

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 437 471 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

14.07.2004 Patentblatt 2004/29

(51) Int Cl.7: **E05D 15/56, E05F 7/08**

(21) Anmeldenummer: **04000038.2**

(22) Anmeldetag: **03.01.2004**

(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: **10.01.2003 DE 20300403 U**

13.03.2003 DE 20304001 U

22.08.2003 DE 20313145 U

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

(72) Erfinder:

• **Reich, Winfried, Dipl.-Ing.
73663 Berglen (DE)**

• **Dieners, Udo
71723 Grossbottwar (DE)**

• **Beisswenger, Frank
71263 Weil der Stadt (DE)**

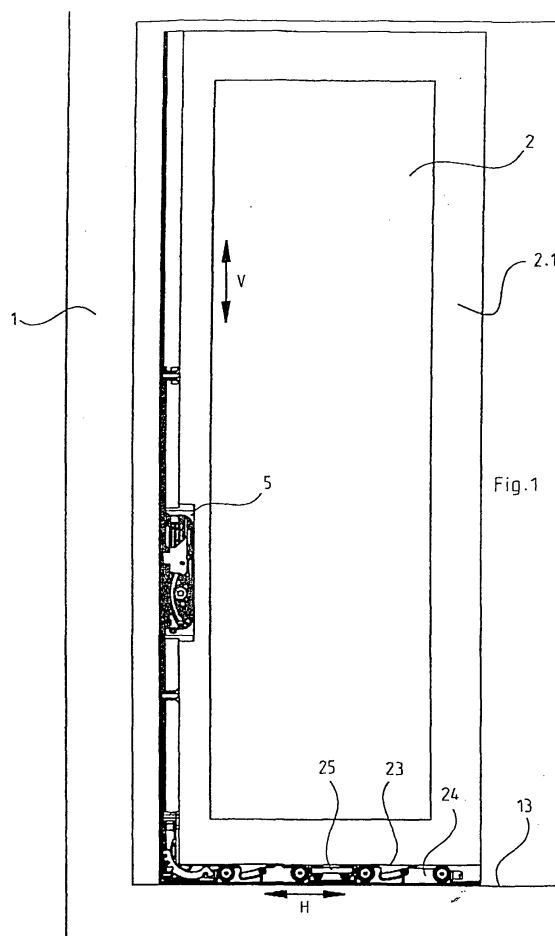
(74) Vertreter: **Graf, Helmut, Dipl.-Ing. et al
Patentanwalt**

Postfach 10 08 26

93008 Regensburg (DE)

(54) **Beschlag für Hebe-Schiebe-Türen oder -Fenster**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf einen neuartigen Beschlag für Hebe-Schiebe-Türen oder -Fenster mit wenigstens einem an einem Lagerelement vorgesehenen Laufschuh, der zum Anheben und Absenken des Tür- oder Fensterflügels in einer Laufschuhlängsachse relativ zum Lagerelement bewegbar ist, sowie mit einem Kupplungselement, welches den wenigstens einen Laufschuh für diese Bewegung mit einem an einem vertikalen Abschnitt des Flügelrahmens vorgesehenen Antriebselement, beispielsweise mit einer Treibstange verbindet.



EP 1 437 471 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Beschlag für Hebe-Schiebe-Türen oder -Fenster gemäß Oberbegriff Patentanspruch 1, 3 oder 11 sowie auf eine Hebe-Schiebe-Tür oder ein Hebe-Schiebe-Fenster gemäß Oberbegriff Patentanspruch 13.

[0002] Hebe- und Schiebetüren oder Hebe- und Schiebefenster sowie geeignete Beschläge für diese Türen sind bekannt. Die grundsätzliche Funktion derartiger Türen oder Fenster ist, daß der jeweilige Tür- oder Fensterflügel relativ zu einem äußeren Stockrahmen anhebbar und absenkbar ist sowie zugleich auch in der Flügelebene verschiebbar ist, so daß beispielsweise zum Öffnen des geschlossenen Flügels dieser zunächst in vertikaler Richtung angehoben und dann in horizontaler Richtung verschoben wird. In umgekehrter Weise erfolgt das Schließen des Flügels. Als weitere Funktion können insbesondere Hebe- und Schiebetüren auch eine Kippfunktion haben.

[0003] Bekannt ist auch, für das Anheben und Absenken an einem die Öffnungs- bzw. Schließseite des Flügels bildenden vertikalen Flügelrahmenelement ein manuell betätigbares Getriebe vorzusehen (DE 78 16 563 U1), welches insbesondere für das Anheben und Absenken über einen Treibstangenbeschlag bzw. über eine an einer Stulpschiene vorgesehene Treibstange und über eine Eckumlenkung antriebsmäßig mit an der Unterseite des Flügels vorgesehenen Laufwagen oder Laufschuhen verbunden ist. Beim manuellen Betätigen des Getriebes wird die Treibstange verschoben und dadurch der Laufwagen oder Laufschuh des Beschlages relativ zu einem am unteren horizontalen Holm des Flügelrahmens vorgesehenen Lagerelement in Laufschuh-Längsrichtung bewegt. Über eine schräg gestellte Langloch-Zapfen-Führung zwischen dem Laufschuh und dem Lagerelement erfolgen hierbei eine Abstandsänderung zwischen dem Laufschuh und dem unteren horizontalen Holm des Flügels und damit das Anheben und Absenken des Türflügels relativ zum äußeren Stock- oder Blendrahmen. Die beim Bewegen des Handhebels über das Hebegetriebe zunächst erzeugte vertikale Bewegung muß dabei von einer an einer vertikalen Seite des Flügelrahmens vorgesehenen Treib- oder Schubstange in eine horizontale Bewegung umgesetzt werden. Bei dem bekannten Beschlag erfolgt dies durch einen zweiarmigen Hebel, der auch als Glockenhebel bezeichnet wird und der um eine Achse senkrecht zur Ebene des Flügels schwenkbar gelagert ist, und zwar an einem Lagerelement des Beschlages, welches im Falz des Flügels am Eckbereich zwischen dem vertikalen und dem unteren horizontalen Holm oder Abschnitt des Flügelrahmens montiert wird.

[0004] Zur Befestigung der Stulpschiene mit ihrer Treibstange sowie zur Aufnahme der Eckumlenkung und der Laufwagen, aber auch zur Unterbringung anderer Führungs- und Beschlagelemente sind am Umfang bzw. im Falz des Flügelrahmens Nuten (Einbaunuten)

vorgesehen, die aber an den einzelnen Flügelrahmenelementen unterschiedlich ausgebildet sind.

[0005] Ein weiterer Nachteil dieses bekannten Beschlages ist aber, daß die von dem zweiarmigen Hebel gebildete Umlenkung einen relativ großen Einbauraum im Flügel erfordert, der durch eine entsprechend große Tiefe der Nut im Falzbereich (Einbaunut) geschaffen werden muß. Diese tiefe Einfräsung bedeutet u.a. eine Schwächung des Flügels und steht damit zumindest dem Erfordernis einer möglichst hohen Einbruchssicherheit entgegen.

[0006] Die unterschiedliche Ausbildung der Nuten an den Flügelrahmenelementen erfordert bei Flügelrahmen aus Holz die Verwendung unterschiedlicher Fräswerkzeuge bzw. einen entsprechenden Werkzeugwechsel, während bei Flügelrahmen aus Kunststoff für die Herstellung der Flügelrahmenprofile unterschiedliche Extrudierwerkzeuge notwendig sind, was den Herstellungsaufwand und die Herstellungskosten erhöht.

[0007] Weiterhin werden bei Hebe-Schiebe-Türen oder -Fenstern bisher grundsätzlich im Querschnitt U-förmige Stulpschienen verwendet, die zwischen ihren Schenkeln die jeweilige Treibstange verschiebbar führen und sich mit den freien Rändern ihrer Schenkel am Boden der Nut abstützen. Nachteilig hierbei ist, daß derartige U-förmige Stulpschienen voluminös, schwer und teuer sind und darüber hinaus im Falzbereich eine Nut (Einbaunut) mit einer relativ großen Breite erfordern, und zwar bedingt einerseits durch die zusätzliche Materialstärke der Schenkel sowie insbesondere auch dadurch bedingt, daß bei Verwendung des manuell betätigbaren Getriebes die U-förmige Stulpschiene das Gehäuse dieses Getriebes übergreifen muß.

[0008] Bekannt sind weiterhin Beschläge, bei denen die Eckumlenkung aus mehreren lamellenartig übereinander angeordneten Federstahlbändern besteht (DE 34 40 505) oder aber von einer Kette gebildet ist (DE 72 44 800). Diese Ausführungen haben den Nachteil, daß die Übertragung von Schub- oder Druckkräften nur ungenügend möglich ist und aus diesem Grunde die Absenkbewegung des Türflügels durch das Gewicht dieses Flügels zumindest unterstützt werden muß. Letzteres beeinträchtigt u.a. die freie Gestaltungsmöglichkeit der zwischen dem Laufschuh und dem zugehörigen Lagerelement wirkenden Hubkurve.

[0009] Bekannt ist weiterhin, bei Hebe-Schiebe-Beschlägen das Laufwagen- oder Laufschuhgehäuse mehrteilig herzustellen, und zwar mit zwei Seitenblechen, zwischen denen die Laufrollen des Laufschuhs drehbar gelagert sind. Diese Ausbildung bedeutet ebenfalls einen relativ großen Aufwand bei der Herstellung.

[0010] Aufgabe der Erfindung ist es, einen Beschlag (Treibstangenbeschlag) aufzuzeigen, der bei einer zuverlässigen Arbeitsweise besonders preiswert gefertigt werden kann und darüber hinaus eine Reduzierung der Breite und/oder Tiefe der Einbaunut ermöglicht. Zur Lösung dieser Aufgabe ist ein Beschlag entsprechend dem Patentanspruch 1, 3 oder 11 ausgebildet. Eine He-

be-Schiebe-Tür oder ein Hebe-Schiebe-Fenster ist entsprechend dem Patentanspruch 13 ausgeführt.

