



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer : **95810186.7**

(51) Int. Cl.⁶ : **E05D 15/06**

(22) Anmeldetag : **20.03.95**

(30) Priorität : **28.03.94 CH 922/94**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :
04.10.95 Patentblatt 95/40

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

(71) Anmelder : **HAWA AG**
Untere Fischbachstrasse 4
CH-8932 Mettmenstetten (CH)

(72) Erfinder : **Haab, Karl**
Obere Weidstrasse 7
CH-6343 Rotkreuz (CH)
Erfinder : **Haab, Otto**
Zürichstrasse 25
CH-8932 Mettmenstetten (CH)

(74) Vertreter : **Rutz, Peter**
Pilatusstrasse 19
CH-8915 Hausen a.A. (CH)

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

(57) Die Vorrichtung dient zur Führung von Schiebeelementen (TB), insbesondere von Türen, Fenstern, Trennwänden, Läden und Abdeckungen, die an der Oberseite in einer ersten Führung verschiebbar gelagert und an der Unterseite durch eine mit dem Boden oder einer Seitenwand verbundene Zusatzführung (BF) geführt sind. Die Zusatzführung (BF1, ..., BF8) weist mindestens ein elastisches Element (FE, BLF, FF, ...) auf, das direkt oder über Mittel (KE; DFL, ADR; AH, ADR2; SCH), die zur Kraftübertragung dienen, derart gegen die Unterseite des Schiebeelementes (TB) andrückt wird, dass die Unterseite des Schiebeelementes (TB) von der Zusatzführung (BF1, ..., BF8) spielfrei gehalten wird. Dadurch werden sowohl im Stillstand als auch beim Verschieben des Schiebeelementes (TB) störende Geräusche vermieden.

Fig. 2a

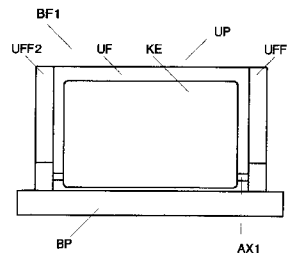
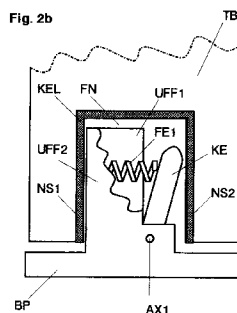


Fig. 2b



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.

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 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.

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 koaxialen Rollen getragenes Schiebeter bekannt, das schwingungsarm verschiebbar ist.

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.

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

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

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 Materialschwind wird durch die erfin-

dungsgemässe Vorrichtung kompensiert, wodurch das bei starren Führungselementen bekannte Klemmen und Blockieren vermieden wird.

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

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

Fig. 2 eine untere Führung (Zusatzführung), die ein seitlich kippbares Element aufweist

Fig. 3 eine Zusatzführung mit einer Blattfeder

Fig. 4 eine Zusatzführung mit einem Drehflügel und Rollen

Fig. 5 eine Zusatzführung, die beidseitig mit je einer Blattfeder versehen ist

Fig. 6 eine Zusatzführung mit zwei durchgehend verbundenen Federelementen

Fig. 7 eine Zusatzführung mit einem vertikal verschiebbaren Hebel und einer Rolle

Fig. 8 eine Zusatzführung mit einem vertikal verschiebbaren Element

Fig. 9 eine U-förmige Zusatzführung, in der das Schiebeelement führbar ist

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 weggippen 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.

Mittels der in den Figuren 2 bis 9 beschriebenen erfindungsgemässen Zusatzführungen BF1,..., BF8 gelingt die Beseitigung der oben beschriebenen Probleme. Fig. 2 zeigt eine Zusatzführung BF1, die aus einer mit dem Boden oder einer Seitenwand verbindbaren Basisplatte BP und einem mit der Basisplatte BP verbundenen U-förmigen Element UP besteht, das zwei Flügel UFF1, UFF2 und ein die Flügel UFF1, UFF2 verbindendes Zwischenstück UF aufweist. Die Flügel UFF1, UFF2 sind nahe der Basisplatte BP durch eine Achse AX1 miteinander verbunden, auf

welcher ein Kippelement KE derart gelagert ist, dass es in die Öffnung des U-förmigen Elements UP hinein- oder aus dieser hinausgekippt werden kann. Vorzugsweise ist zur Begrenzung der Auslenkung des Kippelementes KE nach aussen ein Anschlag vorgesehen, gegen den das Kippelement KE mittels einem elastischen Element FE1 gedrückt wird, solange die Zusatzführung BF1 nicht montiert ist. Als elastisches Element ist beispielsweise eine Blatt- oder Spiralfeder FE1 geeignet, welche einerseits gegen das Zwischenstück UF und andererseits gegen das Kippelement KE drückt. In Fig. 2a ist die Zusatzführung BF1 in montiertem Zustand dargestellt. Das U-förmige Element UP und das Kippelement KE ragen dabei derart in die an der Unterseite der Schiebetür TB vorgesehene U-förmige Führungsnut FN hinein, dass das Zwischenstück UF und das Kippelement KE parallel an den Nutseiten NS1 bzw. NS2 der Führungsnut FN anliegen. Durch die von der Feder FE1 ausgeübte Kraft drückt das Kippelement KE die Nutseite NS2 nach aussen, bis die Nutseite NS1 am Zwischenstück UF anliegt. Die Nutseiten NS1 und NS2 sind daher andauernd mit der Zusatzführung BF1 in Kontakt, so dass ein gegenseitiges Anschlagen der Nutseiten NS1 und NS2 an die Zusatzführung BF1 sowohl im Stillstand als auch beim Verschieben der Tür TB verhindert wird. Das Auftreten von störenden Geräuschen wird daher vermieden.

