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

(11) **EP 3 070 242 A1**

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
21.09.2016 Patentblatt 2016/38

(51) Int Cl.:
E05D 15/06 *(2006.01)* ***E05F 5/00*** *(2006.01)*
E05F 1/16 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **16000621.9**

(22) Anmeldetag: **16.03.2016**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(30) Priorität: **17.03.2015 DE 102015003425**

(71) Anmelder:
- **Zimmer, Günther**
  77866 Rheinau (DE)
- **Zimmer, Martin**
  77866 Rheinau (DE)

(72) Erfinder:
- **Zimmer, Günther**
  77866 Rheinau (DE)
- **Zimmer, Martin**
  77866 Rheinau (DE)

(74) Vertreter: **Thämer, Wolfgang**
Zürn & Thämer
Patentanwälte
Hermann-Köhl-Weg 8
76571 Gaggenau (DE)

(54) SCHIEBETÜR MIT TÜRMASSENUNABHÄNGIGEM TÜRBESCHLAG

(57) Die Erfindung betrifft eine Schiebetür mit einem in Längsrichtung der Schiebetür orientierten ersten Profilelement und mit einem normal hierzu angeordneten, am ersten Profilelement befestigten zweiten Profilelement, wobei in einer Aufnahmeausnehmung zumindest des ersten Profilelements ein Türbeschlag sitzt, der eine in einem Gehäuse gelagerte Laufrolle sowie einen relativ zum Gehäuse von einer Ruhelage in eine Betriebslage verstellbaren Hubstößel umfasst. Der Türbeschlag weist einen von der Laufrolle beabstandeten Anschlag auf. Der Hubstößel hat in der Ruhelage den geringsten Abstand zur Laufrolle. Außerdem umfasst die Schiebetür ein zugbelastetes Einstellelement, das den Hubstößel entgegen einer Rückstellvorrichtung belastet.

Mit der vorliegenden Erfindung wird eine problemlos zu montierende Schiebetür mit einem höhenverstellbaren Türbeschlag entwickelt, der weitgehend unabhängig von der Masse der Schiebetür ist.

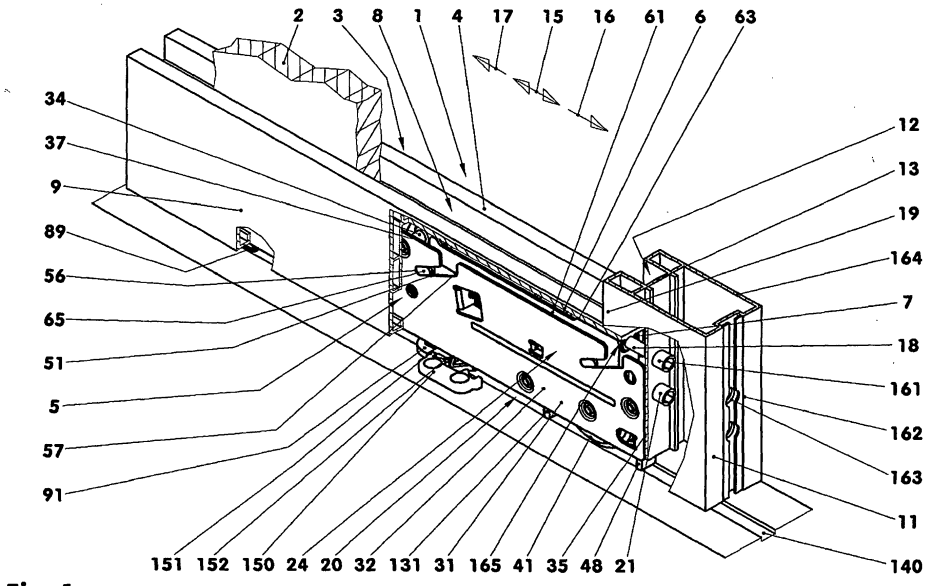


Fig. 1

EP 3 070 242 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Schiebetür mit einem in Längsrichtung der Schiebetür orientierten ersten Profilelement und mit einem normal hierzu angeordneten, am ersten Profilelement befestigten zweiten Profilelement, wobei in einer Aufnahmeausnehmung zumindest des ersten Profilelements ein Türbeschlag sitzt, der eine in einem Gehäuse gelagerte Laufrolle sowie einen relativ zum Gehäuse von einer Ruhelage in eine Betriebslage verstellbaren Hubstößel umfasst.

[0002] Elemente eines derartigen Türbeschlags sind aus der DE 693 06 287 T2 bekannt. Bei der Höhenverstellung kann der Hubstößel kippen oder die Keilbahn verlassen.