[0011] Bei einer ersten generellen Ausführungsform der Erfindung ist die Eckumlenkung von einem starren, stangenartigen oder druck- und zugstückartigen Kupplungsstück gebildet, welches verschiebbar in dem Lagerement geführt ist. Ein glockenartiger, zweiarmer Hebel und die damit verbundenen Nachteile, insbesondere auch eines zusätzlichen Herstellungsaufwandes und eines relativ großen Platzbedarfes beim Einbau, sind somit vermieden. Durch die stangenartige oder druck- und zugstückartige Ausbildung des Kupplungsstückes ist dieses in der Lage sowohl Zugkräfte als auch Druckkräfte zuverlässig auf den Laufschuh zu übertragen.

[0012] Bei einer weiteren generellen Ausführungsform der Erfindung ist die Stulpschiene eines Beschlages für Hebe-Schiebe-Türen oder -Fenster flach bzw. flachbandartig ausgebildet.

[0013] Zahlreiche weitere Ausführungen und Abwandlungen des Beschlages sind möglich. so ist es beispielsweise möglich,

- daß das Kupplungsstück die Form eines Teilrings aufweist und derart im Lagerement gelagert ist, daß die Ringsachse in einer Ebene senkrecht zur Türflügelebene liegt;
und/oder
- daß das Kupplungsstück an seinem ersten Ende zahnstangenartig ausgebildet ist und mit diesem Ende mit einem gezahnten oder gelochten Abschnitt des Antriebselementes zusammenwirkt;
und/oder
- daß das zweite Ende des Kupplungsstückes gelenkig mit dem Laufschuh oder einem Gehäuse des Laufschuhs verbunden ist;
und/oder
- daß das Kupplungsstück mit seinem anderen Ende in eine Kupplungsöffnung des Laufschuhs oder des Laufschuhgehäuses eingreift;
und/oder
- daß eine kreisbogenförmige Führung im Lagerement für das Kupplungsstück vorgesehen ist,
und/oder
- daß das Kupplungsstück als Formteil aus Metall oder Kunststoff gefertigt ist; und/oder
- daß das Kupplungsstück zumindest zwischen seinen beiden Enden einen von der Kreisform abweichenden Querschnitt, beispielsweise einen rechteckförmigen oder quadratischen Querschnitt aufweist;
und/oder
- daß das Lagerement als Winkelstück ausgebildet ist, und zwar mit zwei Schenkeln;
und/oder
- daß an einem Schenkel das Antriebselement geführt ist und am anderen Ende der Laufschuh gelagert ist;

und/oder

- daß das Kupplungsstück im Bereich des Übergangs zwischen beiden Schenkeln im Lagerement vorgesehen ist;
- 5 und/oder
- daß das Laufschuhgehäuse zwei sich in Laufschuhlängsrichtung erstreckende und voneinander beabstandete Wände aufweist, und daß zwischen den Wänden wenigstens zwei Laufrollen drehbar gelagert sind;
und/oder
- 10 - daß die Längswände des Laufschuhgehäuses zumindest an den Enden des Laufschuhs durch stirnseitige Wände miteinander verbunden sind;
und/oder
- 15 - daß am Lagerement wenigstens ein eine Führung für den Laufschuh bildender Vorsprung vorgesehen ist;
und/oder
- 20 - daß der wenigstens eine Vorsprung in das Laufschuhgehäuse hineinreicht und seitliche Führungsflächen für Innenflächen des Laufschuhgehäuses bildet;
und/oder
- 25 - daß am Vorsprung wenigstens eine Hubkurve gebildet ist, mit der ein Führungselement oder Gleitelement des Laufschuhs zusammenwirkt;
und/oder
- daß die Hubkurve von einer Ausnehmung gebildet ist;
und/oder
- 30 - daß das Gleitelement ein Führungsbolzen ist.

[0014] Bei einer weiteren generellen Ausbildung der Erfindung ist das Gehäuse des jeweiligen Laufschuhs einstückig hergestellt, und zwar vorzugsweise aus einem Metalldruckguß, beispielsweise aus Zinkdruckguß. Hierdurch ergeben sich eine Reduzierung der Anzahl der Einzelteile des Beschlages sowie eine ganz erhebliche Reduzierung der Herstellungskosten. Bei dieser Ausführung ist das Gehäuse des Laufschuhs zusammen mit wenigstens einem an einem Ende des Laufschuhs vorgesehenen hülsenartigen Kupplungsabschnitt einstückig hergestellt, wobei weitere möglichen Abwandlungen oder Ausführungsformen z.B. darin bestehen,

- daß der hülsenartige Kupplungsabschnitt eine Hülsenöffnung mit einem Querschnitt aufweist, der sich aus einer quadratischen Querschnittsform und einer kreisförmigen Querschnittsform derart zusammensetzt, daß er vier Seiten mit jeweils einem kreiszylinderförmigen Abschnitt und vier Eckbereiche mit rechtwinklig aneinander anschließenden Flächen bildet, wobei die kreiszylinderförmigen Abschnitte auf einer gemeinsamen, gedachten Kreiszylinderfläche um die Mittelachse der Hülsenöffnung vorgesehen sind und der Radius der kreiszy-

linderförmigen Abschnitte etwas kleiner ist als der halbe Abstand zweier sich diagonal gegenüberliegender Eckbereiche, so daß der jeweilige hülsenartige Kupplungsabschnitt wahlweise für eine Verbindungsstange mit kreisförmigem oder quadratischem Querschnitt verwendbar ist; und/oder		gen:	
- Mittel zum Fixieren der jeweiligen Verbindungsstange in der Hülsenöffnung vorgesehen sind.		Fig. 1	in Teildarstellung und in Frontansicht eine Hebe-Schiebe-Tür;
	5	Fig. 2	in Einzeldarstellung den Hebe-Schiebe-Beschlag für die Tür der Figur 1;
		Fig. 3	in perspektivischer Darstellung den Beschlag der Figur 2 im Bereich der Eckumlenkung;
	10	Fig. 4	den Beschlag der Figur 2 im Bereich der Eckumlenkung allerdings im Schnitt;
[0015] Eine Hebe-Schiebe-Tür oder ein Hebe-Schiebe-Fenster gemäß der Erfindung, bei der bzw. bei dem die Stulpschiene als flache bzw. flachbandartige Schiene ausgebildet ist, ist z.B. so ausgeführt,		Fig. 5 und 6	in verschiedener perspektivischer Ansicht das einstückig aus Zinkdruckguß hergestellte Laufschiuhgehäuse der Laufschiuhe des Beschlages der Figur 1;
- daß die Treibstange flach bzw. flachbandartig ausgebildet ist; und/oder		Fig. 7	einen Schnitt durch den unteren Holm eines Flügelrahmens im Bereich eines Laufwagens;
- daß die Breite der Stulpschiene etwas größer ist als die Breite der Treibstange; und/oder	20	Fig. 8	Querschnitte von Verbindungsstangen zum Verbinden zweier Lauffschiuhe, und zwar mit kreisförmiger bzw. quadratischer Querschnittsform;
- daß die Nut zur Befestigung der Stulpschiene an ihrer Öffnung oder an ihrem Öffnungsrand beidseitig mit jeweils einer Aussparung versehen ist, die eine Anlagefläche bildet, gegen die die Stulpschiene mit Randbereichen anliegt, und daß die Treibstange in der Nut aufgenommen ist; und/oder	25	Fig. 9	einen Schnitt durch ein an einem Laufschiuhgehäuse angeformten Kupplungsabschnitt zur wahlweisen Verwendung einer Verbindungsstange mit kreisförmiger oder quadratischer Querschnittsform;
- daß die Nut eine Breite aufweist, die gleich oder annähernd gleich der Breite der Treibstange ist; und/oder	30	Fig. 10	in vereinfachter Darstellung nochmals eine Gebäudetür mit einem Hebe-Schiebe-Flügel und einem Festfeld;
- daß zumindest die Nut zur Aufnahme der Laufwagen oder Laufschiuhe und die Nut zur Befestigung der Stulpschiene mit Treibstange identisch ausgebildet sind; und/oder	35	Fig. 11	einen Teilschnitt durch den unteren, horizontalen Holm bzw. das untere Flügelrahmenelement des Flügels entsprechend der Schnittlinie I - I der Figur 10 bei einem Flügelrahmen aus Holz;
- daß zumindest ein weiteres den Flügelrahmen bildendes Flügelrahmenelement, vorzugsweise ein die Oberseite des Flügels bildendes Flügelrahmenelement ebenfalls eine Nut aufweist, die identisch mit der Nut zur Aufnahme der Laufwagen oder Laufschiuhe und mit der Nut zur Befestigung der Stulpschiene mit Treibstange ausgebildet ist; und/oder	40	Fig. 12	einen Schnitt durch das getriebeseitige vertikale Flügelrahmenelement des Flügels entsprechend der Linie II - II der Figur 10 bei einem Flügelrahmen aus Holz;
- daß in der Nut des die Oberseite des Flügelrahmens bildenden Flügelrahmenelementes ein Profil mit Führungselement oder Führungsstück vorgesehen ist; und/oder	45	Fig. 13	einen Schnitt durch das obere horizontale Flügelrahmenelement des Flügels entsprechend der Linie III - III der Figur 10 bei einem Flügelrahmen aus Holz;
- daß die den Flügelrahmen bildenden Flügelrahmenelemente Profile aus Holz sind; und/oder	50	Fig. 14 - 16	Schnitte entsprechend den Figuren 11 - 13, jedoch bei einem Flügelrahmen aus einem Kunststoffprofil.
- daß die den Flügelrahmen bildenden Flügelrahmenelemente Profile aus Kunststoff sind.	55		
[0016] Die Erfindung wird im Folgenden anhand der Figuren an einem Ausführungsbeispiel erläutert. Es zei-		[0017] Die Figur 1 zeigt eine Gebäudetür, die in an sich bekannter Weise aus dem Stock- oder Blendrahmen 1 sowie aus dem in diesem Rahmen vorgesehenen Türflügel 2 besteht, der als Hebe-Schiebe-Flügel beispielsweise mit zusätzlicher Kippfunktion ausgebildet ist, d.h. zum Öffnen und Schließen in vertikaler Richtung angehoben bzw. abgesenkt werden kann und verschiebbar sowie kippbar ist.	

