

Title (en)
REDUCTION OF THE ENERGY CONSUMPTION OF A VARIABLE SPEED WATER PUMP TAKING INTO ACCOUNT THE CURRENT SYSTEM LOAD

Title (de)
REDUZIERUNG DES ENERGIEVERBRAUCHS EINER DREHZAHLGEREGLTEN WASSERPUMPE UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DER MOMENTANEN SYSTEMLAST

Title (fr)
RÉDUCTION DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE D'UNE POMPE À EAU À VITESSE VARIABLE EN TENANT COMPTE DE LA CHARGE INSTANTANÉE DU SYSTÈME

Publication
EP 3048305 A1 20160727 (DE)

Application
EP 16000069 A 20160113

Priority
• DE 102015000373 A 20150120
• DE 102015011487 A 20150908

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Reduzierung des Energieverbrauchs einer Förderpumpe (14), die Wasser aus einem Brunnen (12) in eine Leitung (18) oder ein Leitungsnetz (52) fördert, sowie eine Brunnenanlage (10, 50) mit mindestens einer solchen Förderpumpe (14). Um es zu ermöglichen, dass die Förderpumpe (14) stets möglichst nahe bei ihrem energetisch günstigsten Betriebspunkt arbeitet, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, dass eine Steuer- oder Regeleinheit (30) die Ist-Durchflussmenge der Förderpumpe (14) durch Veränderung der Antriebsdrehzahl eines elektrischen Antriebsmotors (15) der Förderpumpe (14) an eine Soll-Durchflussmenge heranführt, wobei die Soll-Durchflussmenge der Durchflussmenge (Q1) im Betriebspunkt der Förderpumpe (14) mit dem geringsten spezifischen Leistungs- oder Energiebedarf oder der Durchflussmenge (Q2) im berechneten Schnittpunkt (S2) einer Pumpenwirkungsgradkennlinie (E) mit hohem Wirkungsgrad und einer dynamischen Anlagenkennlinie (D) entspricht, die aus der geodätischen Höhe (H geod), der Absenkung des Wasserspiegels (H Abs) im Brunnen (12) und Leitungsverlusten in der Leitung (18) oder im Leitungsnetz (52) berechnet wird.

IPC 8 full level
E03B 5/00 (2006.01); **F04D 15/00** (2006.01)

CPC (source: EP)
F04D 15/0066 (2013.01); **F04D 15/0088** (2013.01); **E03B 5/00** (2013.01)

Citation (search report)
• [XAI] EP 2610693 A1 20130703 - ABB OY [FI]
• [XP] EP 2944821 A1 20151118 - WILO SE [DE]
• [XAI] JP S54122401 A 19790922 - TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO
• [XAI] EP 0150068 A2 19850731 - RHEINHUETTE VORM BECK & CO [DE]

Cited by
EP4365452A1; CN111368246A; CN111597687A

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 3048305 A1 20160727; EP 3048305 B1 20190821

DOCDB simple family (application)
EP 16000069 A 20160113