

(19)



(11)

EP 3 070 249 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
21.09.2016 Patentblatt 2016/38

(51) Int Cl.:
E05F 5/00 (2006.01)
E05F 1/16 (2006.01)
E05F 5/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16000645.8**

(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

• **Zimmer, Martin**
77866 Rheinau (DE)

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

(30) Priorität: **17.03.2015 DE 102015003427**

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

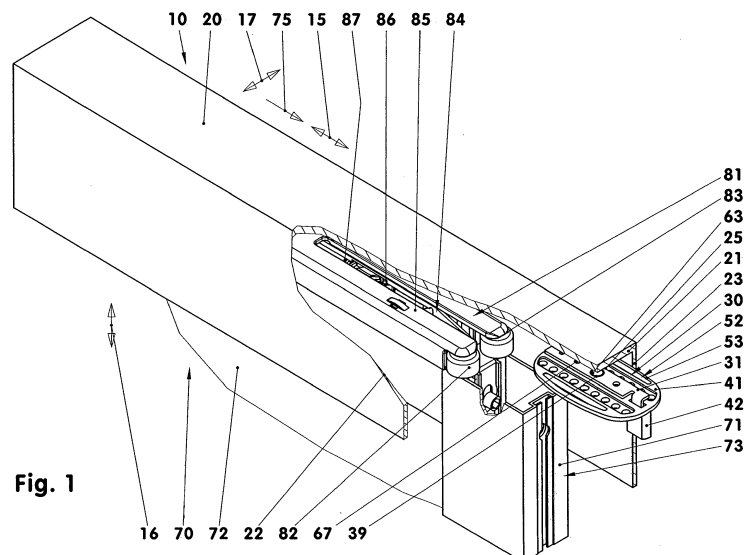
(71) Anmelder:
• **Zimmer, Günther**
77866 Rheinau (DE)

(54) **AKTIVATOR EINER KOMBINIERTEN BESCHLEUNIGUNGS- UND VERZÖGERUNGSVORRICHTUNG**

(57) Die Erfindung betrifft einen Aktivator einer kombinierten Beschleunigungs- und Verzögerungsvorrichtung mit einem entlang eines Führungselements höhenverstellbaren und mittels einer Einstellvorrichtung relativ zum Führungselement einstellbaren Betätigungselement, wobei das Betätigungselement eine Tragplatte und mindestens einen normal hierzu orientierten Mitnahmezapfen umfasst sowie eine Schiebetüranordnung mit einem derartigen Aktivator. Der Mitnahmezapfen weist eine Führungsaufnahme zur Aufnahme eines Führungs-

zapfens des Führungselements auf. Die Einstellvorrichtung umfasst eine dem Führungselement abgewandte Werkzeugaufnahme. Außerdem hat die Tragplatte außenliegende, elastisch verformbare Anlagestege. Die Schiebetüranordnung umfasst eine Beschleunigungs- und Verzögerungsvorrichtung sowie einen derartigen Aktivator.

Mit der vorliegenden Erfindung wird ein problemlos einstellbarer Aktivator entwickelt.

**EP 3 070 249 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Aktivator einer kombinierten Beschleunigungs- und Verzögerungsvorrichtung mit einem entlang eines Führungselements höhenverstellbaren und mittels einer Einstellvorrichtung relativ zum Führungselement einstellbaren Betätigungselement, wobei das Betätigungselement eine Tragplatte und mindestens einen normal hierzu orientierten Mitnahmezapfen umfasst sowie eine Schiebetüranordnung mit einem derartigen Aktivator.

[0002] Aus der CN 202 467 441 U ist ein derartiger Aktivator bekannt. Bei der Einstellung des Betätigungselements relativ zum Führungselement können sich die beiden Bauteile gegenseitig verkanten.

[0003] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Problemstellung zugrunde, einen problemlos einstellbaren Aktivator zu entwickeln.