[0018] Am Flügel 2 bzw. an dessen Flügelrahmen ist in bekannter Weise der Hebe- und Schiebe-Beschlag vorgesehen, der in den Figuren allgemein mit 3 bezeichnet ist und u.a. die an einem vertikalen Falz des Flügelrahmens 2.1 befestigte Stulpschiene 4, das dortige mit einem nicht dargestellten Handgriff betätigbare Hebegetriebe 5 und die an der Stulpschiene 4 axial verschiebbare (Doppelpfeil V) und von dem Getriebe 5 angetriebene Treibstange 6 aufweist. Das in den Figuren 2, 3 und 4 untere Ende der Stulpschiene 4 ist mit einem Schenkel 7.1 eines winkelförmigen Lagerelementes 7 verbunden, welches aus einem geeigneten Material hergestellt ist, beispielsweise aus Kunststoff oder aus Metall.

[0019] Das Lagerelement 7 ist an dem Schenkel 7.1, der im montierten Zustand des Beschlages 3 in vertikaler Richtung orientiert ist, mit der Stulpschiene 4 verbunden, und zwar beispielsweise durch Schrauben oder Niete. Ein weiterer Schenkel 7.2 des Lagerelementes 7, der bei montiertem Beschlag 3 am unteren horizontalen Holm des Türflügelrahmens 2.1 vorgesehen ist, bildet das Lager für das Gehäuse 8 eines Laufschuhs 9.

[0020] Das Gehäuse 8 ist bei der dargestellten Ausführungsform einstückig aus einem geeigneten Material, beispielsweise aus Metall, z.B. als Metallspritzgußteil (Zinkspritzgußteil) hergestellt, und zwar mit zwei sich in Längsrichtung des Laufschuhs 2 erstreckenden parallelen Gehäusewänden 10, die an den beiden Enden des Gehäuses durch entsprechende Wandungen 11 miteinander verbunden sind. Zwischen den beiden Enden sind die Wände 10 noch durch zusätzliche Versteifungswände 11.1 miteinander verbunden.

[0021] Im Gehäuse 8 sind bei der dargestellten Ausführungsform zwei Laufrollen 12 frei drehbar gelagert, und zwar um Achsen senkrecht zur Ebene des Türflügels 2. Die Laufrollen 12 stehen in bekannter Weise mit einer am unteren Element des Stockrahmens 1 vorgesehenen Laufschiene 13 in Eingriff, die beispielsweise ebenfalls aus Metall gefertigt ist.

[0022] Für das Anheben und Absenken des Türflügels 2 ist am Schenkel 7.2 eine schräge Hubkurve vorgesehen, und zwar in Form einer schräg verlaufenden, langlochartigen Öffnung 14, die mit der Längserstreckung des Schenkels 7.2 einen spitzen Winkel einschließt. Die Öffnung 14 ist an einem Vorsprung 15 vorgesehen, der zwischen den Wänden 10 aufgenommen ist, von der dem Türflügel benachbarten Seite des Schenkels 7.2 in das Gehäuse 8 des Laufschuhs hineinragt und seitliche Führungsflächen für die Innenflächen der Längswände 10 bildet. Durch den zwischen den beiden Wänden 10 aufgenommenen Vorsprung 15 ist der Laufschuh 9 eindeutig an dem Lagerelement 7 geführt. In die Öffnung 14 greift ein diese Wände 10 verbindender Führungsbolzen 16 ein.

[0023] Durch axiales Verschieben (Doppelpfeil H) des Laufschuhs 8 relativ zu dem Lagerelement 7 erfolgt das Anheben und Absenken des Türflügels 2. Dieses Verschieben erfolgt über die Treibstange 6 durch manuelles

Betätigen des Getriebes 5. Für die antriebsmäßige Verbindung zwischen der Treibstange 6 und dem Laufschuh 9 ist ein Kupplungsstück 17 vorgesehen, welches starr als Druck- und Zugstück ausgeführt und bei der dargestellten Ausführungsform als Teil eines Ringes ausgebildet ist. Für das Kupplungsstück 17 ist im Lageelement 7 im Bereich der Ecke zwischen den Schenkeln 7.1 und 7.2 von Wandabschnitten 18 und 19 eine kreisbogenförmige Führung gebildet, und zwar derart, daß das Kupplungsstück 17 in dieser Führung auf einen Kreisbogen um eine Achse senkrecht zur Ebene des Türflügels bewegbar ist (Doppelpfeil K).

[0024] An einem Ende ist das Kupplungsstück 17 an seiner außenliegenden, d.h. konvex gekrümmten Seite mit mehreren, eine Verzahnung bildenden Zähnen 20 versehen. Diese Verzahnung greift in Öffnungen 6.1 am unteren Ende der Treibstange 6 ein, so daß beim axialen Bewegen der Treibstange 6 (Doppelpfeil V) das Kupplungsstück 17 entsprechend dem Doppelpfeil K eine Längsbewegung in Form einer Kreisbewegung ausführt.

[0025] Das den Zähnen 20 entfernt liegende Ende des Kupplungsstückes 17 ist gelenkig mit dem diesem Kupplungsstück benachbarten Ende des Laufschuhs 6 verbunden, und zwar dadurch, daß das betreffende Ende mit einem hakenartigen Abschnitt 21 in eine Öffnung 22.1 eines an der Stirnwand 11 vorgesehenen Ösenabschnittes 22 eingreift. Wie insbesondere auch die Figur 4 zeigt, greift das Kupplungsstück 17 mit seinem Abschnitt 21 von oben her in die Ausnehmung 22.1 des Ösenabschnittes 22 ein und hintergreift hierbei einen Rand des Ösenabschnittes 22 mit einer am Abschnitt 21 gebildeten abgerundeten Fläche 21.1. Die Ausbildung ist weiterhin so getroffen, daß der Abschnitt 21 an zwei in einer Achsrichtung senkrecht zur Flügelebene bzw. parallel zu der Drehachse der Rollen 12 gegeneinander versetzten Seitenflächen an Flächen innerhalb der Ausnehmung 22.1 geführt ist, wodurch die Bewegungen des Kupplungsstückes 17 und des Laufschuhs 9 beim Anheben und Absenken des Türflügels 2 stabilisiert sind.

[0026] Wie insbesondere die Figur 4 weiterhin zeigt, liegt die Achse der Kreisbogenbewegung des Kupplungsstückes 17 innerhalb des von den Schenkeln 7.1 und 7.2 gebildeten Winkelraumes, und zwar senkrecht zu einer Ebene, die von den Längsachsen dieser Schenkel definiert ist.

[0027] Mit dem Kupplungsstück 17 vermeidet der dargestellte Beschlag 3 die bei Hebe- und Schiebeschlägen übliche schwenkbare Umlenk-glocke. Hierdurch ergibt sich eine sehr einfache und zuverlässige Konstruktion. Durch die Ausbildung des Kupplungsstückes 17 an dem einen Ende als kreisbogenförmig gekrümmte Zahnstange ist eine zuverlässige antriebsmäßige Verbindung zwischen der Treibstange 6 und dem Kupplungsstück 17 bzw. dem Laufschuh 9 gewährleistet, und zwar eine antriebsmäßige Verbindung, über die sowohl Zugkräfte zum Anheben des Türflügels, als auch

Schubkräfte zum Absenken des Türflügels 2 wirksam übertragen werden können. Ein weiterer Vorteil der Umlenkung unter Verwendung des Kupplungsstückes 17 besteht darin, daß das Lagerelement 7 auch im Bereich dieser Umlenkung sehr kleinvolumig ausgebildet werden kann, der für den Einbau im Türflügel 2 benötigte Raum also klein gehalten wird.

[0028] Wie in der Figur 1 dargestellt ist an dem unteren, horizontalen Abschnitt des Flügelrahmens 2.1 an einem weiteren Lagerelement 23 ein weiterer Laufschuh 24 vorgesehen, und zwar im Bereich der dem Lagerelement 7 entfernt liegenden zweiten unteren Ecke des Flügelrahmens 2.1. Das Lagerelement 23 ist ähnlich dem Schenkel 7.2 des Lagerelementes 7 ausgebildet. Der Laufschuh 24 entspricht dem Laufschuh 9. Beide Laufschuhe 9 und 24 sind in bekannter Weise über ein Verbindungsglied 25 miteinander verbunden, welches zur Übertragung von Druck- und Zugkräften geeignet ist. Dieses Verbindungsglied 25 ist beispielsweise eine Verbindungsstange, die mit ihren Enden an den Laufschuhen 9 und 24 befestigt ist, und zwar durch Eingreifen in hülsenartige Kupplungs- oder Verbindungsabschnitte 26, die an dem jeweiligen Laufschuhgehäuse 8 bzw. 8a stirnseitig, d.h. im Bereich der Stirnwand 11 angeformt sind.

[0029] Das Laufschuhgehäuse 8a des Laufschuhs 24 unterscheidet sich vom Laufschuhgehäuse 8 lediglich dadurch, daß an beiden Stirnwänden 11 des Laufschuhgehäuses 8a sich ein Kupplungsabschnitt 26 befindet.

[0030] Die Figur 7 zeigt den Einbauzustand des Lagerelementes 7 bzw. des Schenkel 7.2. Dieser ist zusammen mit dem Laufschuh 9 in einer an der Unterseite des Türflügels vorgesehenen Nut 27 aufgenommen. Beidseitig von der Nut sind an der Unterseite des Türflügels zwei sich jeweils über die gesamte Breite dieses Türflügels erstreckende Dichtungen 28 vorgesehen, die bei abgesenktem, d.h. geschlossenem Türflügel 2 gegen eine Dichtungsfläche 13.1 der Laufschiene 13 anliegen.

[0031] Die Figur 8 zeigt im Querschnitt eine Verbindung 25 bzw. Verbindungsstange 25.1 mit kreisförmigem Querschnitt und eine Verbindungsstange 25.2 mit quadratischem Querschnitt, die wahlweise als Verbindung 25 verwendbar sind. Die Querschnitte der beiden Verbindungsstangen sind so aufeinander abgestimmt, daß die Diagonale des Querschnitts der quadratischen Verbindungsstange 25.2 etwas größer ist als der Durchmesser bzw. der zweifache Radius des Querschnitts der Verbindungsstange 25.1.

