewegung des Flügels in eine Laufschiene eingreifende Laufschienerollen aufweist.

[0003] Zum Ausgleich von Toleranzen, beispielsweise bei der Herstellung der Tür bzw. des Fensters, bei der Montage der Beschläge usw. ist u.a. die Möglichkeit einer Höhenverstellung an dem jeweiligen Laufschuh notwendig. Bekannt ist hierbei, die Höhenverstellung in einem Gelenk vorzusehen, mit dem der Ausstellarm gelenkig mit dem Gehäuse des Lagerelementes verbunden ist. Das Gelenk besteht hierfür aus einem Gelenkbolzen, der mit einem Ende am Ausstellarm befestigt ist und mit seinem anderen Ende mit wenigstens einem Radiallager und einem Drucklager in einer Lagerhülse gelagert ist, die ihrerseits für die Höhenverstellung in Richtung der Achse des Gelenkbolzens einstellbar in dem Gehäuse des Lagerelementes des Laufschuhs vorgesehen ist, und zwar dadurch, daß die Lagerhülse mit einem mit einem Außengewinde versehenen Gewindeabschnitt in einer Gewindebohrung des Gehäuses geführt ist. Durch eine Klemm- oder Sicherungsschraube kann die Lagerhülse gegen unerwünschtes Verdrehen gesichert, d.h. die jeweilige Höheneinstellung fixiert werden.

[0004] Allein schon durch die Verwendung der Lagerhülse, aber auch durch die Verwendung eines auf dem Gelenkbolzen angeordneten Axialdrucklagers, über welches sich die Lagerhülse an der Oberseite des Ausstellarmes abstützt, ist diese bekannte Konstruktion relativ aufwendig und erfordert auch eine relativ große Bauhöhe. Weiterhin ist die Sicherung der Lagerhülse gegen unerwünschtes Verdrehen durch die Sicherungsschraube unzureichend, die außerdem mit einem relativ hohen Moment angezogen werden muß.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, einen Laufschuh aufzuzeigen, der trotz der Möglichkeit einer Höhenverstellung eine vereinfachte Konstruktion aufweist und preisgünstiger gefertigt werden kann.

5 **[0006]** Zur Lösung dieser Aufgabe ist ein Laufschuh entsprechend dem Patentanspruch 1 oder 4 ausgebildet.

10 **[0007]** Nach einem Aspekt der Erfindung ist für die Höhenverstellung ein Verstellelement vorgesehen, welches eine in der Achsrichtung des Gelenkbolzens verstellbare Anlagefläche bildet, die gegen eine Abstütz- oder Gegenfläche an dem freien Ende des Gelenkbolzens des Gelenks anliegt. Die Höhenverstellung ist damit ohne eine aufwendige Lagerhülse möglich.

15 **[0008]** Nach einem anderen Aspekt der Erfindung wird als Sicherungselement ein Schieber verwendet, der in einer Stellung das Ver- oder Einstellelement für eine Höhenverstellung freigibt und in einer zweiten Stellung die Höhenverstellung durch das Einstellelement blockiert. Bei dieser Ausführung sind insbesondere auch die Nachteile einer Sicherungsschraube vermieden.

20 **[0009]** Insgesamt wird durch die erfindungsgemäße Ausbildung eine preisgünstige Ausbildung des Laufschuhs mit Höhenverstellung erreicht, und zwar ohne die Tragfähigkeit zu schwächen oder den Bedienungs- komfort sowie die Einstellmöglichkeiten einzuschränken. Teuere Druckkugellager werden bei der erfindungsgemäßen Ausbildung vermieden.

25 **[0010]** Das Sicherungselement ist vorzugsweise ein Schieber, welcher in einer vorgeschobenen Stellung das Einstellelement für die Höhenverstellung freigibt und in einer zurückgeschobenen Stellung das Einstellelement blockiert. Diese Ausbildung hat weiterhin auch den Vorteil, daß beim Aufsetzen der üblicherweise zum Abdecken der Funktionselemente und dabei insbesondere des Lagerelementes des Laufschuhs verwendeten Abdeckprofile dieser Schieber zwangsläufig in die die Höhenverstellung verriegelnde Stellung zurückgeschoben werden muß, damit ein Anbringen der Abdeckprofile möglich ist.

30 **[0011]** Die Erfindung wird im Folgenden anhand der Figuren an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 in vereinfachter Darstellung und in Frontansicht eine Gebäudefenstertür mit einem in einem Blend- oder Stockrahmen kippbar sowie parallel verschiebbar vorgesehenen Flügel;

Fig. 2 und 3 den verschiebbaren Flügel der Figur 1 in einer gegenüber dem Stockrahmen gekippten bzw. parallel ausgestellten Lage;

Fig. 4 in perspektivischer Einzeldarstellung einen der beiden Laufschuhe der

Gebäudefenstertür der Figuren 1 - 3 ohne Abdeckung sowie mit in vergrößerter Darstellung wiedergegebenem Einstellwerkzeug (Imbusschlüssel) für die Höhenverstellung und mit einem Sicherungsschieber;

Fig. 5 einen Schnitt entsprechend der Linie A - A der Figur 4;

Fig. 6 in einer Explosionsdarstellung die wesentlichen Elemente der Höhenverstelleinrichtung des Laufschuhs der Figur 4.