[0004] Diese Problemstellung wird mit den Merkmalen des Hauptanspruches gelöst. Dazu weist der Mitnahmezapfen eine Führungsaufnahme zur Aufnahme eines Führungszapfens des Führungselements auf. Die Einstellvorrichtung umfasst eine dem Führungselement abgewandte Werkzeugaufnahme. Außerdem hat die Tragplatte außenliegende, elastisch verformbare Anlagestegge. Die Schiebetüranordnung umfasst eine Beschleunigungs- und Verzögerungsvorrichtung sowie einen derartigen Aktivator.

[0005] Weitere Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und der nachfolgenden Beschreibung schematisch dargestellter Ausführungsformen.

Figur 1: Schiebetüranordnung mit Aktivator und Beschleunigungs- und Verzögerungsvorrichtung;

Figur 2: Betätigungselement;

Figur 3: Führungselement;

Figur 4: Einstellelement;

Figur 5: Türführungsschiene mit Aktivator.

[0006] Die Figur 1 zeigt eine Schiebetüranordnung (10). Die Schiebetüranordnung (10) umfasst eine z.B. an einer Türzarge angeordnete obere Türführungsschiene (20), in der eine Schiebetür (70) zwischen einer geschlossenen und einer geöffneten Stellung verschiebbar gelagert ist. Die Schiebetür (70) kann manuell oder motorisch angetrieben sein. An ihrem unteren Ende läuft die Schiebetür (70) z.B. mit einer Laufrolle in einer Laufschiene.

[0007] Die Türführungsschiene (20) ist U-förmig ausgebildet. Sie hat einen waagerechten Anlagesteg (21), der im eingebauten Zustand oben liegt. Zwei nach unten abstehende Längsstege (22, 23) sind parallel zueinander angeordnet. In dieser z.B. als Stranggußprofil hergestellten Türführungsschiene (20) begrenzen der Anlagesteg (21) und die Längsstege (22, 23) einen Führungsraum, in dem die Schiebetür (70) geführt ist.

[0008] Die Schiebetür (70) umfasst einen z.B. mehr-

teiligen Tragrahmen (71), der ein Schiebetürblatt (72) trägt. Das Schiebetürblatt (72) kann beispielsweise aus Holz, Metall, Kunststoff, etc. bestehen. Auch eine hohle Ausbildung des Schiebetürblatts (72) ist denkbar.

[0009] Auf dem Tragrahmen (71) ist ein Türbeschlag (81) befestigt. Dieser Türbeschlag (81) umfasst im Ausführungsbeispiel zwei Querführungsrollen (82, 83), mit der die Schiebetür (70) entlang der Längsstege (22, 23) der Türführungsschiene (20) führbar ist. Zwischen den beiden z.B. einander gegenüber angeordneten Querführungsrollen (82, 83) hat der Türbeschlag (81) eine Einführöffnung (84). Die an der Oberseite (85) und in Richtung der Türstirnseite (73) offene Einführöffnung (84) hat normal zur Längsrichtung (15), die mit der Längsrichtung der Schiebetür (70) zusammenfällt, einen rechteckigen Querschnitt.

[0010] In die Einführöffnung (84) ragt das Mitnahmeelement (86) einer kombinierten Beschleunigungs- und Verzögerungsvorrichtung (87). Das Mitnahmeelement (86) ist zwischen einer kraft- und/oder formschlüssig gesicherten Parkposition und einer Endposition verfahrbar. Beispielsweise beim Schließen der Schiebetür (70) kontaktiert vor dem Erreichen der geschlossenen Endlage der Schiebetür (70) das Mitnahmeelement (86) einen in der Türführungsschiene (20) angeordneten Aktivator (30) und koppelt mit diesem. Der Aktivator (30) löst das Mitnahmeelement (86) aus der Parkposition.

[0011] Beim Verfahren aus der Parkposition in Richtung der Endposition wird das Mitnahmeelement (86) - und damit die Schiebetür (70) - sowohl mittels eines sich entladenen Energiespeichers beschleunigt als auch mittels einer, eine Zylinder-Kolben-Einheit umfassenden Verzögerungsvorrichtung verzögert. Die Überlagerung der beiden Kräfte führt zu einem Abbremsen der Schiebetür (70), die anschlagsfrei in der geschlossenen Endlage stehenbleibt.