Vorzugsweise werden die Basisplatte BP und das U-förmige Element UP in einem Guss gefertigt. Die in Fig. 2 gezeigte Zusatzführung BF1 könnte ferner durch die Verwendung eines H-förmigen Elements (anstatt der U-Form) erweitert werden, in dem auf jeder Nutseite NS1 bzw. NS2 ein Kippelement KE vorgesehen ist. Dabei wird vorzugsweise nur ein elastisches Element FE1 verwendet, das die beiden Kippelemente KE nach aussen gegen die Nutseiten NS1 und NS2 stösst. In Fig. 2b ist in der Führungsnut FN ferner ein Hartholz- oder Kunststoffeinsleger KEL vorgesehen, der entsprechend dem für die Zusatzführung BF1 verwendeten Material so gewählt ist, dass nur geringe Reibungskräfte beim Verschieben der Tür TB auftreten. Die Länge der Flügel UFF1, UFF2 des U-förmigen Elements UP ist vorzugsweise derart gewählt, dass die Zusatzführung BF1 beim Ausfall eines der beweglichen Teile FE1, KE, AX1, noch die Funktion der nichterfindungsgemässen in Fig. 1 gezeigten Zusatzführung BF aufweist. Diese Massnahme wird vorzugsweise auch bei den nachfolgend beschriebenen Zusatzführungen BF2, ..., BF7 sinngemäss angewendet.

In Fig. 3 ist eine Zusatzführung BF2 gezeigt, die aus einer Basisplatte BP und einem damit verbundenen und senkrecht darauf stehenden Flügel FL1 besteht, der von einer Blattfeder BLF1 umschlossen ist, die auf den Flügelseiten nach aussen gewölbt ist. Eine Schnittdarstellung der montierten Zusatzführung BF2 ist in Fig. 3b gezeigt. Der Flügel FL1 verläuft da-

bei innerhalb der Führungsnut FN der Schiebetür TB. Die Wölbungen BWR, BWF der Blattfeder BLF1 sind in Kontakt mit den Nutseiten NS1 bzw. NS2 und drücken diese elastisch nach aussen, so dass die Schiebetür TB sowohl im Stillstand als auch beim Verschieben spielfrei geführt ist. Die Enden FLE des Flügels FL1 weisen einen grösseren Querschnitt auf, so dass die Blattfeder BLF1 beidseitig unverschiebbar gehalten ist. Ferner sind die Flügelenden FLE derart dimensioniert, dass beim Ausfall der Blattfeder BLF1 noch die Funktion der nichterfindungsgemässen in Fig. 1 gezeigten Zusatzführung BF gewährleistet bleibt.

Diese Minimalfunktion soll in der in Fig. 4 gezeigten Zusatzführung BF3 durch Flügelteile FLT wahrgenommen werden, die mit der Basisplatte BP verbunden sind. Die Basisplatte BP ist ferner über eine Achse AX2 mit einem Drehflügel DFL verbunden, dessen Enden über weitere Achsen AX3 je mit einer Rolle ADR verbunden sind. Die Zusatzführung BF3 ist ferner mit einem elastischen Element, z.B. einer Spiralfeder FE2 verbunden, welche den Drehflügel DFL relativ zur Basisplatte BP um die Achse AX2 dreht. Vorzugsweise ist die Drehbewegung durch einen Anschlag begrenzt. Fig. 4b zeigt eine Schnittdarstellung der montierten Zusatzführung BF3. Daraus ist ersichtlich, dass die Rollen ADR durch die Kraft der Feder FE2 gegen die Nutseiten NS1 bzw. NS2 der Führungsnut FN gedrückt werden, wodurch die Schiebetür TB sowohl im Stillstand, als auch beim Verschieben spiel- und geräuschfrei gehalten bzw. geführt wird.

Fig. 5 zeigt eine weitere mit einem Flügel FL2 versehene Zusatzführung BF4, die zumindest an einer Seite des Flügels FL2 mit einer gewölbten Blattfeder BLF2a bzw. BLF2b verbunden ist, die auf einer Seite von einem Befestigungselement SRW gehalten wird. Auf der anderen Seite weist die Blattfeder BLF2a einen Schlitz SL auf, in den ein mit dem Flügel FL2 verbundener Nocken NK hineinragt. Beim Andrücken der Blattfeder BLF2 wird diese daher durch den Nocken NK geführt. Die schraffiert gezeichnete Wölbung BW der Blattfeder BLF2a drückt nach Montage der Zusatzführung BF4 gegen die Nutseiten NS1 bzw. NS2 der Führungsnut FN, wodurch die Schiebetür TB wiederum geräuschfrei gehalten bzw. geführt wird. Falls, wie in Fig. 5b gezeigt, beidseits des Flügels FL2 Blattfedern BLF2a, BLF2b vorgesehen sind, werden deren Wölbungen vorzugsweise einander gegenüberliegend vorgesehen. Dadurch wird verhindert, dass durch die Schiebetür TB ein Drehmoment auf die montierte Zusatzführung BF4 ausgeübt wird.