[0012] In den Figuren ist mit 1 allgemein eine Gebäudetür, nämlich beispielsweise eine Balkon- oder Terrassentür bezeichnet, die u.a. einen Stock- oder Blendrahmen 2 mit einem eine Verglasung aufweisenden Festfeld 3 und mit einem eine Verglasung aufweisenden beweglichen Flügel 4 besitzt. Letzterer ist mit einem sogenannten Parallelschiebe-Kippbeschlag um eine untere horizontale, parallel zur Ebene des Flügels 4 liegende Achse kippbar sowie in Richtung einer senkrecht zur Ebene des Blendrahmens 2 verlaufenden Achse aus diesem Blendrahmen herausbewegbar bzw. ausstellbar und in diesem ausgestellten Zustand parallel zur Ebene des Blendrahmens 2 verschiebbar, und zwar derart, daß der dann vollständig geöffnete Flügel 4 vor dem Festfeld 3 angeordnet ist.

[0013] Derartige Parallelschiebe- und Kippbeschläge sind bekannt. Ein wesentlicher Bestandteil solcher Beschläge sind die am unteren horizontalen Holm 5' des Flügelrahmens 5 in den Ecken und im Anschluß an den vertikalen Holm 5" des Flügelrahmens 5 vorgesehenen Laufschuhe 6, von denen ein Laufschuh in den Figuren 4 und 5 im Detail dargestellt ist. Dieser Laufschuh besteht im wesentlichen aus dem am Flügelrahmen befestigten Lagerteil 7 mit Gehäuse 7' und aus einem Laufwagen 8, der bzw. dessen Gehäuse 8' über einen Ausstellarm 9 mit dem Gehäuse 7' gelenkig verbunden ist. Der Ausstellarm 9 ist hierfür an seinem einen Ende 9' mittels eines Gelenkbolzens 10, der Teil eines Gelenks 11 ist, schwenkbar am Gehäuse 7' gelagert und am anderen Ende 9" über einen in den Figuren nicht sichtbaren Gelenkbolzen gelenkig mit dem Laufwagen 8 verbunden. Die Achsen beider Gelenkbolzen sind parallel zur Achse des vertikalen Holmes 5". Am Laufwagen 8 sind zwei in Laufwagenlängsrichtung gegeneinander versetzte Rollen 12 frei drehbar gelagert, und zwar jeweils um eine Achse senkrecht zur Ebene des beweglichen Flügels. Die beiden Rollen 12, von denen in der Figur 4 nur eine Rolle 12 sichtbar ist, greifen in eine gemeinsame untere, horizontale Laufschiene 13 ein, welche an dem unteren vertikalen Holm 2' des Blendrahmens 2 vorgesehen ist.

[0014] Beispielsweise zum Ausgleich von Toleranzen bei der Fertigung des Stock- oder Blendrahmens

und/oder des Flügels 4, zum Ausgleich von Toleranzen bei der Montage der Elemente des Parallelschiebe- und Kippbeschlages, insbesondere auch der Laufschuhe 6 ist es u.a. notwendig, eine Höhenverstellung, d.h. eine Verstellung in einer Achsrichtung parallel zum vertikalen Holm 5" für den Flügel 4 und damit zwischen dem Gehäuse 7' und dem Laufwagen 8 vorzusehen. Diese vertikale Verstellung erfolgt über eine Höhenverstellvorrichtung, die in den Figuren allgemein mit 14 bezeichnet ist und zwischen dem Gehäuse 7' und dem Ende 9' des Ausstellarmes 9 wirkt, und zwar in Richtung der Achse des Gelenkbolzens 10. Letzterer ist mit seinem in der Figur 5 unteren Ende fest in dem Ende 9' des Ausstellarmes 9 verankert. Mit seinem über die Oberseite des Ausstellarmes 9 vorstehenden Ende ist der Gelenkbolzen 10 mit Hilfe von zwei Lagern 15 und 16, die als Nadellager ausgebildet sind, in dem Gehäuse 7' um seine Längsachse drehbar gelagert, und zwar in einer Lageröffnung 17, die zu der dem Ausstellarm 9 zugewandten Unterseite des Gehäuses 7' hin offen ist. Die Lager 15 und 16 sind weiterhin so ausgeführt, daß um einen vorgegebenen Verstellhub das Gehäuse 7' in Richtung der Achse des Gelenkbolzens 10 relativ zu diesem für die Höhenverstellung beweglich ist.