[0003] Aus der CN 102 619 425 A ist eine Schiebetür mit einem Türbeschlag bekannt, der beim Einbau der Schiebetür manuell oder mittels einer Hilfsvorrichtung zusammengedrückt werden muss. Beim Lösen dieser Arretierung während des Einbaus kann sich das Gehäuse mit der Laufrolle relativ zum Hubstößel frei bewegen.

[0004] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine problemlos zu montierende Schiebetür mit einem höhenverstellbaren Türbeschlag zu entwickeln, der weitgehend unabhängig von der Masse der Schiebetür ist.

[0005] Diese Problemstellung wird mit den Merkmalen des Hauptanspruches gelöst. Dazu weist der Türbeschlag einen von der Laufrolle beabstandeten Anschlag auf. Der Hubstößel hat in der Ruhelage den geringsten Abstand zur Laufrolle. Außerdem umfasst die Schiebetür ein zugbelastetes Einstellelement, das den Hubstößel entgegen einer Rückstellvorrichtung belastet.

[0006] Weitere Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und der nachfolgenden Beschreibung schematisch dargestellter Ausführungsformen.

Figur 1: Schiebetür mit Türbeschlag;
Figur 2: Stirnansicht der Schiebetür bei abgenommenen vertikalem Profilelement;
Figur 3: Unteransicht des Türbeschlags;
Figur 4: Längsschnitt des Türbeschlags.

[0007] Die Figur 1 zeigt eine Schiebetür (1) mit einem Türbeschlag (20) in einer isometrischen Ansicht. Derartige Schiebetüren (1) werden beispielsweise zum Verschluss eines Schrankes, zum Abtrennen eines Raumes, etc. eingesetzt. Hierbei ist die Schiebetür (1) in ihrer Längsrichtung (15) zwischen einer geöffneten Stellung und einer geschlossenen Stellung verschiebbar. Die Schiebetür (1) umfasst einen Tragrahmen (3), von dem in der Darstellung der Figur 1 ein horizontales Profilelement (4) und ein vertikales Profilelement (11) dargestellt sind. Die beiden Profilelemente (4, 11) liegen aneinander an und sind mittels einer Verbindungsschraube (18) miteinander verbunden. Die in der Figur 1 untenliegende Unterseite beider Profilelemente (4, 11) ist beispielsweise bündig.

[0008] Der Tragrahmen (3) ist symmetrisch zu einer vertikalen Mittenlängsebene der Schiebetür (1) ausgebildet. Das horizontale Profilelement (4) hat beispielsweise einen zumindest annähernd H-förmigen Querschnitt. Die beiden Seitenstege (9) sind parallel zueinander angeordnet, vgl. Figur 2. Sie begrenzen in den Figuren 1 und 2 eine nach unten hin offene Profilöffnung (5). Diese Profilöffnung (5) ist an ihrer Oberseite mittels eines Querstegs (6) verschlossen. In der Profilöffnung (5) ist eine in Längsrichtung (15) orientierte Gewindehülse (7) angeformt. Diese kann entlang der gesamten Länge des horizontalen Profilelements (4) oder entlang eines Teilabschnitts des horizontalen Profilelements (4) angeordnet sein. Die Gewindehülse (7), in die die Verbindungsschraube (18) eingeschraubt ist, kann einen Längsschlitz aufweisen.

[0009] In der obenliegenden Blattausnehmung (8) ist ein Schiebetürblatt (2) angeordnet. Dies kann beispielsweise eine Platte aus Holz, Glas, Metall, einem Verbundwerkstoff, etc. sein. Auch ein Aufbau aus zwei Decklagen mit dazwischen angeordneter Stützstruktur ist denkbar.

[0010] Das vertikale Profilelement (11) hat im Ausführungsbeispiel ein zumindest annähernd rechteckförmiges, hohles Kastenprofil (164) und zwei auskragende Seitenteile (19). Hierbei verlängern die z.B. entgegen der Schließrichtung (16) orientierten Seitenteile (19) die in der Längsrichtung (15) orientierten Teile des Kastenprofils (164). Die beiden Seitenteile (19) begrenzen zusammen mit dem das Kastenprofil entgegen der Schließrichtung (16) abschließenden Vertikalsteg (13) eine Stirnausnehmung (12). Die der Stirnausnehmung (12) abgewandte Innenseite des Vertikalstegs (13) bildet eine Anlagefläche, an der beispielsweise der Schraubenkopf (161) der den Vertikalsteg (13) durchdringenden Verbindungsschraube (18) anliegt. An der den Vertikalsteg (13) abgewandten Stirnseite (162) hat das vertikale Profilelement (11) eine Durchgangsbohrung (163) zur Montage der Verbindungsschraube (18). Oberhalb des horizontalen Profilelements (4) ist in der Stirnausnehmung (12) das Schiebetürblatt (2) aufnehmbar.

