

Title (en)
Driving system for elevator

Title (de)
Antriebssystem für Aufzüge

Title (fr)
Système d'entraînement pour ascenseur

Publication
EP 0785162 A1 19970723 (DE)

Application
EP 97100167 A 19970108

Priority
CH 14396 A 19960119

Abstract (en)
The drive system has a linear motor (3) for a lift system (1), whereby the cabin (2) is guided in a shaft (4) by guide rails (5) and driven directly by the linear motor. The linear motor is a flat, one-sided motor with permanent magnets (11). A secondary element (10) is mechanically attached to the cabin and a primary element (12) is mechanically attached to the shaft, or vice-versa. The permanent magnets of the secondary element are rare earth magnets, esp. of neodymium. The permanent magnet linear synchronous motor has a pulse width modulator with a microprocessor and an H-bridge with eight IGBT/MOSFETs.

Abstract (de)
Dieses Antriebssystem für Aufzüge verwendet einen einseitigen, flachen Permanentmagnet-Linearsynchronmotor (3). Das mit Permanentmagneten (11) bestückte Sekundärelement (10) wird am Schacht (4), das mit Spulen versehene Primärelement (12) an der Kabine (2) angeordnet. Das Primärelement (12) des Linearsynchronmotors(3) bewegt sich mit der Kabine (2) entlang des am Schacht (4) angeordneten Sekundärelements (10). Das Sekundärelement (10) dient in diesem Sinne auch als Führungselement für das Primärelement (12). Am Primärelement (12) angeordnete Lagerungen sorgen für eine Beibehaltung des konstanten Luftspaltes zwischen dem Sekundärelement (10) und dem Primärelement (12). Mit diesem kompakten Antriebssystem kann der benötigte Energiebedarf und das Gewicht des Antriebs (3) klein gehalten werden. Zudem können durch die kompakte Bauweise des Antriebs (3), insbesondere aufgrund von starken Permanentmagneten (11), beispielsweise aus Neodymium, die Abmessungen des Aufzugsschachtes (4) auf ein Minimum reduziert werden. <IMAGE>

IPC 1-7
B66B 11/04; **B66B 5/02**

IPC 8 full level
B66B 9/02 (2006.01); **B66B 5/02** (2006.01); **B66B 7/02** (2006.01); **B66B 11/04** (2006.01); **H02K 41/03** (2006.01)

CPC (source: EP US)
B66B 11/0407 (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)
• EP 0599331 A1 19940601 - KONE OY [FI]
• DE 4115726 A1 19911121 - FMC CORP [US]

Citation (search report)
• [A] DE 4119198 A1 19911212 - MITSUBISHI ELECTRIC CORP [JP]
• [A] FR 1359951 A 19640430 - MORRIS LTD HERBERT
• [A] GB 2258215 A 19930203 - TOSHIBA KK [JP]

Cited by
CN104428234A; DE20005723U1; DE102016208857A1; ITAN20110133A1; EP1818305A1; US9150116B2; US7628251B2; WO2019034651A1; WO2011042487A3; WO0227901A1; WO2018069455A1; US11691851B2

Designated contracting state (EPC)
AT CH DE FI FR GB LI

DOCDB simple family (publication)
EP 0785162 A1 19970723; **EP 0785162 B1 20041110**; AT E282003 T1 20041115; DE 59712069 D1 20041216; JP H09202571 A 19970805; US 5751076 A 19980512

DOCDB simple family (application)
EP 97100167 A 19970108; AT 97100167 T 19970108; DE 59712069 T 19970108; JP 576697 A 19970116; US 77922497 A 19970106