

Title (en)

Method of force limitation for automatic elevator doors

Title (de)

Verfahren zur Kraftbegrenzung für automatische Aufzugstüren

Title (fr)

Méthode de limitation des efforts pour portes automatiques d'ascenseur

Publication

EP 0976675 A1 20000202 (DE)

Application

EP 99114061 A 19990720

Priority

- EP 99114061 A 19990720
- EP 98810733 A 19980730

Abstract (en)

The drive force profile in normal operation, interfering forces being absent, is determined from a mathematical model. This profile is compared with the actual drive force measured during use. Departures of given magnitude, which are triggered by mechanical interference, stop or reverse door travel.

Abstract (de)

Dieses System für den Betrieb einer automatischen Aufzugstür besteht aus einem Sollwerterzeuger (1) für die Geschwindigkeit, einem Istwerterfasser (2) der Geschwindigkeit/Türposition, einem Bewegungsregler (3), einem Geschwindigkeitserzeuger (4) in der Form eines Türantriebes und einem Istwerterfasser (5) für die aufgebrachte Antriebskraft. Ein Antriebskraftmodell (6) für die Antriebskraft errechnet aufgrund eines mathematischen Modells und der ermittelten Türparameter die im störkraftfreien Betrieb aufzubringende Antriebskraft. Ein Grenzwert erzeuger (7) berechnet aus dem Antriebskraftmodellwert und einer zulässigen Störkraft einen Kraftgrenzwert, der mittels eines Vergleichers (8) dem Istwert der Antriebskraft gegenübergestellt wird. Beim Überschreiten des Kraftgrenzwertes wird die Tür gestoppt und/oder eine Reversierbewegung ausgelöst. <IMAGE>

IPC 1-7

B66B 13/14

IPC 8 full level

B66B 13/14 (2006.01)

CPC (source: EP)

B66B 13/143 (2013.01)

Citation (search report)

- [A] EP 0838424 A1 19980429 - OTIS ELEVATOR CO [US]
- [A] EP 0731398 A2 19960911 - TOYOTA MOTOR CO LTD [JP], et al
- [XA] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 098, no. 004 31 March 1998 (1998-03-31)

Cited by

EP1544151A4; CN102324890A; DE102010064217B3; US2022268081A1; CN112805234A; US9352936B2; US9126809B2; US10103669B2; WO2020058261A1; US11679960B2

Designated contracting state (EPC)

AT CH DE FR GB LI

DOCDB simple family (publication)

EP 0976675 A1 20000202; EP 0976675 B1 20031015; EP 0976675 B2 20080813; AT E252049 T1 20031115; CN 1102529 C 20030305; CN 1244492 A 20000216; DE 59907349 D1 20031120; HK 1026187 A1 20001208; MY 120366 A 20051031; SG 71932 A1 20000418

DOCDB simple family (application)

EP 99114061 A 19990720; AT 99114061 T 19990720; CN 99110811 A 19990721; DE 59907349 T 19990720; HK 00104691 A 20000726; MY PI9902921 A 19990710; SG 1999003289 A 19990708