



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
10.09.2008 Patentblatt 2008/37

(51) Int Cl.:
B66B 5/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07103879.8**

(22) Anmeldetag: **09.03.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK RS

(72) Erfinder: **Felder, Hugo**
6033 Buchrain (CH)

(74) Vertreter: **Gaussmann, Andreas et al**
Inventio AG
Seestrasse 55 Postfach
6052 Hergiswil / NW (CH)

(71) Anmelder: **INVENTIO AG**
6052 Hergiswil (CH)

(54) **Notfallvorrichtung zum Einbau in eine Aufzugskabine einer Aufzugsanlage**

(57) Notfallvorrichtung (10) zum Einbau in eine Aufzugskabine einer Aufzugsanlage mit einem Notfallbedienbereich (12), der vom Inneren der Aufzugskabine aus durch einen Notfallschlüssel (13) zu öffnen ist, wobei im Notfallbedienbereich (12) ein Schlüsselschalter (14) angeordnet ist, um mit dem selben Notfallschlüssel (13) die Aufzugsanlage in einen Notbetrieb zu überführen. In der Aufzugskabine ist eine Schlüsselmechanik (15) angebracht, die einen mechanischen Profileinsatz mit

Schlüsselschlitz aufweist und so ausgelegt ist, dass durch Einstecken in den Schlüsselschlitz und Drehen des Notfallschlüssels (13) der Notfallbedienbereich (12) mechanisch entriegelt wird. Der Schlüsselschalter (14) umfasst einen elektro-mechanischen Schlüsseinsatz mit Schlüsselschlitz (14.2) und ist so ausgelegt, dass durch Einstecken in den Schlüsselschlitz (14.2) und Drehen des Notfallschlüssels (13) die Aufzugsanlage in den Notbetrieb umschaltbar ist.

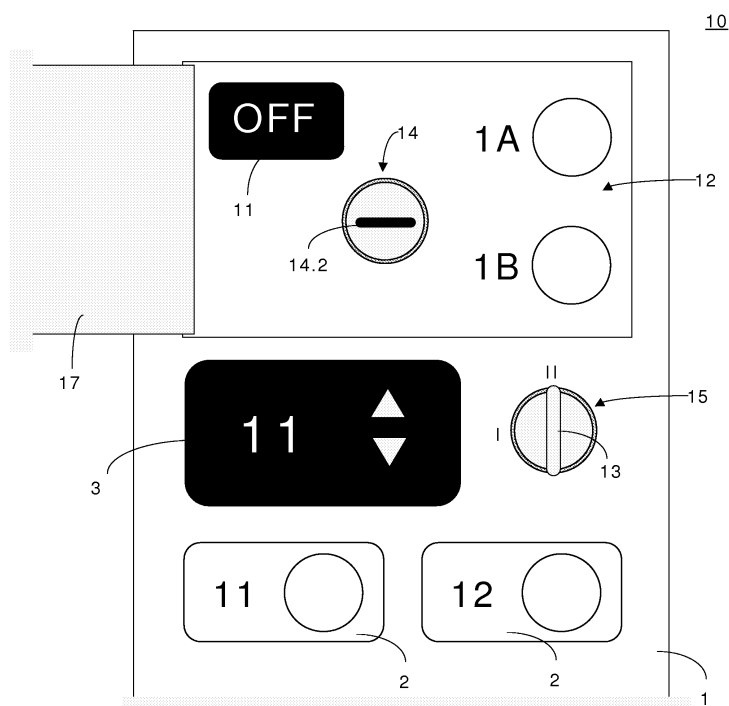


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Notfallvorrichtung, vorzugsweise eine Feuerwehrnotfallvorrichtung, zum Einbau in eine Aufzugskabine einer Aufzugsanlage gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] In einigen Ländern, zum Beispiel in den USA, gibt es Vorschriften, die festlegen, dass eine Aufzugskabine im Notfall (zum Beispiel wenn es brennt) durch die Feuerwehr bedienbar sein muss. In den USA zum Beispiel muss diese Feuerwehrfunktion (fire fighter function) als eine Bediengruppe im oberen Bereich des allgemeinen Bedienpaneels im Inneren einer Aufzugskabine angeordnet sein. Die Bediengruppe muss hinter einer abschliessbaren Abdeckung liegen. Weiterhin ist vorgeschrieben, dass diese Abdeckung durch einen Spezialschlüssel zu öffnen sein muss, der typischerweise in den Händen der Feuerwehr ist. Nachdem die Abdeckung durch die Feuerwehr mit dem Spezialschlüssel geöffnet wurde, muss die Feuerwehr mit dem selben Schlüssel in der Lage sein, die Aufzugsteuerung in einen speziellen Modus (Notfallmodus) umzuschalten. Dies geschieht durch das Betätigen eines Schlüsselschalters mittels des Spezialschlüssels.