[0012] Die Beschleunigungs- und Verzögerungsvorrichtung (87) kann auch an die Stirnseite der Schiebetür (70) angrenzen, die in die der Schließrichtung (75) entgegengesetzte Öffnungsrichtung zeigt. In diesem Fall wird beispielsweise die Öffnungsbewegung verzögert. Es ist auch denkbar, derartige Türbeschläge (81) an beiden Türenden anzuordnen. Ebenfalls kann die oben liegende Beschleunigungs- und Verzögerungsvorrichtung (87) mit einer weiteren Beschleunigungs- und Verzögerungsvorrichtung am unteren Türende zusammenwirken.

[0013] Der Aktivator (30) ist am Anlagesteg (21) der Türführungsschiene (20) fixiert. Er umfasst ein Führungselement (31) und ein relativ hierzu mittels einer Einstellvorrichtung (61) verstellbares Betätigungselement (41). Das Betätigungselement (41) umfasst zwei nach unten ragende Mitnahmezapfen (42). Mindestens einer dieser Mitnahmezapfen (42) ist mit dem Mitnahmeelement (86) der Beschleunigungs- und Verzögerungsvorrichtung (87) koppelbar.

[0014] Die Figuren 2 - 4 zeigen Einzelteile des Aktivators (30). Das in der Figur 2 dargestellte Betätigungse-

lement (41) besteht aus einer Tragplatte (51) mit z.B. elliptischem Grundriss und mit zwei aus dieser herausragenden Mitnahmezapfen (42). Die Mitnahmezapfen (42) sind in der vertikalen Mittenlängsebene des Betätigungselements (41) angeordnet. Das dargestellte Betätigungselement (41) ist symmetrisch in Bezug auf eine Gerade ausgebildet, die normal zur Längsrichtung (15) und normal zur Querrichtung (17) des Betätigungselements (41) ausgerichtet ist. Das Betätigungselement (41) kann auch mit einem einzigen Mitnahmezapfen (42) ausgebildet sein. Das Betätigungselement (41) ist beispielsweise aus einem thermoplastischen Kunststoff hergestellt.

[0015] Die Tragplatte (51) hat in den in Querrichtung (17) liegenden Bereichen jeweils einen Längsschlitz (52). In Querrichtung (17) der Tragplatte (51) sind diese Längsschlitze (52) begrenzt mittels jeweils eines Anlagestegs (53). Zumindest die als Ellipsenbogenabschnitte ausgebildeten Anlagesteg (53) sind elastisch verformbar. Die Anlagesteg (53) verbinden die in Längsrichtung (15) orientierten Zapfenbereiche (54) der Tragplatte (51). Die Anlagesteg (53) können auch als auskragende Stege ausgebildet sein. Beispielsweise sind sie dann jeweils einseitig an einem Zapfenbereich (54) befestigt.

[0016] Der einzelne Mitnahmezapfen (42) hat eine zentrale Führungsaufnahme (43). Diese durchdringt den Mitnahmezapfen (42) mit konstanter Querschnittsfläche in vertikaler Richtung (16). Die zumindest annähernd rechteckige Querschnittsfläche hat an einer Längsseite (44) einen in die Führungsaufnahme (43) hineinragenden Klemmsteg (45).

[0017] Auch die Außenkontur des Mitnahmezapfens (42) begrenzt in vertikaler Richtung eine konstante Querschnittsfläche. Diese Außenkontur hat eine Mitnahme- fläche (46) und eine der Mitnahme- fläche (46) abgewandte ebene Freifläche (47). Die Mitnahme- fläche (46) umfasst im Ausführungsbeispiel einen Mitnahmesteg (48) und einen Anschlagsteg (49), die beim Koppeln das Mitnahmeelement (86) formschlüssig umgreifen. Die Mitnahme- flächen (46) und die Freiflächen (47) der beiden Mitnahmezapfen (42) sind jeweils einander abgewandt.

