

Title (en)

METHOD FOR OPERATING A VARIABLE-SPEED PUMP

Title (de)

VERFAHREN ZUM BETREIBEN EINER DREHZAHLVARIABLEN PUMPE

Title (fr)

PROCÉDÉ DE FONCTIONNEMENT D'UNE POMPE À VITESSE VARIABLE

Publication

**EP 4253754 A1 20231004 (DE)**

Application

**EP 23164373 A 20230327**

Priority

DE 102022203051 A 20220329

Abstract (en)

[origin: CN116892502A] The invention relates to a method for operating a variable-speed adjustment pump (120) in which a conveyor (122), which can be adjusted in terms of displacement per working cycle, is driven by means of a variable-speed drive (121), comprising: determining a load torque on the variable-speed adjustment pump (120) as a function of an operating state; according to the invention, a target value ( $V_{Pu, \text{soll}}$ ) of a characteristic variable for determining the displacement per duty cycle is specified in such a way that a maximum drive torque of the variable-speed drive (121) corresponds to a peak drive torque ( $M_{an, \text{max}}$ ) of the drive (121) or a persistent drive torque ( $M_{an, 0}$ ) of the drive (121).

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betreiben einer drehzahlvariablen Verstellpumpe (120), bei der ein in einem Verdrängungsvolumen je Arbeitsspiel verstellbares Förderwerk (122) mittels eines drehzahlvariablen Antriebs (121) angetrieben wird, umfassend ein Bestimmen eines Lastmoments an der drehzahlvariablen Verstellpumpe (120), in Abhängigkeit von einem Betriebszustand, ein Vorgeben eines Sollwerts ( $V_{\text{Pu, Soll}}$ ) für eine das Verdrängungsvolumen je Arbeitsspiel bestimmende Kenngröße so, dass ein Antriebsmoment des drehzahlvariablen Antriebs (121) höchstens einem Spitzen-Antriebsmoment ( $M_{\text{an, max}}$ ) des Antriebs (121) oder einem Dauer-Antriebsmoment ( $M_{\text{an, 0}}$ ) des Antriebs (121) entspricht.

IPC 8 full level

**F04B 1/12** (2020.01); **F04B 1/26** (2006.01); **F04B 1/34** (2006.01); **F04B 49/00** (2006.01); **F04B 49/06** (2006.01)

CPC (source: CN EP)

**F04B 1/12** (2013.01 - EP); **F04B 1/26** (2013.01 - EP); **F04B 1/34** (2013.01 - EP); **F04B 17/03** (2013.01 - CN); **F04B 49/002** (2013.01 - EP); **F04B 49/06** (2013.01 - CN EP); **F04B 49/065** (2013.01 - EP); **F04B 49/20** (2013.01 - CN)

Citation (applicant)

EP 2192309 B1 20170405 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]

Citation (search report)

- [XAI] US 2021025414 A1 20210128 - GEIGER DANIEL [DE], et al
- [XAI] US 2021025138 A1 20210128 - MUEHLBAUER FLORIAN [DE], et al
- [XAI] US 2014371915 A1 20141218 - ISHIHARA SHINJI [JP], et al
- [A] US 6020651 A 20000201 - NAKAMURA KAZUNORI [JP], et al
- [A] US 8668465 B2 20140311 - WADSLEY LUKE [US], et al

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 ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)

BA

Designated validation state (EPC)

KH MA MD TN

DOCDB simple family (publication)

**EP 4253754 A1 20231004**; CN 116892502 A 20231017; DE 102022203051 B3 20231012

DOCDB simple family (application)

**EP 23164373 A 20230327**; CN 202310324772 A 20230329; DE 102022203051 A 20220329