[0003] Es ist ein Nachteil der bisherigen derartigen Anlagen, dass durch die Verwendung zweier identischer Schlüsselschalter (der erste zum Öffnen der Abdeckung und der zweite zum Betätigen der Bediengruppe) diese Notfallvorrichtung relativ teuer ist. Auch wenn die Notfallvorrichtung umzurüsten ist, z.B. weil Schlüssel abhanden gekommen sind, müssen beide Schlüsselschalter durch zwei identische neue ausgetauscht werden.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es eine Notfallvorrichtung bereit zu stellen, die günstiger in der Herstellung ist, aber trotzdem die gleiche Sicherheit bietet wie bisherige Notfallvorrichtungen. Ausserdem soll die Notfallvorrichtung die entsprechenden lokalen Regeln und Vorschriften erfüllen.

[0005] Die Lösung der Aufgabe erfolgt durch die Merkmale des Anspruchs 1.

[0006] Vorteilhafte Ausführungsbeispiele und Weiterbildungen der Erfindung sind durch die abhängigen Patentansprüche umschrieben.

[0007] Gemäss Erfindung wird eine Notfallvorrichtung vorgeschlagen, die zum Einbau in eine Aufzugskabine einer Aufzugsanlage geeignet ist. Die Notfallvorrichtung umfasst einen sogenannten Notfallbedienbereich, der vom Inneren der Aufzugskabine aus durch einen Notfallschlüssel zu öffnen ist, wobei im Notfallbedienbereich ein Schlüsselschalter angeordnet ist, um mit dem Notfallschlüssel die Aufzugsanlage in einen Notbetrieb überführen zu können. In der Aufzugskabine ist eine Schlüsselmechanik angebracht, die einen mechanischen Profileinsatz mit Schlüsselschlitz aufweist und die so ausgelegt ist, dass durch Einstecken in den Schlüsselschlitz und Drehen des Notfallschlüssels der Notfallbedienbereich mechanisch entriegelt und freigegeben wird. Der Schlüsselschalter der Notfallvorrichtung hingegen weist

einen elektro-mechanischen Schlüsseinsatz mit Schlüsselschlitz auf und ist so ausgelegt, dass durch Einstecken in den Schlüsselschlitz und Drehen des Notfallschlüssels die Aufzugsanlage in den Notbetrieb umschaltbar ist.

[0008] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung werden im Folgenden an Hand von Ausführungsbeispielen und mit Bezug auf die Zeichnungen beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 einen Teil eines Bedienpaneels mit erfindungsgemässer Notfallvorrichtung, in einer vereinfachten, schematisierten Darstellung, wobei die Notfallvorrichtung geschlossen ist;

Fig. 2 einen Teil des Bedienpaneels mit erfindungsgemässer Notfallvorrichtung, in einer vereinfachten, schematisierten Darstellung, wobei die Notfallvorrichtung geöffnet ist;

Fig. 3 eine Seitenansicht eines Teils eines Bedienpaneels mit erfindungsgemässer Notfallvorrichtung, in einer vereinfachten, schematisierten Darstellung, wobei die Notfallvorrichtung geschlossen ist.

[0009] Es geht im Rahmen der vorliegenden Patentanmeldung, wie eingangs bereits angedeutet, um Notfallvorrichtungen, wie sie in Aufzugsanlagen zum Einsatz kommen. Als Notfallvorrichtung wird ein System oder eine Einheit bezeichnet, die es einem bestimmten bzw. berechtigten Personenkreis, zum Beispiel Mitarbeitern der Feuerwehr, Polizei, oder dergleichen, ermöglicht, die Aufzugsanlage in einen Notfallmodus zu überführen. Dazu wird ein Schlüssel verwendet, der hier als Notfallschlüssel bezeichnet wird.