[0018] Zwischen den beiden Mitnahmezapfen (42) hat die Tragplatte (51) zwei zylindrische Durchbrüche (55, 57), zwischen denen eine die Tragplatte (51) durchdringende Gewindehülse (56) angeordnet ist. Alle Durchbrüche (55 - 57) werden von der vertikalen Mittenlängsebene durchdrungen. Die Gewindehülse (56), die auch als Mutter ausgebildet sein kann, ist im Ausführungsbeispiel koaxial zur Symmetrieachse angeordnet.

[0019] In der Figur 3 ist das Führungselement (31) dargestellt. Es umfasst eine Befestigungsplatte (32) und zwei Führungszapfen (33). Im Ausführungsbeispiel ist das Führungselement (31) aus einem Aluminiumblech mit konstanter Dicke von z.B. zwei Millimetern hergestellt. Die Führungszapfen (33) sind aus der Ebene der Befestigungsplatte (32) herausgebogen. Beide Führungszapfen (33) haben die gleiche Länge und sind parallel zueinander in dieselbe Richtung ausgerichtet. Auch

das Führungselement (31) ist symmetrisch zu einer Geraden, die normal zur Längsrichtung (15) und normal zur Querrichtung (17) des Führungselements (31) liegt. Neben dem Biegebereich (34) ist jeweils ein Freistich (35) in die Befestigungsplatte (32) eingebracht.

[0020] Zwischen den Führungszapfen (33) sind zwei Gewindebohrungen (36) und eine Durchgangsbohrung (37) angeordnet. Die äußeren beiden Durchgangs- Gewindebohrungen (36) haben auf ihrer in Richtung der Führungszapfen (33) zeigenden Unterseite Verstärkungen (38). Der mittlere Durchbruch (37) hat auf der Oberseite der Befestigungsplatte (32) eine Ansenkung (39).

[0021] Die Figur 4 zeigt als Teil einer Einstellvorrichtung (61) ein Einstellelement (62). Dieses ist eine Schraube mit einem ebenen Kopf (63), dessen Durchmesser z.B. das 1,4-fache des Durchmessers des Schaftes (64) beträgt. Der zylindrische Schaft (64) trägt ein Gewinde (65). In der Stirnseite des Schaftes (64) ist als Werkzeugaufnahme (66) ein Innensechskant (66) eingeprägt.

[0022] Zum Zusammenbau des Aktivators (30) wird das Führungselement (31) mit den Führungszapfen (32) in die Führungsaufnahmen (43) des Betätigungselements (41) eingeschoben. Von der Oberseite her wird das Einstellelement (62) durch den Durchbruch (37) hindurch gesteckt und in die Gewindehülse (56) eingeschraubt.

[0023] Bei der Montage in der Türführungsschiene (20) kann das Führungselement (31) in eine Umgriffs- führung (25) der Türführungsschiene (20) eingeschoben werden. Beim Einsetzen in die Türführungsschiene (20) wird der Aktivator (30) beispielsweise am Betätigungselement (41) gehalten. Die Anlagesteg (53) werden zusammengedrückt, sodass der Aktivator (30) leicht zwischen die Längsstege (22, 23) gleitet. Nach dem Loslassen des Betätigungselements (41) verformen sich die Anlagesteg (53) elastisch zurück und legen sich an die Längsstege (22, 23) an. Der Aktivator (30) haftet nun kraftschlüssig in der Türführungsschiene (20), vgl. Figur 5. Sobald der Aktivator (30) beispielsweise mittels einer Schablone in der Türführungsschiene (20) positioniert ist, wird er dort fixiert. Hierzu werden z.B. zwei Klemmschrauben (67) durch die Durchbrüche (55, 57) des Betätigungselements (41) hindurch in die Gewindebohrungen (36) eingeschraubt. Mit dem Anziehen der Klemmschrauben (67) wird die Befestigungsplatte (32) in der Umgriffsführung (25) kraftschlüssig fixiert. Auch eine andere Reihenfolge der Montage ist denkbar.

