

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 675 252 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
28.03.2001 Patentblatt 2001/13

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

(21) Anmeldenummer: **95810186.7**

(22) Anmeldetag: **20.03.1995**

(54) **Vorrichtung zur Führung von verschiebbaren Elementen**

Guide for sliding elements

Dispositif de guidage pour des éléments coulissants

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE ES FR IT LI

(30) Priorität: **28.03.1994 CH 92294**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.10.1995 Patentblatt 1995/40

(73) Patentinhaber: **HAWA AG**
CH-8932 Mettmenstetten (CH)

(72) Erfinder:
• **Haab, Karl**
CH-6343 Rotkreuz (CH)

• **Haab, Otto**
CH-8932 Mettmenstetten (CH)

(74) Vertreter: **Rutz, Peter**
Rebbergstrasse 3a
8915 Hausen a.A. (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-U- 9 010 154 **US-A- 1 983 959**
US-A- 2 015 269 **US-A- 2 659 939**
US-A- 4 072 179 **US-E- 23 576**

EP 0 675 252 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Führung von verschiebbaren Elementen, insbesondere von seitlich verschiebbaren Türen, Fenstern, Trennwänden, Läden und Abdeckungen, nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Schiebetüren, die unter Inanspruchnahme von minimalem Platzbedarf bedient werden können, kommen heute in privaten, industriellen und gewerblichen Bereichen vermehrt zur Anwendung. Die montierten Schiebetüren sind dabei normalerweise an der Oberseite in einer Führung, z.B. einer Laufschiene, verschiebbar gelagert. Damit die Schiebetür beim Öffnen, ohne seitlich anzustossen, z.B. in eine dafür vorgesehene Öffnung verschiebbar ist, ist auf der Türunterseite oft ein weiteres Führungselement bzw. eine Zusatzführung vorgesehen. Bekannte Zusatzführungen weisen die Form eines Metallflügels auf, der, wie z.B. in der Offenlegungsschrift DE-U-9010 154 gezeigt, starr in eine in der Türunterseite vorgesehene Führungsnut hineinragt. Diese oben beschriebenen Vorrichtungen, die zum Öffnen und Schliessen von Fenstern dienen, werden allgemein als Beschläge bezeichnet.

[0003] Bei der Konstruktion von Beschlägen, die zur Führung der Schiebetüren dienen, wird darauf geachtet, dass eine einfache Montierbarkeit, eine zuverlässige Funktion und ein ruhiger Lauf der Türen gewährleistet ist. Aus der EP 0 312 777 A1 ist z.B. ein von coaxialen Rollen getragenes Schiebeter bekannt, das schwingungsarm verschiebbar ist.

[0004] Obwohl die mit bekannten Beschlägen versehenen Schiebetüren gute Laufeigenschaften aufweisen, macht sich nachteilig bemerkbar, dass sie im Stillstand nach wie vor störende Geräusche verursachen können. Diese Geräusche werden durch das Anschlagen des Türblattes gegen die auf der Türunterseite vorgesehene Zusatzführung verursacht, wenn Luftbewegungen auftreten, welche die Schiebetür erfassen. Die dadurch entstehenden Klapper- und Schlaggeräusche werden insbesondere bei allgemein niedrigem Geräuschpegel, z.B. in der Nacht, als störend empfunden.

[0005] Aus der Offenlegungsschrift US-A-4 072 179 ist eine Haltevorrichtung bekannt, die verschiebbare Elemente von aussen umfasst und festhält, so dass keine störende seitliche Verschiebung, jedoch auch keine Verschiebung der Elemente in Laufrichtung mehr möglich ist.

[0006] Aus den Offenlegungsschriften US-A-1 983 959 und US-E-23 576 sind Führungsvorrichtungen bekannt, die die verschiebbaren Elemente in bezug auf seitliche Verschiebungen stabilisieren und gleichzeitig eine weitere Verschiebung in Laufrichtung erlauben. Diese Führungsvorrichtungen, die sehr aufwendig gestaltet sind, benötigen jedoch Rollen und Federn, die gewartet und gegebenenfalls nach längerem Gebrauch ersetzt werden müssen. Ferner können diese Führungsvorrichtungen bei der Verschiebung der Türele-

mente wiederum störende Geräusche verursachen.