[0015] Die Höhenverstelleinrichtung 14 besteht im wesentlichen aus einem Verstellbolzen 18, der im Bereich seines einen Endes, d.h. bei der Darstellung der Figuren 5 und 6 im Bereich seines unteren Endes einen Abschnitt 18' bildet, der in einem Kugelkopf 19 endet. Dieser bildet eine stirnseitige kugelförmig konvex gewölbte Lager- bzw. Abstützfläche des Verstellbolzens 18.

[0016] Der Verstellbolzen 18 besitzt weiterhin einen Abschnitt 18" mit vergrößertem Außendurchmesser, der auch die größere Länge des Verstellbolzens 18 einnimmt. Am Abschnitt 18" ist der Verstellbolzen 18 mit einem Außengewinde 20 versehen, wobei die Windungen dieses Außengewindes 20 so geformt sind, daß der Abschnitt 18" zusätzlich zum Außengewinde 20 eine von der Kreisform abweichende Außenkontur, d.h. bei der dargestellten Ausführungsform eine Außenkontur in Form eines Sechskants aufweist.

[0017] Am Übergang zwischen den Abschnitten 18' und 18" ist am Abschnitt 18' eine die Achse des Verstellbolzens 18 konzentrisch umschließende Ringnut 21 vorgesehen. Der Verstellbolzen 18 besitzt weiterhin einen Innensechskant 22, der an dem dem Kugelkopf 19 gegenüberliegenden Ende des Verstellbolzens 18 zugänglich ist. Mit dem Außengewinde 20 ist der Verstellbolzen 18 in einer Gewindebohrung 23 angeordnet, die im Gehäuse 7' am Boden der Lageröffnung 17 vorgesehen ist. Der Verstellbolzen 18 ist in diese Gewindebohrung 23 derart eingeschraubt, daß sich der Kugelkopf 19 innerhalb der Lageröffnung 17 befindet und das mit dem Innensechskant 22 versehene Ende des Verstellbolzens 18 über eine freiliegende Oberseite des Gehäuses 7' zugänglich ist, und zwar insbesondere für ein Werkzeug, nämlich beispielsweise den in der

Figur 4 dargestellten Imbusschlüssel 24.

[0018] Am freien Ende ist der Gelenkbolzen 10 mit einer stirnseitig offenen axialen Bohrung 25 versehen, die achsgleich mit der Achse des Gelenkbolzens 10 liegt und in die ein Lagerkörper 26 eingesetzt ist, welcher an seiner den Boden der Bohrung 25 abgewandten Seite eine konkave, kugelkalottenartige Lager- oder Gegenfläche 27 bildet, die in ihrer Form dem Kugelkopf 19 angepaßt ist und an der sich der Verstellbolzen 18 mit dem Kugelkopf 19 und damit auch das Gehäuse 7' an dem Gelenkbolzen 10 bzw. dem Ende 9' des Ausstellbarmes 9 abstützt. Das Lagerelement 26 ist beispielsweise aus einem Kunststoff mit ausreichender Festigkeit hergestellt.

[0019] Durch Verdrehen des Verstellbolzens 18 mit Hilfe des Imbusschlüssels 24 oder eines anderen geeigneten Werkzeuges ist somit eine axiale Verstellung des Gehäuses 7' relativ zum Gelenkbolzen 10 in Achsrichtung dieses Gelenkbolzens und damit eine Höhenverstellung des Gehäuses 7' relativ zu dem Laufwagen 8 möglich. In der Bohrung 25 ist ein Sicherungsring 28 vorgesehen, der in die Nut 21 eingreift, so daß nicht nur die die Höhenverstellvorrichtung 14 bildenden Elemente, nämlich der Gelenkbolzen 10, der Verstellbolzen 18 und das Lagerelement 26 miteinander verbunden sind, sondern auf jeden Fall auch verhindert ist, daß z.B. bei noch nicht montiertem Laufschuh 6 oder während der Montage des Laufschuhs der Verstellbolzen 18 außer Eingriff mit der Bohrung 25 bzw. mit dem dortigen Lagerelement 26 kommt.