[0010] In Fig. 1 ist ein solcher Notfallschlüssel 13 in einer vereinfachten Darstellung gezeigt. Es handelt sich gemäss Erfindung um Notfallschlüssel 13, die so ausgestaltet sind, dass sie mechanisch mit Gegenelementen eines Schlüsselzylinders in Wechselwirkung treten, sobald der Bart 13.1 des Notfallschlüssels 13 in den Schlüsselzylinder gesteckt wird. Nur wenn der richtige Notfallschlüssel 13 eingesteckt wird, kann er dann in einem nächsten Schritt gedreht werden. Um ein Manipulieren des Schlüsselzylinders mit einfachen Werkzeugen zu verhindern, sind an dem Schlüsselbart 13.1 mechanische Merkmale, z.B. kleine Senken 13.2 und/oder Nuten 13.3 vorgesehen. Der Schlüsselbart 13.1 kann aber auch, wie häufig üblich, eine oder zwei kammartige Kante(n) aufweisen.

[0011] Details der Erfindung werden nun anhand eines Ausführungsbeispiels beschrieben, das in den Figuren 1 und 2 gezeigt ist.

[0012] In Fig. 1 ist eine erfindungsgemässe Notfallvorrichtung 10 als Teil eines Bedienpaneels 1 gezeigt. Die Notfallvorrichtung 10 sitzt üblicherweise im oberen Bereich des Bedienpaneels 1. Das Bedienpaneel 1 kann eine Reihe von Bedienelementen 2 aufweisen und mit einer Anzeige 3 ausgestattet sein.

[0013] Die Notfallvorrichtung 10 kann aber auch an einem anderen Ort in einer Aufzugskabine angeordnet sein.

[0014] Gemäss Erfindung ist in der Aufzugskabine eine Schlüsselmechanik 15 angebracht, die einen mechanischen Profileinsatz 16.1 (siehe Fig. 3) mit Schlüsselschlitz 16.2 aufweist. Die Schlüsselmechanik 15 ist so ausgelegt, dass durch Einstecken des Notfallschlüssels 13 in den Schlüsselschlitz 16.2 und durch Drehen der Notfallbedienbereich 12 (siehe Fig. 2) mechanisch entriegelt und freigegeben wird. In Fig. 1 ist der Notfallbedienbereich 12 durch eine Abdeckung 17 verschlossen und gegen unerlaubten Zugriff geschützt.

[0015] Bei der Schlüsselmechanik 15 handelt es sich um eine rein mechanische arbeitende Schlossmechanik, wobei die Schlüsselmechanik 15 einen mechanischen Profileinsatz 16.1 umfasst, der quasi als Gegenelement oder Matrize zu dem Notfallschlüssel 13 ausgelegt ist. Durch eine spezielle Auslegung des mechanischen Profileinsatzes 16.1, kann gewährleistet werden, dass nur "berechtigte" Notfallschlüssel 13 ein Öffnen des Notfallbedienbereichs 12 ermöglichen.

[0016] In Fig. 2 ist eine Situation gezeigt, wo der Notfallschlüssel 13 in die Schlüsselmechanik 15 gesteckt und von einer ersten Stellung (mit I bezeichnet) in eine zweite Stellung (mit II bezeichnet) gedreht wurde. Durch dieses Drehen des Notfallschlüssels 13 öffnet die Schlüsselmechanik 15 die Abdeckung 17 des Notfallbedienbereichs 12. Bei der in Fig. 2 gezeigten Abdeckung 17 handelt es sich um eine Art Türe, die links angeschlagen ist und nach links wegschwenkt, wie in Fig. 2 angedeutet. Es kann aber auch statt einer Türe ein Klappe, Platte, eine Art Rollladen oder ein Schieber als Abdeckung 17 vorgesehen sein, welche in eine beliebige Richtung weggeschwenkt oder weggeschoben werden kann.

[0017] Nachdem die Abdeckung 17 mit dem Notfallschlüssel 13 geöffnet wurde, kann der Schlüssel 13 aus dem Schlüsselschlitz 16.2 herausgezogen und in den Schlüsselschalter 14 gesteckt werden. Dieser Schlüsselschalter 14 unterscheidet sich nun dadurch von der Schlüsselmechanik 15, dass es sich hier um einen konventionellen Schlüsselschalter handelt, der eine mechanische Drehbewegung, die durch das Drehen des Notfallschlüssels 13 ausgeführt wird, in einen elektrischen Schalt- oder Tastvorgang umsetzt. Auch der Schlüsselschalter 14 hat einen Schlüsselzylinder (analog zu dem Profileinsatz 16.1), der sicher stellt, dass nur "berechtigte" Notfallschlüssel 13 ein Umschalten der Aufzugsanlage ermöglichen.

