

Title (en)  
Pump with dry running protection

Title (de)  
Pumpe mit Trockenlaufschutz

Title (fr)  
Pompe avec protection contre la marche à vide

Publication  
**EP 2706236 A2 20140312 (DE)**

Application  
**EP 13180049 A 20130812**

Priority  
DE 102012108358 A 20120907

Abstract (en)  
The pump i.e. centrifugal pump (1), has a pump casing (2) with an inlet (3) and an outlet (4). An engine shaft (11) is in torque-proof connection with a running wheel to be arranged in the pump casing and rotatably supported in a rear wall (5) of the pump casing with a primary mechanical seal arrangement. A non-lubricated operation protection system is attached to mechanical seal arrangement, and comprises a liquid volume, which stands in connection with a side of the mechanical seal arrangement whose side faces are away from the running wheel. The pump casing is made of grey cast iron.

Abstract (de)  
Die Erfindung betrifft eine Pumpe, insbesondere Kreiselpumpe (1), die ein Pumpengehäuse (2) mit einem Einlass (3) und einem Auslass (4) aufweist, wobei eine Motorwelle (11), die mit einem im Pumpengehäuse (2) angeordneten Laufrad (12) drehfest verbunden ist, in einer Rückwand (5) des Pumpengehäuses (2) mit einer primären Gleitringdichtungsanordnung (14) drehbar gelagert ist, wobei der primären Gleitringdichtungsanordnung (14) ein Trockenlaufschutzsystem zugeordnet ist. Um Stillstandszeiten der Pumpe zu Vermeiden und einen Wartungsaufwand gering zu halten, weist das Trockenlaufschutzsystem ein Flüssigkeitsvolumen (17) auf, das mit einer vom Laufrad (12) abgewandten Seite der primären Gleitringdichtungsanordnung (14) in Verbindung steht

IPC 8 full level  
**F04D 15/00** (2006.01); **F04D 29/12** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**F04D 15/0077** (2013.01 - EP US); **F04D 29/061** (2013.01 - EP US); **F04D 29/106** (2013.01 - US); **F04D 29/126** (2013.01 - EP US); **F04D 29/4286** (2013.01 - EP US); **F05D 2260/95** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)  
DE 20313289 U1 20031106 - HERBORNER PUMPENFABRIK J H HOF [DE]

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 2706236 A2 20140312**; **EP 2706236 A3 20170719**; **EP 2706236 B1 20200506**; CA 2826265 A1 20140307; CA 2826265 C 20200818; DE 102012108358 A1 20140313; DK 2706236 T3 20200706; ES 2804034 T3 20210202; PL 2706236 T3 20201102; US 2014072463 A1 20140313

DOCDB simple family (application)  
**EP 13180049 A 20130812**; CA 2826265 A 20130906; DE 102012108358 A 20120907; DK 13180049 T 20130812; ES 13180049 T 20130812; PL 13180049 T 20130812; US 201314021093 A 20130909