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

(11) **EP 2 509 087 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
10.10.2012 Patentblatt 2012/41

(51) Int Cl.:
H01H 3/12 *(2006.01)* ***H01H 13/705*** *(2006.01)*
H01H 13/84 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **12001426.1**

(22) Anmeldetag: **02.03.2012**

(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

(30) Priorität: **06.04.2011 DE 102011016220**

(71) Anmelder: **ABB AG**
68309 Mannheim (DE)

(72) Erfinder:
- **Sahlmann, Hans-Peter**
  58454 Witten (DE)
- **Ewers, Manfred**
  58239 Schwerte (DE)

(54) **Wippenträger mit mindestens einer Betätigungswippe einer Türstation oder Wohnungsstation eines Haus-Kommunikationssystems**

(57) Es wird ein Wippenträger (20) mit mindestens einer Betätigungswippe (1) einer Türstation oder Wohnungsstation eines Haus-Kommunikationssystems vorgeschlagen,

• mit einer linearen Führung zwischen mindestens einem Führungsdom (4, 5) der Betätigungswippe (1) und mindestens einer Linearführung (27, 28) des Wippenträgers (20),

• mit einem geführten Drahtbügel (13), welcher aus einem Drehstab (14), beidseitig hieran rechtwinklig abgebogenen Querstäben (15, 16) und hieran rechtwinklig abgebogenen Achsstummeln (17, 18) gebildet ist,

• wobei der Drehstab (14) in mindestens einem an der Rückseite der Betätigungswippe (1) angeordnetem Drehgelenk (10, 11) gelagert ist und

• wobei die Achsstummeln (17, 18) in am Wippenträger (22) angeordneten Schiebelagern (21, 22) geführt sind.

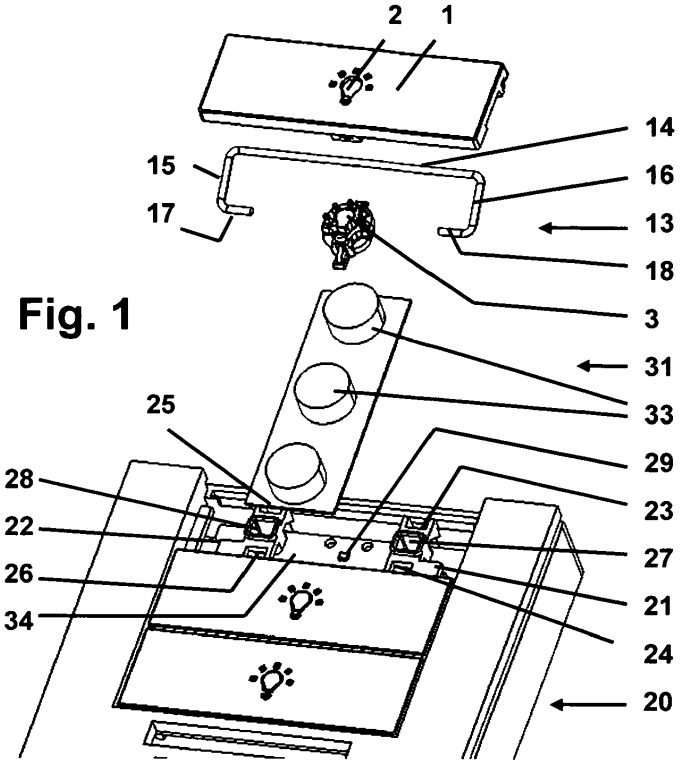


Fig. 1

EP 2 509 087 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Wippenträger mit mindestens einer Betätigungswippe einer Türstation oder Wohnungsstation eines Haus-Kommunikationssystems.

[0002] Bei Betätigungswippen einer Türstation oder Wohnungsstation eines Haus-Kommunikationssystems ist es allgemein bekannt, Druckfedern (insbesondere in Form von Spiralfedern ausgebildet) vorzusehen, um ein selbsttätiges Zurückfedern der Betätigungswippe nach erfolgter Betätigung zu bewirken. Dabei können Quietschgeräusche entstehen. Bei länglich ausgebildeten Betätigungswippen ist es erforderlich, eine Druckfeder an jedem Ende respektive Rand der Betätigungswippe anzuordnen. Dabei ist es nachteilig, dass die notwenigen Betätigungskräfte unterschiedlich groß sind und davon abhängen, ob die Betätigung in der Mitte oder am Rande der Betätigungswippe erfolgt. Bei randseitiger Betätigung ist die erforderliche Betätigungskraft nur halb so groß, da nur eine der beiden Druckfedern belastet wird wie bei Betätigung in der Mitte, da in letzterem Fall beide Druckfedern belastet werden.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen optimierten Wippenträger mit mindestens einer Betätigungswippe einer Türstation oder Wohnungsstation eines Haus-Kommunikationssystems anzugeben.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch einen Wippenträger mit mindestens einer Betätigungswippe einer Türstation oder Wohnungsstation eines Haus-Kommunikationssystems,