[0024] Nach dem Einsetzen der Schiebetür (70) mit dem oberen Türbeschlag (81) in die Türführungsschiene (20) kann die Höhe des Aktivators (30) an den Türbeschlag (81) angepasst werden.

[0025] Hierzu wird die Einstellvorrichtung (61) betätigt. Mittels eines Imbusschlüssels wird die sich am Anlagesteg (21) abstützende Einstellschraube (62) derart eingestellt, dass die Mitnahmezapfen (42) das Mitnahmeelement (86) z.B. gerade ganz überdecken. Die Schiebetüranordnung (10) ist nun einsatzbereit.

[0026] Anstatt einer kraftschlüssigen Fixierung des Führungselements (31) in der Türführungsschiene (20) ist auch ein Verkleben, Verschrauben etc. mit der Türführungsschiene (20) denkbar. Der Aktivator (30) kann dann beispielsweise auch normal zum Anlagesteg (21) in die Türführungsschiene (20) eingesetzt werden.

[0027] Beispielsweise beim Schließen der Schiebetür (70) kontaktiert das Mitnahmeelement (86) den feststehenden Aktivator (30). Der dem Mitnahmeelement (86) zugewandte Mitnahmezapfen (42) wird belastet. Aufgrund der zentralen Krafteinleitung wirken nur geringe Biegebelastungen auf den Aktivator (30). Die Schiebetür (70) wird gesteuert bis zum Stillstand in der geschlossenen Endlage verzögert.

[0028] Der beschriebene Aktivator (30) kann sowohl für rechtsseitig schließende Schiebetüren (70) als auch für linksseitig schließende Schiebetüren (70) eingesetzt werden.

[0029] Auch Kombinationen der einzelnen Ausführungsbeispiele sind denkbar.

Bezugszeichenliste:

[0030]

10 Schiebetüranordnung

15 Längsrichtung

16 vertikale Richtung

17 Querrichtung

20 Türführungsschiene

21 Anlagesteg

22 Längssteg

23 Längssteg

25 Umgriffsührung

30 Aktivator

31 Führungselement

32 Befestigungsplatte

33 Führungszapfen

34 Biegebereich

35 Freistich

36 Gewindebohrungen

37 Durchgangsbohrung, Durchbruch

38 Verstärkungen

39 Ansenkung

41 Betätigungselement

42 Mitnahmezapfen

43 Führungsausnehmung, Führungsaufnahme

44 Längsseite

45 Klemmsteg

46 Mitnahmefläche

47 Freifläche

48 Mitnahmesteg

49 Anschlagsteg

51 Tragplatte

52 Längsschlitz

53 Anlagesteg

54 Zapfenbereiche

5 55 zylindrischer Durchbruch, Montagedurchbruch

56 Gewindehülse

57 zylindrischer Durchbruch, Montagedurchbruch

61 Einstellvorrichtung

10 62 Einstellelement, Einstellschraube

63 Kopf

64 Schaft

65 Gewinde

66 Werkzeugaufnahme, Innensechskant

15 67 Klemmschrauben

70 Schiebetür

71 Tragrahmen

72 Schiebetürblatt

20 73 Türstirnseite

75 Schließrichtung

81 Türbeschlag

82 Querführungsrolle

25 83 Querführungsrolle

84 Einführöffnung

85 Oberseite

86 Mitnahmeelement

87 Beschleunigungs- und Verzögerungsvorrichtung

30

Patentansprüche

1. Aktivator (30) einer kombinierten Beschleunigungs- und Verzögerungsvorrichtung (87) mit einem entlang eines Führungselements (31) höhenverstellbaren und mittels einer Einstellvorrichtung (61) relativ zum Führungselement (31) einstellbaren Betätigungselement (41), wobei das Betätigungselement (41) eine Tragplatte (51) und mindestens einen normal hierzu orientierten Mitnahmezapfen (42) umfasst, **dadurch gekennzeichnet**,