[0011] Die Profilöffnung (5) und der untere Bereich der Stirnausnehmung (12) bilden eine Aufnahmeausnehmung (165). In dieser Aufnahmeausnehmung (165) ist ein Türbeschlag (20) angeordnet. Es ist auch denkbar, dass die Aufnahmeausnehmung (165) nur die Profilöffnung (5) umfasst. Der Türbeschlag (20) umfasst ein Gehäuse (31), in dem eine Laufrolle (41) gelagert ist sowie einen Hubstößel (61). Der Hubstößel (61) ist relativ zum Gehäuse (31) und zur Laufrolle (41) von einer in den Figuren 1 und 2 dargestellen Ruhelage (24) in eine Betriebslage verstellbar.

[0012] Die Figur 4 zeigt einen Längsschnitt des Türbeschlag (20) in einer Betriebslage. Das Gehäuse (31) hat zwei mittels Abstandsstiften (34) verbundene Seitenwangen (32, 33). Die in der Schließrichtung (16) zeigenden Stirnflächen (35) des Gehäuses sind beispielsweise Anlageflächen (35). Angrenzend an die Oberseite (37)

des Gehäuses (31) haben die Seitenwangen (32, 33) nutenförmige Keilbahnen (51). In den nach oben hin offenen Keilbahnnuten (51) ist der Hubstößel (61) geführt. Im Ausführungsbeispiel schließen die Keilbahnnuten (51) mit einer horizontalen Ebene einen Winkel von 25 Grad ein. Sie haben jeweils einen oberen Anschlag (57) und einen unteren Anschlag (56).

[0013] Der Hubstößel (61) hat zwei parallel zueinander angeordnete Längsstege (62). Auf den Außenseiten dieser Längsstege (62) sind jeweils zwei Führungselemente (65) angeordnet. In der Darstellung der Figur 1 sitzen diese Führungselemente (65) in den Keilbahnnuten (51) des Gehäuses (31). Diese Führungselemeute (65) haben beispielsweise eine ovale Querschnittsfläche. Beim Verstellen des Hubstößels (61) wird dieser mittels der Führungselemente (65) entlang der Keilbahnnuten (51) geführt.

[0014] Die Längsstege (62) sind im oberen Bereich zumindest bereichsweise als Anlagestege (63) ausgebildet. Im Ausführungsbeispiel hat jeder Längsstege (62) zwei in Längsrichtung (15) zueinander beabstandete Anlagestege (63). Die Oberseiten (66) der Anlagestege (63) liegen in einer gemeinsamen Ebene.

[0015] Am Gehäuse (31) und am Hubstößel (61) ist als Rückstellvorrichtung (23) eine Zugfeder (23) angeschlagen. Diese belastet den Hubstößel (61) in Richtung der eingefahrenen Ruhelage.

[0016] Am Hubstößel (61) ist weiterhin ein Gewindeeinsatz (69) angeordnet. Die Gewindeöffnung ist in der Längsrichtung (15) orientiert. In diesen Gewindeeinsatz (69) ist in der Darstellung der Figur 1 eine Einstellvorrichtung (21) in der Bauart einer Einstellschraube (21) eingeschraubt. Die Einstellvorrichtung (21) ist unterhalb der Verbindungsschraube (18) im vertikalen Profilelement (11) angeordnet. Der Kopf der Einstellschraube (21) liegt am Vertikalsteg (13) an.

[0017] Im unteren Bereich des Gehäuses (31) ist eine Beschleunigungsund Verzögerungseinrichtung (81) angeordnet, vgl. Figur 3. Diese umfasst ein Mitnahmeelement (91), das mit einem wiederholt wiederaufladbaren Federenergiespeicher (121) und mit einer Zylinder-Kolben-Einheit (111) verbunden ist. Das Mitnahmeelement (91) ist hierbei entlang einer Führungsfläche (83) eines Tragteils (82) von einer kraft- und/oder formschlüssig arretierten Parkposition in eine Endposition und zurück verfahrbar. Beim Verfahren von der Parkposition in die Endposition wird das Mitnahmeelement (91) mittels des sich entladenden Federenergiespeichers (121) beschleunigt und mittels der Zylinder-Kolben-Einheit (111) verzögert. Aus der Überlagerung dieser beiden Beschleunigungsbewegungen ergibt sich ein langsames, kontrolliertes Anfahren der Endposition. In der Endposition bleibt das Mitnahmeelement (91) stehen, ohne anzuschlagen.

[0018] Am Tragteil (82) ist weiterhin ein Anschlag (89) angeordnet. Dieser steht in den Darstellungen der Figuren 1 und 4 quer zur Längsrichtung (15) über das Gehäuse (31) über.

