

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 982 258 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
17.12.2003 Patentblatt 2003/51

(51) Int Cl.7: **B66B 1/50**

(21) Anmeldenummer: **99116020.1**

(22) Anmeldetag: **14.08.1999**

(54) **Einrichtung zur Erzeugung von Schachtinformation einer Aufzugsanlage**

Apparatus for generating shaft information for an elevator installation

Dispositif pour générer des informations de cage dans une installation d'ascenseur

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

(30) Priorität: **21.08.1998 EP 98810822**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.03.2000 Patentblatt 2000/09

(73) Patentinhaber: **INVENTIO AG
CH-6052 Hergiswil (CH)**

(72) Erfinder: **Lacarte Estallo, José Luis
50015 Zaragoza (ES)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 751 088 EP-A- 0 765 836
US-A- 4 134 476**

- **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 004, no. 009 (M-089), 23. Januar 1980 (1980-01-23) & JP 54 146364 A (HITACHI LTD), 15. November 1979 (1979-11-15)**

EP 0 982 258 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zur Erzeugung von Schachttinformation einer Aufzugsanlage bestehend aus mindestens einem an einer Kabinentür einer Aufzugskabine angeordneten Geber und bestehend aus mindestens einem an einer Stockwerkstür angeordneten Geberelement, wobei das Geberelement beim Verfahren der Aufzugskabine im Aufzugsschacht den Schaltzustand des Gebers ändert.

[0002] Im Aufzugsschacht angeordnete Magnete dienen zusammen mit an der Aufzugskabine angeordneten Magnetschaltern der Erzeugung von Schachttinformation. Beim Verfahren der Aufzugskabine im Aufzugsschacht schaltet der Magnet den üblicherweise als bistabiler Schalter ausgebildeten Magnetschalter vom einen Schaltzustand in den anderen Schaltzustand, wobei für die Aufzugssteuerung die momentane Position der Aufzugskabine im Aufzugsschacht durch die Position des betreffenden Magneten bestimmt ist. Die beispielsweise im Stockwerkbereich angeordneten Magnete sind üblicherweise auf Schienen mit Nuten, in denen Nutsteine eingelegt sind, montiert. Die Magnete sind mittels Schrauben an den Nutsteinen der Schienen verschraubt, wobei die Magnete im losen Zustand der Schrauben entlang der Schienen verschiebbar sind.

[0003] Ein Nachteil der bekannten Einrichtung liegt darin, dass in jedem Stockwerkbereich eine aufwendige Montageeinrichtung für die Magnete notwendig ist, was erhebliche Kosten und Montagezeit verursacht.

[0004] Aus der Schrift JP 54146364 ist eine Aufzugsanlage mit einer Einrichtung zur Erzeugung von Schachttinformation bekannt geworden. Ein an der Kabinentür der Aufzugskabine angeordneter, gabelförmiger Geber besteht aus einem an der einen Zinke einer Gabel angeordneten Permanentmagneten und aus einem an der anderen Zinke der Gabel angeordneten Reedkontakt. Beim Einfahren der Aufzugskabine auf das Stockwerk reicht eine an der Stockwerkstür angeordnete Fahne zwischen die Zinken, wodurch der Schaltzustand des Reedkontaktes verändert wird.

[0005] Nachteilig bei dieser Einrichtung ist, dass die Geber an den sich öffnenden und schliessenden Türflügeln angeordnet sind. Die Türbewegung der Kabinentür und die Türbewegung der Stockwerkstür müssen genau synchron sein, damit die Fahne der Stockwerkstür den Geber der Kabinentür nicht beschädigen kann.

[0006] Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Die Erfindung, wie sie in Anspruch 1 gekennzeichnet ist, löst die Aufgabe, die Nachteile der bekannten Einrichtung zu vermeiden und eine Vereinfachung der Montage der Geberelemente bzw. der Geber zur Erzeugung von Schachttinformation herbeizuführen.

[0007] Die durch die Erfindung erreichten Vorteile sind im wesentlichen darin zu sehen, dass die Mittel für die Halterung der Geberelemente billig in der Herstellung und einfach zum Montieren sind. Die Montagezeit wird wesentlich verkürzt und die Kosten für die Schacht-

informationseinrichtung gegenüber herkömmlichen Systemen bedeutend verringert.

[0008] Im folgenden wird die Erfindung anhand von ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnungen näher erläutert.