[0007] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine kostengünstige Vorrichtung zur Führung von verschiebbaren Elementen zu schaffen, durch die insbesondere die beim Stillstand der Schiebeelemente auftretenden Geräusche beseitigt werden.

[0008] Diese Aufgabe wird durch die im kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 angegebenen Massnahmen gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in weiteren Ansprüchen angegeben.

[0009] Durch die erfindungsgemässe Vorrichtung werden die beim Stillstand durch die verschiebbaren Elemente verursachten Geräusche beseitigt. Ferner wird durch die Vorrichtung, die kostengünstig herstellbar und ohne zusätzlichen Aufwand montierbar ist, eine weitere Verbesserung der Laufruhe bei der Verschiebung der Elemente erzielt. In den Schiebeelementen auftretender Materialschwund wird durch die erfindungsgemässe Vorrichtung kompensiert, wodurch das bei starren Führungselementen bekannte Klemmen und Blockieren vermieden wird.

[0010] Die Erfindung wird nachfolgend anhand einer Zeichnung beispielsweise näher erläutert. Dabei zeigt:

Fig. 1 ein in einer oberen und unteren Führung verschiebbar gelagertes Element und

Fig. 2 eine Vorrichtung zur Führung von verschiebbaren Elementen bzw. eine Zusatzführung, die zwei durchgehend verbundene Federelemente aufweist.

[0011] Fig. 1 zeigt eine Schiebetür TB, die in einer oberen Führung verschiebbar gelagert ist. Die obere Führung besteht dabei aus einer Führungsschiene FS auf der eine Rolle R geführt ist, die über eine Achse und ein Verbindungselement VE mit der Schiebetür TB verbunden ist. Die Schiebetür TB weist auf der Unterseite eine Führungsnut FN auf, in die eine mit dem Boden verbundene Zusatzführung BF hineinragt. Durch die bekannte Zusatzführung BF wird verhindert, dass die Schiebetür TB unten wegkippen und aus der oberen Führung aushängen oder an eine angrenzende Wand anschlagen kann. Wie eingangs beschrieben, besteht bei dieser Vorrichtung jedoch das Problem, dass die Schiebetür TB bei auftretenden Luftbewegungen gegen die Zusatzführung BF anschlägt und störende Geräusche verursacht. Das in der Führungsnut FN vorhandene Spiel, das diese Bewegungen zulässt, ist jedoch notwendig, um ein Verklemmen der Zusatzführung BF innerhalb der Führungsnut FN zu verhindern. Dieses Spiel wird ferner immer genügend gross gewählt, um auftretenden Änderungen des Materials (Temperaturdehnungen, Dehnungen aufgrund wechselnder Feuchtigkeit, etc.) zu begegnen.

[0012] Mittels der in Fig. 2 gezeigten erfindungsgemässen Zusatzführung BF5 gelingt die Beseitigung der oben beschriebenen Probleme.

[0013] Die Zusatzführung BF5 weist eine Basisplatte BP, einen Flügel IFL und zwei elastische Elemente bzw.

Federelemente FF1, FF2 auf, die zum Andrücken gegen die Nutseiten NS1 bzw. NS2 der Führungsnut FN vorgesehen sind. Die Federelemente FF1, FF2 lassen sich vorzugsweise nur soweit gegen den Flügel IFL drücken, bis sie auf einen Anschlag AS auftreffen. Besonders vorteilhaft bei dieser Zusatzführung BF5 ist, dass die Basisplatte BP, der Flügel IFL und die Federelemente FF1, FF2 mit geringem Herstellungsaufwand aus einem Stück gefertigt sind. Die Anschaffung und die Montage z.B. von Blattfedern entfällt daher.

[0014] Falls genügend Platz vorhanden ist und eine Führungsnut an der Unterseite der Schiebetür TB zu vermeiden ist, so kann die Zusatzführung BF5 auch auf der Aussenseite der Schiebetür TB angeordnet sein. Durch elastische Elemente, die gegen die Schiebetür TB vorzugsweise von beiden Seiten einwirken, könnten Vibrationen an die Zusatzführung BF5 abgeführt und ein Anschlagen an dieselbe verhindert werden.

[0015] Obwohl in den Beschreibungen zu den erfindungsgemäßen Gegenständen meistens auf eine Schiebetür TB Bezug genommen wurde, kann die erfindungsgemäße Vorrichtung für beliebige Schiebeelemente wie Türen, Fenster, Trennwände, Abdeckungen, etc. eingesetzt werden. Die Zusatzführung BF5 wird daher entweder am Boden oder an einer Wand montiert.