Fig. 6 zeigt eine weitere Zusatzführung BF5, die eine Basisplatte BP, einen Flügel IFL und zwei elastische Elemente bzw. Federelemente FF1, FF2 aufweist, 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 der z.B. in Fig. 5 gezeigten Blattfedern BLF entfällt daher.

Fig. 7 zeigt eine Zusatzführung BF6, die eine Rolle ADR2 aufweist, welche in eine annähernd V-förmige untere Führungsnut FNV einer Schiebetür TB gedrückt wird. Die Rolle ADR2 ist über einen Hebel AH über ein Gelenk (Achse AX4, Flügel FL3) mit der Basisplatte BP verbunden. Der Hebel AH wird von einem elastischen Element, z.B. einer Spiralfeder FE3 vertikal nach oben gedrückt, so dass die Rolle ADR2 beide Seiten NS1, NS2 der Führungsnut FNV kontaktiert. Dadurch wird die Schiebetür TB wiederum gehalten oder geführt, ohne dass die Tür gegen die Zusatzführung BF6 anschlägt und Geräusche verursacht.

Fig. 8 zeigt eine weitere Zusatzführung BF7 mit einem Führungselement SCH, das vertikal in eine annähernd V-förmige untere Führungsnut FNV einer Schiebetür TB verschiebbar ist. Das Führungselement SCH ist von einer Achse AX5 gehalten, die an den Enden in Schlitten SFR geführt ist, die in einer U-förmigen, mit der Basisplatte BP verbundenen Halterung H vorgesehen sind. Zur vertikalen Verschiebung des Führungselementes SCH ist ein elastisches Element, z.B. eine Spiralfeder FE4 vorgesehen. Vibrationen der Schiebetür TB werden dadurch, wie bei den vorgängig beschriebenen Zusatzführungen BF1, ..., BF6 auf das elastische Element FE4 übertragen und von diesem absorbiert. Vorzugsweise werden daher elastische Elemente gewählt, die über ein hohes Absorptionsvermögen verfügen. Zusätzlich zu Federn könnten z.B. bekannte hydraulische Dämpfer eingesetzt werden. In Fig. 7 ist zu diesem Zweck ein hydraulischer Dämpfer DE parallel zur Spiralfeder FE3 angeordnet.

Falls genügend Platz vorhanden ist und eine Führungsnut an der Unterseite der Schiebetür TB zu vermeiden ist, so können die Zusatzführung BF1, ..., BF7 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 BF abgeführt und ein Anschlagen an dieselbe verhindert werden. In Fig. 9 ist eine U-förmige Zusatzführung BF8 dargestellt, in der eine Schiebetür TB geführt und gehalten ist. Zwei aus Fig. 7 bekannte Zusatzführungen BF bilden dabei die Flügelteile USL, USR der Zusatzführung BF8, die über ein Zwischenstück UB miteinander verbunden sind. Diese Zusatzführung BF8 benötigt jedoch mehr Platz, ist aufwendiger in der Herstellung und hinterlässt allenfalls Spuren an der Unterseite der Schiebetür TB.

Obwohl in den Beschreibungen zu den erfin-

dungsgemässen 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 Zusatzführungen BF1, ..., BF8 werden daher entweder am Boden oder an einer Wand montiert. Vorteilhafterweise werden die auf den Basisplatten BP vorgesehenen Elemente (das U-förmige Element UP in Fig. 2, die Flügel FL1, FL2 in den Fig. 3 und 5, der Drehflügel DFL in Fig. 4, der Kipphebel AH in Fig. 7, und die Halterung H in Fig. 8) quer zur Laufrichtung der Schiebetür TB verschiebbar und arretierbar angeordnet. Dadurch lassen sich die Zusatzführungen BF1, ..., BF8 entsprechend dem Verlauf der Schiebetür TB bzw. der Führungsnut FN, FNV leichter justieren.