[0020] In einem die Gewindebohrung 23 schneidenden und an der Vorderseite des Gehäuses 7' offenen Schlitz 29, dessen Breite und Länge eine senkrecht zur Achse der Gewindebohrung 23 liegende Ebene definieren, ist ein aus einem Flachmaterial, beispielsweise aus Stahlblech durch Biegen und Stanzen hergestellter Schieber 30 angeordnet, der an seinem aus dem Schlitz 29 vorstehenden Ende bei 31 abgewinkelt ist. Der Schieber 30 besitzt weiterhin eine schlüsselformig geformte Öffnung 32, die symmetrisch zu der senkrecht zum Ende 31 verlaufenden Schieberlängsachse ausgeführt ist und dem Ende 31 näherliegend einen Abschnitt 32' kleinerer Breite und dem Ende 31 entferntliegend einen Abschnitt 32'' größerer Breite aufweist. Die Ausbildung ist weiterhin so getroffen, daß bei montiertem Verstellbolzen 18 und bei montiertem Sicherungsschieber 30 der Verstellbolzen 18 mit seinem Abschnitt 18'' durch die Öffnung 32 hindurchreicht. Die Breite des Abschnittes 32' ist gleich dem Abstand, den zwei einander gegenüberliegende Seiten der Sechskant-Kontur der Außenfläche des Abschnittes 18'' voneinander aufweisen. Der Querschnitt des Abschnittes 32'' ist gleich oder größer als der maximale Außenquerschnitt des Abschnittes 18''. Befindet sich der Schieber 30 in einer Stellung, in der der Abschnitt 18'' von dem Abschnitt 32'' aufgenommen ist, so kann der Verstellbolzen 18 für die Höhenverstellung gedreht werden. Wird der Schieber 30 in dem Schlitz 29 zurückge-

schieben und befindet sich dann der Abschnitt 18'' im Abschnitt 32', so ist der Verstellbolzen 18 durch den Schieber 30 gegen weiteres Verdrehen gesichert. Am Schieber 30 sind weiterhin Vorsprünge oder Nasen 33 angeformt, die den zurückgeschobenen Schieber 30 durch Klemmsitz in seiner den Verstellbolzen 18 fixierenden Stellung sichern.

[0021] Die Erfindung wurde voranstehend an einem Ausführungsbeispiel beschrieben. Es versteht sich, daß zahlreiche Änderungen sowie Abwandlungen möglich sind, ohne daß dadurch der der Erfindung zugrundeliegende Gedanke verlassen wird.

Bezugszeichenliste

[0022]

1	Gebäudetür
2	Stockrahmen bzw. Blendrahmen
2', 2''	Holm
3	Festfeld
4	beweglicher Flügel
5	Flügelrahmen
5', 5''	Holm
6	Laufschuh
7	Lagerelement
7'	Gehäuse
8	Laufwagen
8'	Gehäuse
9	Ausstellarm
9', 9''	Ende
10	Gelenkbolzen
11	Gelenk
12	Rolle
13	Laufschiene
14	Höhenverstelleinrichtung
15, 16	Lager
17	Lageröffnung
18	Verstellbolzen
18', 18''	Abschnitt
18	Kugelkopf
20	Außengewinde
21	Ringnut
22	Innensechskant
23	Gewindebohrung
24	Imbusschlüssel
25	Bohrung
26	Lagerkörper
27	Lagerfläche
28	Sicherungsring
29	Schlitz oder Führung
30	Sicherungsschieber
31	abgewinkeltes Ende
32	Schlüsselformige Öffnung
32', 32''	Öffnungsabschnitt
33	Nase

