

Title (en)

METHOD FOR CONTROLLING A COMBINED ROTATION-THRUST MOVEMENT

Title (de)

VERFAHREN ZUM STEuern EINER KOMBINIERTEN DREH-SCHUB-BEWEGUNG

Title (fr)

PROCEDE DE COMMANDE D'UN MOUVEMENT COMBINE DE ROTATION/DE POUSSEE

Publication

**EP 2987762 A1 20160224 (DE)**

Application

**EP 15181758 A 20150820**

Priority

DE 102014216736 A 20140822

Abstract (en)

[origin: US2016052760A1] The invention relates to a method and device for controlling a combined rotary/push movement of a load-receiving means of an industrial truck, in particular a three-way stacker, both the rotary movement and the push movement being brought about by means of respective hydraulic elements (32, 34), which are supplied with hydraulic fluid by a single hydraulic pump (22) which is driven by an associated pump motor (24), and a performance characteristic of the hydraulic pump (22) being controlled according to a predetermined progression over time during the rotary/push movement; the industrial truck comprising a valve assembly (30) which is designed to be operated such that, below a threshold value for the hydraulic pressure provided by the hydraulic pump (22), only the rotary movement of the load-receiving means is brought about, while, above the threshold value, both the rotary movement and the push movement are brought about. Here, sensor means (36a, 36b) are provided which detect a temperature of the pump motor (24) and/or of the hydraulic pump (22), and the predetermined progression over time of the performance characteristic of the hydraulic pump (22) during the rotary/push movement is adapted according to a predetermined relationship depending on the temperature of the pump motor (24) and/or of the pump (22) detected by the sensor means (36a, 36b).

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Steuern einer kombinierten Dreh-Schub-Bewegung eines Lastaufnahmemittels eines Flurförderzeugs, insbesondere eines Dreiseitenstaplers, wobei sowohl die Drehbewegung als auch die Schubbewegung mittels jeweiliger Hydraulikelemente (32, 34) hervorgerufen werden, welche von einer einzelnen Hydraulikpumpe (22), welche von einem zugeordneten Pumpenmotor (24) angetrieben wird, mit Hydraulikflüssigkeit versorgt werden, und wobei ein Leistungsmerkmal der Hydraulikpumpe (22) während der Dreh-Schub-Bewegung gemäß einem vorbestimmten zeitlichen Verlauf gesteuert wird; wobei das Flurförderzeug eine Ventilanordnung (30) umfasst, welche dazu eingerichtet ist, derart betrieben zu werden, dass unterhalb eines Schwellenwerts des von der Hydraulikpumpe (22) bereitgestellten Hydraulikdrucks lediglich die Drehbewegung des Lastaufnahmemittels hervorgerufen wird, während oberhalb des Schwellenwerts sowohl die Drehbewegung als auch die Schubbewegung hervorgerufen werden. Hierbei sind Sensormittel (36a, 36b) vorgesehen, welche eine Temperatur des Pumpenmotors (24) oder/und der Hydraulikpumpe (22) detektieren, und der vorbestimmte zeitliche Verlauf des Leistungsmerkmals der Hydraulikpumpe (22) wird während der Dreh-Schub-Bewegung in Abhängigkeit von der von den Sensormitteln (36a, 36b) detektierten Temperatur des Pumpenmotors (24) oder/und der Pumpe (22) gemäß einem vorbestimmten Zusammenhang angepasst.

IPC 8 full level

**B66F 9/07** (2006.01); **B66F 9/14** (2006.01)

CPC (source: EP US)

**B66F 9/07** (2013.01 - EP US); **B66F 9/147** (2013.01 - EP US); **B66F 9/22** (2013.01 - US); **F15B 11/003** (2013.01 - US); **F15B 11/161** (2013.01 - US); **F15B 2211/50509** (2013.01 - US)

Citation (search report)

- [Y] DE 29802498 U1 19980416 - HEILMEIER & WEINLEIN [DE]
- [Y] JP 2013221527 A 20131028 - TADANO LTD
- [A] KR 20100023398 A 20100304 - DOOSAN INFRACORE CO LTD [KR]
- [A] JP 2000289977 A 20001017 - TADANO LTD
- [YA] US 5143180 A 19920901 - HARPER CLARK N [US]

Cited by

EP3378827B1

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 2987762 A1 20160224**; **EP 2987762 B1 20190612**; DE 102014216736 A1 20160225; US 2016052760 A1 20160225; US 9919907 B2 20180320

DOCDB simple family (application)

**EP 15181758 A 20150820**; DE 102014216736 A 20140822; US 201514830837 A 20150820