

Title (en)  
SINGLE-BLADE IMPELLER FOR ROTARY PUMPS.

Title (de)  
EINSCHAUFELRAD FÜR KREISELPUMPEN.

Title (fr)  
ROUE A AUBE POUR POMPES CENTRIFUGES.

Publication  
**EP 0528845 A1 19930303 (DE)**

Application  
**EP 91908572 A 19910502**

Priority  
• DE 4015331 A 19900512  
• EP 9100833 W 19910502

Abstract (en)  
[origin: DE4015331A1] The invention relates to a single-blade impeller for rotary pumps for conveying fluids containing solids, especially waste water with long-fibred components, in which a channel (4) is formed between the front (1) and rear (2) cover plates of the single-blade impeller and the blade. In order to reduce considerably the cavitation which can adversely affect the running and conveying behaviour besides meeting the usual requirements concerning freedom from blockages and the lowest possible mechanical imbalance and hydrodynamic lift, according to the invention the blade angle (  $\beta$  ) measured on the blade (3) median line (11) from the inlet (5) to at least 90 DEG C of the angle of rotation is 0 DEG C or less, while the blade angle (  $\beta$  ) at the outlet (6) is positive.

Abstract (fr)  
L'invention concerne une roue à aube pour pompes centrifuges destinées à l'extraction de liquides chargés d'impuretés solides, notamment à l'extraction d'eaux polluées chargées de constituants à fibres longues, dans laquelle un canal (4) est formé entre le disque de recouvrement avant (1) et le disque de recouvrement arrière (2) de la roue à aube, et l'aube, dont l'épaisseur varie sur toute son étendue. Outre les exigences courantes formulées pour satisfaire l'absence d'engorgements, l'obtention de valeurs aussi faibles que possible du balourd mécanique et de la poussée hydrodynamique, ainsi que l'obtention d'une réduction considérable de la cavitation préjudiciable à la rotation et au refoulement, l'invention prévoit que l'angle ( $\beta$ ) mesuré sur la ligne médiane (11) de l'aube (3), à partir de l'entrée (5) jusqu'à au moins 90 degrés de l'angle de rotation, est égal ou inférieur à 0 degré, tandis que l'angle de l'aube ( $\beta$ ) à la sortie (6) est positif.

IPC 1-7  
**F04D 29/22**; **F04D 29/24**

IPC 8 full level  
**F04D 29/22** (2006.01); **F04D 29/24** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**F04D 29/2222** (2013.01 - EP US); **F04D 29/225** (2013.01 - EP US); **F04D 29/245** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)  
See references of WO 9118210A1

Cited by  
CN112069630A

Designated contracting state (EPC)  
DE FR GB SE

DOCDB simple family (publication)  
**DE 4015331 A1 19911114**; AR 244396 A1 19931029; DE 59106053 D1 19950824; EP 0528845 A1 19930303; EP 0528845 B1 19950719; US 5348444 A 19940920; WO 9118210 A1 19911128

DOCDB simple family (application)  
**DE 4015331 A 19900512**; AR 31951691 A 19910424; DE 59106053 T 19910502; EP 9100833 W 19910502; EP 91908572 A 19910502; US 94596692 A 19921112