- mit einer linearen Führung zwischen mindestens einem Führungsdom der Betätigungswippe und mindestens einer Linearführung des Wippenträgers,
- mit einem geführten Drahtbügel, welcher aus einem Drehstab, beidseitig hieran rechtwinklig abgebogenen Querstäben und hieran rechtwinklig abgebogenen Achsstummeln gebildet ist,
- wobei der Drehstab in mindestens einem an der Rückseite der Betätigungswippe angeordnetem Drehgelenk gelagert ist und
- wobei die Achsstummeln in am Wippenträger angeordneten Schiebelagern geführt sind.

[0005] Selbstverständlich ist es in Abwandlung der vorstehend definierten linearen Führung auch möglich, den Wippenträger mit mindestens einem Führungsdom und die Betätigungswippe mit mindestens einer Linearführung zu versehen.

[0006] Die mit der Erfindung erzielbaren Vorteile liegen insbesondere darin, dass der vorgeschlagene Wippenträger mit mindestens einer Betätigungswippe einer Türstation oder Wohnungsstation eines Haus-Kommunikationssystems keine unterschiedliche Haptik aufweist und die erforderliche Betätigungskraft stets konstant ist, unabhängig davon, ob die Beaufschlagung der länglich ausgebildeten Betätigungswippe am Rand oder in der Mitte der Betätigungswippe erfolgt. Unabhängig davon, an welcher Stelle die Betätigungskraft an der Betätigungswippe angreift, wird erreicht, dass die Betätigungswippe stets gleichmäßig linear in Richtung zum Wippenträger bewegt wird. Die Gefahr eines Verkantens der länglichen Betätigungswippe ist unterbunden. Zudem treten keinerlei Quietschgeräusche auf.

[0007] Dabei kann der Wippenträger mit Hinterschnitten versehen sein, hinter welche Rasthaken der Betätigungswippe arretierend eingreifen, um hierdurch zum Einen einen definierten Endanschlag für die Betätigungswippe zu erhalten und zum Anderen eine "Verliersicherung" für die Betätigungswippe zu realisieren.

[0008] Zweckmäßig weist die Betätigungswippe eine Ausnehmung für die Aufnahme eines Lichtleiters auf, welcher mittels einer LED des Wippenträgers beleuchtbar ist, wobei der Lichtleiter vorteilhaft mit einem Symbol versehen respektive frontseitig selbst in Form eines Symbols ausgebildet ist.

[0009] Vorzugsweise ist im Wippenträger eine Kontaktmatte mit Isolierträger und darin eingebettetem Schaltkontakt angeordnet, um derart die elektrische Signalisierungsfunktion der Betätigungswippe umzusetzen.

[0010] Die Erfindung wird nachstehend an Hand der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele erläutert. es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Sicht auf einen Wippenträger mit Betätigungswippen in "Explosions-Darstellung",

Fig. 2 eine perspektivische Sicht auf die Rückseite einer Betätigungswippe,

Fig. 3 einen Schnitt durch einen Wippenträger mit montierten Betätigungswippen zur Darstellung der Lagerung des geführten Drahtbügels,

Fig. 4 einen Schnitt durch einen Wippenträger mit montierten Betätigungswippen zur Darstellung der linearen Führung zwischen Wippenträger und Betätigungswippen,

Fig. 5 einen Schnitt durch einen Wippenträger mit montierten Betätigungswippen zur Darstellung der Schalt- und Beleuchtungs-Konfiguration respektiveFunktion.