Patentansprüche

1. Laufschiene eines Parallelschiebe- oder Kippbeschlages für Gebäudefenster oder Gebäudefenstertüren, mit einem an einem Flügelrahmen (5) befestigbaren Lagerelement (7) mit Gehäuse (7') an welchem wenigstens ein Gehäuse (8') eines Laufschienerollen (12) aufweisenden Laufwagens (8) über wenigstens einen Ausstellarm (9) angelenkt ist, sowie mit wenigstens einem Gelenk (11) zum Verbinden eines der Gehäuses (7', 8') mit dem Ausstellarm (9), wobei das Gelenk (11) einen mit seiner Achse in einer ersten Achsrichtung liegenden Gelenkbolzen (10) sowie wenigstens ein zugehöriges, ein Schwenken des Gelenkes um die Achse des Gelenkbolzens (10) ermöglichendes Lager (15, 16) aufweist sowie eine Höhenverstelleinrichtung mit einem Einstell- oder Verstellelement (18) besitzt, über das der Ausstellarm (9) und das an diesem angelenkte Gehäuse (7', 8') für eine Höhenverstellung innerhalb eines Verstellhubes in der ersten Achsrichtung relativ zu einander verstellbar sind, wobei wenigstens ein Sperr- oder Fixierelement (30) vorgesehen ist, mit dem das Verstellelement (18) gegen unerwünschtes Verdrehen fixierbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Gelenkbolzen (10) in dem wenigstens einem Lager (15, 16) um den Verstellhub axial verschiebbar ist, und daß das an dem Gehäuse (7' 8') oder an dem Ausstellarm (9) vorgesehene Verstellelement (18) eine in der ersten Achsrichtung einstellbare Anlagefläche (19) bildet, die gegen eine Gegenfläche (27) an einem freien Ende des Gelenkbolzens (10) anliegt.
2. Laufschiene nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch wenigstens ein Sperr- oder Fixierelement (30), mit dem das Verstellelement (18) gegen unerwünschtes Verdrehen fixierbar ist.
3. Laufschiene nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Verstellelement (18) zumindest in einem Teilabschnitt seines Umfangs eine von der Kreisform abweichende Außenkontur, beispielsweise eine Sechskant-Außenkontur aufweist, und daß als Fixierelement ein Schieber (30) vorgesehen ist, der einen Abschnitt besitzt, der derart mit dieser Außenkontur zusammenwirkt, daß in einer ersten Stellung des Schiebers (30) die Höhenverstellung durch das Verstellelement (18) möglich und in einer zweiten Stellung des Schiebers die Höhenverstellung durch das Verstellelement (18) blockiert ist.
4. Laufschiene eines Parallelschiebe- oder Kippbeschlages für Gebäudefenster oder Gebäudefenstertüren, mit einem an einem Flügelrahmen (5) befestigbaren Lagerelement (7) mit Gehäuse (7')
- an welchem wenigstens ein Gehäuse (8') eines Laufschienerollen (12) aufweisenden Laufwagens (8) über wenigstens einen Ausstellarm (9) angelenkt ist, sowie mit wenigstens einem Gelenk (11) zum Verbinden eines der Gehäuses (7', 8') mit dem Ausstellarm (9), wobei das Gelenk (11) einen mit seiner Achse in einer ersten Achsrichtung liegenden Gelenkbolzen (10) sowie wenigstens ein zugehöriges, ein Schwenken des Gelenkes um die Achse des Gelenkbolzens (10) ermöglichendes Lager (15, 16) aufweist sowie eine Höhenverstelleinrichtung mit einem Verstellelement (18) besitzt, über das der Ausstellarm (9) und das an diesem angelenkte Gehäuse (7', 8') für eine Höhenverstellung innerhalb eines Verstellhubes in der ersten Achsrichtung relativ zu einander verstellbar sind, wobei wenigstens ein Sperr- oder Fixierelement (30) vorgesehen ist, mit dem das Verstellelement (18) gegen unerwünschtes Verdrehen fixierbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Verstellelement (18) zumindest in einem Teilabschnitt seines Umfangs eine von der Kreisform abweichende Außenkontur, beispielsweise eine Sechskant-Außenkontur aufweist, und daß als Fixierelement ein Schieber (30) vorgesehen ist, der einen Abschnitt besitzt, der derart mit dieser Außenkontur zusammenwirkt, daß in einer ersten Stellung des Schiebers (30) die Höhenverstellung durch das Verstellelement (18) möglich und in einer zweiten Stellung des Schiebers die Höhenverstellung durch das Verstellelement (18) blockiert ist.
5. Laufschiene nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Gelenkbolzen (10) in dem wenigstens einem Lager (15, 16) um den Verstellhub axial verschiebbar ist, und daß das an dem Gehäuse (7' 8') oder an dem Ausstellarm (9) vorgesehene Verstellelement (18) eine in der ersten Achsrichtung einstellbare Anlagefläche (19) bildet, die gegen eine Gegenfläche (27) an einem freien Ende des Gelenkbolzens (10) anliegt.
6. Laufschiene nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Verstellelement ein Verstellbolzen (18) ist, der an wenigstens einem Teilabschnitt (18") seiner Länge mit einem Außengewinde (20) versehen ist und mit diesem in das Gewinde einer Gewindebohrung (23) am Gehäuse (7', 8') oder am Ausstellarm (9) eingreifend in der ersten Achsrichtung einstellbar ist.
7. Laufschiene nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Gelenkbolzen (10) des wenigstens einen Gelenkes (11) am Ausstellarm (9) be-

stigt ist und das Einstellelement (18) an dem Gehäuse (7', 8') vorgesehen ist.

Verstellbolzen (18) ein Drehen dieses Bolzens möglich ist.

8. Laufsuh nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,

5

daß das Verstellelement (18) eine konvex gekrümmte, vorzugsweise kugelkalottenartig gekrümmte Anlage- oder Lagerfläche (19) bildet.

10

9. Laufsuh nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,

daß die Gegenfläche (27) von einem am freien Ende des Gelenkbolzens (10) vorgesehenen, beispielsweise aus Kunststoff bestehenden Lagerelement (26) gebildet ist, welches aus einem Material besteht, das zusammen mit dem Material des Verstellelementes (18) bzw. der Anlagefläche (19) ein möglichst leichtgängiges und verschleißfreies Stützlager für das Verstellelement (18) bildet.

15

20

10. Laufsuh nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,

25

daß die Gegenfläche (27) in einer Ausnehmung oder Bohrung (25) am freien Ende des Gelenkbolzens (10) gebildet oder vorgesehen ist, wobei das Verstellelement (18) beispielsweise mit einem in die Bohrung oder Öffnung (25) hineinreichenden Ende in dieser Bohrung axial gesichert ist.