[0032] Um beide Verbindungsstangen 25.1 und 25.2 wahlweise verwenden zu können, weist der an das jeweilige Ende des Laufschuhgehäuses 8 bzw. 8a angeformte Kupplungsabschnitt 26 eine Öffnung 29 auf, deren Querschnittsform zunächst einem quadratischen Querschnitt entspricht, und zwar kombiniert mit einem kreisförmigen Querschnitt in der Weise, daß jede der vier Seiten des Querschnitts jeweils einem dem kreisrunden Querschnitt entsprechenden kreiszylinderförmigen

gen gekrümmten Bereich 30 aufweist und diese Bereiche 30, die um die gemeinsame Mittelachse der Hülsenöffnung 29 gekrümmt sind, derart ausgebildet sind, daß die Eckbereiche 31 des quadratischen Querschnitts erhalten, d.h. dort rechtwinklig an einander anschließende Flächen vorhanden sind. Dies bedeutet, daß der Krümmungsradius der gekrümmten Bereiche 30 wiederum kleiner ist als der halbe Abstand zwischen zwei sich diagonal gegenüberliegenden Eckbereichen 31.

[0033] Zum Verbinden zweier Laufschuhe, beispielsweise der Laufschuhe 9 und 24 wird die jeweilige Verbindungsstange 25.1 oder 25.2 mit jeweils einem Ende in die Öffnung 29 eines hülsenartigen Kupplungsabschnitts 26 an dem Laufschuhgehäuse 8 bzw. 8a eingeschoben und dann mit an diesem Kupplungsabschnitt 26 vorgesehenen Arretiermitteln, beispielsweise mit Klemmschrauben 32 festgeklemt.

[0034] Für die Verbindungsstangen 25.1 und 25.2 können auf dem Markt preiswert erhältliche Stangenprofile aus Metall, beispielsweise aus Stahl verwendet werden. Der Gesamtquerschnitt dieser Verbindungsstangen kann relativ klein gehalten werden, da im Verwendungsfall die jeweilige Verbindung 25 bzw. Verbindungsstange 25.1 oder 25.2 im Wesentlichen nur auf Zug beansprucht ist. Dies ergibt sich aus der Ausbildung der Hubkurven 16 an den Lagerelementen 7 bzw. 23. Die Längserstreckung der jeweiligen Hubkurve schließt mit der Horizontalen (Achsrichtung des Doppelpfeiles H) einen spitzen Winkel α , d.h. einen Winkel α kleiner als 90° ein (Fig. 4), der sich bei dem Laufschuh 9 zu der Eckumlenkung 7 und bei dem Laufschuh 24 vom Laufschuh 9 hin öffnet. Durch diesen Verlauf der Hubkurve ergibt sich die Zugbelastung in der Verbindung 25 aufgrund des Gewichtes des Türflügels 3. Druckkräfte treten in dieser Verbindung nicht auf.

[0035] In den Figuren 10 - 16 ist mit 101 Gebäudetür bezeichnet, die wiederum einen äußeren Stock- oder Blendrahmen 102, ein in diesem Blendrahmen vorgesehenes Festfeld 103 mit dem zugehörigen Rahmen 104 und der zugehörigen Verglasung 105 sowie einen Flügel 106 aufweist, der als Hebe- und Schiebe-Flügel ausgebildet ist.

[0036] Der Flügel 106 besteht seinerseits aus dem Flügelrahmen 107, der die Verglasung 108 aufweist und von vier rechtwinklig aneinander anschließenden Flügelrahmenelementen aus einem Flügelrahmenprofil z. B. aus Holz hergestellt ist, und zwar aus dem unteren, horizontalen Flügelrahmenelement 107.1, dem die Öffnungs- oder Getriebeseite des Flügels 106 bildenden vertikalen Flügelrahmenelement 107.2, dem oberen horizontalen Flügelrahmenelement 107.3 und dem weiteren vertikalen Flügelrahmenelement 107.4.

[0037] In dem Flügelrahmenelement 107.2 ist das einen Handhebel 109 aufweisende Getriebe 110 vorgesehen, mit welchem über einen im Falz des Flügelrahmens 107 vorgesehenen Treibstangenbeschlag u.a. ein Ver- bzw. Entriegeln des in die geschlossene Stellung bewegten Flügels 106 auch am Blendrahmen 102 sowie

auch das Anheben und Absenken des Flügels 106 zum Öffnen bzw. zum Schließen möglich ist.

[0038] Zum Öffnen der Tür 101 kann der Flügel 106 im angehobenen Zustand parallel zu seiner Flügelebene bzw. parallel zur Ebene des Festfeldes 103 in horizontaler Richtung verschoben werden. Hierfür sind bei der dargestellten Ausführungsform am unteren horizontalen Flügelrahmenelement 107.1 zwei Laufschiene oder Laufwagen 111 vorgesehen, die in der Figur 10 nur mit ihren Laufwagenrollen 112 schematisch angedeutet sind und die mit diesen Rollen 112 in einer horizontalen Führungsschiene geführt sind. Zum Anheben und Absenken des Flügels 106 sind die beiden Laufwagen 111 mit entsprechenden, über den Treibstangenbeschlag betätigbaren Hubmitteln ausgebildet.

[0039] Die Figur 11 zeigt in vereinfachter Darstellung das untere, horizontale Flügelrahmenelement 107.1 bei einem Flügelrahmen 107 aus Holz. In dieses Flügelrahmenelement ist u.a. an der Unterseite eine Nut 113 eingebracht, die zur Unterseite des Flügelrahmenelementes 107.1 hin offen ist und bei der dargestellten Ausführungsform mit ihrer Mittelebene in der vertikalen Mittelebene des Flügelrahmenelementes 107.1 liegt. Die Nut 113 dient zur Aufnahme der Laufwagen 111, die in dieser Nut in Längsrichtung des Flügelrahmenelementes 107.1 gegen einander versetzt vorgesehen, für das Anheben und Absenken des Flügels 106 aber antriebsmäßig mit einander verbunden sind. Jeder Laufwagen 111 ist mit einem Laufwagenträger 114 am Boden 113.1 der Nut 113 in geeigneter Weise, beispielsweise durch Verschrauben befestigt. Die Laufwagenrollen 112 sind an einem Laufwagen oder Laufschienegehäuse 115 frei drehbar gelagert. Das Laufwagengehäuse 115 ist für das Anheben und Absenken des Flügels 106 mit dem Laufwagenträger über die Hubmittel verbunden, welche im einfachsten Fall von einer Hubkurve am Laufwagenträger 114 und von einem mit dieser Hubkurve zusammenwirkenden Führungs- oder Gleitbolzen am Laufwagengehäuse 115 gebildet sind.

[0040] Die Tiefe der Nut 113 ist so gewählt, daß zumindest bei abgesenktem Flügel 106 die Laufwagen 111 mit allen ihren Elementen, einschließlich ihrer Laufwagenrollen 112 nahezu vollständig in der Nut 113 aufgenommen sind. An ihrer offenen Seite ist die Nut 113 etwas verbreitert, d.h. beidseitig mit einer Aussparung 116 versehen, so daß jede Seitenfläche 113.2 der Nut im Bereich dieser Aussparungen jeweils eine Stufe mit einer Fläche 113.3 bildet, die in einer Ebene senkrecht zur Mittelebene der Nut 113 liegt.

[0041] Beidseitig von der Nut 113 sind noch zwei zusätzliche Nuten 117 in das Flügelrahmenelement 107.1 bzw. in das entsprechende Holzprofil eingebracht, und zwar zur Aufnahme von nicht dargestellten Dichtungen, die den geschlossenen Flügel 106 gegenüber dem Blendrahmen 102 abdichten.

[0042] Die Figur 12 zeigt einen Schnitt durch das vertikale Flügelrahmenelement 107.2 des aus Holz hergestellten Flügelrahmens 107. Auch in dem Flügelrah-

menelement 107.2 ist am Falz bzw. an der bei geschlossenem Flügel 106 dem Blendrahmen 102 benachbarten außen liegenden Seite des Flügelrahmens 107 wiederum die Nut 113 mit den beiden Aussparungen 116 und mit den zusätzlichen Nuten 117 für die Dichtungen eingebracht. Die Nut 113 dient hier zur Befestigung der Stulpschiene 118 des bereits erwähnten Treibstangenbeschlages. Die Stulpschiene 118 ist als flache, band- oder leistenartige (flachbandartige) Schiene ausgebildet und über geeignete Befestigungselemente 119 in der Nut 113 verankert, und zwar derart, daß die Stulpschiene 118 an ihrer der Nut 113 zugewandten Seite in einem Randbereich ihrer Längsseiten gegen die von den Aussparungen 116 gebildeten Flächen 113.3 anliegt und die Nut 113 nach außen hin abdeckt. Innerhalb der Nut 113 ist an der Stulpschiene 118 in Längsrichtung eine ebenfalls flachbandartige Treibstange 120 verschiebbar geführt. Die Treibstange 120 ist antriebsmäßig mit dem Getriebe 110 verbunden und steuert u.a. über eine nicht dargestellte Eckumlenkung, wie sie beispielsweise dem Fachmann aus der DE 203 04 001 U bekannt ist, die Laufwagen 111 für das Anheben und Absenken des Flügels 106.

[0043] Durch die beiden Aussparungen 116 und durch die von diesen Aussparungen gebildeten Anlageflächen 113.3 ist es möglich, die Stulpschiene 118 flachbandartig auszubilden und dennoch zuverlässig und lagengau an dem Flügelrahmen 107 im Bereich der Nut 113 zu befestigen.

[0044] Die flachbandartige Ausbildung der Stulpschiene 118 hat u.a. zusätzlich zu einer Material- und Kosteneinsparung insbesondere auch den Vorteil, daß die Nut 113 zumindest außerhalb der Aussparungen 116, d.h. über den größeren Teil ihrer Tiefe relativ schmal ausgebildet werden kann, d.h. die Nutenbreite von der derzeit üblichen Breite von etwa 22 mm auf etwa 16 mm reduziert werden kann, was bei gleichen äußeren Abmessungen des für den Flügelrahmens 107 verwendeten Holzprofils zu einer wesentlichen Erhöhung der Festigkeit des Flügelrahmens 107 und damit u. a. zu einer Erhöhung der Einbruchssicherheit führt, oder aber eine kompaktere Bauweise, insbesondere auch durch Reduzierung der Abmessungen des für den Flügelrahmen 107 verwendeten Profils ermöglicht.