[0018] Wie in Fig. 2 angedeutet, können im Notfallbedienbereich 12 spezielle Bedienelemente, z.B. Schalter oder Druckknöpfe 1A und 1B, sowie Anzeigen, z.B. Anzeige 11, vorgesehen sein. Die Anzeige 11 kann zum Beispiel so ausgelegt sein, dass sie den Zustand der Notfallvorrichtung 10 anzeigt. In Fig. 2 ist die Notfallvorrichtung 10 in einem ausgeschalteten Zustand (OFF) gezeigt.

[0019] In einer gegenwärtig bevorzugten Ausführungsform der Erfindung umfasst der mechanische Profileinsatz 16.1 der Schlüsselmechanik 15 ein Gegenelement oder eine Matrize, das/die im Wesentlichen eine negative Form eines Bereichs des Schlüsselbarts 13.1 des Notfallschlüssels 13 darstellt (Fig. 3). Dadurch kann sicher gestellt werden, dass der Notfallschlüssel 13 nach dem Einstecken in den Schlüsselschlitz 16.2 der Schlüsselmechanik 15 nur gedreht werden kann, wenn es sich um einen Notfallschlüssel 13 handelt, der mechanisch passend ist ("berechtigter" Notfallschlüssel 13). Der mechanische Profileinsatz 16.1 kann, in Abhängigkeit von der Ausführungsform der des Notfallschlüssels 13, auch kleine Federelemente umfassen, die in die Senken 13.2 und/oder Nuten 13.3 des Schlüsselbarts 13.1 einrasten.

[0020] Die Notfallvorrichtung 10 ist vorzugsweise so ausgelegt, dass der Notfallbedienbereich 12 durch eine Abdeckung 17 vor unerlaubtem Zugriff geschützt ist. Diese Abdeckung 17 kann erst durch das Drehen des Notfallschlüssels 13 im Schlüsselschlitz 16.2 der Schlüsselmechanik 15 mechanisch entriegelt und geöffnet werden.

[0021] Vorzugsweise wird durch das Drehen des Notfallschlüssels 13 im Schlüsselschlitz 16.2 der Schlüsselmechanik 15 ein Federmechanismus ausgelöst, welcher die Abdeckung 17 mechanisch öffnet, um so automatisch den Notfallbedienbereich 12 freizugeben.

[0022] Zu diesem Zweck kann, wie in Fig. 3 anhand eines Ausführungsbeispiels gezeigt, die Schlüsselmechanik 15 mit einem Hebelement oder einer Klinke 16.3 mit einem Zapfen 17.1 der Notfallvorrichtung 10 mechanisch in Wechselwirkung stehen. Wenn nun der Notfallschlüssel 13 in den Schlüsselschlitz 16.2 gesteckt und gedreht wird, dreht sich das Hebelement oder die Klinke 16.3 und gibt den Zapfen 17.1 frei. Zusätzlich kann das Hebelement bzw. die Klinke 16.3 als Federelement ausgeführt sein, welches durch den Schlüssel nach hinten weggedrückt werden muss um die Drehung des Schlüssels freizugeben. Die Abdeckung 17 springt nun selbsttätig auf, falls ein entsprechendes Federelement (nicht gezeigt) eine Kraft F auf die Abdeckung 17 ausübt. Nach Gebrauch der Notfallvorrichtung 10 kann die Abdeckung 17 gegen die Federkraft F des Federelements gedrückt werden. Durch ein Drehen des Notfallschlüssels 13 im Schlüsselschlitz 16.2 in die Stellung "I" wird dann der Zapfen 17.1 wieder mit dem Hebelement oder der Klinke 16.3 verriegelt. Das Federelement ist Teil des erwähnten Federmechanismus.

In Fig. 3 ist weiterhin angedeutet, dass es sich bei dem Schlüsselschalter 14 um ein elektro-mechanisches Element handelt. Auf der Rückseite dieses Schalters 14 sind zwei elektrische Kontakte 14.3 angedeutet. Es können aber auch mehr als zwei Kontakte 14.3 vorgesehen sein. Man kann in Fig. 3 auch erkennen, dass die Schlüsselmechanik 15 so ausgebildet ist, dass sie einen mechanischen Profileinsatz 16.1 mit Schlüsselschlitz 16.2 aufweist. Einen ähnlichen Profileinsatz 14.1 weist auch der Schlüsselschalter 14 auf, wobei dieser aufgrund der Tatsache, dass er elektro-mechanisch arbeitet, etwas an-

ders ausgelegt ist.