30

35

11. Laufsuh nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,

daß das Verstellelement (18) einen Eingriff, beispielsweise einen Innensechskant (22) für ein bei der Höhenverstellung verwendetes Werkzeug (24) aufweist, und/oder daß bei Ausbildung des Verstellelementes als Verstell- oder Gewindebolzen (18) der Schieber (30) eine Öffnung (32) aufweist, die wenigstens einen ersten Abschnitt (32') mit kleinerem Querschnitt und einen zweiten Abschnitt (32'') mit größerem Querschnitt besitzt, beispielsweise schlüssellochartig ausgeführt ist, und durch die der Verstellbolzen (18) mit seiner von der Kreisform abweichenden Außenkontur hindurchreicht, wobei der Querschnitt der Abschnitte (32', 32'') so gewählt ist, daß bei von dem ersten Abschnitt (32') aufgenommenem Verstellbolzen (18) dieser gegen Verdrehen gesichert ist und bei von dem zweiten Abschnitt (32'') aufgenommenem

40

45

50

55

12. Laufsuh nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,

daß bei am Gehäuse (7', 8') vorgesehenem Verstellelement (18) der Sperrschieber (30) in einer Führung des Gehäuses (7', 8') verschiebbar geführt ist, und/oder

daß bei am Ausstellarm vorgesehenem Verstellelement der Sperrschieber in einer Führung im Ausstellarm geführt ist, und/oder

daß der Sperrschieber (30) in einer zweiten Achsrichtung senkrecht zur ersten Achsrichtung ist.