[0019] Die Laufrolle (41) ist im Ausführungsbeispiel entlang einer Türschiene (140) verfahrbar. In Längsrichtung (15) ist vor und hinter der Laufrolle (41) jeweils eine Abstreiferbürste (48, 131) angeordnet. Die Abstreiferbürsten (48, 131) sind im Gehäuse (31) angeordnet und kontaktieren die Türschiene (140).

[0020] An der Türschiene (140) ist beispielsweise ein Mitnehmer (150) befestigt. Dieser ist z.B. symmetrisch zu einer Mittenquerebene aufgebaut. Auf jeder Seite der Symmetrieebene hat er zwei voneinander beabstandete Mitnahmenasen (151, 152).

[0021] Bei der Montage der Schiebetür (1) wird beispielsweise zunächst der Tragrahmen (3) mit dem darin eingesetzten Schiebetürblatt (2) zusammengebaut. Die in das vertikale Profilclcment (11) eingesetzte Verbindungsschraube (18) sichert die Lage der beiden Profilelemente (4, 11) zueinander. Auch ein zusätzlicher Formschluß des vertikalen Profilelements (11) und des horizontalen Profilelements (4) ist denkbar.

[0022] In die Aufnahmeausnehmung (165) des Tragrahmen (3) wird der Türbeschlag (20) eingesetzt. Das seitliche Spiel des Türbeschlags (20) in der Aufnahmeausnehmung (165) ist beeispielsweise geringer als 0,5 Millimeter. Der Türbeschlag (20) wird in die Aufnahmeausnehmung (165) z.B. derart eingesetzt, dass die stirnseitigen Anlageflächen (35) des Gehäuses (31) am Vertikalsteg (13) anliegen. Das Einschieben in die Aufnahmeausnehmung (165) erfolgt, bis entweder der Anschlag (89) am horizontalen Profilelement (4) anliegt oder bis die Anlagestege (63) des Hubstößels (61) am Quersteg (6) anliegen. Die Anlagestege (63) umgreifen hierbei die Gewindehülse (7). Der Türbeschlag (20) steht in der Ruhelage (24). Nach dem Einsetzen der Einstellschraube (21) ist die Schiebetür (1) bereit zur Montage am Schrank oder in einem Raum.

[0023] Die so vormontierte Schiebetür (1) wird z.B. in eine Zarge montiert. Da die Schiebetür (1) in ihrer untersten Stellung steht, kann dieser Einbau ohne Schwierigkeiten erfolgen. Zum Einstellen der Höhe des Schiebetürblattes (2) relativ zur Türschiene (140) wird diese mittels der Einstellvorrichtung (21) verstellt. Hierzu wird die z.R. als Innensechskantschraube ausgebildete Einstellschraube (21) mittels eines Imbusschlüssels in den Gewindeeinsatz (69) eingedreht. Die Einstellschraube (21) wird auf Zug beansprucht. Der Hubstößel (61) wird entlang der Keilbahnnuten (51) in Richtung des vertikalen Profilelements (11) gezogen. Er stützt sich mittels der Anlagestege (63) am horizontalen Profilelement (4) ab. Hierbei wird der Tragrahmen (3) relativ zum Gehäuse (31) und zur Laufrolle (41) angehoben. Das vertikale Profilelement (11) gleitet entlang der Stirnflächen (35) des Gehäuses (31). Der Anschlag (89) löst sich vom horizontalen Profilelement (4).

[0024] Das Einstellen der Höhe ist beendet, wenn die Schiebetür (1) sowohl in ihrer oberen als auch in ihrer unteren Führung geführt ist und ohne größeren Widerstand verschiebbar ist.

[0025] Zum Abschluss der Montage wird beispielsweise der Mitnehmer (150) montiert. Dieser wird z.B. mittels

einer Schablone im Innenraum des Schrankes ausgerichtet. Hierbei kann die Türzarge, an der die geschlossene Schiebetür (1) anliegt, eine Bezugsfläche bilden. Der Mitnehmer (150) wird beispielsweise derart montiert, dass bei geschlossener Schiebetür (1) das Mitnahmeelement (91) wenige Millimeter vor dem endpositionsseitigen Ende der Führungsfläche (82) steht.

[0026] Beispielsweise beim Schließen der Schiebetür (1) wird diese manuell oder motorisch in die Schließrichtung (16) verfahren. Die Laufrolle (41) wälzt und/oder rollt auf der Türschiene (140) ab. Vor dem Erreichen der geschlossenen Endlage der Schiebetür (1) kontaktiert der Mitnehmer (150) das in der Parkposition stehende Mitnahmeelement (91). Das Mitnahmeelement (91) wird aus der Arretierung gelöst. Die Schiebetür (1) wird nun unter dem Einfluss der Beschleunigung und der Verzögerung der Beschleunigungs- und Verzögerungsvorrichtung (81) in ihre geschlossene Endlage geführt.