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 BF1, ..., BF8 geführt werden soll.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Führung von Schiebeelementen (TB), insbesondere von Türen, Fenstern, Trennwänden, Schiebeläden und Abdeckungen, die an einer Seite in einer ersten Führung verschiebbar gelagert und an der gegenüberliegenden Seite durch eine mit dem Boden oder einer Seitenwand verbundene Zusatzführung (BF) geführt sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Zusatzführung (BF1, ..., BF8) mindestens ein elastisches Element (FE, BLF, FF,) aufweist, das direkt oder über Mittel (KE; DFL, ADR; AH, ADR2; SCH), die zur Kraftübertragung vorgesehen sind, derart gegen die zugehörige Seite des Schiebeelementes (TB) andrückt, dass das Schiebeelement (TB) von der Zusatzführung (BF1, ..., BF8) spielfrei gehalten wird.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass in der der Zusatzführung (BF1, ..., BF8) zugewandten Seite des Schiebeelementes (TB) eine zumindest annähernd U- oder V-förmige Führungsnut (FN; FNV) mit einander gegenüberliegenden Nutseiten (NS1, NS2) vorgesehen ist und dass durch das elastische Element (FE, BLF, FF,) direkt oder über Mittel (KE; DFL, ADR; AH, ADR2; SCH) an zumindest eine der Nutseiten (NS1, NS2) angedrückt wird.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Zusatzführung (BF1) mit einer zur Montage dienenden Basisplatte BP versehen ist, die mit einem annähernd U-förmigen Element (UP) verbunden ist, dessen Flügel

UFF durch eine Achse (AX1) miteinander verbunden sind, auf der ein abkippbares Kippelement (KE) gelagert ist, das über das elastische Element (FE1) mit dem U-förmigen Element (UP) derart verbunden ist, dass das Kippelement (KE) gegen die Nutseite (NS1; NS2) gedrückt wird, oder dass die Basisplatte BP mit einem annähernd H-förmigen Element (UP) in dem zwei Kippelemente (KE) vorgesehen sind, die vorzugsweise von einem einzigen elastischen Element (FE 1) gegen die Nutseiten (NS1, NS2) gedrückt werden.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Zusatzführung (BF2; BF4) mit einer zur Montage dienenden Basisplatte (BP) versehen ist, die mit einem annähernd senkrecht zur Basisplatte (BP) stehenden Flügel (FL1) versehen ist, der in die Führungsnut (FN) hineinragt und der von einer Blattfeder (BLF1) umschlossen ist, die auf den Flügelseiten nach aussen gegen die Nutseiten (NS1, NS2) gewölbt ist oder dass auf zumindest einer Flügelseite eine Blattfeder (BLF2a bzw. BLF2b) gehalten und geführt ist, die nach aussen gegen die Nutseite (NS1 bzw. NS2) gewölbt ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Zusatzführung (BF5) mit einer zur Montage dienenden Basisplatte (BP) versehen ist, die mit einem annähernd senkrecht zur Basisplatte (BP) stehenden Flügel (IFL) versehen ist, der in die Führungsnut (FN) hineinragt und der zumindest ein elastisches Element (FF1, FF2) aufweist, dass nach aussen gegen die Nutseite (NS1 bzw. NS2) gewölbt ist und dass die Basisplatte (BP), der Flügel (IFL) und das elastische Element (FF1, FF2) aus einem Stück gefertigt sind.

6. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Zusatzführung (BF3) mit einer zur Montage dienenden Basisplatte (BP) versehen ist, die mit einer annähernd senkrecht zur Basisplatte (BP) stehenden Achse (AX2) verbunden ist, die in die Führungsnut (FN) hineinragt und auf der ein Drehflügel (DFL) gelagert ist, von dem zumindest ein Ende über eine weitere Achse (AX3) mit einer Rolle (ADR) verbunden ist und dass das mit der Basisplatte (BP) verbundene elastische Element (FE2) zur Drehung des Drehflügels (DFL) gegen die Nutseite (NS1 bzw. NS2) vorgesehen ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Zusatzführung (BF6) mit einer zur Montage dienenden Basisplatte (BP) versehen ist, die über eine Achse (AX4) mit

einem Kipphebel (AH) verbunden ist, dessen Ende mit einer weiteren Achse (RAX) versehen ist, die zur Lagerung einer Rolle (ADR2) dient, dass ein elastisches Element (FE3) vorgesehen ist, welches den Kipphebel (AH) vertikal nach oben derart in die annähernd V-förmige Führungsnut (FNV) drückt, dass die Rolle auf beiden Seiten (NS1, NS2) der Führungsnut (FNV) anstösst.

8. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Zusatzführung (BF7) mit einer zur Montage dienenden Basisplatte (BP) versehen ist, die mit einer Halterung (H) verbunden ist, in der ein Führungselement (SCH) derart in die V-förmige Führungsnut (FNV) hinein verschiebbar gelagert ist, dass das Führungselement (SCH) von einem elastischen Element (FE4) nach oben gestossen auf beiden Seiten (NS1, NS2) der Führungsnut (FNV) anstösst.

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Basisplatte (BP) oder die auf der Basisplatte (BP) vorgesehenen Elemente (UP, FL, DFL, AH, H) quer zur Laufrichtung des Schiebeelementes (TB) verschieb- und arretierbar sind.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass die zur Halterung der verschiebbaren bzw. elastischen Teile vorgesehenen Elemente (UP, FL, IFL, FLT, H) zur Führung des Schiebeelementes (TB) geeignet sind, falls ein elastisches Element (FE, BLF, FF,) oder ein davon bewegtes Teil (AH, SCH, DFL, KE, ADR) ausfällt und/oder dass die elastischen Elemente (FE, BLF, FF,) vorzugsweise Blattfedern oder Spiralfedern sind.

11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass die U- oder V-förmige Führungsnut (FN; FNV) mit einem Hartholz- oder einem Kunststoffeinleger (KFL) versehen ist.