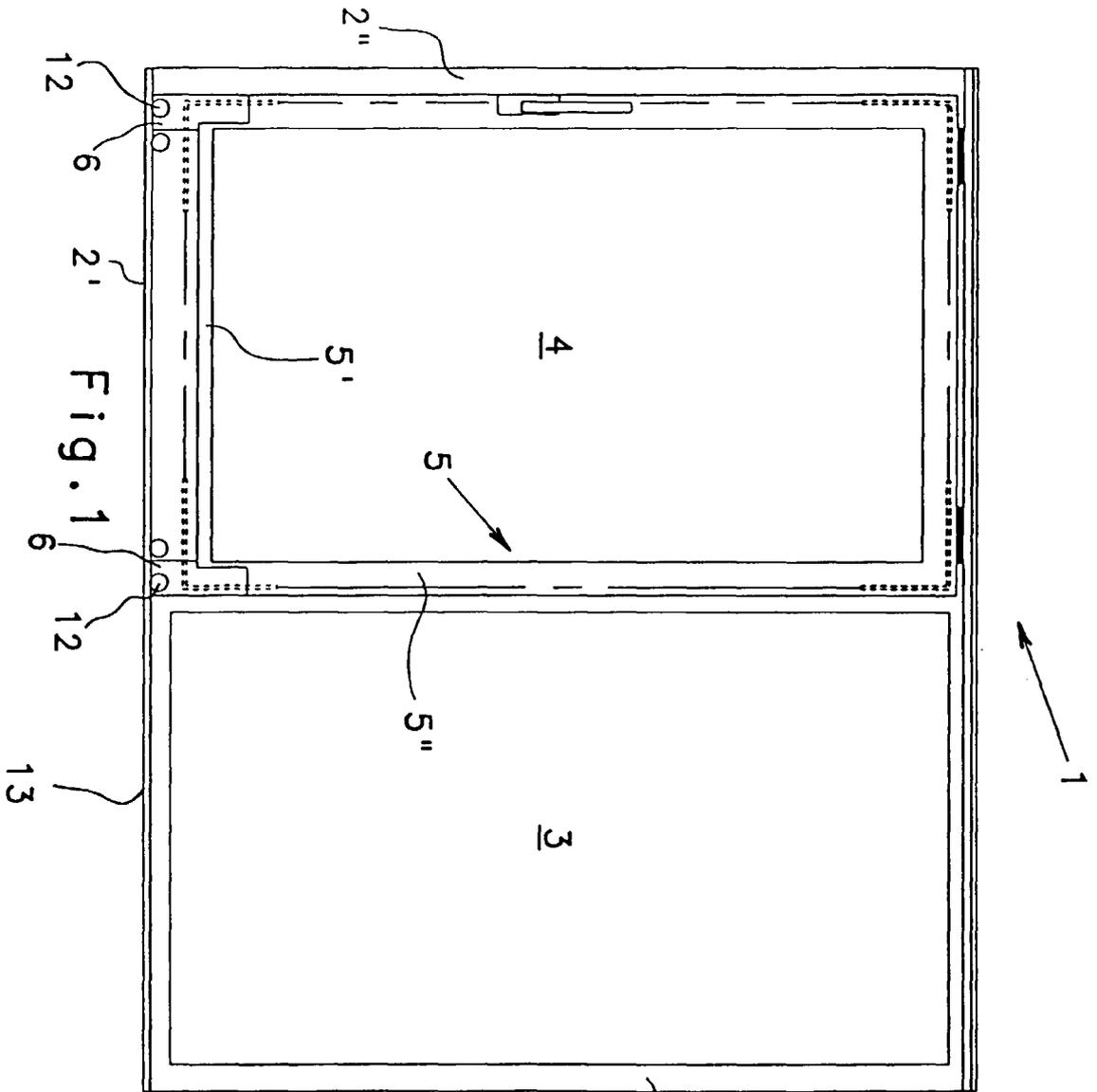


Fig. 1

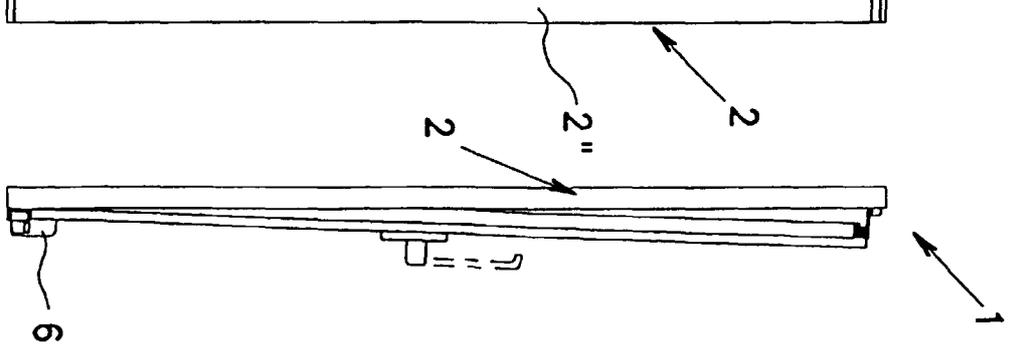


Fig. 2

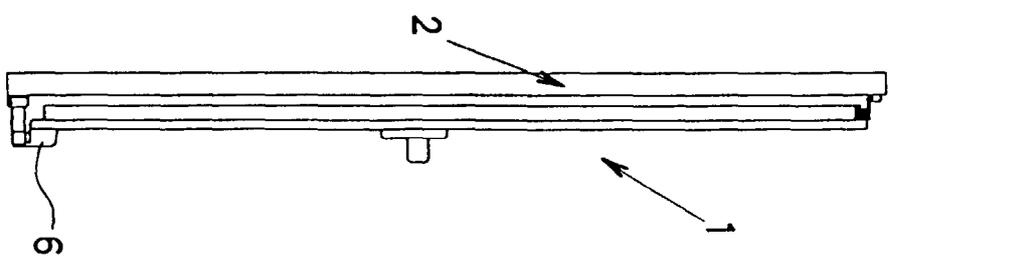
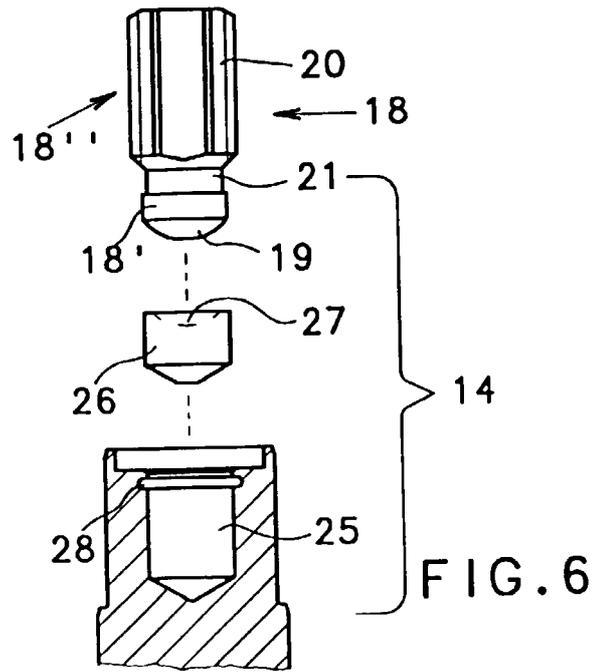
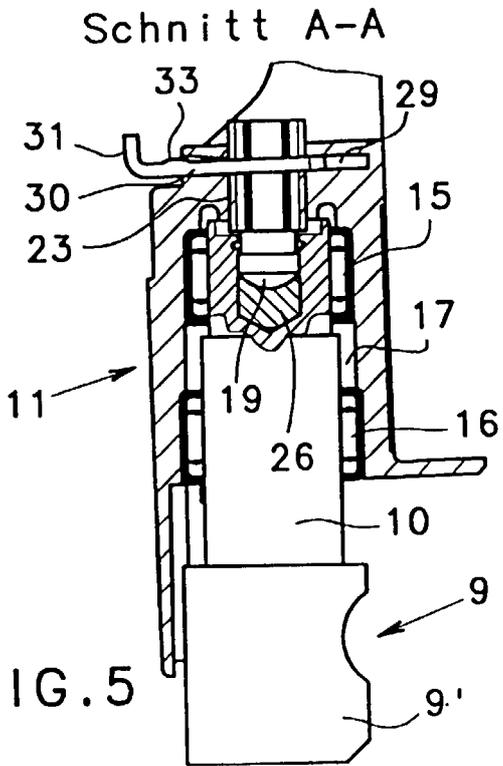
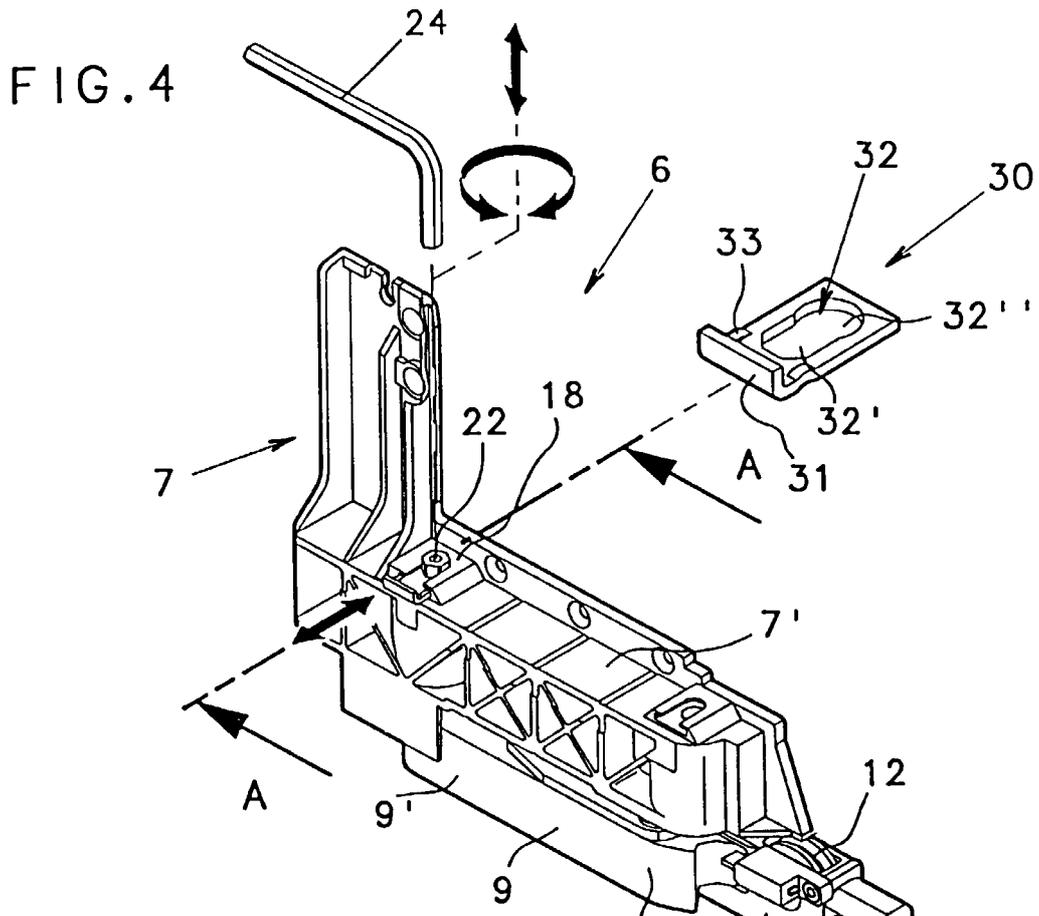


Fig. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 11 0034

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
Y A	EP 0 119 434 A (GRETSCH UNITAS GMBH) 26. September 1984 (1984-09-26) * Seite 10, Absatz 2 - Seite 12, Zeile 7; Abbildungen * ---	1,2,6,7, 11 4,9	E05D15/10 E05D15/06 E05D7/04
Y A	DE 30 40 375 A (KELLER EBERHARD) 27. Mai 1982 (1982-05-27) * Seite 4, letzter Absatz - Seite 6; Abbildungen * ---	1,2,6,7, 11 4,9	
A	US 5 755 011 A (DEBRUYN WILLIAM T ET AL) 26. Mai 1998 (1998-05-26) * Abbildung 6 * -----	8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E05D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abchlußdatum der Recherche 18. August 2000	Prüfer Van Kessel, J
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 Patentedokument, 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 (P4/C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 11 0034

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.

18-08-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0119434 A	26-09-1984	AT 33419 T DE 3470340 D JP 1802225 C JP 5010471 B JP 59179991 A US 4590707 A	15-04-1988 11-05-1988 26-11-1993 09-02-1993 12-10-1984 27-05-1986
DE 3040375 A	27-05-1982	KEINE	
US 5755011 A	26-05-1998	CA 2190071 A	29-06-1997

EPO FORM P/461

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