

Title (en)

Machine and method for improving the precision of a non-linear movement of a machine element

Title (de)

Maschine und Verfahren zur Verbesserung der Genauigkeit einer nicht linearen Bewegung eines Maschinenelements

Title (fr)

Machine et procédé d'amélioration de la précision d'un mouvement non linéaire d'un élément de machine

Publication

EP 2687359 A1 20140122 (DE)

Application

EP 12176812 A 20120718

Priority

EP 12176812 A 20120718

Abstract (en)

The machine has a motor (1) to drive an eccentric cam element (2) into rotating movement of a certain rotation direction. The eccentric cam element is coupled with propelled mechanical component (3) whose motion along traveling direction is periodically changed. The propelled mechanical component is coupled with a linear motor (5A). A sense element (8) is provided to detect position of propelled mechanical component. An independent claim is included for a method for enhancing precision of non-linear movement of propelled mechanical component.

Abstract (de)

Bei einer Maschine mit einem Exzenterantrieb, bei dem ein erster Motor (1; 1') ein Exzenterelement (2; 2') in eine Drehbewegung einer bestimmten Drehrichtung versetzt, wobei das Exzenterelement (2; 2') ein mechanisch mit dem Exzenterelement (2; 2') gekoppeltes Maschinenelement (3; 3') antreibt und in eine Bewegung mit periodisch wechselnder Bewegungsrichtung versetzt, soll die Genauigkeit der Bewegung des angetriebenen Maschinenelements (3; 3') verbessert werden. Hierzu wird das angetriebene Maschinenelement (3; 3') zusätzlich mit wenigstens einem Linearmotor (5A, 5B; 5A', 5B') gekoppelt, der neben dem ersten Motor (1; 1') ebenfalls das angetriebene Maschinenelement (3, 3') antreibt. Durch die Aufteilung der Bewegungsaufgabe auf zwei Antriebe lässt sich die Genauigkeit der Bewegung des angetriebenen Maschinenelements (3; 3') erhöhen.

IPC 8 full level

B30B 1/26 (2006.01); **B30B 1/42** (2006.01)

CPC (source: EP)

B30B 1/266 (2013.01); **B30B 1/42** (2013.01)

Citation (applicant)

EP 2174748 A1 20100414 - SIEMENS AG [DE]

Citation (search report)

- [X] DE 102006056520 A1 20080605 - SCHULER PRESSEN GMBH & CO [DE]
- [X] EP 1892083 A2 20080227 - MURATA MACHINERY LTD [JP]
- [X] WO 2007091935 A1 20070816 - ABB RESEARCH LTD [CH], et al
- [A] JP 2003094197 A 20030402 - AMADA ENG CT CO LTD, et al
- [A] DE 19913710 A1 19990930 - AIDA ENG LTD [JP]
- [A] EP 2319636 A1 20110511 - TRUMPF WERKZEUGMASCHINEN GMBH [DE]
- [A] WO 2010072186 A1 20100701 - MUELLER WEINGARTEN MASCHF [DE], et al
- [AD] EP 2174748 A1 20100414 - SIEMENS AG [DE]
- [A] WO 2005071817 A1 20050804 - LEIBER HEINZ [DE], et al

Cited by

CN107350339A; WO2018210448A3

Designated contracting state (EPC)

AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)

BA ME

DOCDB simple family (publication)

EP 2687359 A1 20140122; EP 2687359 B1 20160629

DOCDB simple family (application)

EP 12176812 A 20120718