Fig. 1

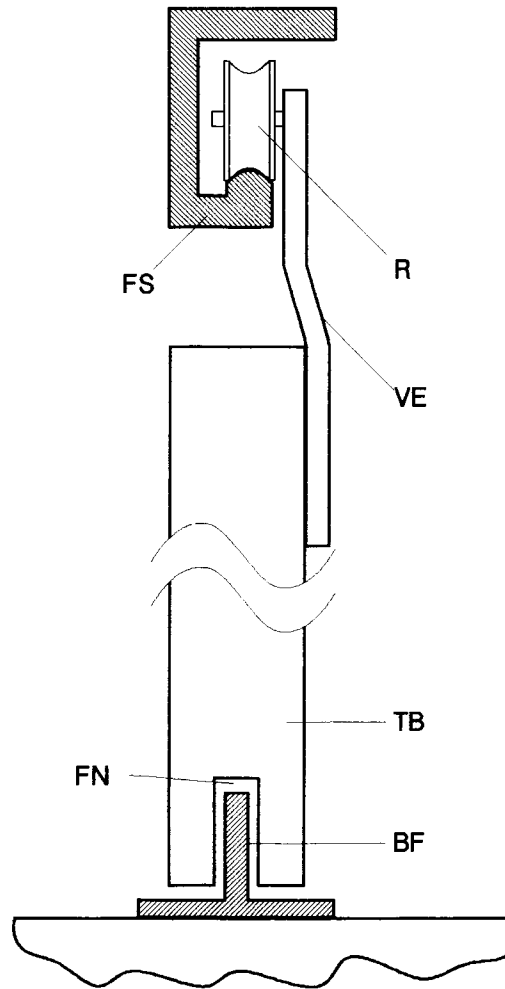


Fig. 2a

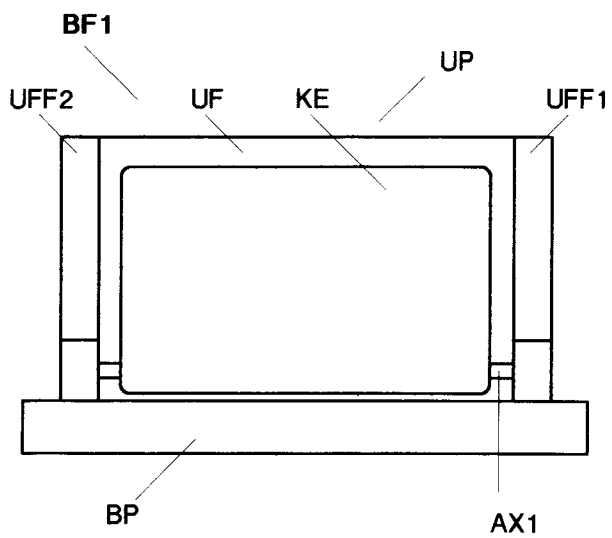


Fig. 2b

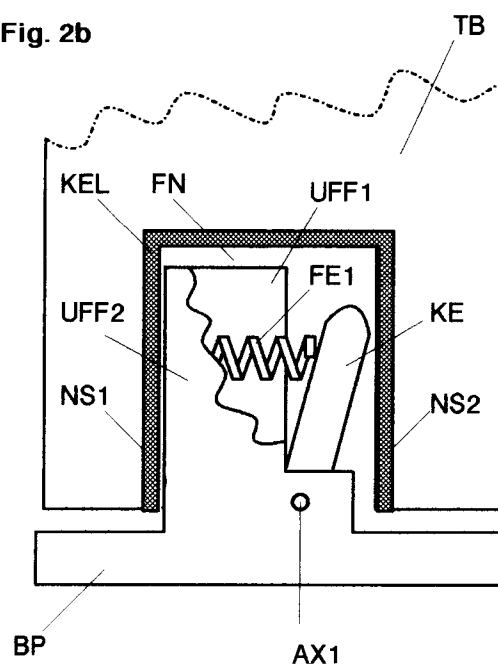


Fig. 3a

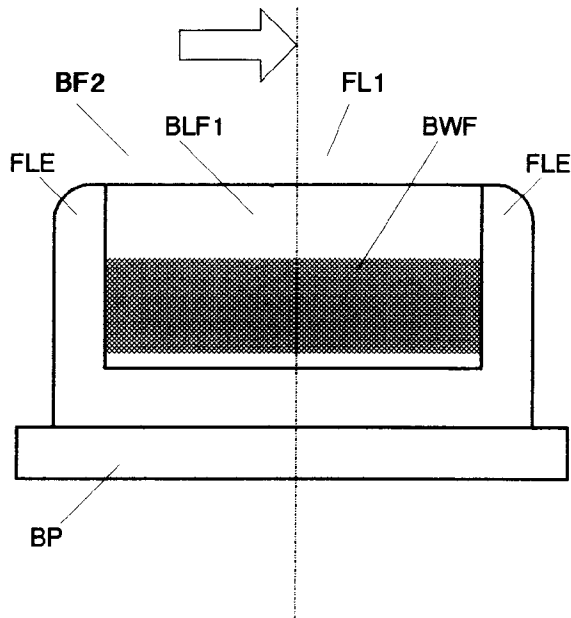


Fig. 3b

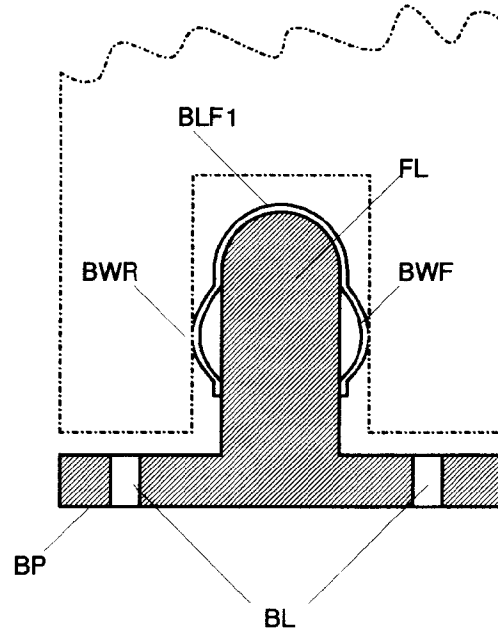


Fig. 4a

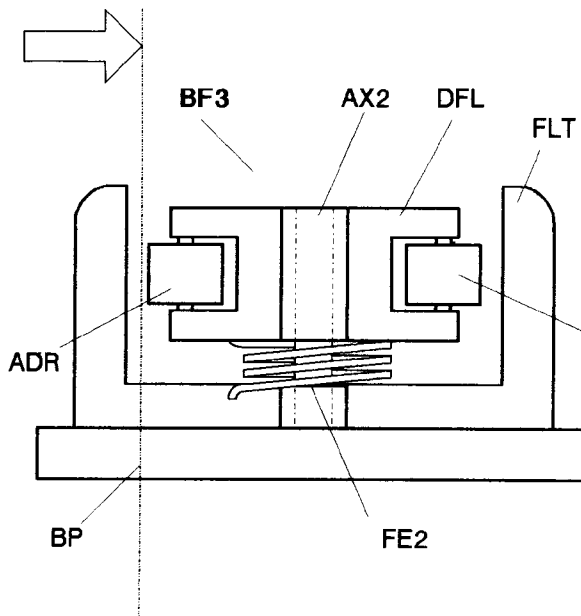


Fig. 4b

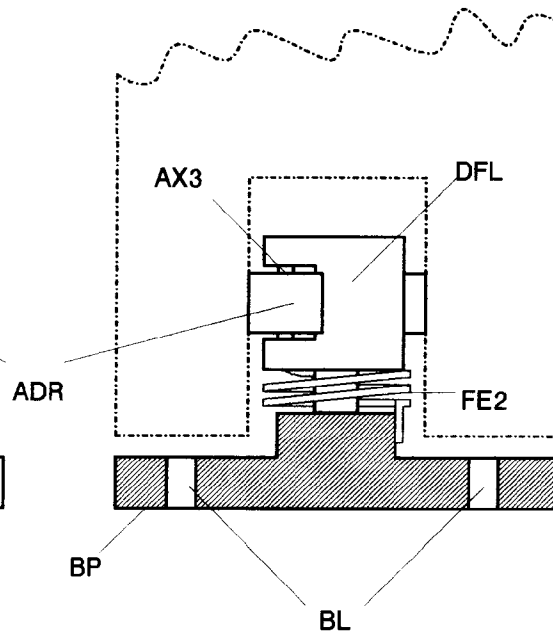


Fig. 5a

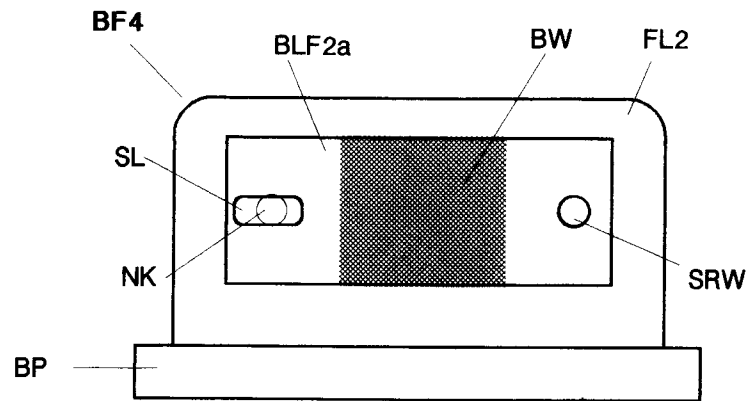


Fig. 5b