[0027] Es ist auch denkbar, dass die Schiebetür (1) zwei Türbeschläge (20) aufweist, wobei beispielsweise einer in Schließrichtung (16) und der andere in der Öffnungsrichtung (17) orientiert ist. So kann dann beispielsweise sowohl die geschlossene als auch die offene Endlage der Schiebetür gesteuert angefahren werden. Die Bauteile der beiden Türbeschläge (20) sind bis auf die spiegelbildlich ausgeführte Beschleunigungs- und Verzögerungsvorrichtung (81) identisch.

[0028] Um die Schiebetür (1) auszubauen, wird die Einstellvorrichtung (21) gelöst. Die Schwerkraft des Schiebetürblatts (2) und die Zugkraft der ersten Zugfeder (23) belasten den Hubstößel (61) in Richtung der Ruhelage (24). Das Schiebetürblatt (2) senkt sich relativ zum Gehäuse (31) ab. Sobald der Anschlag (89) am horizontalen Profilelement (4) anliegt oder der Hubstößel (61) an den ruhelagenseitigen Anschlägen (56) anliegt, kann die Schiebetür (1) ausgebaut werden.

[0029] Der beschriebene Türbeschlag (20) ist bei Schiebetüren (1) einsetzbar, deren Tragrahmen (3) unterschiedliche Profilformen haben. Auch kann der Türbeschlag (20) sowohl in Schiebetüren großer Masse als auch in Schiebetüren kleiner Masse eingesetzt werden.

[0030] Auch Kombinationen der einzelnen Ausführungsbeispiele sind denkbar.

Bezugszeichenliste:

[0031]

1 Schiebetür
2 Schiebetürblatt
3 Tragrahmen
4 Profilelement, horizontal
5 Profilöffnung von (4)
6 Profilsteg, Quersteg
7 Gewindehülse
8 Blattausnehmung
9 Seitenstege
11 Profilelement, vertikal
12 Profilöffnung von (11); Stirnausnehmung
13 Vertikalsteg
15 Längsrichtung
16 Schließrichtung
17 Öffnungsrichtung
18 Befestigungsschraube, Verbindungsschraube
19 Seitenteile
20 Türbeschlag
21 Einstellvorrichtung, Einstellschraube
23 erste Zugfeder, Rückstellvorrichtung
24 Endlage, eingefahren, Ruhelage
31 Gehäuse
32 Seitenwange, rechts
33 Seitenwange, links
34 Abstandsstifte
35 Stirnflächen von (31), Anlageflächen
37 Oberseite von (32, 33), Körpergrenzfläche
41 Laufrolle
48 Abstreiferbürste
51 Nuten, Keilbahnnuten
56 Anschlag
57 Anschlag, obere Hublage
61 Hubstößel
62 Längsstege
63 Erhöhungen, Anlagestege
65 Führungselemente
66 Oberseite
69 Gewindeeinsatz
81 Beschleunigungs- und Verzögerungsvorrichtung
82 Tragteil
83 Führungsfläche
89 Anschlag
91 Mitnahmeelement
111 Zylinder-Kolben-Einheit
121 Energiespeicher, Zugfeder
131 Abstreiferbürste
140 Türschiene
150 Mitnehmer
151 Mitnahmenasen
152 Mitnahmenasen
161 Schraubenkopf
162 Stirnseite
163 Durchgangsbohrung
164 Kastenprofil
165 Aufnahmeausnehmung

Patentansprüche

1. Schiebetür (1) mit einem in Längsrichtung (15) der Schiebetür (1) orientierten ersten Profilelement (4) und mit einem normal hierzu angeordneten, am ersten Profilelement (4) befestigten zweiten Profilelement (11), wobei in einer Aufnahmeausnehmung (165) zumindest des ersten Profilelements (4) ein Türbeschlag (20) sitzt, der eine in einem Gehäuse (31) gelagerte Laufrolle (41) sowie einen relativ zum Gehäuse (31) von einer Ruhelage (24) in eine Betriebslage verstellbaren Hubstößel (61) umfasst, **dadurch gekennzeichnet,**

   - **dass** der Türbeschlag (20) einen von der Laufrolle (41) beabstandeten Anschlag (89) aufweist,
   - **dass** der Hubstößel (61) in der Ruhelage (24) den geringsten Abstand zur Laufrolle (41) hat und
   - **dass** die Schiebetür (1) ein zugbelastetes Einstellelement (21) umfasst, das den Hubstößcl (61) entgegen einer Rückstellvorrichtung (23) belastet.

2. Schiebetür (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Einstellelement (21) das zweite Profilelement (11) in Richtung des Türbeschlags (20) belastet.

