



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 0 982 257 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**01.03.2000 Patentblatt 2000/09**

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

(21) Anmeldenummer: **99116000.3**

(22) Anmeldetag: **14.08.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

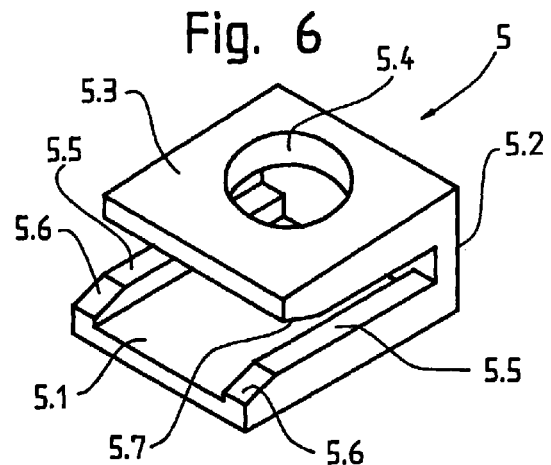
(71) Anmelder: **INVENTIO AG  
CH-6052 Hergiswil (CH)**

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

(30) Priorität: **21.08.1998 EP 98810821**

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

(57) Für die Befestigung eines Schachtmagneten an einer Führungsschiene ist ein Halter (5) mit Klammereigenschaften vorgesehen, der einstückig aus einem Fussteil (5.1), einem Rückenteil (5.2) und einem Frontteil (5.3), an dem eine Ausnehmung (5.4) zur Aufnahme des Schachtmagneten angeordnet ist, besteht. Der Fussteil des Halters (5) weist je Seite eine Verstärkungsrippe (5.5) und am freien Ende eine erste Abschrägung (5.6) auf. Der Frontteil (5.3) mit der Ausnehmung (5.4) weist eine zweite Abschrägung (5.7) auf. Fussteil (5.1) und Frontteil (5.3) laufen im Ruhezustand gegen ihre freien Ende hin leicht zueinander. Beim Aufschieben des Halters (5) auf die Führungsschiene werden Fuss- und Frontteil (5.1, 5.3) leicht gespreizt, wobei sich der Halter (5) durch die Federeigenschaften des Rückenteils (5.2) an der Führungsschiene festklammert. Nun kann der Schachtmagnet durch die Ausnehmung (5.4) hindurch auf die Führungsschiene aufgesetzt werden. Der Schachtmagnet hält sich mit seiner Magnetkraft an der Führungsschiene fest. Halter (5) und Schachtmagnet sind ohne fremde Befestigungsmittel fest mit der Führungsschiene verbunden und können einzeln leicht von der Führungsschiene gelöst werden und erneut irgendwo entlang der Führungsschienehöhe angeordnet werden.



EP 0 982 257 A1

**Beschreibung**

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Schachtmagneteinrichtung zur Erzeugung von Schachtinformation einer Aufzugsanlage, wobei mindestens ein in einem Aufzugsschacht angeordneter Schachtmagnet beim Verfahren einer Aufzugskabine im Aufzugsschacht den Schaltzustand eines an der Aufzugskabine angeordneten Magnetschalters ändert.

**[0002]** Im Aufzugsschacht angeordnete Magnete dienen zusammen mit an der Aufzugskabine angeordneten Magnetschaltern der Erzeugung von Schachtinformation. 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 von der Position des betreffenden Magneten bestimmt ist. Die beispielsweise im Stockwerkbereich angeordneten Magnete sind üblicherweise an Befestigungsmitteln, beispielsweise an Schienen mit Nuten, in denen Nutsteine eingelegt sind, angeordnet. Die Magnete sind entlang der Schienen verschiebbar und werden mittels Schrauben an den Nutsteinen der Schienen festgeschraubt.

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

**[0004]** Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Die Erfindung, wie sie in Anspruch 1 gekennzeichnet ist, löst die Aufgabe, die Nachteile der bekannten Befestigung zu vermeiden und eine Vereinfachung der Montage der Schachtmagnete herbeizuführen.

**[0005]** Die durch die Erfindung erreichten Vorteile sind im wesentlichen darin zu sehen, dass die Mittel für die Halterung der Magnete billig in der Herstellung und einfach zum Montieren sind. Weiter vorteilhaft ist, dass die Magnete ohne Aufwand auf einer beliebigen Schachthöhe montierbar sind.

**[0006]** Im folgenden wird die Erfindung anhand von ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnungen näher erläutert.

**[0007]** Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung einer Führungsschiene mit aufgesetzten Schachtmagneten,

Fig. 2 ein auf einen Schenkel der Führungsschiene aufgesetzter Halter mit Schachtmagnet,

Fig. 3 der auf die Führungsschiene aufgesetzte Halter mit Schachtmagnet in Seitenansicht,

Fig. 4 eine Draufsicht auf den Halter,

Fig. 5 eine Seitenansicht des Halters und

Fig. 6 eine dreidimensionale Darstellung des Halters.