[0011] In Fig. 1 ist eine perspektivische Sicht auf einen Wippenträger mit Betätigungswippen in "Explosions-Darstellung" dargestellt. Es sind gezeigt:

- eine Betätigungswippe 1 (auch unter den begriffen Klingelknopf, Ruftaste, Betätigungsknopf bekannt) einer Türstation oder Wohnungsstation eines Haus-Kommunikationssystems, welche mit einer Ausnehmung 2 für einen separaten, einzusetzenden Licht-

leiter 3 versehen ist, wobei der Lichtleiter 3 frontseitig mit einem Symbol, beispielsweise einem Lampen-Symbol, versehen ist, respektive frontseitig in Form eines solchen Symbols ausgebildet ist,

- ein geführter Drahtbügel 13, welcher aus einem Drehstab 14 gebildet ist, an welchen sich beidseitig je ein rechtwinklig abgebogener Querstab 15 bzw. 16 anschließt, an welchen sich wiederum je ein rechtwinklig abgebogener Achsstummel 17 bzw. 18 anschließt, so dass Drehstab 14 und Achsstummel 17, 18 parallel zueinander verlaufen,
- ein Wippenträger 20, welcher spezielle Komponenten für die Aufnahme und Lagerung einer Betätigungswippe 1 aufweist, wie insbesondere zwei Linearführungen 27, 28 zur Aufnahme von Führungsdomen der Betätigungswippe 1, vier Hinterschnitte 23, 24, 25, 26 zum Eingriff von Rasthaken der Betätigungswippe 1 und zwei Schiebelager 21 bzw. 22 zur Aufnahme der Achsstummel 18 bzw. 17 des geführten Drahtbügels 13,
- eine Kontaktmatte 31 mit eingearbeiteten (eingebetteten) Schaltkontakten 33.

[0012] Wie aus Fig. 1 ersichtlich, sind zwei weitere Betätigungswippen im Wippenträger 20 montiert. Selbstverständlich können auch zwei, vier usw. Betätigungswippen im Wippenträger 20 angeordnet sein. Es ist eine am Wippenträger 20 installierte LED 24 für die Beleuchtung des Lichtleiters 3 skizziert. Diese LED 24 ist beispielsweise auf einer Leiterplatte 34 des Wippenträgers 20 montiert und elektrisch angeschlossen.

[0013] In Fig. 2 ist eine perspektivische Sicht auf die Rückseite einer Betätigungswippe dargestellt. Dabei ist die Lagerung des Drehstabes 14 des geführten Drahtbügels 13 in zwei an der Rückseite der Betätigungswippe 1 vorgesehenen Drehgelenken 10, 11 zu erkennen. Die beiden sich an die beiden Querstäbe 15, 16 anschließenden Achsstummel 17, 18 greifen im montierten Zustand in die Schiebelager 21, 22 des Wippenträgers 20 ein. An der Rückseite der Betätigungswippe 1 sind die vorstehend bereits erwähnten vier Rasthaken 6, 7, 8, 9 (für den Eingriff in die Hinterschnitte 23, 24, 25, 26 des Wippenträgers 20) und die beiden vorstehend bereits erwähnten Führungsdome 4, 5 (für das Zusammenwirken mit den Linearführungen 27, 28 des Wippenträgers 20 vorgesehen.

[0014] In Fig. 3 ist ein Schnitt durch einen Wippenträger mit montierten Betätigungswippen zur Darstellung der Lagerung des geführten Drahtbügels gezeigt. Es sind der im Drehgelenk 11 der Betätigungswippe 1 gelagerte Drehstab 14, der Querstab 16 sowie der im Schiebelager 21 des Wippenträgers 20 transversal bewegliche Achsstummel 18 zu erkennen. Sobald die Betätigungswippe 1 von einem Anwender in Pfeilrichtung A zum Wippenträger 20 hin betätigt wird, bewegt sich der Achsstummel 18 transversal in Pfeilrichtung B. Über den Drehstab 14 ergibt sich die gewünschte Übertragung der Betätigung von einem Ende auf das weitere Ende der Betätigungswippe 1. Die gleichen Erläuterungen gelten zur Konfiguration Drehgelenk 10 mit Drehstab 14 / Querstab 15 / Schiebelager 22 mit Achsstummel 17 am anderen Ende der Betätigungswippe 1.