3. Schiebetür (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlag (89) an das erste Profilelement (4) anlegbar ist.

4. Schiebetür (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hubstößel (61) in einem Gehäuse (31) entlang gehäuseseiziger, offener Keilbahnnuten (51) von der Ruhelage (24) in die Betriebslage verstellbar ist.

5. Schiebetür (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Türbeschlag (20) eine Beschleunigungs- und Verzögerungsvorrichtung (81) umfasst.

6. Schiebetür (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (31) des Türbeschlags (20) am zweiten Profilelement (11) anlegbar ist.

7. Schiebetür (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hubstößel (61) eine in Längsrichtung (15) der Schiebetür (1) am ersten Profilelement (4) angeordnete Gewindehülse (7) umgreift und an einem Quersteg (6) des ersten Profilelements (4) anlegbar ist.

8. Schiebetüranordnung mit einer Schiebetür (1) nach Anspruch 1, wobei die Laufrolle (41) entlang einer Türschiene (140) der Schiebetüranordnung abwälzbar und/oder abrollbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Laufschiene (140) ein mit der Beschleunigungs- und Verzögerungsvorrichtung (81) kontaktierbarer Mitnehmer (150) angeordnet ist.

9. Schiebetüranordnung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mitnehmer (150) symmetrisch zu seiner Mittelquerebene aufgebaut ist.

