

Title (en)
Centrifugal pump with crushing device

Title (de)
Kreiselpumpe mit Zerkleinerungseinrichtung

Title (fr)
Pompe centrifuge avec un dispositif de broyage

Publication
EP 1344944 A1 20030917 (DE)

Application
EP 03005084 A 20030307

Priority
• DE 10211096 A 20020314
• DE 10305726 A 20030212

Abstract (en)
The pump has a shredding device for fibrous or particled material set in front of the pump rotor. The cutting head (8) of the shredding device has several axially aligned recesses (18) defined by webs which have cutting edges and which cover the inlet edges of the blades (11) of the rotor wheel and have a seamless transition into the contour of the blades whilst the recesses have a seamless transition into the channels (12) of the rotor.

Abstract (de)
Gegenstand der Erfindung ist eine Kreiselpumpe mit einer dem Pumpenlaufrad vorgeschalteten Zerkleinerungseinrichtung für faserige oder stückige Beimengungen in der Förderflüssigkeit, wobei die Zerkleinerungseinrichtung durch einen mit dem Pumpenlaufrad umlaufenden, mit mehreren Schneidkanten versehenen Schneidkopf und einen mit dem Schneidkopf zusammenwirkenden, im Gehäuse der Kreiselpumpe feststehend angeordneten Schneideinsatz gebildet wird. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Kreiselpumpe zu schaffen, die das Risiko einer Verschlechterung ihrer Fördereigenschaften oder gar der Verstopfung durch mitgeförderte Beimengungen überwindet. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, der Schneidkopf (8) mit mehreren, im wesentlichen axial verlaufenden, durch Stege (16) begrenzten Ausnehmungen (18) versehen ist, wobei die mit Schneidkanten (17) ausgestatteten Stege (16) die Eintrittskanten der Schaufeln (11) des Laufrades (5) abdecken und einen stufenlosen Übergang zu der Kontur der Schaufeln (11) besitzen, während die Ausnehmungen (18) einen stufenlosen Übergang zu den Kanälen (12) des Laufrades (5) besitzen (Fig. 2). <IMAGE>

IPC 1-7
F04D 29/22

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

CPC (source: EP)
F04D 7/045 (2013.01); **F04D 29/2288** (2013.01)

Citation (search report)
• [AD] DE 3703647 A1 19880818 - KLEIN SCHANZLIN & BECKER AG [DE]
• [A] US 4904159 A 19900227 - WICKOREN DEAN R [US]
• [A] DE 19834815 A1 20000210 - ORPU GMBH [DE]
• [A] US 5016825 A 19910521 - CARPENTER ROGER E [US]
• [A] US 3444818 A 19690520 - SUTTON ROBERT W
• [A] US 4640666 A 19870203 - SODERGARD BENGT [SE]
• [A] US 4456424 A 19840626 - ARAOKA TOSHINOBU [JP]
• [A] DE 19543916 A1 19960530 - HAENY & CIE AG [CH]
• [A] US 6241470 B1 20010605 - OAKLEY TIMOTHY [GB], et al

Cited by
EP4108934A1; LU102841B1; EP4108927A1; LU102842B1; EP2113670A3; US11655821B2; DE102016225921A1; WO2018114511A1; EP2113670A2; DE102008021767A1; US10533557B2; US11168693B2; US11560894B2; DE102016225920A1; WO2018114507A1

Designated contracting state (EPC)
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PT SE SI SK TR

DOCDB simple family (publication)
EP 1344944 A1 20030917; **EP 1344944 B1 20040602**; AT E268436 T1 20040615

DOCDB simple family (application)
EP 03005084 A 20030307; AT 03005084 T 20030307