35 - **dass** der Mitnahmezapfen (42) eine Führungsaufnahme (43) zur Aufnahme eines Führungszapfens (33) des Führungselements (31) aufweist,

40 - **dass** die Einstellvorrichtung (61) eine dem Führungselement (31) abgewandte Werkzeugaufnahme (66) umfasst und

50 - **dass** die Tragplatte (51) außenliegende, elastisch verformbare Anlagesteg (53) hat.

2. Aktivator (30) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Anlagesteg (53) im unverformten Zustand zumindest annähernd die Gestalt eines in Querrichtung (17) ausgewölbten Ellipsenbogenabschnitts haben.

55

3. Aktivator (30) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tragplatte (51) eine Gewindehülse (56) zur Aufnahme eines Einstellelements (62) der Einstellvorrichtung (61) hat. 5
4. Aktivator (30) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** er zwei Mitnahmezapfen (42) und zwei Führungszapfen (33) umfasst. 10
5. Aktivator (30) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest das Betätigungselement (41) und das Führungselement (31) symmetrisch zu einer normal zur Längsrichtung (15) und normal zur Querrichtung (17) orientierten Symmetrieachse sind. 15
6. Aktivator (30) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungselement (31) mindestens zwei Gewindebohrungen (36) aufweist, mit denen Montagedurchbrüche (55, 57) des Betätigungselements (41) fluchten. 20
7. Aktivator (30) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement (41) aus einem elastisch verformbaren Werkstoff besteht. 25
8. Schiebetüranordnung (10) mit einer Beschleunigungs- und Verzögerungsvorrichtung (87) und mit einem Aktivator (30) nach Anspruch 1. 30
9. Schiebetüranordnung (10) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aktivator (30) in einer Längsstege (22, 23) umfassenden U-förmigen Türführungsschiene (20) befestigt ist, wobei die Anlagestege (53) kraftschlüssig an den Längsstegen (22, 23) anliegen. 35