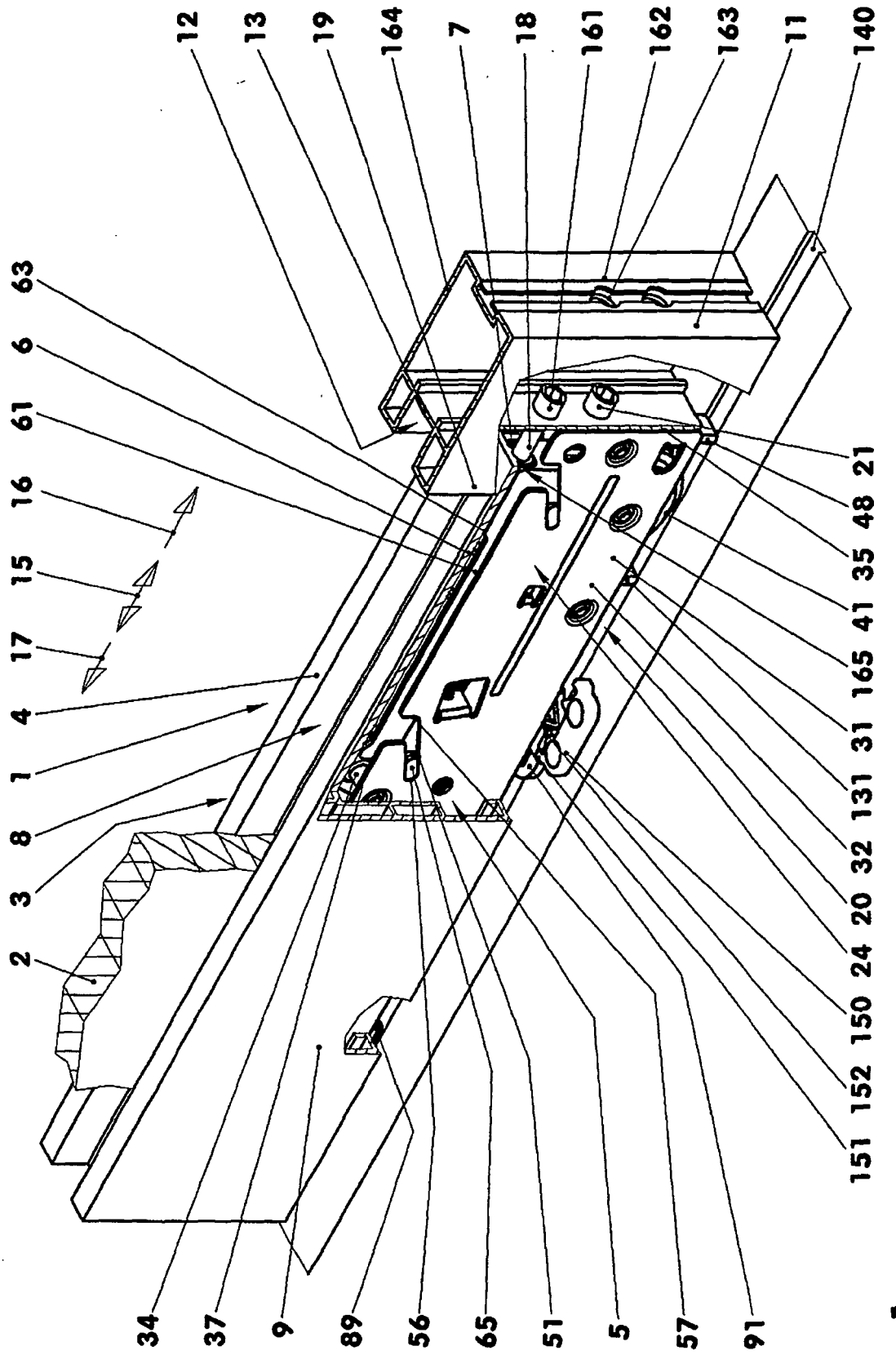

12
13
19
164
7
18
161
162
163
11
140
63
6
61
16
15
17
4
1
8
3
2
21
48
35
41
165
31
131
32
20
24
150
152
151
34
37
9
89
56
65
51
5
57
91

