

Title (en)
Free flow impeller with cutting edges

Title (de)
Freistromrad mit Schneidkanten

Title (fr)
Roue vortex dotée de bords coupants

Publication
EP 2226505 A1 20100908 (DE)

Application
EP 10001468 A 20100212

Priority
DE 102009011444 A 20090303

Abstract (en)
The pump has a free flow wheel arranged in a housing, and a blade-free chamber formed between the free flow wheel and an inlet-sided housing wall. The free flow wheel has blades (7) arranged at a support plate (6), where the blades have pressure-sided side surfaces (13), suction-sided side surfaces (11) and front surfaces (12). The blades are provided with cutting edges (14) that are formed by grinding or rotating the front surfaces of the blades, where the front surfaces and the side surfaces stand at an angle of less than 90 degrees to each other.

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft eine Kreispumpe zur Förderung eines mit festen Beimengungen versetzten Mediums. Im Gehäuse (1) der Pumpe ist ein Freistromrad (2) angeordnet. Zwischen dem Freistromrad (2) und der einlassseitigen Gehäusewand (8) wird ein schaufelfreier Raum (9) gebildet. Auf der Tragscheibe (6) des Freistromrades (2) sind Schaufeln (7) angeformt. Die Schaufeln (7) umfassen druckseitige Seitenflächen (13), saugseitige Seitenflächen (11) und Vorderflächen (12). Erfindungsgemäß sind die Schaufeln (7) mit Schneidkanten (14) versehen.

IPC 8 full level
F04D 7/04 (2006.01); **F04D 29/22** (2006.01)

CPC (source: EP)
F04D 7/045 (2013.01); **F04D 29/2244** (2013.01)

Citation (applicant)
DE 10305726 A1 20031002 - KSB AG [DE]

Citation (search report)
• [X] WO 0208610 A1 20020131 - ETEX DE RECH S TECH SERT SOC [FR], et al
• [A] US 2004234370 A1 20041125 - SIMAKASKI MARK [US], et al
• [A] US 3692422 A 19720919 - GIRARDIER JEAN-PIERRE
• [A] US 4076179 A 19780228 - TSUKUBE SYOZO
• [A] WO 2004065796 A1 20040805 - KSB AG [DE], et al

Cited by
ITMI20130608A1; CN114151380A; EP2868928A1; EP2441877A3; US11378091B2; EP3760873A1; CN112177972A; IT201900010632A1

Designated contracting state (EPC)
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 SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)
AL BA RS

DOCDB simple family (publication)
EP 2226505 A1 20100908; EP 2226505 B1 20131127; CN 101825089 A 20100908; CN 101825089 B 20140813;
DE 102009011444 A1 20100909; DK 2226505 T3 20140127; ES 2443550 T3 20140219

DOCDB simple family (application)
EP 10001468 A 20100212; CN 201010128548 A 20100303; DE 102009011444 A 20090303; DK 10001468 T 20100212;
ES 10001468 T 20100212