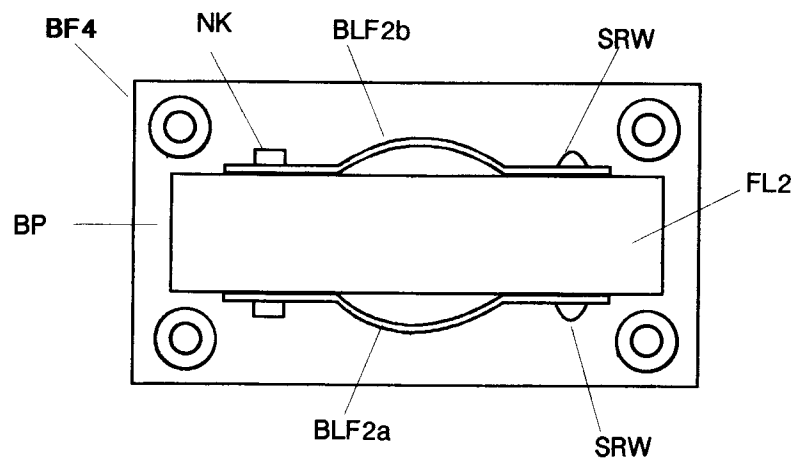


Fig. 6

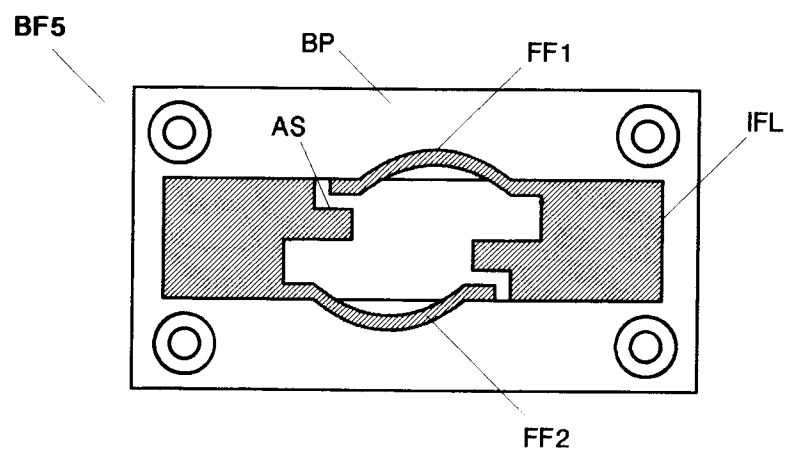


Fig. 7a

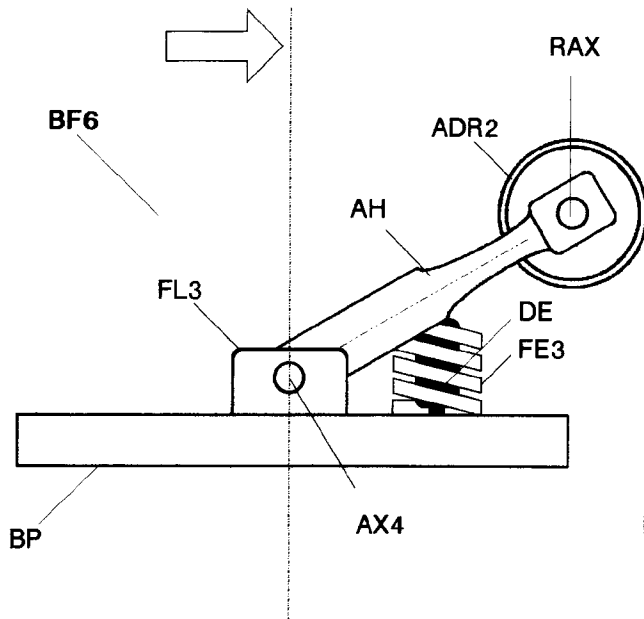


Fig. 7b

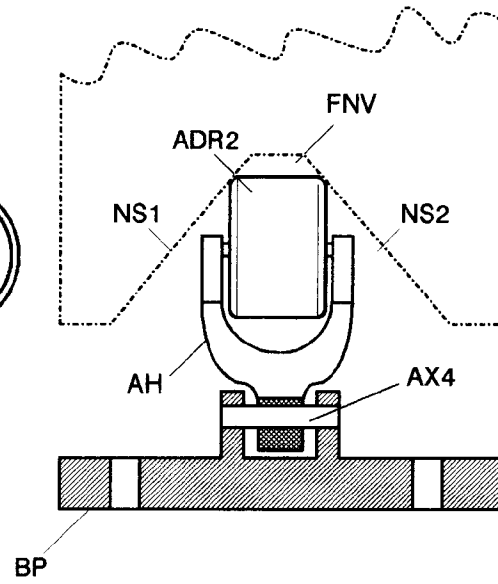


Fig. 8a

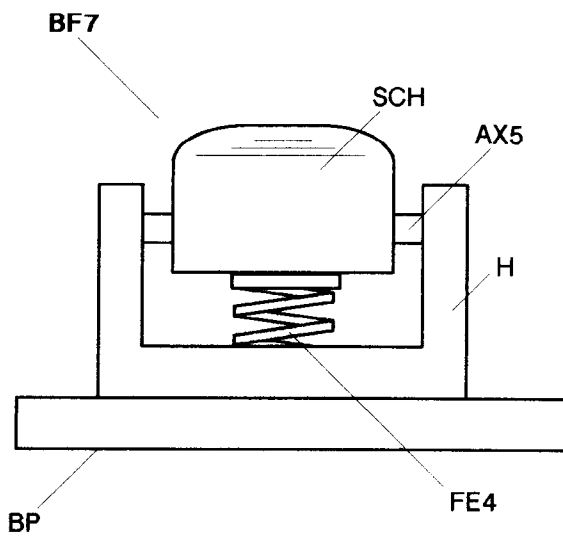


Fig. 8b

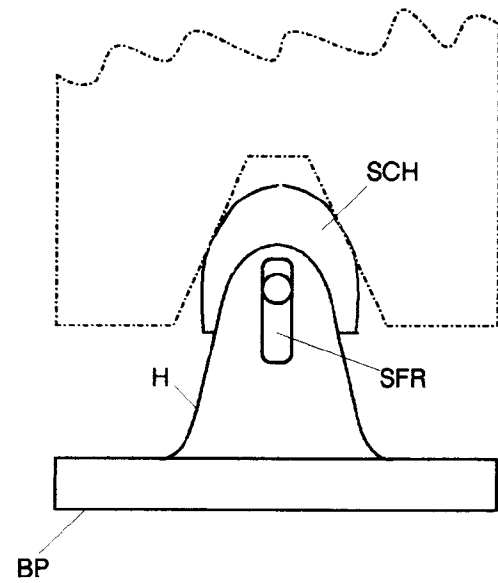
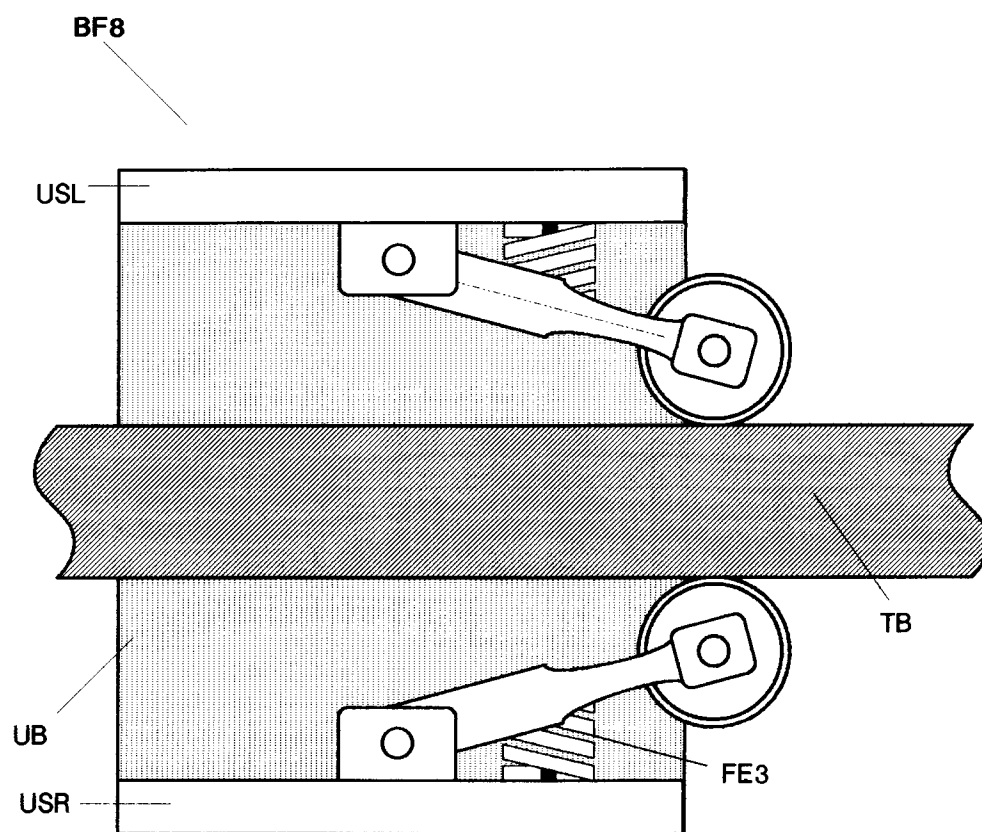


Fig. 9





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 81 0186

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X Y	US-A-4 072 179 (NAITO) * Spalte 8, Zeile 12 - Zeile 27 * * Spalte 10, Zeile 65 - Spalte 11, Zeile 51; Abbildungen 10,17-20 * ---	1 2,9	E05D15/06
Y	DE-U-90 10 154 (GEZE GMBH & CO) * Seite 4 - Seite 5; Abbildungen 1,2 * ---	2,9	
A	US-A-2 015 269 (HENRY) * Seite 1, rechte Spalte, Zeile 24 - Zeile 42; Abbildungen 1,2 * ---	3	
A	US-A-1 983 959 (WUEBLING) * Seite 1, rechte Spalte, Zeile 12 - Zeile 52; Abbildungen 1-5 * ---	6	
A	US-A-2 659 939 (GREIG) * Spalte 3, Zeile 67 - Spalte 4, Zeile 5; Abbildung 1 * ---	7	
A	US-E-23 576 (KLEIN) * Spalte 3, Zeile 8 - Zeile 27; Abbildungen 5-7 * -----	8	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) E05D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 15.Juni 1995	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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)