[0009] Es zeigen:

Fig. 1 eine Zarge einer Stockwerkstür mit Geberelementen zur Erzeugung von Schachttinformation,

Fig. 2 eine Zarge einer Aufzugskabinentür mit Gebern zur Erzeugung von Schachttinformation und

Fig. 3 einen Horizontalschnitt durch die Zargen.

[0010] In den Fig. 1 bis 3 ist mit 1 ein Stockwerk einer Aufzugsanlage bezeichnet. Eine Stockwerkstür 2 schliesst das Stockwerk 1 gegenüber einem Aufzugsschacht 3 ab. Die Stockwerkstür 2 umfasst nicht dargestellte Türflügel und ein beispielsweise als Zarge 4 ausgebildetes Türelement, das mit dem Baukörper verbunden ist. Eine erste Zarge 4 besteht aus einem ersten Frontteil 5, einem ersten Seitenteil 6 und aus einem ersten Rückteil 7. Am Frontteil 5 ist ein Gehäuse 8 mit Stockwerkstaster und/oder Anzeigeelementen angeordnet, welches mittels eines Bügels 9 am ersten Rückteil 7 festgemacht ist. Nicht dargestellt sind die Elemente, beispielsweise Anker und/oder Laschen zur Befestigung der Zarge 4 am Baukörper.

[0011] Zur Erzeugung von Schachttinformation dienen Magnete 10, 12, die auf einer bestimmten Schachthöhe angeordnet sind und die die Umschaltung von einer Fahrgeschwindigkeit auf eine Kriechgeschwindigkeit oder die Abschaltung des Antriebes bewirken. Erste Magnete 10, die der genauen Detektion der Stockwerkhöhe dienen sind beispielsweise auf einem als Träger 11 dienenden C-Profil angeordnet. Die ersten Magnete 10 sind entlang des Trägers 11 verschiebbar und werden mittels Schrauben an in das C-Profil eingelegten Nutsteinen festgemacht. Der Träger 11 ist mittels Halter 13 am ersten Rückteil 7 der ersten Zarge 4 angeordnet, wobei die Halter 13 beispielsweise an vorgefertigten ersten Bohrungen 14 des ersten Rückteils 7 mittels ersten Schrauben 14.1 festgemacht sind. Der zweite Magnet 12 ist an einer ersten Konsole 15 angeordnet, die beispielsweise im oberen oder unteren Türbereich am ersten Rückteil 7 angeordnet ist.

[0012] Fig. 2 und 3 zeigen eine Kabinentür 17, die nicht dargestellte Türflügel und ein beispielsweise als zweite Zarge 16 ausgebildetes Türelement umfasst, das mit dem Baukörper verbunden ist. Nicht dargestellt sind die Elemente zur Befestigung der Zarge 16 am Baukörper. An der aus einem zweiten Frontteil 16.1, einem zweiten Seitenteil 16.2 und aus einem zweiten Rückteil 21 bestehenden zweiten Zarge 16 der Kabinentür 17 einer Aufzugskabine 17.1 sind Magnetschal-

ter 18, 19 angeordnet, die mittels einer zweiten Konsole 20 am zweiten Rückteil 21 der zweiten Zarge 16 angeordnet sind. Die zweite Konsole 20 ist beispielsweise an vorgefertigten zweiten Bohrungen 22 des zweiten Rückteils 21 mittels zweiten Schrauben 22.1 festgemacht. Der erste Magnetschalter 18 wird mittels der ersten Magnete 10 bzw. der zweite Magnetschalter 19 wird mittels des zweiten Magneten 12 betätigt. Zur Gewährleistung der Schaltsicherheit der Magnetschalter 18, 19 ist rückteilseitig eine magnetische Abschirmung 23 vorgesehen.

[0013] Fig. 3 zeigt einen Horizontalschnitt durch die Zargen 4, 16, wobei eine links und eine rechts angeschlagene Tür dargestellt ist.

[0014] Anstelle der Magnete 10, 12 bzw. Magnetschalter 18, 19 können auf einem anderen Funktionsprinzip, beispielsweise induktiv arbeitende Geberelemente bzw. Geber vorgesehen sein.