Fig. 1

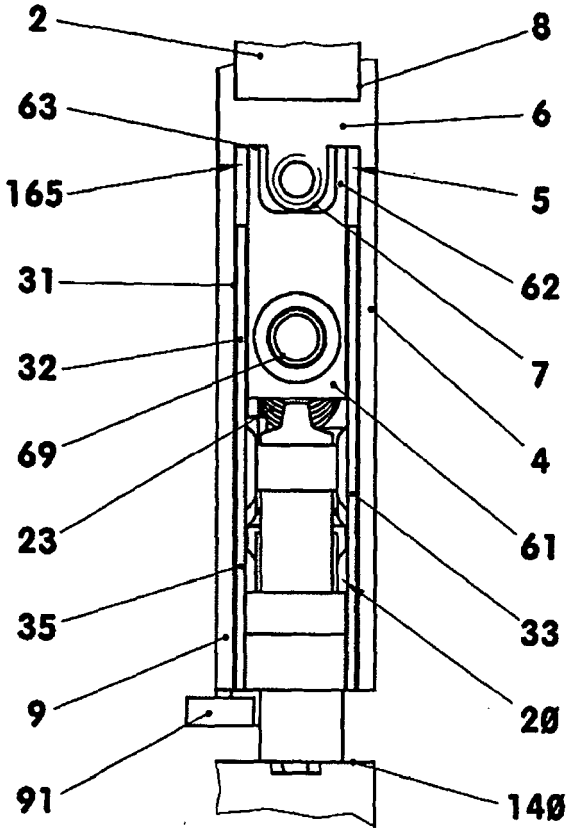

2
8
63
6
165
5
62
31
7
32
4
69
61
23
33
35
20
9
140
91

Fig. 2

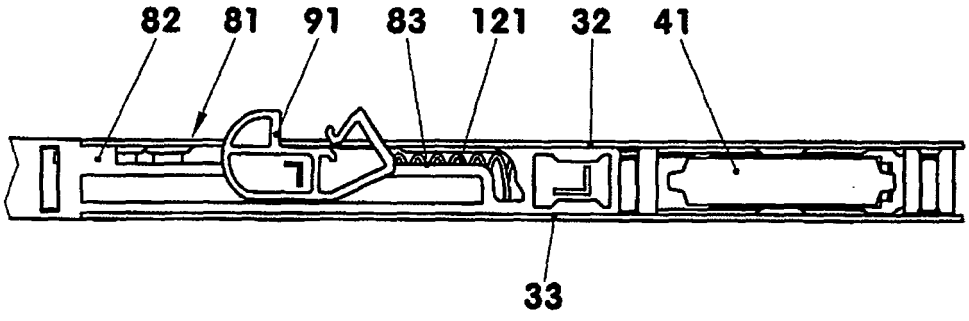

82
81
91
83
121
32
41
33

Fig. 3

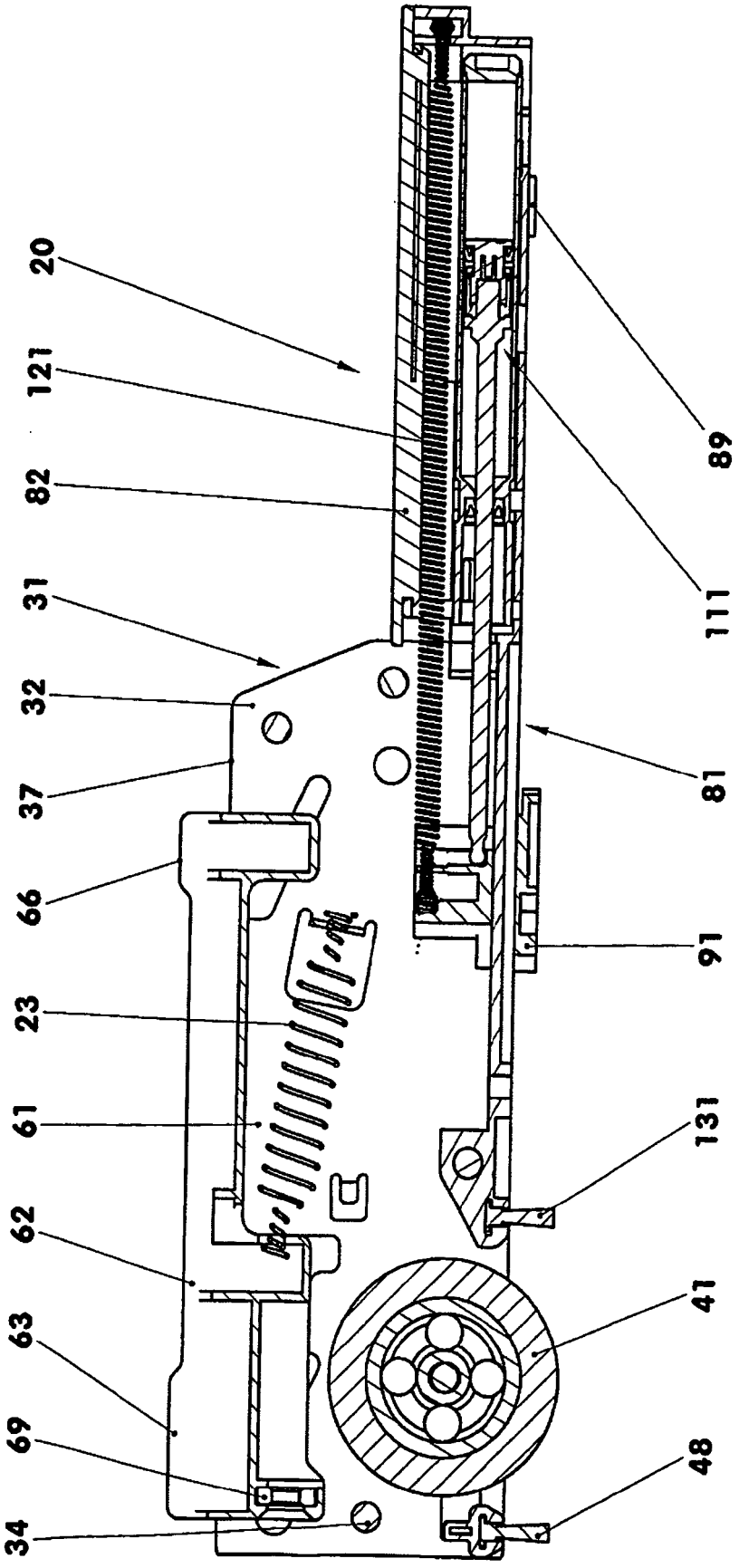


Fig. 4

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 16 00 0621

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X Y	EP 0 845 569 A1 (FERCO INT USINE FERRURES [FR]) 3. Juni 1998 (1998-06-03) * Spalte 5, Zeilen 13-18 * * Spalte 6, Zeilen 35-45; Abbildung 3 * -----	1-4 5,8,9	INV. E05D15/06 E05F5/00 E05F1/16
X Y	GB 2 142 365 A (EMU SUPPLIES) 16. Januar 1985 (1985-01-16) * Zusammenfassung; Abbildungen * -----	1-3,6 7	
Y,D	EP 2 728 094 A1 (ZHONGSHAN OPIKE HARDWARE PRODUCT CO LTD [CN]) 7. Mai 2014 (2014-05-07) * Zusammenfassung; Abbildungen * -----	5,8,9	
Y	FR 2 746 136 A1 (CROISEE DS [FR]) 19. September 1997 (1997-09-19) * Seite 6, Zeilen 1-3; Abbildung 1 * -----	7	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

E05D
E05F

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag	5. Juli 2016	Witasse-Moreau, C

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

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

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

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 16 00 0621

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.

05-07-2016

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0845569 A1	03-06-1998	AT 200814 T	15-05-2001
		CA 2221990 A1	02-06-1998
		DE 69704651 D1	31-05-2001
		DE 69704651 T2	20-09-2001
		EP 0845569 A1	03-06-1998
		ES 2155978 T3	01-06-2001
		FR 2756586 A1	05-06-1998
		GR 3036237 T3	31-10-2001
GB 2142365 A	16-01-1985	KEINE	
EP 2728094 A1	07-05-2014	CN 102305002 A	04-01-2012
		CN 103987907 A	13-08-2014
		EP 2728094 A1	07-05-2014
		ES 2556758 T3	20-01-2016
		RU 2014101673 A	27-07-2015
		WO 2013013516 A1	31-01-2013
FR 2746136 A1	19-09-1997	KEINE	

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 69306287 T2 **[0002]**
- CN 102619425 A **[0003]**