[0015] In Fig. 4 ist ein Schnitt durch einen Wippenträger mit montierten Betätigungswippen zur Darstellung der linearen Führung zwischen Wippenträger und Betätigungswippen gezeigt. Es ist das Eingreifen des Führungsdomes 4 der Betätigungswippe 1 in die Linearführung 27 des Wippenträgers 20 zu erkennen. Durch die unter Fig. 5 erläuterte Federkraft der Kontaktmatte 31 wird die Betätigungswippe 1 nach Ende der Beaufschlagung selbsttätig entgegen Pfeilrichtung A weg vom Wippenträger 20 gedrückt, wobei diese Bewegung ihren Endanschlag findet, sobald die Rasthaken 7 auf die Hinterschnitte 23, 24 treffen. Die gleichen Erläuterungen gelten zur Konfiguration "Führungsdom 5 in Linearführung 27 / Rasthaken 8, 9 treffen auf Hinterschnitte 25, 26 am anderen Ende der Betätigungswippe 1 ", so dass sich insgesamt eine sehr gleichmäßige Führung der Betätigungswippe 1 ohne Risiko des Kippens oder Verklemmens / Verkantens bei einseitiger Betätigung ergibt. Selbstverständlich ist die Konfiguration Führungsdom/ Linearführung auch umgekehrt realisierbar, so dass der Führungsdom am Wippenträger und die Linearführung an der Betätigungswippe angeordnet sind.

[0016] In Fig. 5 ist ein Schnitt durch einen Wippenträger mit montierten Betätigungswippen zur Darstellung der Schalt- und Beleuchtungs-Konfiguration respektive -Funktion gezeigt. Es ist die am Wippenträger 20 montierte Kontaktmatte 31 mit den darin eingebetteten Schaltkontakten 33 auf der einen Seite und die Betätigungswippe 1 mit dem montierten Lichtleiter 3 auf der anderen Seite zu erkennen, wobei eine Betätigung eines Schaltkontaktes 33 bei Beaufschlagung einer Betätigungswippe 1 erfolgt, sobald der Lichtleiter 3 (über den Isolierträger der Kontaktmatte 31) gegen den Schaltkontakt 33 drückt. Die Kontaktmatte 31 ist beispielsweise aus einem federelastischem Material ausgebildet, um die Betätigungswippe 1 selbsttätig entgegen Pfeilrichtung A zurück zu bewegen, sobald die Betätigung beendet ist (Rückstellung). Um die Beleuchtung des Lichtleiters 3 mittels der auf der Leiterplatte 34 montierten LED 29 zu ermöglichen, ist der Isolierträger der Kontaktmatte transparent ausgebildet.

[0017] Die selbsttätige Rückstellung der Betätigungswippe 1 kann alternativ auch durch den geführten Drahtbügel 13 erfolgen. Hierzu sind die Achsstummel 17, 18 abgeplattet und greifen derart in die Schiebelager 21, 22 ein, dass zwar eine translatorische Beweglichkeit, jedoch keine Drehbeweglichkeit gegeben ist. Auf diese Weise wirkt bei Beaufschlagung der Betätigungswippe 1 und Bewegung hin zum Wippenträger 20 über die Querstäbe 15, 16 eine Torsionskraft auf den Drehstab 14 ein, welche nach Beendigung der Beaufschlagung eine selbsttätige Rückstellung der Betätigungswippe 1 hervorruft.

Bezugszeichenliste

[0018]

1 Betätigungswippe einer Türstation oder Wohnungsstation eines Haus-Kommunikationssystems (Klingelknopf, Ruftaste, Betätigungsknopf)

2 Ausnehmung für einen einzusetzenden Lichtleiter

3 Lichtleiter mit Symbol

4 Führungsdom

5 Führungsdom

6 Rasthaken für Endanschlag und "Verliersicherung"

7 Rasthaken für Endanschlag und "Verliersicherung"

8 Rasthaken für Endanschlag und "Verliersicherung"

9 Rasthaken für Endanschlag und "Verliersicherung"

10 Drehgelenk für Drehstab des geführten Drahtbügels

11 Drehgelenk für Drehstab des geführten Drahtbügels

12 -

13 geführter Drahtbügel

14 Drehstab

15 Querstab

16 Querstab

17 Achsstummel

18 Achsstummel

19 -

0 Wippenträger

21 Schiebelager im Wippenträger zur Aufnahme des Achsstummels des geführten Drahtbügels

22 Schiebelager im Wippenträger zur Aufnahme des Achsstummels des geführten Drahtbügels

23 Hinterschnitt für Rasthaken

24 Hinterschnitt für Rasthaken

25 Hinterschnitt für Rasthaken

26 Hinterschnitt für Rasthaken

27 Linearführung

28 Linearführung

29 LED

30 -

1 Kontaktmatte

32 -

33 Schaltkontakte

34 Leiterplatte

Patentansprüche

1. Wippenträger (20) mit mindestens einer Betätigungswippe (1) einer Türstation oder Wohnungsstation eines Haus-Kommunikationssystems,