Patentansprüche

1. Einrichtung zur Erzeugung von Schachthinformation einer Aufzugsanlage bestehend aus mindestens einem an einer Kabinentür (17) einer Aufzugskabine (17.1) angeordneten Geber (18,19) und bestehend aus mindestens einem an einer Stockwerkstür (2) angeordneten Geberelement (10,12), wobei das Geberelement (10,12) beim Verfahren der Aufzugskabine (17.1) im Aufzugsschacht (3) den Schaltzustand des Gebers (18,19) ändert,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Geberelement (10, 12) an einem nicht bewegbaren Türelement (4) der Stockwerkstür (2) und der Geber (18,19) an einem nicht bewegbaren Türelement (16) der Kabinentür (17) angeordnet sind.
2. Einrichtung zur Erzeugung von Schachthinformation nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Türelement der Stockwerkstür (2) eine erste Zarge (4) mit einem ersten Rückteil (7) ist, an dem das Geberelement (10, 12) angeordnet ist und/oder
dass das Türelement der Kabinentür (17) eine zweite Zarge (16) mit einem zweiten Rückteil (21) ist, an dem der Geber (18, 19) angeordnet ist.
3. Einrichtung zur Erzeugung von Schachthinformation nach den Ansprüchen 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Geberelement (10) verschiebbar an einem Träger (11) angeordnet ist, der mittels Halter (13) mit dem ersten Rückteil (7) verbunden ist.
4. Einrichtung zur Erzeugung von Schachthinformation nach den Ansprüchen 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,

dass das Geberelement (12) an einer ersten Konsole (15) angeordnet ist, die mit dem ersten Rückteil (7) verbunden ist.

5. Einrichtung zur Erzeugung von Schachthinformation nach den Ansprüchen 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Geber (18, 19) an einer zweiten Konsole (20) angeordnet ist, die mit dem zweiten Rückteil (21) verbunden ist.
6. Einrichtung zur Erzeugung von Schachthinformation nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass zwischen dem Geber (18, 19) und dem zweiten Rückteil (21) eine Abschirmung (23) vorgesehen ist.

20 Claims

1. Equipment for generation of shaft information of a lift installation, consisting of at least one transmitter (18, 19), which is arranged at a cage door (17) of a lift cage (17.1), and consisting of at least one transmitter element (10, 12), which is arranged at a storey door (2), wherein the transmitter element (10, 12) changes the switching state of the transmitter (18, 19) during travel of the lift cage (17.1) in the lift shaft (3), **characterised in that** the transmitter element (10, 12) is arranged at a non-movable door element (4) of the storey door (2) and the transmitter (18,19) is arranged at a non-movable door element (16) of the cage door (17).
2. Equipment for generation of shaft information according to claim 1, **characterised in that** the door element of the storey door (2) is a first frame (4) with a first back part (7), at which the transmitter element (10, 12) is arranged, and/or that the door element of the cage door (17) is a second frame (16) with a second back part (21), at which the transmitter (18, 19) is arranged.
3. Equipment for generation of shaft information according to claim 1 or 2, **characterised in that** the transmitter element (10) is displaceably arranged at a carrier (11), which is connected with the first back part (7) by means of mounts (13).
4. Equipment for generation of shaft information according to claim 1 or 2, **characterised in that** the transmitter element (12) is arranged at a first bracket (15), which is connected with the first back part (7).
5. Equipment for generation of shaft information according to claim 1 or 2, **characterised in that** the

transmitter (18, 19) is arranged at a second bracket (20), which is connected with the second back part (21).

la seconde partie arrière (21).

6. Equipment for generation of shaft information according to claim 5, **characterised in that** a screen (23) is provided between the transmitter (18, 19) and the second back part (21).

10

Revendications

1. Dispositif pour générer des informations de cage dans une installation d'ascenseur, composé d'au moins un capteur (18, 19) disposé sur une porte (17) d'une cabine d'ascenseur (17.1), et d'au moins un élément capteur (10, 12) disposé sur une porte palière (2), l'élément capteur (10, 12) modifiant l'état de commutation du capteur (18, 19) lorsque la cabine d'ascenseur (17.1) se déplace dans la cage d'ascenseur (3),
caractérisé en ce que l'élément capteur (10, 12) est disposé sur un élément de porte (4) non mobile de la porte palière (2) tandis que le capteur (18, 19) est disposé sur un élément de porte (16) non mobile de la porte de cabine (17).

15
20
25
2. Dispositif pour générer des informations de cage selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément de porte de la porte palière (2) consiste en un premier châssis (4) avec une première partie arrière (7) sur laquelle est disposé l'élément capteur (10, 12) et/ou **en ce que** l'élément de porte de la porte de cabine (17) consiste en un second châssis (16) avec une seconde partie arrière (21) sur laquelle est disposé le capteur (18, 19).