[0023] Besonders bevorzugt ist eine Ausführungsform, bei welcher der mechanische Profileinsatz 16.1 als ein Metall- oder Kunststoffelement ausgelegt ist. Vorzugsweise handelt es sich dabei um einen Einsatz 16.1, der problemlos in die Schlüsselmechanik 15 eingebaut werden kann, und der kostengünstig herzustellen ist. Besonders geeignet sind Metall- oder Kunststoffelemente, die mittels Laser bearbeitet wurden, um als Profileinsatz 16.1 für einen Notfallschlüssel 13 zu dienen.

[0024] Es ist ein Vorteil der erfindungsgemässen Vorrichtung 10, dass die Schlüsselmechanik 15 durch einen Austausch des Profileinsatzes 16.1 problemlos, schnell und kostengünstig an die jeweiligen "berechtigten" Notfallschlüssel 13 anpassbar ist.

[0025] Besonders bewährt hat sich eine Ausführungsform der Erfindung, bei der die Schlüsselmechanik 15 im Wesentlichen dieselben Einbaumasse hat wie der Schlüsselschalter 14. Weiterhin sollte sich die Schlüsselmechanik 15, vom Inneren der Aufzugskabine aus betrachtet, nicht von dem Schlüsselschalter 14 unterscheiden. Mit anderen Worten ausgedrückt, sollten beide Schalter 14 und 15, ob sie nun intern rein mechanisch oder elektro-mechanisch ausgeführt sind, sich äusserlich im eingebauten Zustand optisch nicht unterscheiden.

[0026] Die Erfindung ist besonders geeignet, um ein Feuerweereinheit (fire fighting unit) für Aufzugsanlagen zu realisieren.

Patentansprüche

1. Notfallvorrichtung (10) zum Einbau in eine Aufzugskabine einer Aufzugsanlage mit einem Notfallbedienbereich (12), der vom Inneren der Aufzugskabine aus durch einen Notfallschlüssel (13) zu öffnen ist, wobei im Notfallbedienbereich (12) ein Schlüsselschalter (14) angeordnet ist, um mit dem Notfallschlüssel (13) die Aufzugsanlage in einen Notbetrieb zu überführen, **dadurch gekennzeichnet, dass**

- in der Aufzugskabine eine Schlüsselmechanik (15) angebracht ist, die einen mechanischen Profileinsatz (16.1) mit Schlüsselschlitz (16.2) aufweist und so ausgelegt ist, dass durch Einstecken in den Schlüsselschlitz (16.2) und Drehen des Notfallschlüssels (13) der Notfallbedienbereich (12) mechanisch entriegelt wird,
- der Schlüsselschalter (14) einen elektro-mechanischen Schlüsseinsatz (14.1) mit Schlüsselschlitz (14.2) aufweist und so ausgelegt ist, dass durch Einstecken in den Schlüsselschlitz (14.2) und Drehen des Notfallschlüssels (13) die Aufzugsanlage in den Notbetrieb umschaltbar ist.

2. Notfallvorrichtung (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mechanische Profilein-

satz (16.1) ein Gegenelement oder eine Matrize umfasst, das/die im Wesentlichen eine negative Form eines Bereichs (13.1) des Notfallschlüssels (13) darstellt.

3. Notfallvorrichtung (10) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Notfallschlüssel (13) nach dem Einstecken in den Schlüsselschlitz (16.2) der Schlüsselmechanik (15) nur gedreht werden kann, wenn es sich um einen Notfallschlüssel (13) handelt, der mechanisch passend ist.
4. Notfallvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Notfallbedienbereich (12) durch eine Abdeckung (17) vor unerlaubtem Zugriff geschützt ist, wobei die Abdeckung (17) durch das Drehen des Notfallschlüssels (13) im Schlüsselschlitz (16.2) der Schlüsselmechanik (15) mechanisch entriegelt wird.
5. Notfallvorrichtung (10) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei der Abdeckung (17) um eine Klappe, eine Türe (17), einen Rollladen, oder um einen Schieber handelt.
6. Notfallvorrichtung (10) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch das Drehen des Notfallschlüssels (13) im Schlüsselschlitz (16.2) der Schlüsselmechanik (15) ein Federmechanismus auslösbar ist, welcher die Abdeckung (17) mechanisch öffnet, um so automatisch den Notfallbedienbereich (12) freizugeben.
7. Notfallvorrichtung (10) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Metall- und/oder Kunststoffelement als Profileinsatz (16.1) dient.
8. Notfallvorrichtung (10) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Metall- und/oder Kunststoffelement mittels Laser oder Aetztechnik bearbeitet wurde, um als Profileinsatz (16.1) für einen Notfallschlüssel (13) zu dienen.
9. Notfallvorrichtung (10) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schlüsselmechanik (15) durch einen Austausch des Profileinsatzes (16.1) an die jeweiligen Notfallschlüssel (13) anpassbar ist.
10. Notfallvorrichtung (10) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schlüsselmechanik (15) im Wesentlichen die selben Einbaumasse hat wie der Schlüsselschalter (14) und dass die Schlüsselmechanik (15) vom Inneren der Aufzugskabine aus betrachtet optisch nicht zu unterscheiden ist von dem Schlüsselschalter (14).

