

Title (en)  
Free flow pump

Title (de)  
Freistrompumpe

Title (fr)  
Pompe à tourbillon

Publication  
**EP 2497956 A1 20120912 (DE)**

Application  
**EP 11157262 A 20110308**

Priority  
EP 11157262 A 20110308

Abstract (en)  
The pump has a running wheel spaced at a distance from an inlet (3) such that a free passage (7) is provided between the inlet and a running wheel outlet. A running wheel base of the outlet is formed through a front side (24) of a hub body and underlying plate surface (28), where the body is projected in center part of the wheel. The base is provided in an inner region of the pump, where the radius of the inner region is smaller than height difference between an inner end of blade front surfaces (30, 35) and a maximum depth of the plate surface based on the inner end of the front surfaces.

Abstract (de)  
Die Freistrompumpe weist ein Laufrad (11, 22, 33) mit einem Laufradboden auf, der durch die Stirnseite (14, 24) eines im Zentrum des Laufrads (11, 22, 33) auskragenden Nabenkörpers (12, 23) und einer tiefer liegenden Tellerfläche (18, 28) gebildet ist, die mit ihrer Maximaltiefe in den Aussenumfang des Laufrads mündet. Die Tellerfläche (18, 28) ist mit Schaufeln (19, 29, 34) bestückt, deren offene Schaufelstirnseiten (20, 30, 35) an ihrem inneren Ende an den Nabenkörper (12, 23) angrenzen und sich von dort bis zum Aussenumfang des Laufrads (11, 22, 33) erstrecken. Zur Vermeidung von Materialanballungen vor dem Laufrad (11, 22, 33) wird vorgeschlagen, dass der Laufradboden zumindest im Bereich des inneren Drittels seines Radius in Bezug auf das innere Ende der Schaufelstirnseiten (20, 30, 35) um nicht mehr als ein Sechstel tiefer liegt als der Höhenunterschied (H) zwischen dem inneren Ende der Schaufelstirnseiten (20, 30, 35) und der Maximaltiefe der Tellerfläche (18, 28).

IPC 8 full level  
**F04D 29/22** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**F04D 7/04** (2013.01 - US); **F04D 29/2244** (2013.01 - EP US); **F04D 29/426** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)  
EP 0081456 A1 19830615 - EGGER EMILE & CIE SA [CH]

Citation (search report)  
• [A] EP 0649987 A1 19950426 - FLYGT AB ITT [SE]  
• [A] WO 2004065796 A1 20040805 - KSB AG [DE], et al  
• [A] WO 2004065797 A1 20040805 - KSB AG [DE], et al  
• [A] GB 2136509 A 19840919 - EBARA CORP  
• [A] DE 1930566 A1 19700205 - WTZ FEIKERAMISCHEN IND

Cited by  
WO2016016375A1

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 2497956 A1 20120912**; BR 112013022590 A2 20161206; BR 112013022590 B1 20210209; CA 2828911 A1 20120913; CA 2828911 C 20190924; CN 103477083 A 20131225; CN 103477083 B 20160427; DK 2683945 T3 20160125; EP 2683945 A2 20140115; EP 2683945 B1 20151021; ES 2557563 T3 20160127; JP 2014507600 A 20140327; JP 5993383 B2 20160914; MX 2013009982 A 20140124; PL 2683945 T3 20160630; US 2014003929 A1 20140102; US 9605678 B2 20170328; WO 2012119877 A2 20120913; WO 2012119877 A3 20130523

DOCDB simple family (application)  
**EP 11157262 A 20110308**; BR 112013022590 A 20120227; CA 2828911 A 20120227; CN 201280011965 A 20120227; DK 12705877 T 20120227; EP 12705877 A 20120227; EP 2012053261 W 20120227; ES 12705877 T 20120227; JP 2013557040 A 20120227; MX 2013009982 A 20120227; PL 12705877 T 20120227; US 201214003274 A 20120227