30
35
3. Dispositif pour générer des informations de cage selon les revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'élément capteur (10) est disposé mobile sur un support (11) qui est relié à l'aide de fixations (13) à la première partie arrière (7).

40
4. Dispositif pour générer des informations de cage selon les revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'élément capteur (12) est disposé sur une première console (15), qui est reliée à la première partie arrière (7).

45
5. Dispositif pour générer des informations de cage selon les revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le capteur (18, 19) est disposé sur une seconde console (20), qui est reliée à la seconde partie arrière (21).

50
55
6. Dispositif pour générer des informations de cage selon la revendication 5, **caractérisé en ce qu'un** blindage (23) est prévu entre le capteur (18, 19) et

Fig. 1

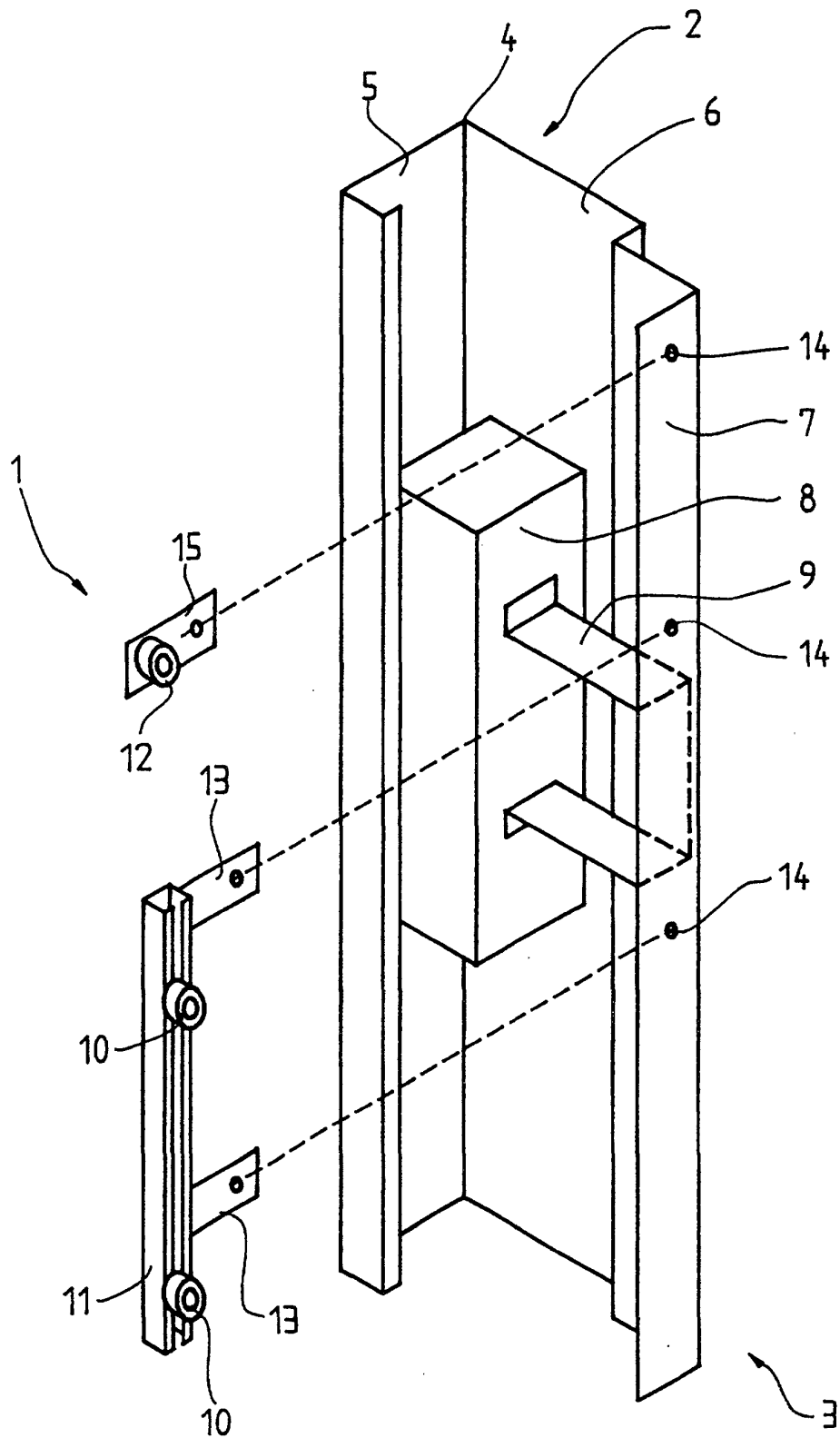


Fig. 2

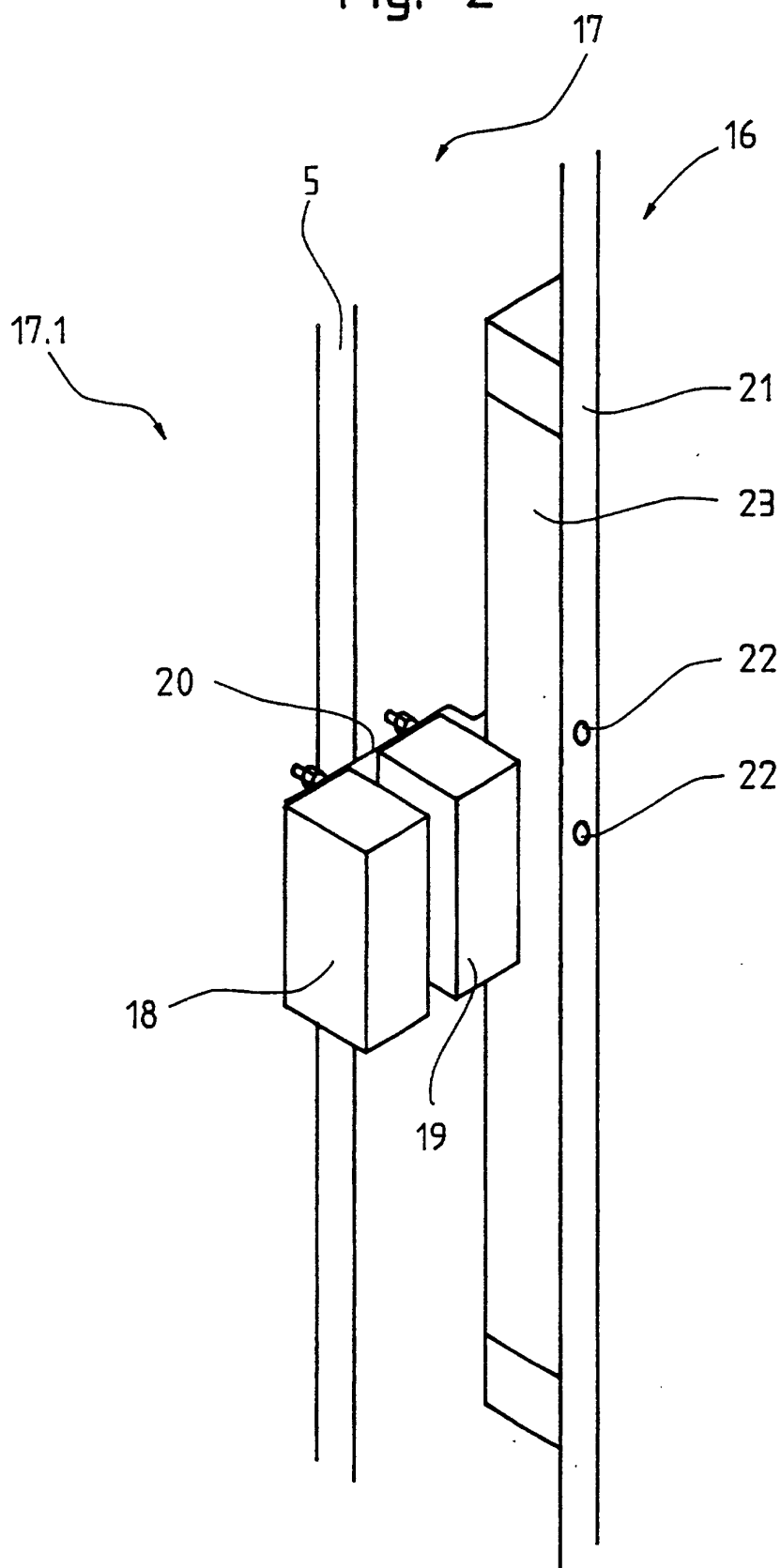


Fig. 3