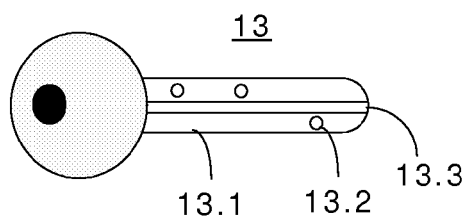
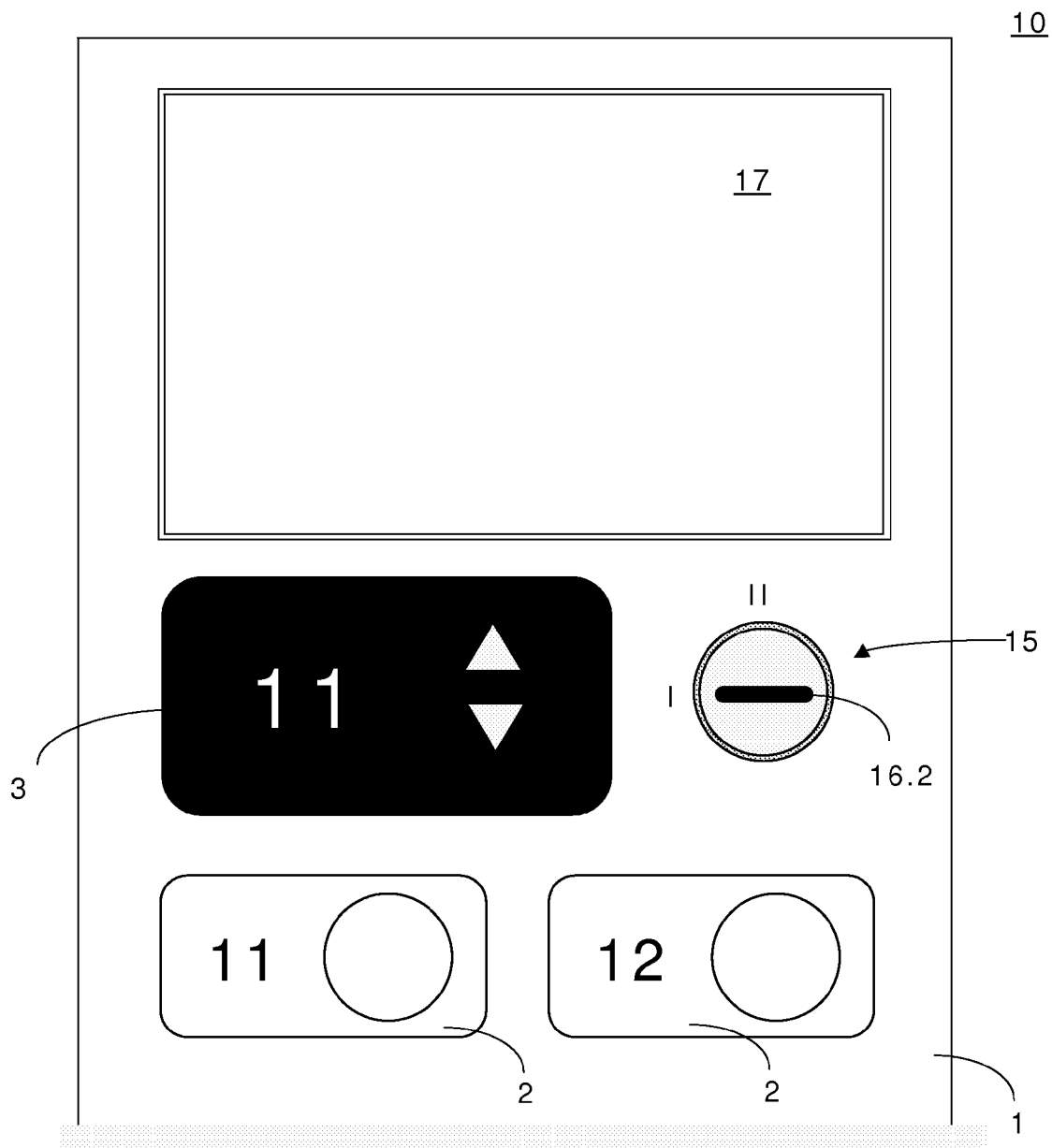