40

45

50

55

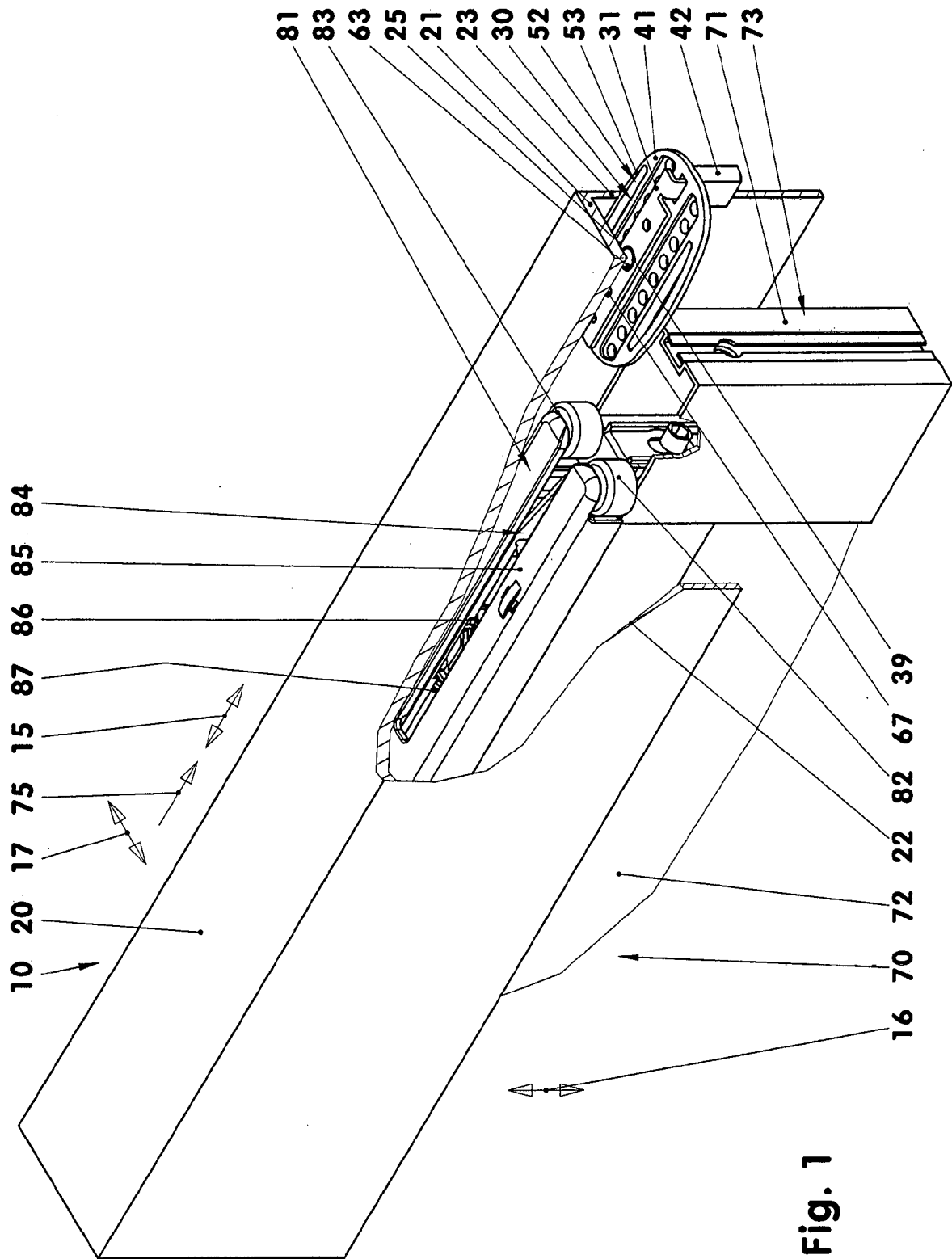


Fig. 1

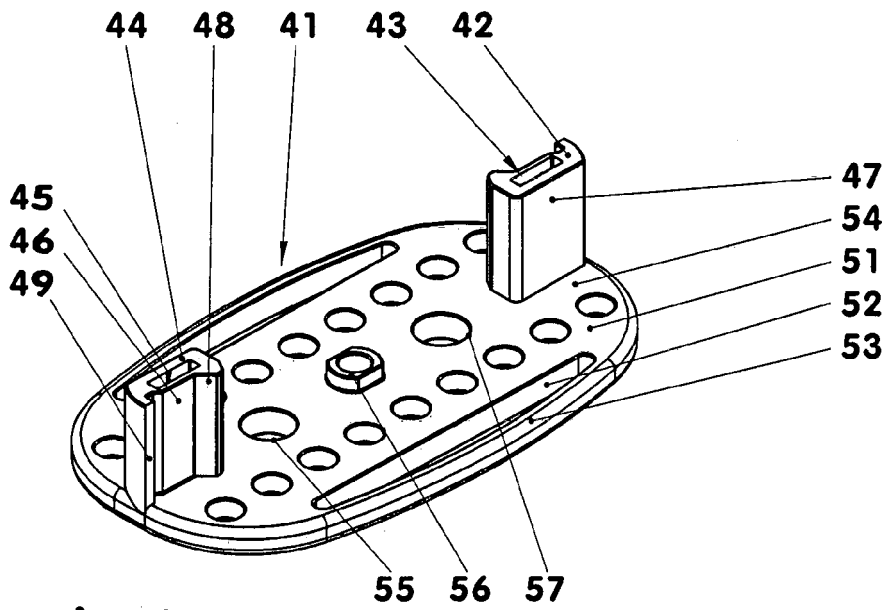


Fig. 2

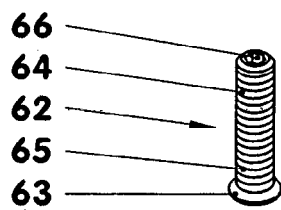


Fig. 4

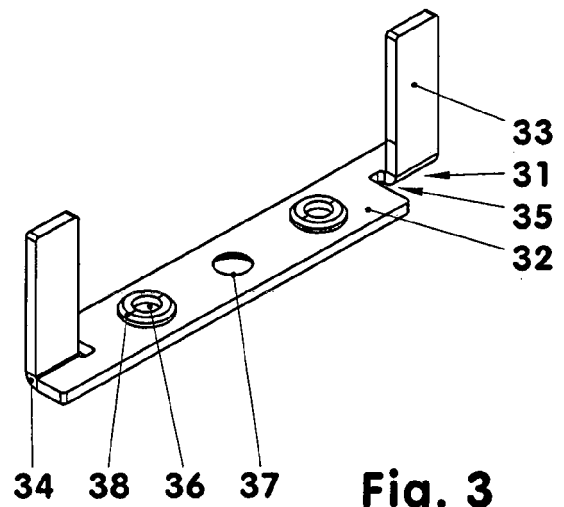


Fig. 3

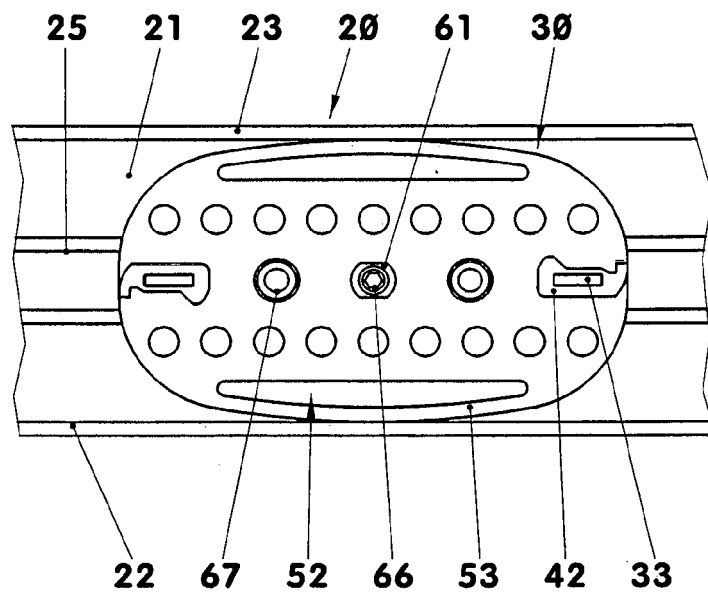


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 00 0645

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	WO 2014/169771 A1 (XU JIANGDE [CN]) 23. Oktober 2014 (2014-10-23) * Zusammenfassung; Abbildungen 8-10,13 * & EP 2 980 344 A1 (ZHONGSHAN OPIKE HARDWARE PRODUCT CO LTD [CN]) 3. Februar 2016 (2016-02-03) * Absätze [0032] - [0036] * * Abbildungen 8-10,13 * -----	1-9	INV. E05F5/00 E05F5/02 E05F1/16
A	DE 20 2010 003932 U1 (KOBLENZ SPA [IT]) 29. Juli 2010 (2010-07-29) * Absatz [0062] * * Abbildungen 2,3 * -----	1-9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 2. August 2016	Prüfer Wagner, Andrea
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 16 00 0645

5 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.

02-08-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	WO 2014169771 A1	23-10-2014	EP 2980344 A1	03-02-2016
			KR 20160002772 A	08-01-2016
15			US 2016032967 A1	04-02-2016
			WO 2014169771 A1	23-10-2014

	DE 202010003932 U1	29-07-2010	DE 202010003932 U1	29-07-2010
			ES 1072238 U	15-06-2010
20			FR 2943709 A3	01-10-2010
			IT RN20090003 U1	28-09-2010

25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

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

- CN 202467441 U [0002]