

Title (en)

LAUNDRY CARE APPLIANCE WITH CONTROLS

Title (de)

WÄSCHEPFLEGEGERÄT MIT EINER STEUERUNG

Title (fr)

APPAREIL D'ENTRETIEN DE LINGE DOTÉ D'UN DISPOSITIF DE COMMANDE

Publication

EP 3351674 A1 20180725 (DE)

Application

EP 18150541 A 20180108

Priority

DE 102017201008 A 20170123

Abstract (en)

[origin: CN108342877A] A laundry care device has an alkali liquor container for receiving a washing liquid and a control device for controlling a pump. The alkali liquor container has a discharge opening fluidly connected to a conduit. In the conduit, a variable-speed pump for pumping the washing liquid from the alkali liquor container through the conduit is arranged. The control device is configured to activate the variable-speed pump to operate at a nominal pumping speed during a first period of time, to pump the washing liquid from the alkali liquor container through the conduit at a nominal volume flow. The control device is configured to reduce the nominal pumping speed of the variable-speed pump to a minimum pumping speed during a second period of time when the volume flow rate of the washing liquid pumped by the variable-speed pump falls below a volume flow minimum threshold. The control device is configured to increase the minimum pumping speed of the variable-speed pump to a maximum pump speed during a third time period when the volume flow rate of the washing liquid pumped by the variable-speed pump reaches the volume flow minimum threshold. The control device is configured to reduce the maximum pumping speed of the variable-speed pump to the nominal pumping speed during a fourth period of time when the volume flow rate of the washing liquid pumped by the variable-speed pump reaches the nominal volume flow rate.

Abstract (de)

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Wäschepflegegerät (100) mit einem Laugenbehälter (105) zur Aufnahme von Waschflüssigkeit, wobei der Laugenbehälter (105) eine Ablassöffnung (111) aufweist, wobei die Ablassöffnung (111) mit einer Leitung (115) fluidtechnisch verbunden ist, wobei in der Leitung (115) eine drehzahlvariable Pumpe (117) zum Pumpen von Waschflüssigkeit aus dem Laugenbehälter (105) und durch die Leitung (115) angeordnet ist, und einer Steuerung (119) zum Steuern der drehzahlvariablen Pumpe (117). Die Steuerung (119) ist ausgebildet, während eines ersten Zeitabschnitts (147) die drehzahlvariable Pumpe (117) zu aktivieren und mit einer Nominalpumpeumdrehzahl (141) zu betreiben, um Waschflüssigkeit mit einem Nominalvolumenstrom (143) aus dem Laugenbehälter (105) und durch die Leitung (115) abzupumpen. Die Steuerung (119) ist ausgebildet, während eines sich an den ersten Zeitabschnitt (147) anschließenden zweiten Zeitabschnitts (149) die Nominalpumpeumdrehzahl (141) der drehzahlvariablen Pumpe (117) auf eine Minimalpumpeumdrehzahl (155) zu reduzieren, wenn der Volumenstrom der durch die drehzahlvariable Pumpe (117) gepumpten Waschflüssigkeit einen Volumenstromminimalschwellenwert (157) unterschreitet. Die Steuerung (119) ist ausgebildet, während eines sich an den zweiten Zeitabschnitt (149) anschließenden dritten Zeitabschnitts (151) die Minimalpumpeumdrehzahl (155) der drehzahlvariablen Pumpe (117) auf eine Maximalpumpeumdrehzahl (159) zu erhöhen, wenn der Volumenstrom der durch die drehzahlvariable Pumpe (117) gepumpten Waschflüssigkeit den Volumenstromminimalschwellenwert (157) erreicht, wobei die Maximalpumpeumdrehzahl (159) größer als die Minimalpumpeumdrehzahl (155) und die Nominalpumpeumdrehzahl (141) ist, um einen stehenden Luftwirbel an einem Pumpenausgund der drehzahlvariablen Pumpe (117) und zweiphasig gelöste Luft in einer Pumpendruckkammer der drehzahlvariablen Pumpe (117) zu entfernen. Die Steuerung (119) ist ausgebildet, während eines sich an den dritten Zeitabschnitt (151) anschließenden vierten Zeitabschnitts (153) die Maximalpumpeumdrehzahl (159) der drehzahlvariablen Pumpe (117) auf die Nominalpumpeumdrehzahl (141) zu reduzieren, wenn der Volumenstrom der durch die drehzahlvariable Pumpe (117) gepumpten Waschflüssigkeit den Nominalvolumenstrom (143) erreicht, um Waschflüssigkeit erneut mit dem Nominalvolumenstrom (143) wirksam aus dem Laugenbehälter (105) und durch die Leitung (115) abzupumpen.

IPC 8 full level

D06F 33/36 (2020.01); **D06F 39/08** (2006.01)

CPC (source: CN EP US)

D06F 33/36 (2020.02 - CN EP US); **D06F 39/085** (2013.01 - CN EP US); **D06F 39/082** (2013.01 - CN EP US); **D06F 39/087** (2013.01 - CN EP US); **D06F 2103/04** (2020.02 - CN EP US); **D06F 2103/14** (2020.02 - CN EP US); **D06F 2103/18** (2020.02 - CN EP US); **D06F 2103/42** (2020.02 - CN EP US); **D06F 2103/48** (2020.02 - CN EP US); **D06F 2105/06** (2020.02 - CN EP US); **D06F 2105/08** (2020.02 - CN EP US)

Citation (applicant)

EP 2428608 A1 20120314 - MIELE & CIE [DE]

Citation (search report)

- [A] EP 2993262 A1 20160309 - ELECTROLUX APPLIANCES AB [SE]
- [A] WO 2014097251 A1 20140626 - INDESIT CO SPA [IT]
- [A] WO 2005070275 A1 20050804 - BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE], et al
- [AP] WO 2017059896 A1 20170413 - ELECTROLUX APPLIANCES AB [SE]

Cited by

CN111945380A

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)

DE 102017201008 B3 20180621; CN 108342877 A 20180731; CN 108342877 B 20210706; EP 3351674 A1 20180725; EP 3351674 B1 20200923

DOCDB simple family (application)

DE 102017201008 A 20170123; CN 201810043536 A 20180117; EP 18150541 A 20180108