Fig. 1

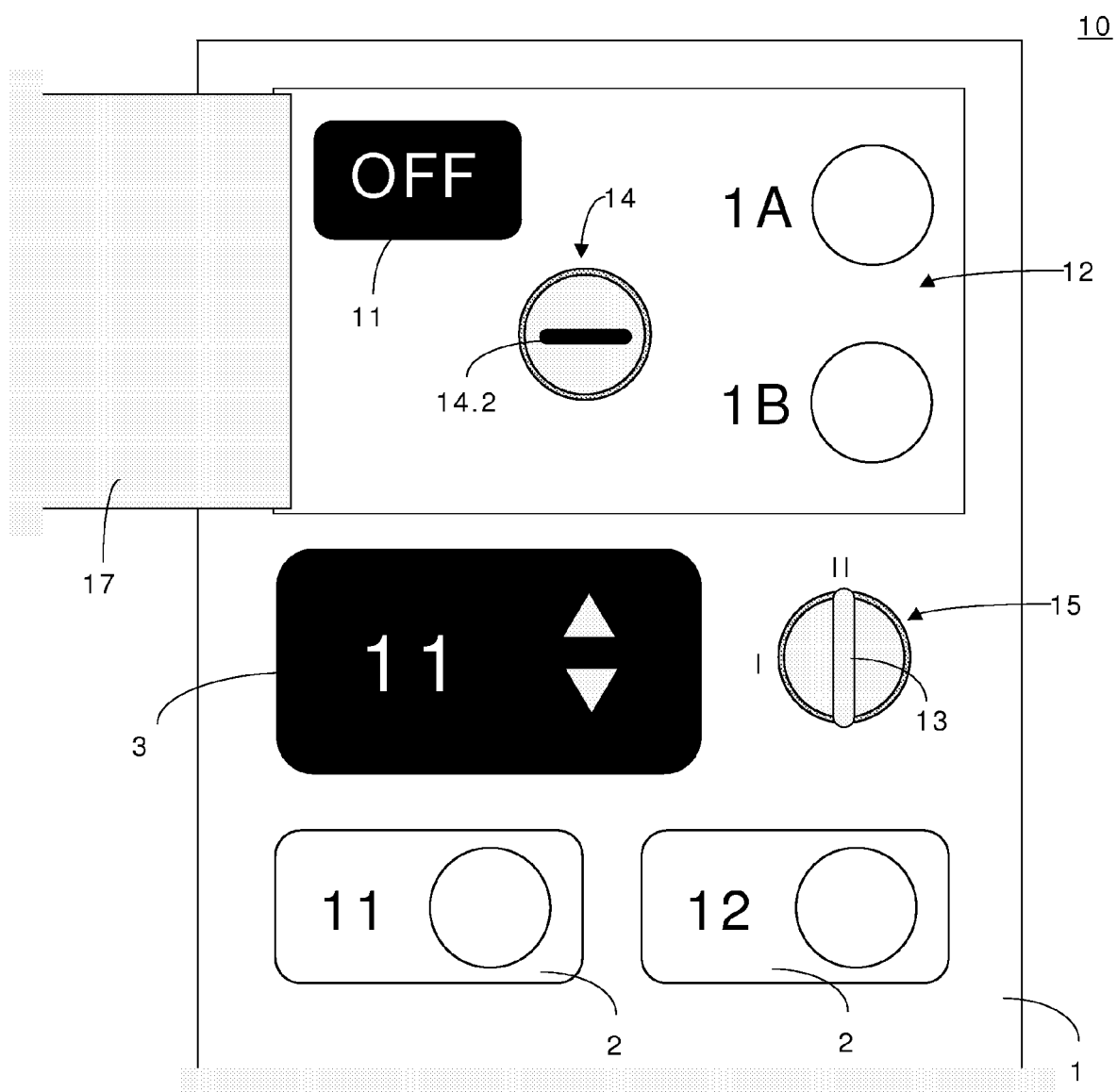


Fig. 2

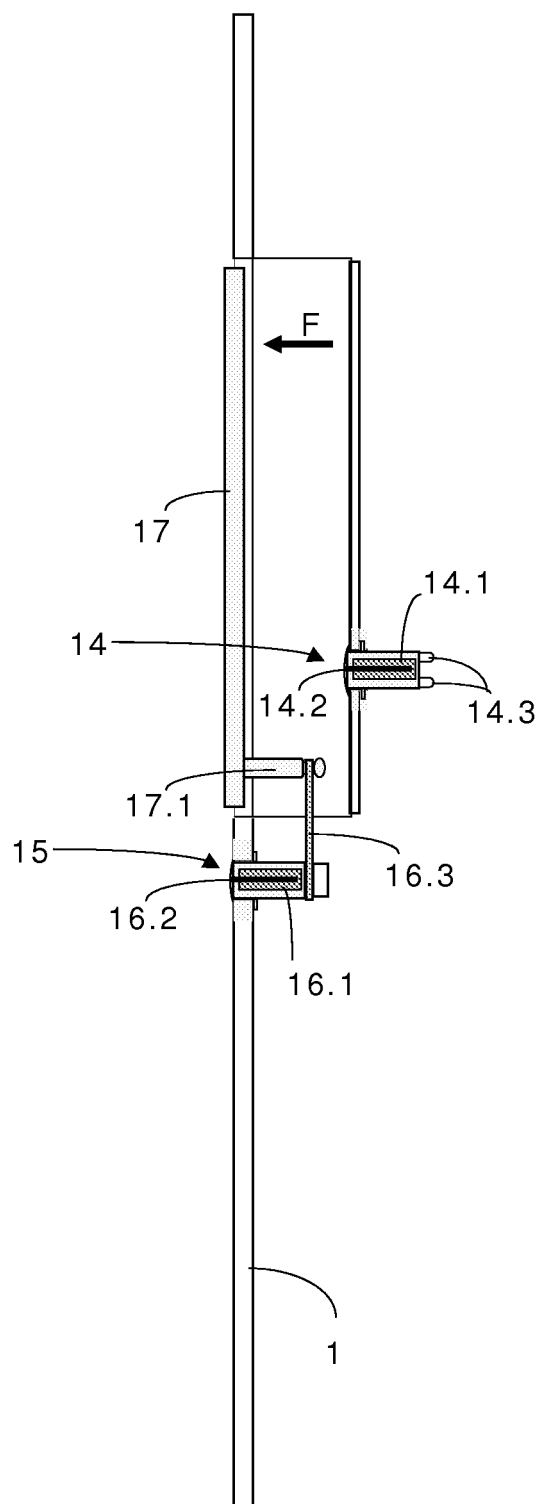


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 10 3879

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	EP 0 190 406 B1 (INVENTIO AG [CH]) 15. März 1989 (1989-03-15) * das ganze Dokument *	1	INV. B66B5/02
A	US 2004/245052 A1 (FELDER HUGO [CH]) 9. Dezember 2004 (2004-12-09) * Absatz [0028]; Abbildung 1a *	1	
A	US 4 685 539 A (TSUJI SHINTARO [JP] ET AL) 11. August 1987 (1987-08-11) * Abbildung 2 *	1	
A	WO 2005/095249 A (OTIS ELEVATOR CO [US]; MONZON-SIMON ANDRES [ES]; DEL RIO SANZ FERNANDO) 13. Oktober 2005 (2005-10-13) * Abbildung 1 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B66B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 28. September 2007	Prüfer Trimarchi, Roberto
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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

4

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 07 10 3879

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.

28-09-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0190406 B1	15-03-1989	DE 3568763 D1	20-04-1989
		EP 0190406 A1	13-08-1986
US 2004245052 A1	09-12-2004	CA 2469439 A1	04-12-2004
		JP 2004359467 A	24-12-2004
US 4685539 A	11-08-1987	CN 86104599 A	31-12-1986
		JP 1809824 C	10-12-1993
		JP 5015633 B	02-03-1993
		JP 62008984 A	16-01-1987
WO 2005095249 A	13-10-2005	CN 1926045 A	07-03-2007
		EP 1748948 A1	07-02-2007
		US 2007205058 A1	06-09-2007

EPO FORM P0481

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