[0045] Die Figur 13 zeigt einen Schnitt durch das obere, horizontale Flügelrahmenelement. Auch dort ist wiederum die Nut 113 mit den beiden Aussparungen 116 vorgesehen, und zwar zusammen mit den beidseitig von der Nut 113 vorgesehenen Nuten 117 für die Dichtung. In der Nut 113 ist am Flügelrahmenelement 107.3 ein H-förmiges Profil 121 eingesetzt und in geeigneter Weise befestigt. An das Profil 121 ist federelastisch ein Führungsstück 122 einstückig angebracht, mit dem der Flügel 106 an seiner Oberseite, d.h. mit seinem Flügelrahmenelement 107.3 am Blendrahmen 102 für das Anheben und Absenken sowie für das Verschieben geführt ist.

[0046] Wie die Figuren 11 - 13 zeigen, ist in allen Flü-

gelrahmenelementen 107.1, 107.2 und 107.3 die dortige, zur Aufnahme der Funktionselemente notwendige Nut 113 identisch ausgebildet, was ebenfalls eine wesentliche Vereinfachung und Kostenersparnis bei der Herstellung bedeutet, da jeweils gleiche Werkzeuge für die Nuten 113 an allen Flügelrahmenelementen 107.1, 107.2 und 107.3 verwendet werden können.

[0047] Ein weiterer wesentlicher Vorteil besteht auch darin, daß jede Nut 117 an einem Flügelrahmenelement 107.1 - 107.3 in einer gemeinsamen Ebene mit der entsprechenden Nut an den anderen Flügelrahmenelementen liegt, so daß die in den Nuten 117 der Flügelrahmenelemente 107.1 - 107.2 aufgenommenen Dichtungen als durchgehende Dichtungen ausgeführt werden können und damit eine optimale Abdichtung bei geschlossenem Flügel 106 erreicht ist.

[0048] Die Figuren 14 - 16 zeigen Schnitte ähnlich den Figuren 12 - 13, allerdings bei einem Flügelrahmen 107a, dessen Flügelrahmenelemente 107a.1, 107a.2 und 107a.3 jeweils von einem Mehrkammerkunststoffprofil mit einer innen liegenden Metallverstärkung 123 gebildet sind. Auch bei dieser Ausführungsform ist in allen Flügelrahmenelementen 107a.1, 107a.2 und 107a.3 wiederum die Nut 113 mit den beiden Aussparungen 116 und mit den von diesen Aussparungen gebildeten Anlageflächen 113.3 sowie mit den zusätzlichen Nuten 117 vorgesehen. Beim Flügelrahmenelement 107a.1 dient die Nut 113 wiederum im wesentlichen zur Aufnahme der beiden Laufwagen 111, beim Flügelrahmenelement 107a.2 zur Aufnahme und Befestigung der flachbandartigen Stulpschiene 118 mit der Treibstange 118 und beim Flügelrahmenelement 107a.3 zur Aufnahme des H-Profiles 121 mit dem Führungsstück 122.

[0049] Die Erfindung wurde voranstehend an Ausführungsbeispielen beschrieben. Es versteht sich, daß zahlreiche Änderungen sowie Abwandlungen möglich sind, ohne daß dadurch der der Erfindung zugrunde liegende Erfindungsgedanke verlassen wird. So ist es selbstverständlich möglich, daß mit der Treibstange 118 Verschleißelemente oder Verriegelungen betätigt werden bzw. derartige Verschleißelemente oder Verriegelungen an der Treibstange 118 vorgesehen sind.

Bezugszeichenliste

[0050]

1	Stock- oder Blendrahmen	114
2	Türflügel	115
2.1	Flügelrahmen	50 116
3	Hebe- und Schiebebeschlag	117
4	Stulpschiene	118
5	Getriebe	119
6	Treibstange	
6.1	Öffnung oder Loch	55 120
7	Lagerelement mit Eckumlenkung	121
8, 8a	Laufschuhgehäuse	122
9	Laufschuh	123

Wand des Laufschuhgehäuses
Versteifungswand
Laufrolle
Lauf- oder Führungsschiene
Dichtungsfläche
Hubkurve bzw. Öffnung
Vorsprung
Führungs- oder Gleitbolzen
Kupplungsstück
Führungsflächen für Kupplungselement 17
Zahn
Verbindungsabschnitt
abgerundete Fläche
Ösenabschnitt
Öffnung
Lagerelement für zweiten Laufschuh
zweiter Laufschuh
Verbindung
Verbindungsstange
Kupplungsabschnitt
Nut
Dichtung
Hülsenöffnung
gekrümmte Seitenabschnitte
Eckbereiche
Fixierelement
Gebäudetür
Blendrahmen
Festfeld
Festfeldrahmen
Festfeldverglasung
Flügel
Flügelrahmen
Flügelrahmen
Flügelrahmenelement
Flügelrahmenelement
Flügelrahmenelement
Flügelrahmenverglasung
Handhebel
Getriebe
Laufwagen
Laufwagenrolle
Nut
Boden der Nut
Seitenfläche der Nut
Anlagefläche
Laufwagenträger
Laufwagengehäuse
Aussparung
Nut
Stulpschiene
Befestigungsmittel oder Befestigungsclip
Treibstange
H-Profil
Führungsstück
Verstärkung

V Vertikalhub
H Horizontalhub
K Kreisbewegung
 α Winkel

Patentansprüche

1. Beschlag für Hebe-Schiebe-Türen oder -Fenster mit wenigstens einem an einem Lagerelement (7) vorgesehenen Laufschuh (9), der zum Anheben und Absenken des Tür- oder Fensterflügels (2) in einer Laufschuhlängsachse relativ zum Lagerelement (7) bewegbar ist, sowie mit einem Kupplungselement (17), welches den wenigstens einen Laufschuh (9) für diese Bewegung mit einem an einem vertikalen Abschnitt des Flügelrahmens (2.1) vorgesehenen Antriebselement, beispielsweise mit einer Treibstange (6) verbindet, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Kupplungselement (17) ein starres, stangenartiges und/oder druck- und zugstückartiges Kupplungsstück (17) ist, welches verschiebbar im Lagerelement (7) geführt und mit einem ersten Ende mit dem Antriebselement (6) und mit einem zweiten Ende gelenkig mit dem Laufschuh (9) verbunden ist. 10 15 20 25
2. Beschlag nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Gehäuse (8) des Laufschuhs (9) einstückig hergestellt ist, und zwar beispielsweise aus Metall, vorzugsweise aus Zinkspritzguß. 30
3. Beschlag für Hebe-Schiebe-Türen oder -Fenster mit wenigstens einer Stulpschiene (118) und einer an der Stulpschiene axial verschiebbaren Treibstange (6, 120), **dadurch gekennzeichnet, daß** die Stulpschiene (4, 118) flach bzw. flachbandartig ausgebildet ist. 35 40
4. Beschlag nach Anspruch 3, **gekennzeichnet durch** wenigstens einen an einem Lagerelement (7) vorgesehenen Laufschuh (9), der zum Anheben und Absenken des Tür- oder Fensterflügels (2) in einer Laufschuhlängsachse relativ zum Lagerelement (7) bewegbar ist, sowie mit einem Kupplungselement (17), welches den wenigstens einen Laufschuh (9) für diese Bewegung mit einem an einem vertikalen Abschnitt des Flügelrahmens (2.1) vorgesehenen Antriebselement, beispielsweise mit einer Treibstange (6) verbindet, wobei das Kupplungselement (17) ein starres, stangenartiges und/oder druck- und zugstückartiges Kupplungsstück (17) ist, welches verschiebbar im Lagerelement (7) geführt und mit einem ersten Ende mit dem Antriebselement (6) und mit einem zweiten Ende gelenkig mit dem Laufschuh (9) verbunden ist. 45 50 55
5. Beschlag nach Anspruch 3 oder 4, **gekennzeichnet durch** wenigstens einen an einem Lagerelement (7) vorgesehenen Laufschuh (9), der zum Anheben und Absenken des Tür- oder Fensterflügels (2) in einer Laufschuhlängsachse relativ zum Lagerelement (7) bewegbar ist, sowie mit einem Kupplungselement (17), welches den wenigstens einen Laufschuh (9) für diese Bewegung mit einem an einem vertikalen Abschnitt des Flügelrahmens (2.1) vorgesehenen Antriebselement, beispielsweise mit einer Treibstange (6) verbindet, wobei das Gehäuse (8) des Laufschuhs (9) einstückig hergestellt ist, und zwar beispielsweise aus Metall, vorzugsweise aus Zinkspritzguß. 5
6. Beschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Kupplungsstück (17) die Form eines Teilrings aufweist und derart im Lagerelement (7) gelagert ist, daß die Ringsachse in einer Ebene senkrecht zur Türflüglebene liegt; und/oder daß das Kupplungsstück (17) an seinem ersten Ende zahnstangenartig ausgebildet ist und mit diesem Ende mit einem gezahnten oder gelochten Abschnitt (6.1) des Antriebselementes (6) zusammenwirkt, und/oder daß das zweite Ende des Kupplungsstücks (17) gelenkig mit dem Laufschuh (9) oder einem Gehäuse (8) des Laufschuhs (9) verbunden ist, und/oder daß das Kupplungsstück (17) mit seinem anderen Ende in eine Kupplungsöffnung (22.1) des Laufschuhs (9) oder des Laufschuhgehäuses (8) eingreift, und/oder daß das Kupplungsstück (17) zumindest zwischen seinen beiden Enden einen von der Kreisform abweichenden Querschnitt, beispielsweise einen rechteckförmigen oder quadratischen Querschnitt aufweist, und/oder daß das Kupplungsstück (17) als Formteil aus Metall oder Kunststoff gefertigt ist. 5
7. Beschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine kreisbogenförmige Führung (18, 19) im Lagerelement (7) für das Kupplungsstück (17). 5
8. Beschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Lagerelement (7) als Winkelstück ausgebildet ist, und zwar mit zwei Schenkeln (7.1, 7.2), wobei beispielsweise an einem Schenkel das Antriebselement (6) geführt ist und am anderen Ende der Laufschuh (9) gelagert ist, 5

und/oder

wobei beispielsweise

das Kupplungsstück (17) im Bereich des Übergangs zwischen beiden Schenkeln (7.1, 7.2) im Lagerelement (7) vorgesehen ist.

9. Beschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Laufschuhgehäuse (8) zwei sich in Laufschuhlängsrichtung erstreckende und voneinander beabstandete Längswände (10) aufweist, und daß zwischen den Wänden (10) wenigstens zwei Laufrollen (12) drehbar gelagert sind, und/oder daß die Längswände (10) des Laufschuhgehäuses (8) zumindest an den Enden des Laufschuhs durch stirnseitige Wände (11) miteinander verbunden sind.
10. Beschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** am Lagerelement (7) wenigstens ein eine Führung für den Laufschuh (9) bildender Vorsprung (15) vorgesehen ist, wobei beispielsweise der wenigstens eine Vorsprung (15) in das Laufschuhgehäuse (8) hineinreicht und seitliche Führungsflächen für Innenflächen des Laufschuhgehäuses (8) bildet und/oder am Vorsprung (8) wenigstens eine beispielsweise von einer Ausnehmung (14) gebildete Hubkurve (14) gebildet ist, mit der ein beispielsweise von einem Führungsbolzen (16) gebildetes Führungs- oder Gleitelement des Laufschuhs (9) zusammenwirkt.
11. Beschlag für Hebe-Schiebe-Türen oder -Fenster mit wenigstens einem an einem Lagerelement (7) vorgesehenen Laufschuh (9), der zum Anheben und Absenken des Tür- oder Fensterflügels (2) in einer Laufschuhlängsachse relativ zum Lagerelement (7) bewegbar ist, sowie mit einem Kupplungselement (17), welches den wenigstens einen Laufschuh (9) für diese Bewegung mit einem an einem vertikalen Abschnitt des Flügelrahmens (2.1) vorgesehenen Antriebselement, beispielsweise mit einer Treibstange (6) verbindet, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Gehäuse (8) des Laufschuhs (9) zusammen mit wenigstens einem an einem Ende des Laufschuhs vorgesehenen hülsenartiger Kupplungsabschnitt (26) einstückig hergestellt ist, und zwar beispielsweise aus Metall, vorzugsweise aus Zinkspritzguß.
12. Beschlag nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** der hülsenartige Kupplungsabschnitt (26) eine Hülsenöffnung (29) mit einem Querschnitt aufweist, der sich aus einer quadratischen Querschnittsform und einer kreisförmigen Querschnittsform derart zusammensetzt, daß er

vier Seiten mit jeweils einem kreiszylinderförmigen Abschnitt (30) und vier Eckbereiche (31) mit rechtwinklig aneinander anschließenden Flächen bildet, wobei die kreiszylinderförmigen Abschnitte (30) auf einer gemeinsamen, gedachten Kreiszylinderfläche um die Mittelachse der Hülsenöffnung (29) vorgesehen sind und der Radius der kreiszylinderförmigen Abschnitte (30) etwas kleiner ist als der halbe Abstand zweier sich diagonal gegenüberliegender Eckbereiche (31), so daß der jeweilige hülsenartige Kupplungsabschnitt (26) wahlweise für eine Verbindungsstange (25.1, 25.2) mit kreisförmigem oder quadratischem Querschnitt verwendbar ist, wobei beispielsweise auch Mittel (32) zum Fixieren der jeweiligen Verbindungsstange (5.1, 25.2) in der Hülsenöffnung (29) vorgesehen sind.

13. Hebe-Schiebe-Tür oder -Fenster mit wenigstens einem in einem Stock- oder Blendrahmen (102) angeordneten Tür- oder Fensterflügel (106), mit in einer Nut (113) an einem unteren, horizontalen Flügelrahmenelement (107.1, 107a.1) vorgesehenen Laufwagen oder Laufschuhen (111) zum Anheben und Absenken sowie zum Verschieben des Flügels (106), mit einem an einem vertikalen Flügelrahmenelement (107.2, 107a.2) vorgesehenen Getriebe (110), welches zum Anheben und Absenken des Flügels (106) über eine an einer Stulpschiene (118) geführte Treibstange (120) antriebsmäßig mit den Laufschuhen (111) verbunden ist, wobei die Stulpschiene (118) mit der Treibstange (120) im Bereich einer Nut (113) an einem Flügelrahmenelement (107.2, 107a.2) befestigt ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Stulpschiene (118) als flache bzw. flachbandartige Schiene ausgebildet ist.
14. Hebe-Schiebe-Tür oder -Fenster nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Treibstange (120) flach bzw. flachbandartig ausgebildet ist, und/oder daß die Breite der Stulpschiene etwas größer ist als die Breite der Treibstange (120).
15. Hebe-Schiebe-Tür oder -Fenster nach Anspruch 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Nut (113) zur Befestigung der Stulpschiene (118) an ihrer Öffnung oder an ihrem Öffnungsrand beidseitig mit jeweils einer Aussparung (116) versehen ist, die eine Anlagefläche (113.3) bildet, gegen die die Stulpschiene (118) mit Randbereichen anliegt, und daß die Treibstange (120) in der Nut (113) aufgenommen ist.
16. Hebe-Schiebe-Tür oder -Fenster nach Anspruch 14 oder 15, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Nut (113) eine Breite aufweist, die gleich oder annähernd gleich der Breite der Treibstange (120) ist.

17. Hebe-Schiebe-Tür oder -Fenster nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** zumindest die Nut (113) zur Aufnahme der Laufwagen oder Laufschuhe (111) und die Nut zur Befestigung der Stulpschiene (118) mit Treibstange (120) identisch ausgebildet sind. 5
18. Hebe-Schiebe-Tür oder -Fenster nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** zumindest ein weiteres den Flügelrahmen (107, 107a) bildendes Flügelrahmenelement, vorzugsweise ein die Oberseite des Flügels (106) bildendes Flügelrahmenelement (107.3, 107a.3) ebenfalls eine Nut (113) aufweist, die identisch mit der Nut (113) zur Aufnahme der Laufwagen oder Laufschuhe (111) und mit der Nut zur Befestigung der Stulpschiene (118) mit Treibstange (120) ausgebildet ist, 10
wobei beispielsweise 15
in der Nut (113) des die Oberseite des Flügelrahmens (107, 107a) bildenden Flügelrahmenelementes (107.3, 107a.3) ein Profil (121) mit Führungselement oder Führungsstück (122) vorgesehen ist. 20
19. Hebe-Schiebe-Tür oder -Fenster nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die den Flügelrahmen (107; 107a) bildenden Flügelrahmenelemente (107.1, 107.2, 107.3, 107.4; 107a.1, 107a.2, 107a.3, 107a.4) Profile aus Holz und/oder Kunststoff sind. 25
30