**[0008]** In den Fig. 1 bis 6 ist mit 1 ein Schachtbauteil in der Form einer Führungsschiene zur Führung einer Aufzugskabine in einem Aufzugsschacht bezeichnet. Die Führungsschiene 1 weist einen Führungsschenkel 1.1 und zwei Halteschenkel 1.2 auf. Am einen Halteschenkel 1.2 sind Schachtmagnete 2 angeordnet, die den Schaltzustand von an der Aufzugskabine angeordneten Magnetschaltern ändern. Aufgrund der Schaltzustände der Magnetschalter kennt die Aufzugssteuerung die Position der Aufzugskabine im Aufzugsschacht und kann beispielsweise den Antrieb entsprechend steuern. Der in Fig. 1 gezeigte unterste Schachtmagnet 2 löst bei Aufwärtsfahrt der Aufzugskabine beispielsweise die Umschaltung von Fahrgeschwindigkeit auf Kriechgeschwindigkeit aus. Dann fährt die Aufzugskabine mit Kriechgeschwindigkeit weiter bis zum nächsten Stockwerkmagnet 2, der beispielsweise die Abschaltung des Antriebes veranlasst. Die Aufzugskabine steht nun auf einem Stockwerk 3. Sinngemäß ergibt sich die gleiche Schaltsequenz mit den beiden oberen Schachtmagneten 2 bei Abwärtsfahrt der Aufzugskabine.

**[0009]** Fig. 2 und 3 zeigen die beispielsweise an einer Schachtwand 4 angeordnete Führungsschiene 1, wobei die Führungsschiene 1 bedingt durch nicht dargestellte Befestigungsmittel in einem Abstand a von der Schachtwand 4 angeordnet ist. Der Abstand a erlaubt ein Aufschieben eines Halters 5 mit Klammereigenschaften auf den Halteschenkel 1.2 der Führungsschiene 1. Der Halter 5 kann den auf die Führungsschiene 1 aufsetzbaren Schachtmagnet 2 aufnehmen.

**[0010]** Fig. 4 bis 6 zeigen Einzelheiten des Halters 5, der als Halterung und Lehre zur Positionierung des Schachtmagneten 2 dient. Der Halter 5 ist etwa U-förmig. Eine andere Formgebung ist auch möglich. Der einstückige Halter 5 besteht aus einem Fussteil 5.1, einem Rückenteil 5.2 und einem Frontteil 5.3, an dem eine Ausnehmung 5.4, beispielsweise eine Bohrung, zur Aufnahme des Schachtmagneten 2 angeordnet ist. Die Form der Ausnehmung 5.4 richtet sich nach dem aufzunehmenden Schachtmagneten 2. Ein beispielsweise rechteckförmiger Schachtmagnet 2 erfordert eine rechteckförmige Ausnehmung 5.4. Der Fussteil 5.1 des Halters 5 weist je Seite eine Verstärkungsrippe 5.5 und am freien Ende eine erste Abschrägung 5.6 auf. Der Frontteil 5.3 mit der Ausnehmung 5.4 weist eine zweite Abschrägung 5.7 auf. Die Abschrägungen 5.6, 5.7 erleichtern das Aufschieben des Halters 5 auf den Halteschenkel 1.2 der Führungsschiene 1. Fussteil 5.1 und Frontteil 5.3 laufen im Ruhezustand gegen ihre freien Ende hin leicht zueinander. Beim Aufschieben des Halters 5 auf den Halteschenkel 1.2 werden die Teile 5.1, 5.3 leicht gespreizt, wobei sich der Halter 5 durch die Federeigenschaften des Rückenteils 5.2 mittels der

Teile 5.1, 5.3 am Halteschenkel 1.2 festklammert. Nun kann der Schachtmagnet 2 durch die Ausnehmung 5.4 hindurch auf den Halteschenkel 1.2 aufgesetzt werden. Der Schachtmagnet 2 hält sich mit seiner Magnetkraft am Halteschenkel 1.2 der Führungsschiene 1 fest. Halter 5 und Schachtmagnet 2 sind direkt und ohne fremde Befestigungsmittel fest mit der Führungsschiene verbunden und können einzeln leicht von der Führungsschiene 1 gelöst werden und erneut irgendwo entlang der Führungsschienehöhe angeordnet werden. Der Halter 5 oder der Schachtmagnet 2 kann auch mit fremden Befestigungsmitteln an der Führungsschiene 1 oder an anderen Bauteilen des Aufzugsschachtes angeordnet sein.