- mit einer linearen Führung zwischen mindestens einem Führungsdom (4, 5) der Betätigungswippe (1) und mindestens einer Linearführung (27, 28) des Wippenträgers (20),
- mit einem geführten Drahtbügel (13), welcher aus einem Drehstab (14), beidseitig hieran rechtwinklig abgebogenen Querstäben (15, 16) und hieran rechtwinklig abgebogenen Achsstummeln (17, 18) gebildet ist,
- wobei der Drehstab (14) in mindestens einem an der Rückseite der Betätigungswippe (1) angeordnetem Drehgelenk (10, 11) gelagert ist und
- wobei die Achsstummeln (17, 18) in am Wippenträger (22) angeordneten Schiebelagern (21, 22) geführt sind.

2. Wippenträger nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Wippenträger (20) mit Hinterschnitten (23, 24, 25, 26) versehen ist, hinter welche Rasthaken (6, 7, 8, 9) der Betätigungswippe (1) arretierend eingreifen.

3. Wippenträger nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungswippe (1) eine Ausnehmung (2) für die Aufnahme eines Lichtleiters (3) aufweist, welcher mittels einer LED (29) des Wip-

penträgers (20) beleuchtbar ist.

4. Wippenträger nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Wippenträger (20) eine Kontaktmatte (31) mit eingebettetem Schaltkontakt (33) angeordnet ist.