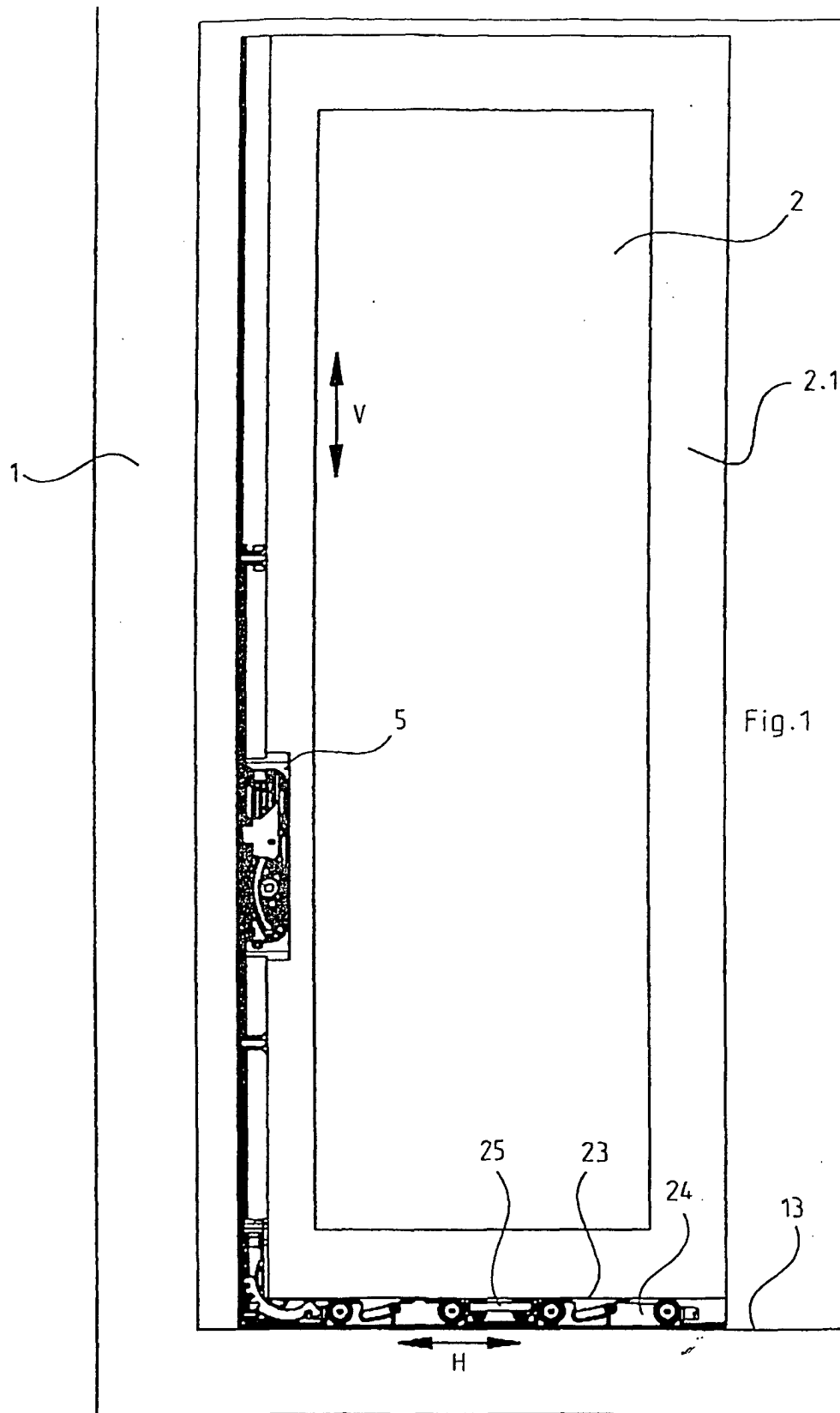
35

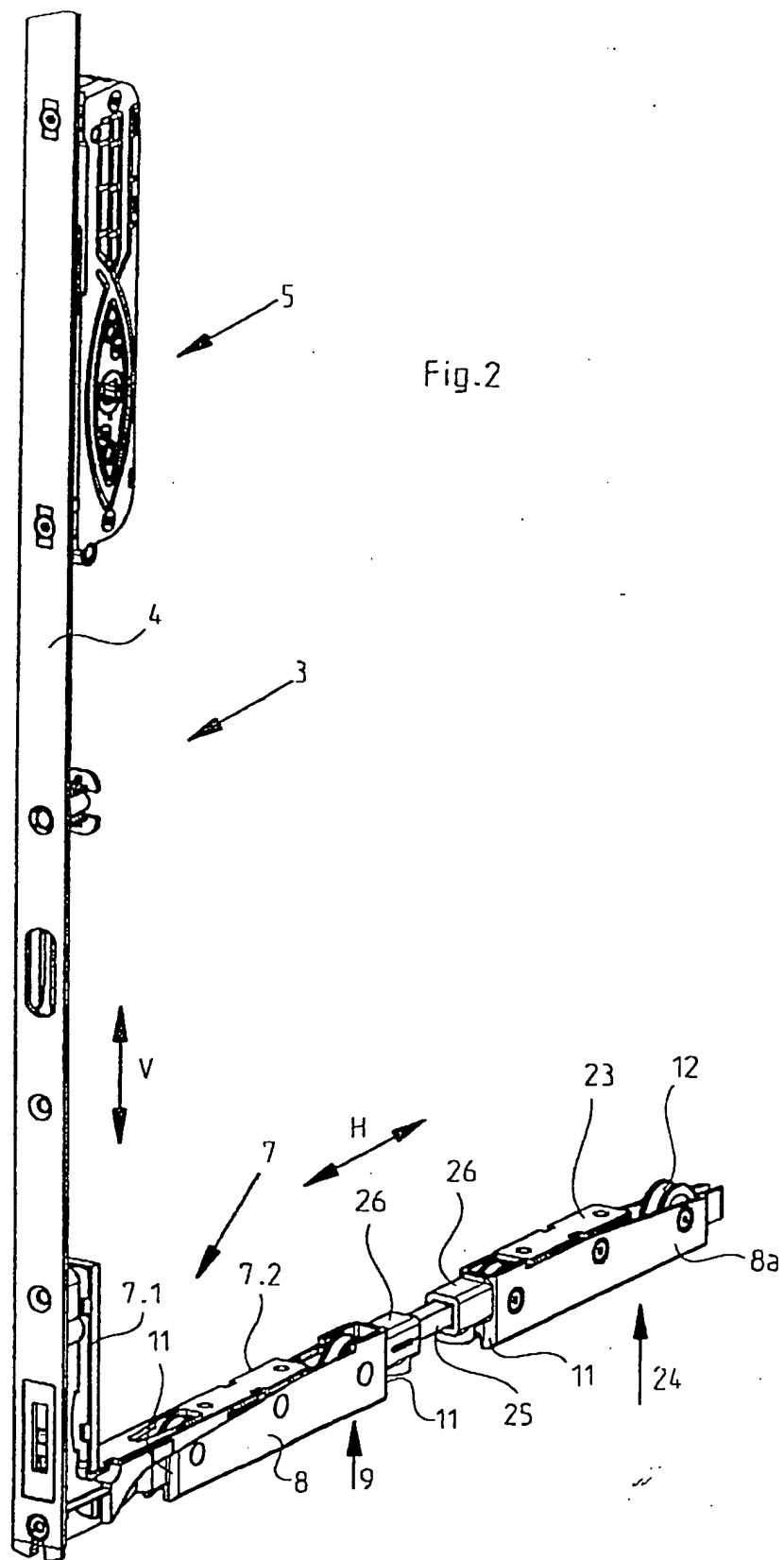
40

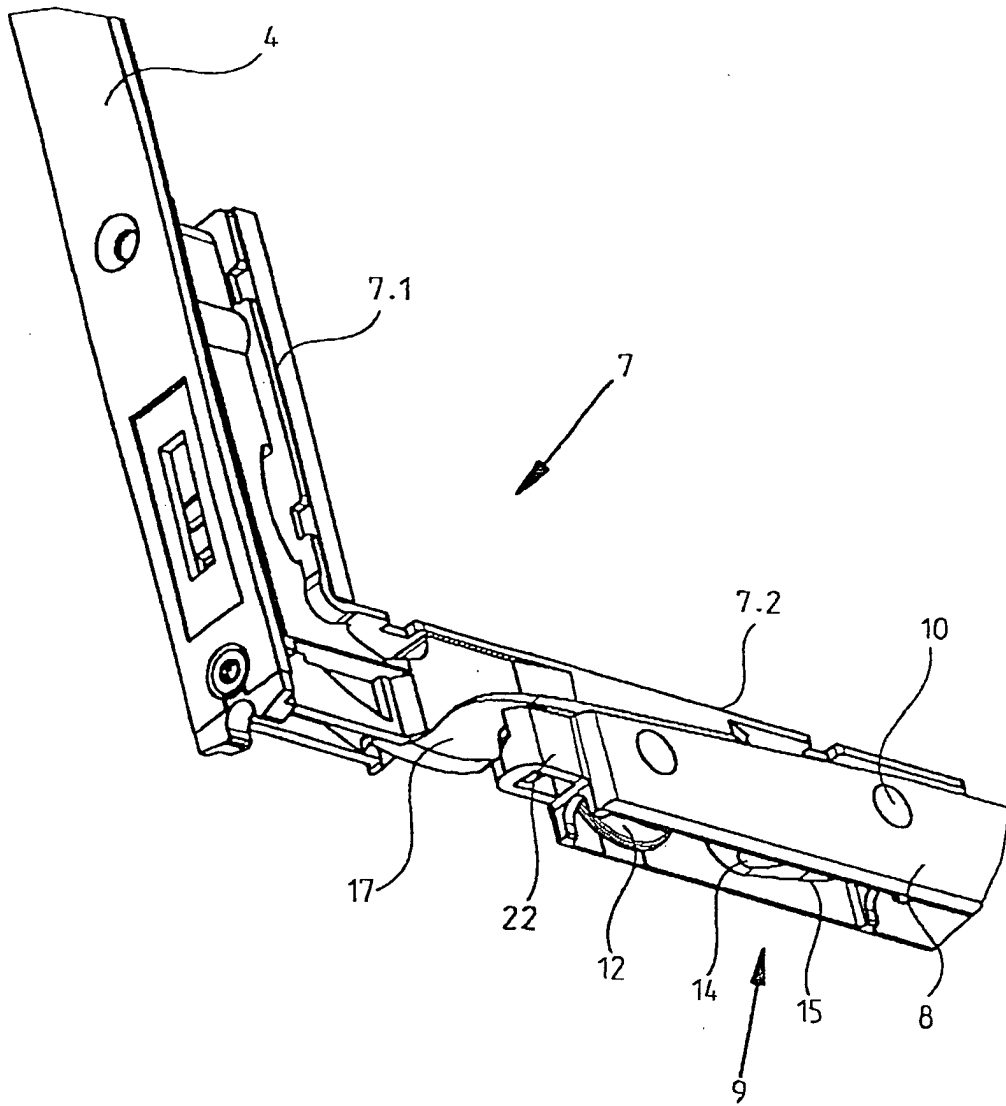
45

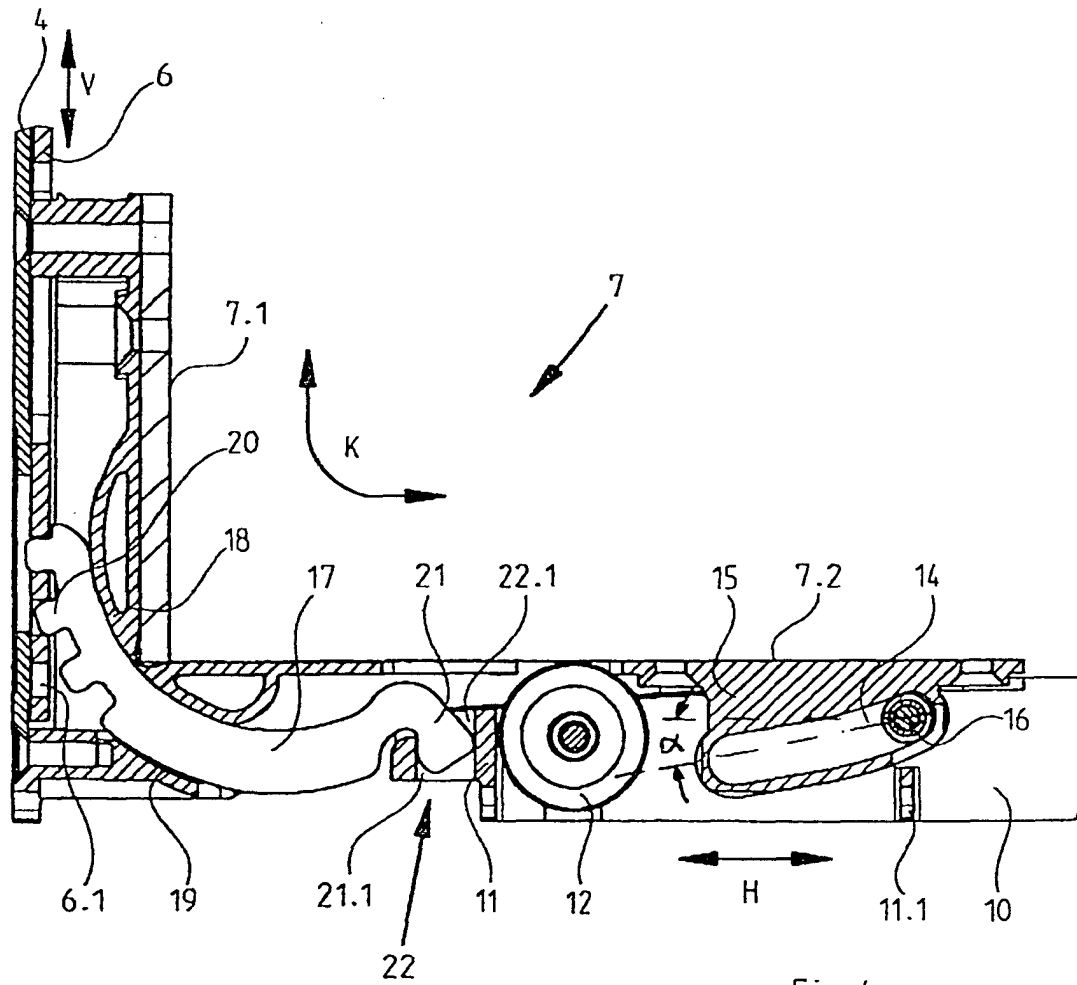
50

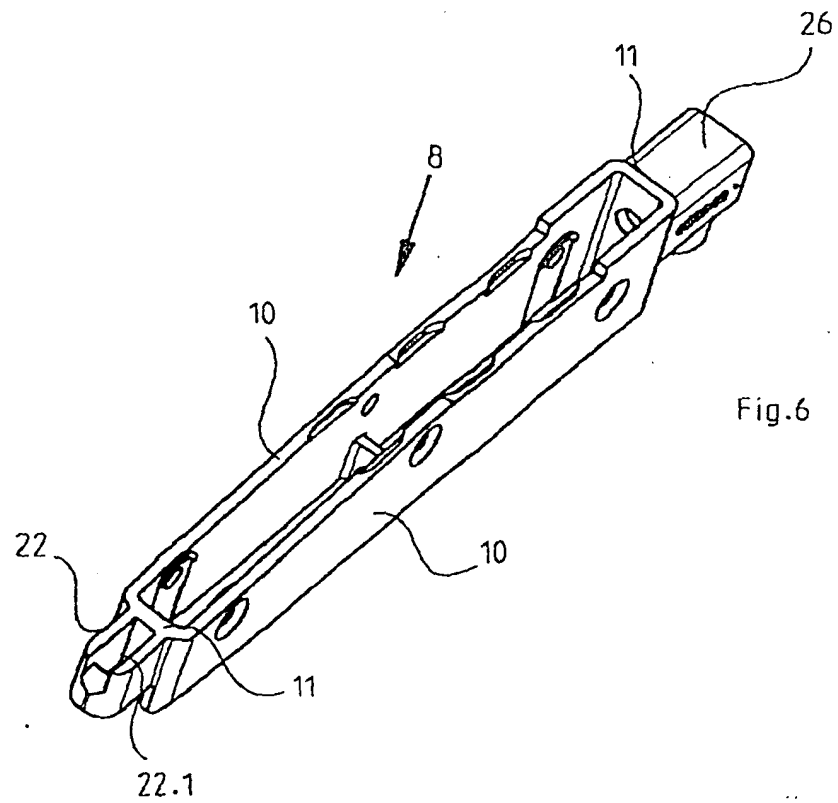
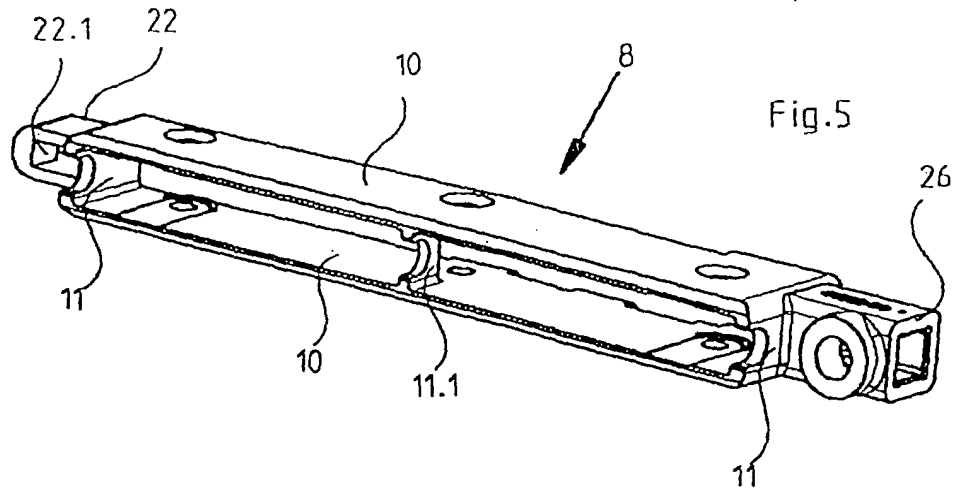
