

Title (en)
Centrifugal pump

Title (de)
Kreiselpumpe

Title (fr)
Pompe centrifuge

Publication
EP 0874161 A1 19981028 (DE)

Application
EP 98107094 A 19980418

Priority
DE 19717458 A 19970425

Abstract (en)
The pump rotor (1) has a single spiral blade (2). A cover plate (3) on the rotor suction side runs axially from the intake and then curves into the radial direction. In the area liable to cavitation due to suction shock-loads, the blade inlet angle is at least 5 degrees less than the inflow angle. The blade angle in the axial area of a meridian section through the rotor rises at least to the value of the blade outlet angle and finally reverts to this blade outlet angle.

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft eine Kreiselpumpe mit einem Laufrad, das über eine einzige, schraubenförmig verlaufende Schaufel verfügt. Eine für Sandverschleiß und Festbrennungen unempfindliche Ausführung wird dadurch erreicht, daß das Laufrad (1) eine saugseitig angeordnete Deckscheibe (3) besitzt, die von einem am Saugmund des Laufrades (1) gegebenen axialen Verlauf mit einer Krümmung in einen radialen Verlauf übergeht, daß in dem bei Stoßanströmung kavitationsgefährdeten Bereich der Schaufeleintrittswinkel (β_1) um mindestens 5 $^\circ$ kleiner ist als der Anströmwinkel (β_0), daß danach der Schaufelwinkel (β) im axialen Bereich eines durch das Laufrad (1) gelegten Meridianschnittes mindestens auf die Größe des Schaufelaustrittswinkels (β_2) ansteigt, und schließlich ein den Schaufelaustrittswinkel (β_2) übersteigender Schaufelwinkel (β) im radialen Bereich des Meridianschnittes auf die Größe des Schaufelaustrittswinkels (β_2) zurückgeführt wird. <IMAGE>

IPC 1-7
F04D 29/22

IPC 8 full level
F04D 29/18 (2006.01); **F04D 29/22** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F04D 29/183 (2013.01 - EP US); **F04D 29/225** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)
• DE 2642231 A1 19770414 - STAEHLE MARTIN
• DE 2855385 B1 19791122 - STAEHLE MARTIN

Citation (search report)
• [A] DE 3416051 A1 19850110 - SCHNEIDER HANS ULRICH
• [A] EP 0360681 A1 19900328 - MORET ETS F [FR]
• [DA] DE 2855385 B1 19791122 - STAEHLE MARTIN
• [DA] DE 2642231 A1 19770414 - STAEHLE MARTIN
• [A] EP 0011506 A1 19800528 - SPP GROUP LTD

Cited by
CN103195755A; EP1536143A4; AU2018310551B2; WO2004007970A1; US11603855B2; WO2019025238A1

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB IT SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0874161 A1 19981028; DE 19717458 A1 19981029; US 6343909 B1 20020205

DOCDB simple family (application)
EP 98107094 A 19980418; DE 19717458 A 19970425; US 6413201 A 20010102