

Title (en)
Rotary pump.

Title (de)
Kreispumpe.

Title (fr)
Pompe rotative.

Publication
EP 0248104 A1 19871209 (DE)

Application
EP 86107893 A 19860610

Priority
CH 177986 A 19860430

Abstract (en)
[origin: US4778334A] The centrifugal pump has a pair of multi-stage sub-blocks wherein the impellers are shrink fitted onto the shaft. The impellers on the drive-side sub-block have shrink fit regions in the side away from the inflow while the shrink fit regions of the impellers remote from the drive are located on the inflow side. The shaft is made with a reduced shaft section to receive the impellers of the remote sub-block and permit the hubs of the impellers of this sub-block to be radially enlarged for shrink-fitting purposes. A center piece which separates the sub-pumps is connected via screw bolts and nuts with the last guide wheel of the drive-side sub-block.

Abstract (de)
Aus Festigkeits- und rotordynamischen Gründen sind die Laufräder (7 bzw. 8) auf die Welle (13) aufgeschraubt. Die Laufräder (7) des antriebsseitigen Teilblockes (3) haben ihren Schrumpfsitz-Bereich (9) auf ihrer dem Einlauf abgewandten Rückseite, während der Schrumpfsitz-Bereich (10) der antriebsfernen Laufräder (8) sich auf deren Einlaufseite befindet. Zwischen den Teilblöcken (3, und 4) des Innenblocks (2) hat die Welle (13) einen stufenförmigen Absatz (40). Auf diese Weise ist es möglich, die Laufräder (8) an der Einlaufseite so zu verstärken, dass der einlaufseitige Schrumpfsitz (10) möglich ist, ohne den Nabendurchmesser und damit die hydraulischen Eigenschaften der Laufräder (8) gegenüber denjenigen der Laufräder (7) ändern zu müssen. Das letzte Stufenlaufrad (12a) des Teilblockes (3) ist mit einem Mittelstück (22) über Schraubenbolzen (16) und Muttern (17) verbunden, die von der Peripherie her angezogen werden. Die neue Konstruktion erlaubt einen Aufbau des Innenblocks (2) vom antriebsseitigen Ende her in einer Richtung.

IPC 1-7
F04D 1/06; **F04D 29/62**

IPC 8 full level
F04D 1/06 (2006.01); **F04D 29/62** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F04D 1/066 (2013.01 - EP US); **F04D 29/20** (2013.01 - EP US); **F04D 29/628** (2013.01 - EP US); **Y10S 415/912** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [A] CH 637185 A5 19830715 - SULZER AG [CH]
- [A] US 2265834 A 19411209 - GARRAWAY GEORGE H
- [A] US 3861825 A 19750121 - BLOM CARL J
- [A] US 3118386 A 19640121
- [A] US 3232235 A 19660201 - PILARCZYK KAROL [US]
- [A] FR 2146009 A5 19730223 - CARRIER CORP
- [A] US 2859698 A 19581111 - BUEHLER WALTER O
- [A] EP 0029895 A1 19810610 - ATKINSON GUY F CO [US]
- [A] US 3105632 A 19631001 - TANZBERGER ERIC W
- [A] US 2248312 A 19410708 - STEPANOFF ALEXEY J
- [A] L'INDUSTRIE DU PETROLE ET DE LA CHIMIE, Band 34, Nr. 369, Juni 1966, Seiten 51-56, FR; J. VACHEZ: "Les pompes suivent les exigences du pétrole"

Cited by
NO340048B1; CN106089795A; CN111207080A; EP1420166A1; US5549450A; EP2719900A1; US7086832B2; WO2016042002A1; WO9407031A1; US9593694B2

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB NL

DOCDB simple family (publication)
EP 0248104 A1 19871209; **EP 0248104 B1 19891213**; CH 669979 A5 19890428; DE 3667525 D1 19900118; US 4778334 A 19881018

DOCDB simple family (application)
EP 86107893 A 19860610; CH 177986 A 19860430; DE 3667525 T 19860610; US 4092887 A 19870421