55











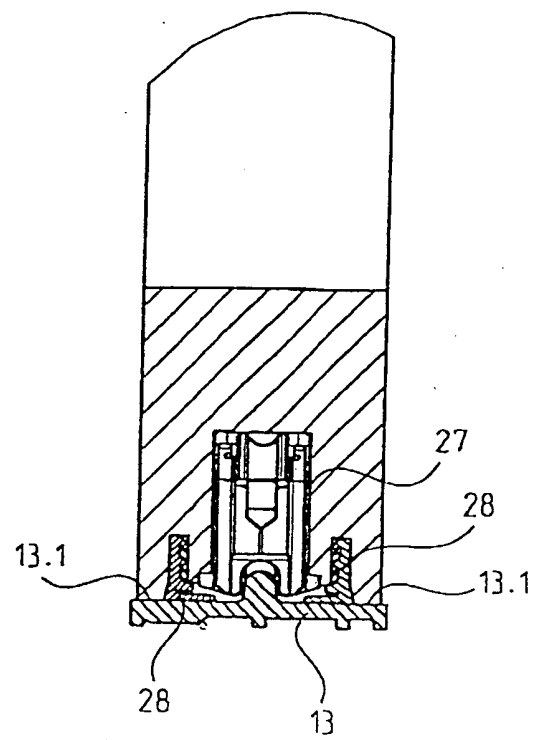


Fig.7

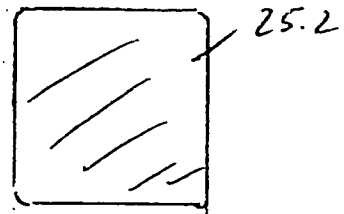
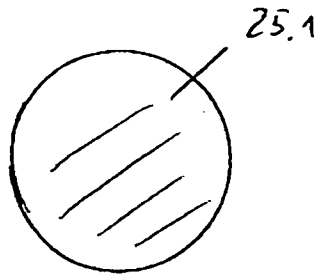


Fig 8

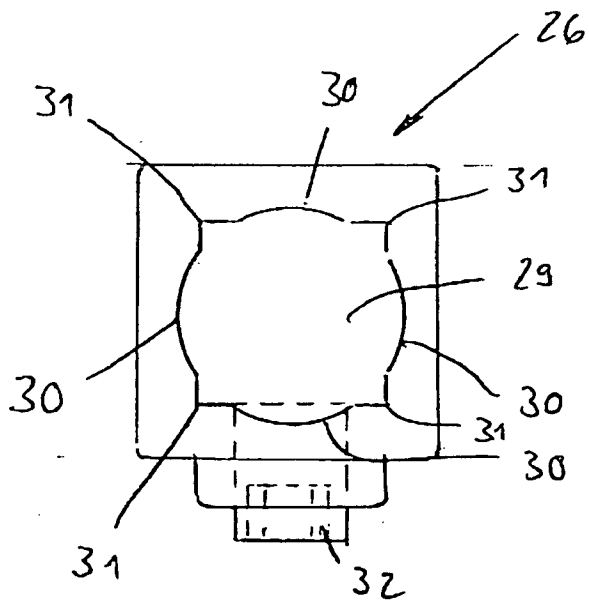


Fig 9

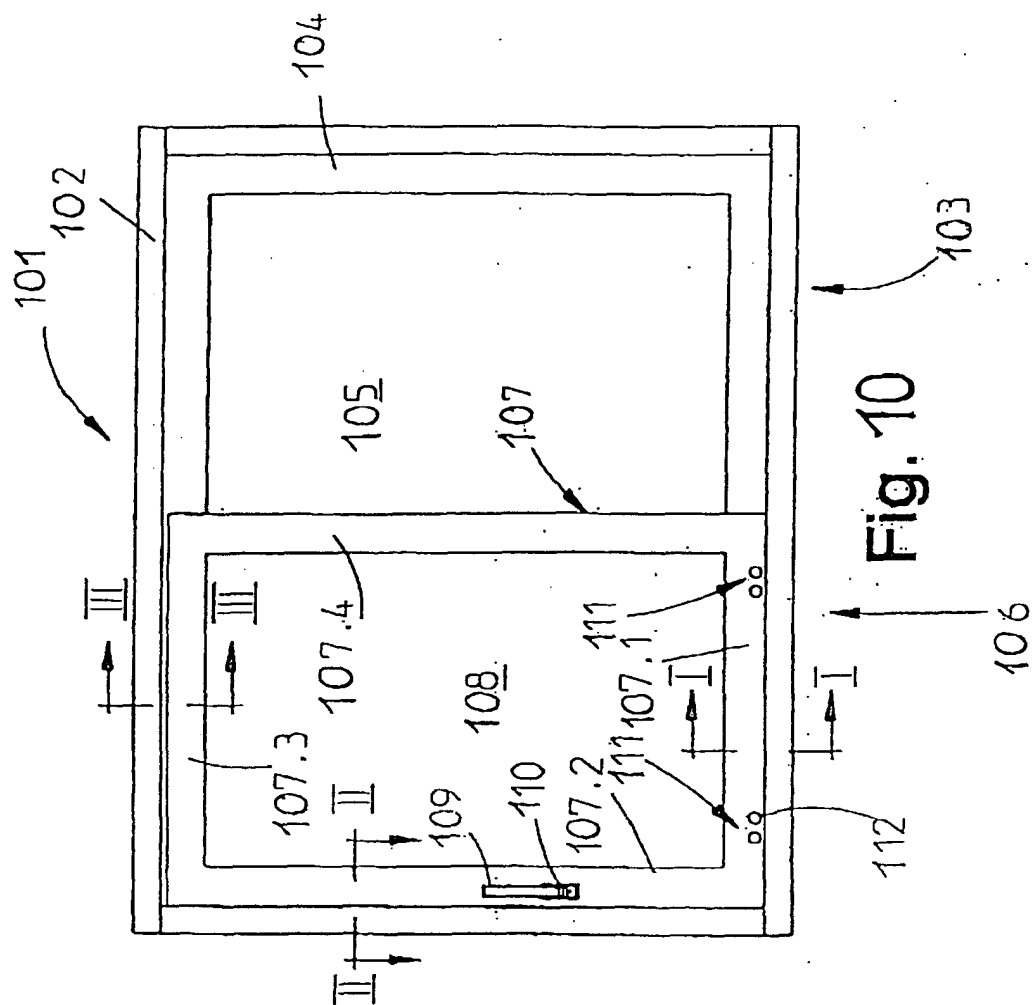


Fig. 11