[0016] Natürlich ist die erfindungsgemäße Vorrichtung auch vorteilhaft anwendbar, falls das Schiebeelement (TB) auf der Unterseite durch eine Laufschiene und auf der Oberseite durch eine Zusatzführung BF5 geführt werden soll.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Führung von Schiebeelementen (TB), insbesondere von Türen, Fenstern, Trennwänden, Schiebeläden und Abdeckungen, die an der Oberseite in einer Schiene (FS) verschiebbar gelagert und an der Unterseite mit einer Führungsnut (FN) versehen sind, bestehend aus einem Führungsteil (BF5), das eine am Boden oder einer Seitenwand befestigbare Basisplatte (BP) und einen damit verbundenen Flügel (IFL) aufweist, der in die Führungsnut (FN) einführbar und zur Führung der Unterseite der Schiebeelemente (TB) geeignet ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Flügel (IFL) mindestens ein elastisches Element (FF1, FF2) aufweist, das derart nach aussen gegen eine entsprechende Seite (NS1; NS2) der Führungsnut (FN) gewölbt ist, dass das Schiebeelement (TB) entlang der Laufrichtung verschiebbar, senkrecht dazu jedoch spielfrei gehalten wird und dass die Basisplatte (BP), der Flügel (IFL) und das elastische Element (FF1, FF2) aus einem Stück gefertigt sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Flügel (IFL) auf beiden Seiten

je mit wenigstens einem elastischen Element (FF1; FF2) versehen ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Basisplatte (BP) quer zur Laufrichtung des Schiebeelementes (TB) verschieb- und arretierbar sind.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die elastischen Elemente (FF1, FF2) Blattfedern oder Spiralfedern sind.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2, 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Flügel (IFL) zur Führung des Schiebeelementes (TB) geeignet ist, falls ein elastisches Element (FF1; FF2) ausfällt.
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1-5, **dadurch gekennzeichnet**, dass das elastische Element (FF1; FF2) an einem Ende mit dem Flügel (IFL) verbunden ist, der einen Anschlag (AS) aufweist, gegen den das andere Ende des elastischen Elementes (FF1; FF2) angedrückt werden kann.
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1-6, **dadurch gekennzeichnet**, dass das elastische Element (FF1; FF2) an einem Ende mit dem Flügel (IFL) verbunden ist, der einen Hohlraum aufweist, in den das andere Ende des elastischen Elementes (FF1; FF2) hinein gedrückt werden kann.

Claims

1. An apparatus for guiding slidable elements (TB), particularly doors, windows, dividing walls, sliding shutters and coverings with a guide groove (FN) on the lower side and being slidably journaled on the upper side in a guide rail (FS) said apparatus consisting of an additional guide (BF5) with a base plate (BP), that can be mounted on the floor or a side wall, and with a wing (IFL) connected thereto, which can be inserted into the guide groove (FN) and which is suitable to guide the lower side of the slidable elements (TB), **characterised in that** the wing (IFL) includes at least one elastic element (FF1, FF2), which is outwardly curved against the sides (NS1 or NS2) of the guide groove (FN) in such a way that the slidable element (TB) is slidable in operating direction but hold free from movements in perpendicular direction thereto and with the base plate (BP), the wing (IFL) and the elastic element (FF1, FF2) being formed of one piece.
2. The apparatus of claim 1, **characterised in that** the wing (IFL) includes on both sides at least one elastic

element (FF1, FF2).

3. The apparatus of claim 1 or 2, **characterised in that** the base plate (BP) is movable and arrestable in a direction transverse to the operational direction of the sliding element (TB). 5
4. The apparatus of claim 1, 2 or 3, **characterised in that** the elastic elements (FF1, FF2) take the form of leaf springs or spiral springs. 10
5. The apparatus of claim 1, 2, 3 or 4, **characterised in that** the that wing (IFL) is capable for guiding the slidable element (TB), in the event that an elastic element (FF1, FF2) fails. 15
6. The apparatus of one of claims 1-5, **characterised in that** the elastic element (FF1, FF2) is connected on one end to the wing (IFL) which comprises a stop (AS), against which stop (AS) the other end of the elastic element (FF1, FF2) can be pressed on. 20
7. The apparatus of one of claims 1-6, **characterised in that** the elastic element (FF1, FF2) is connected on one end to the wing (IFL) which comprises a hollow space, into which the other end of the elastic element (FF1, FF2) can be pressed in. 25