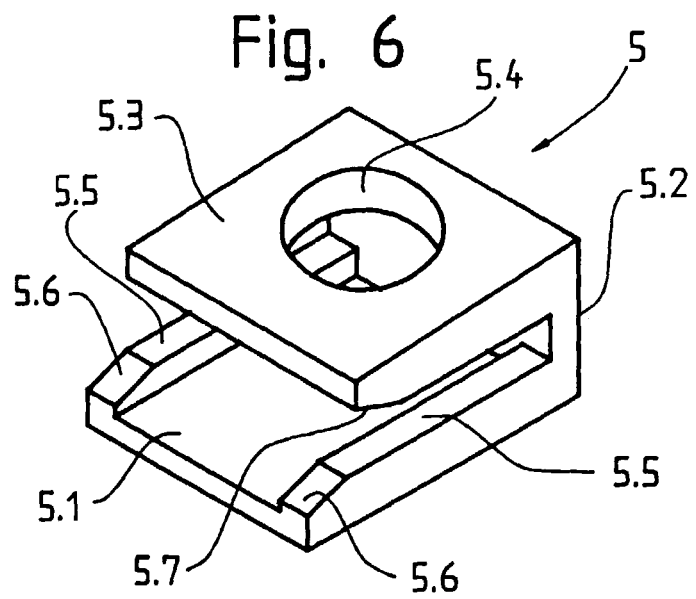
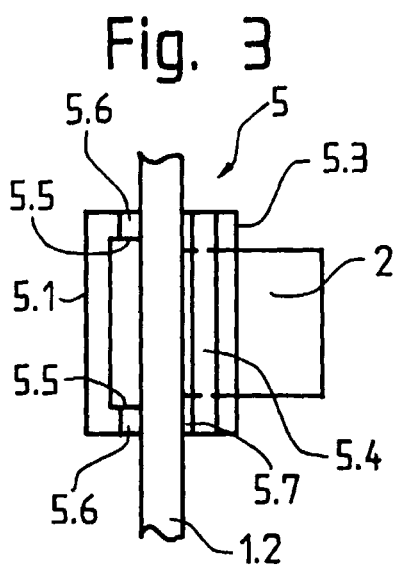
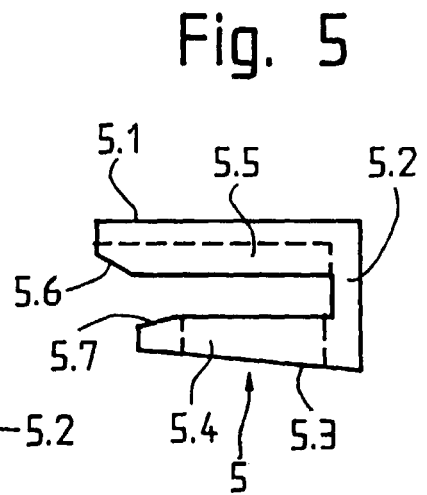
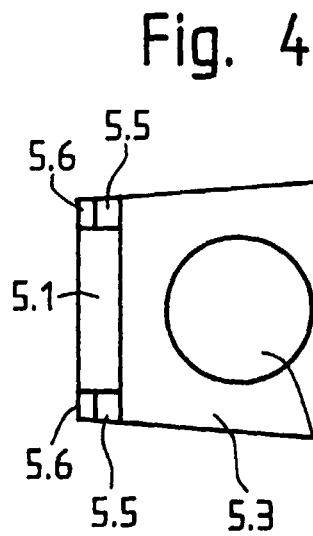
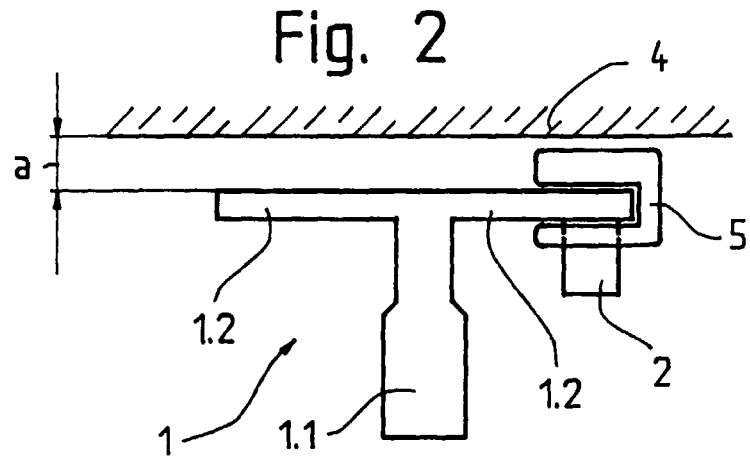
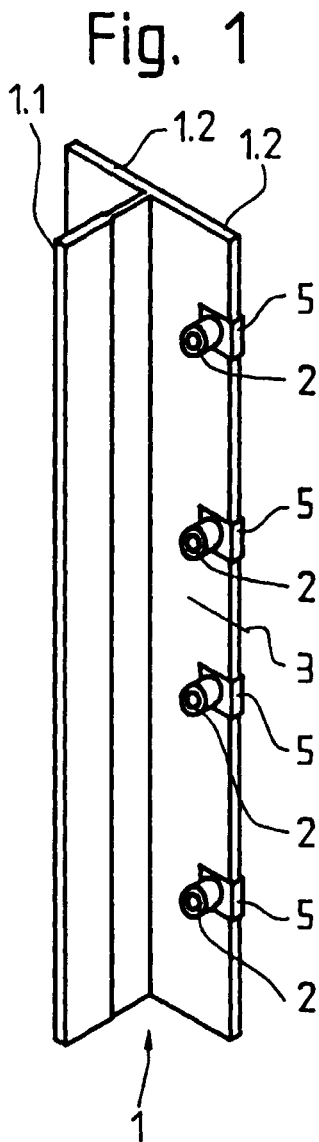
**[0011]** In einer weiteren Ausführungsvariante kann der Schachtmagnet 2 ohne Halter 5 direkt an der Führungsschiene 1 angeordnet werden.

