

Title (en)
Elevator drive with controller for jerkfree travel.

Title (de)
Aufzugsantrieb mit Regeleinrichtung für ruckfreies Anfahren.

Title (fr)
Entraînement d'élévateur avec appareil de commande pour déplacement sans à coup.

Publication
EP 0292685 A1 19881130 (DE)

Application
EP 88105925 A 19880414

Priority
CH 204687 A 19870527

Abstract (en)
[origin: US4828075A] An elevator control apparatus suppresses the jerk at the start-up of speed controlled elevator installations in both directions of travel, not only the friction jerk at the transition from the static friction to the sliding friction, but also the imbalance jerk at unbalanced car loads. A set point signal multiplier is connected to the output side of a set point memory in the hoist motor drive control and the set point multiplying factor can be controlled by way of an on/off circuit. The multiplier is switched, prior to the start of the movement, by the on/off circuit to a value greater than one, and is switched back to one at start of movement in the direction of travel. The motor driving force is controlled to a value which, when summed with the imbalance force, is equal to the sliding friction force at start-up. This suppression of jerks is eminently suitable for the refitting of controlled elevator drives and increases, due to the earlier start of movement, their elevating capacity.

Abstract (de)
Diese Regeleinrichtung unterdrückt den Ruck beim Anfahren drehzahl geregelter Aufzugsanlagen in beiden Fahrtrichtungen und zwar sowohl den Reibungsruck beim Übergang von der Haftreibung (RH) auf die Gleitreibung (RG) als auch den Ungleichgewichtsruck bei unausgeglichener Kabinenlast. Hierzu ist in der Antriebsregelung (1) einem Sollwertgeber (14) ein Sollwert- Vervielfacher (39) nachgeschaltet, dessen Vervielfachungsfaktor (m) über die Ein-/Aus-Schaltung (46) und den Multiplikator (91) steuerbar ist und vor Bewegungsbeginn durch die Ablaufsteuerung (21) auf einen Wert >1 und bei Bewegungsbeginn in Fahrtrichtung durch den Bewegungsdetektor (16) wieder auf den Wert 1 geschaltet wird. Es ergibt sich daraus für die herkömmliche Soll-Anfahrkurve (92) eine Erhöhung des Anfangsbereiches. Dabei ist durch m >1 die monoton ansteigende Korrekturkurve (97) so gewählt, dass mit der monoton abfallenden Korrekturkurve (98) die Motorantriebskraft bei Bewegungsbeginn im Gleichlauf mit dem Reibungswiderstand reduziert wird und ein anfängliches Absacken bzw. Hochschnellen der Aufzugskabine gegen die Fahrtrichtung wegen des schnellen Hochlaufes der Motorantriebskraft weitgehend verhindert ist. Die entsprechende Ist-Anfahrkurve (99) weist gegenüber der herkömmlichen Ist-Anfahrkurve (93) einen früheren Bewegungsbeginn t3 auf und besitzt eine horizontale Anfahrtangente (100) und damit ruckfreies Anfahren ohne Einschwingen (94). Diese Ruckunterdrückung ist vorzüglich geeignet zum Nachrüsten geregelter Aufzugsantriebe und erhöht, wegen des frühen Bewegungsbeginnes, deren Förderleistung.

IPC 1-7
B66B 1/28

IPC 8 full level
B66B 1/28 (2006.01); **B66B 1/30** (2006.01)

CPC (source: EP US)
B66B 1/28 (2013.01 - EP US); **B66B 1/285** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
• [X] US 3908156 A 19750923 - ANZAI NOBUO, et al
• [X] US 4493398 A 19850115 - KINDLER GERHARD [CH]
• [A] US 4213517 A 19800722 - ANDO KOJI [JP]
• [A] US 4503937 A 19850312 - CERVENEC STEPHEN W [US], et al
• [A] US 4235309 A 19801125 - KUHLE JOSEPH W [US]
• [A] AEG-MITTEILUNGEN, Band 57, Nr. 5, Mai 1967, Seiten 260-264; H. FUHRMANN: "Der Fahrkurvenrechner, ein neuer Sollwertgeber für die Antriebstechnik"

Cited by
DE112017003268B4; EP1562089A3; EP0477867A3; CN112740541A; EP0433627A3; WO2020064099A1

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

DOCDB simple family (publication)
EP 0292685 A1 19881130; EP 0292685 B1 19910612; AT E64355 T1 19910615; CA 1290476 C 19911008; CN 1010002 B 19901017; CN 88103105 A 19881214; DE 3863233 D1 19910718; ES 2023460 B3 19920116; FI 882322 A0 19880518; FI 882322 A 19881128; FI 96673 B 19960430; FI 96673 C 19960812; IN 171711 B 19921219; JP H0565433 B2 19930917; JP S63306176 A 19881214; US 4828075 A 19890509

DOCDB simple family (application)
EP 88105925 A 19880414; AT 88105925 T 19880414; CA 567479 A 19880520; CN 88103105 A 19880526; DE 3863233 T 19880414; ES 88105925 T 19880414; FI 882322 A 19880518; IN 342MA1988 A 19880523; JP 13002388 A 19880527; US 19916688 A 19880526