Revendications 30

1. Dispositif de guidage pour des éléments coulissants (TB), en particulier pour des portes, fenêtres, cloisons, volets coulissants et recouvrements, montés avec une possibilité de déplacement sur le côté supérieur dans un rail (FS) et munis sur le côté inférieur d'une rainure de guidage (FN), composé d'une pièce de guidage (BF5) dotée d'une plaque de base (BP), pouvant être fixée sur le sol ou sur une paroi latérale, et d'un vantail (IFL) pouvant être assemblé avec cette dernière, être introduit dans la rainure de guidage (FN) et adapté au guidage du côté inférieur des éléments coulissants (TB), caractérisé en ce que le vantail (IFL) présente au moins un élément élastique (FF1, FF2) cintré vers l'extérieur contre un côté correspondant (NS1 ; NS2) de la rainure de guidage (FN) de sorte que l'élément coulissant (TB) peut se déplacer le long du sens de roulement, mais est maintenu sans jeu par rapport à ce dernier, et en ce que la plaque de base (BP), le vantail (IFL) et l'élément élastique (FF1, FF2) sont fabriqués d'une seule pièce. 35 40 45 50
2. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le vantail (IFL) est muni sur chacun de ses deux côtés d'au moins un élément élastique (FF1 ; FF2). 55

3. Dispositif suivant l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la plaque de base (BP) peut être déplacée et bloquée transversalement par rapport au sens de roulement de l'élément coulissant (TB).
4. Dispositif suivant l'une des revendications 1, 2 et 3, caractérisé en ce que les éléments élastiques (FF1, FF2) sont des ressorts à lames plates ou des ressorts en spirale.
5. Dispositif suivant l'une des revendications 1, 2, 3 et 4, caractérisé en ce que le vantail (IFL) se prête au guidage de l'élément coulissant (TB), en cas de défaillance d'un élément élastique (FF1 ; FF2).
6. Dispositif suivant l'une des revendications précédentes 1 - 5, caractérisé en ce que l'élément élastique (FF1 ; FF2) est assemblé sur une extrémité avec le vantail (IFL) qui présente une butée (AS), contre laquelle peut être pressée l'autre extrémité de l'élément élastique (FF1 ; FF2).
7. Dispositif suivant l'une des revendications précédentes 1 - 6, caractérisé en ce que l'élément élastique (FF1 ; FF2) est assemblé sur une extrémité avec le vantail (IFL), doté d'un espace creux dans lequel l'autre extrémité de l'élément élastique (FF1 ; FF2) peut être enfoncée.

Fig. 1

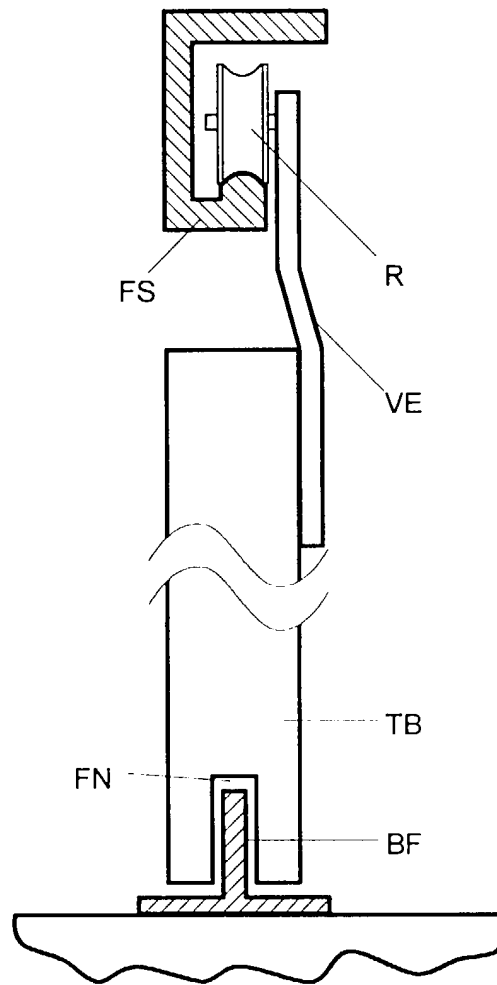


Fig. 2