**[0012]** Halter 5 und/oder Schachtmagnet 2 können an der Führungsschiene 1 und/oder an anderen Bauteilen des Aufzugsschachtes angeordnet sein.

**[0013]** Der Schachtmagnet 2 kann ohne weiteres entgegen seiner Magnetkraft von der Führungsschiene 1 entfernt werden und der Halter 5 entgegen der durch Fussteil 5.1 und Frontteil 5.3 auf der Führungsschiene 1 erzeugten Reibungskräfte vom Halteschenkel 1.2 abgezogen werden.

### Patentansprüche

1. Schachtmagneteinrichtung zur Erzeugung von Schachtinformation einer Aufzugsanlage, wobei mindestens ein in einem Aufzugsschacht mittels eines Halters (5) angeordneter Schachtmagnet (2) beim Verfahren einer Aufzugskabine im Aufzugsschacht den Schaltzustand eines an der Aufzugskabine angeordneten Magnetschalters ändert, dadurch gekennzeichnet, dass der Halter (5) und/oder der Schachtmagnet (2) ohne fremde Befestigungsmittel an einem Bauteil (1,1.2) des Aufzugsschachtes angeordnet sind.
2. Schachtmagneteinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Halter (5) unter Wirkung einer Federkraft und/oder der Schachtmagnet (2) unter Wirkung einer Magnetkraft am Bauteil (1,1.2) angeordnet sind.
3. Schachtmagneteinrichtung nach den Ansprüchen 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Halter (5) Klammereigenschaften und eine Ausnehmung (5.4) aufweist, durch die der Schachtmagnet (2) unter Wirkung seiner Magnetkraft auf das Bauteil (1) aufsetzbar ist, wobei Halter (5) und Schachtmagnet (2) zusammen fest mit dem Bauteil (1) verbunden sind und einzeln leicht vom Bauteil (1) lösbar sind.
4. Schachtmagneteinrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Halter (5) einen Fussteil (5.1), einen Rückenteil (5.2) und einen Frontteil (5.3) aufweist, wobei Fussteil (5.1) und Frontteil (5.3) einseitig mit dem Rückenteil (5.2) verbunden sind und im Ruhezustand gegen ihre freien Enden hin leicht zueinander laufen.
5. Schachtmagneteinrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Rückenteil (5.2) Federeigenschaften aufweist, wobei beim Aufschieben des Halters (5) auf den Bauteil (1) Fuss- und Frontteil (5.1, 5.3) leicht gespreizt werden und sich der Halter (5) mittels der Federeigenschaften des Rückenteils (5.2) am Bauteil (1) festklammert.
6. Schachtmagneteinrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Fussteil (5.1) Verstärkungsrippen (5.5) und am freien Ende eine erste Abschrägung (5.6) und der Frontteil (5.3) eine zweite Abschrägung (5.7) aufweisen, wobei die Abschrägungen (5.6, 5.7) das Aufschieben des Halters (5) auf den Bauteil (1) erleichtern.





Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 99 11 6000

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	DE 12 03 436 B (SCHALTGERÄTEBAU W. NUNN) * Spalte 2, Zeile 42 - Spalte 3, Zeile 4 * * Abbildung 3 *  -----	1	B66B1/50
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B66B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	6. Oktober 1999	Salvador, D	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung		.....	
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 99 11 6000

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.

06-10-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 1203436    B		KEINE	

EPO FORM P0461

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