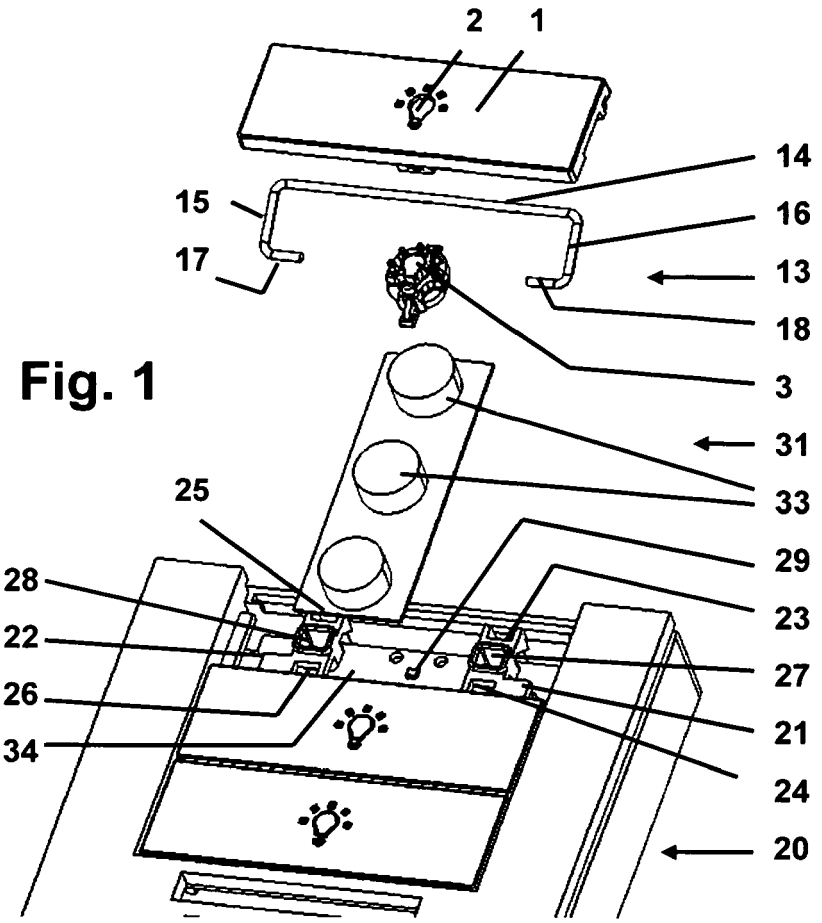

2
1
14
15
16
17
13
18
3
31
33
25
29
28
23
22
27
26
21
34
24
20

Fig. 1

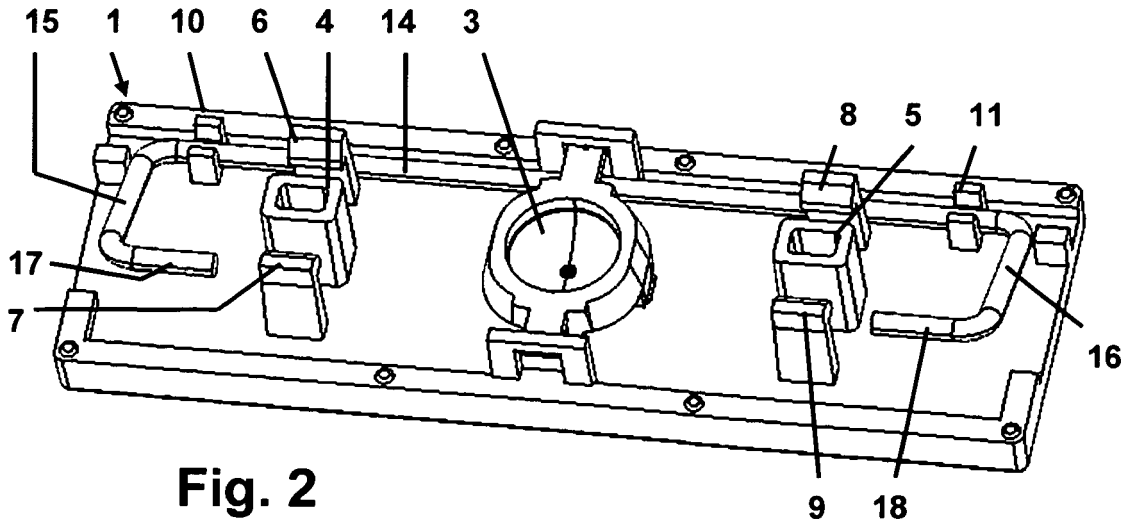

15
1
10
6
4
14
3
8
5
11
17
7
16
9
18

Fig. 2

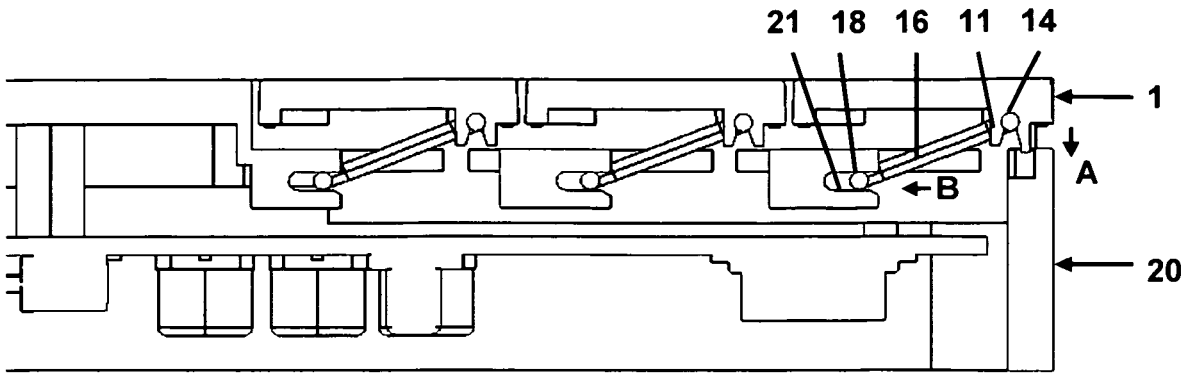


Fig. 3

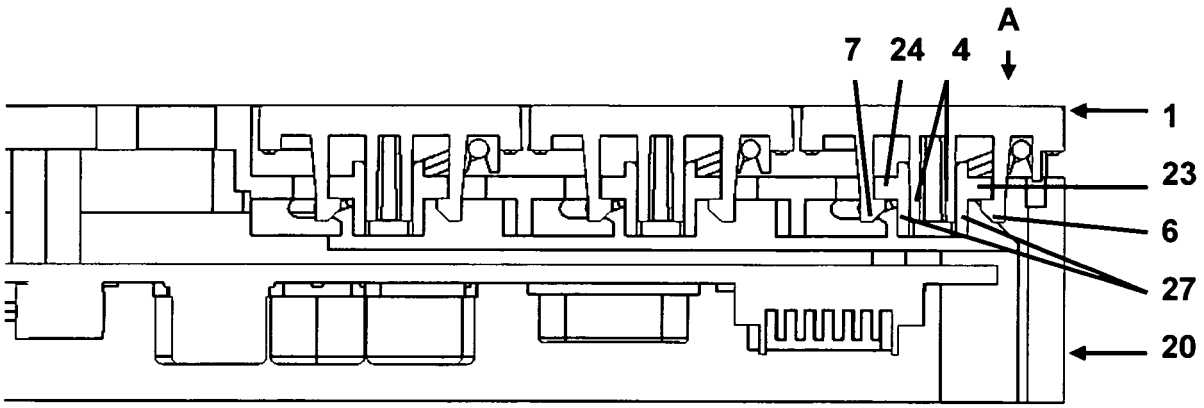


Fig. 4

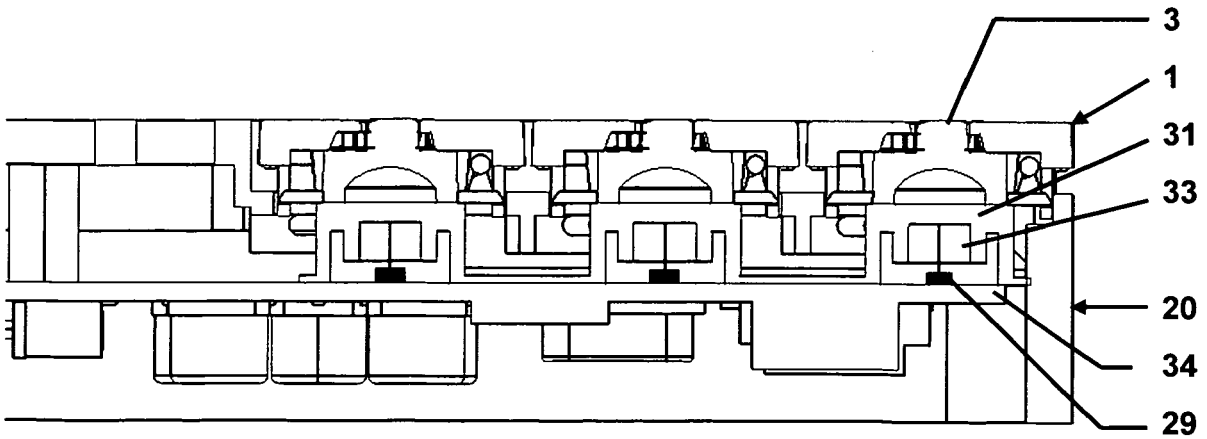


Fig. 5

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 12 00 1426

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	EP 0 685 860 A1 (HEWLETT PACKARD CO [US]) 6. Dezember 1995 (1995-12-06) * Spalte 4, Zeile 6 - Spalte 14, Zeile 8; Abbildungen 1-9 * -----	1-4	INV. H01H3/12 H01H13/705 H01H13/84
Y	EP 0 966 009 A2 (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD [JP]) 22. Dezember 1999 (1999-12-22) * Absatz [0040] - Absatz [0049]; Abbildungen 5-7 * -----	1-4	
A	EP 1 635 368 A2 (JUNG GMBH ALBRECHT [DE]) 15. März 2006 (2006-03-15) * Absatz [0009] - Absatz [0017]; Abbildungen 1,2 * -----	1	
A	EP 0 899 760 A2 (ABB PATENT GMBH [DE]) 3. März 1999 (1999-03-03) * Absatz [0010] - Absatz [0017]; Abbildungen 1,2 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) H01H

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München	30. Juli 2012	Nieto, José Miguel

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

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 12 00 1426

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.

30-07-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0685860 A1	06-12-1995	CN 1116331 A	07-02-1996
		EP 0685860 A1	06-12-1995
		JP 7334283 A	22-12-1995
		US 5612692 A	18-03-1997
EP 0966009 A2	22-12-1999	CN 1240301 A	05-01-2000
		EP 0966009 A2	22-12-1999
		JP 3968873 B2	29-08-2007
		JP 2000011797 A	14-01-2000
		US 6100482 A	08-08-2000
EP 1635368 A2	15-03-2006	DE 102004043649 A1	30-03-2006
		EP 1635368 A2	15-03-2006
EP 0899760 A2	03-03-1999	AT 248430 T	15-09-2003
		DE 19737908 A1	04-03-1999
		EP 0899760 A2	03-03-1999

EPO FORM P0461

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