

Title (en)
INTEGRATED CENTRIFUGAL PUMP AND MOTOR.

Title (de)
KREISELPUMPE MIT INTEGRIERTEM MOTOR.

Title (fr)
POMPE CENTRIFUGE ET MOTEUR INTEGRES.

Publication
EP 0551435 A1 19930721 (EN)

Application
EP 91920060 A 19910927

Priority
• US 9107122 W 19910927
• US 59365590 A 19901004

Abstract (en)
[origin: WO9206301A1] An integrated centrifugal pump and motor is provided by an impeller disk which contains permanent magnets and functions as the rotor for a brushless DC motor. The rotor is supported by non-contacting radial bearings and is hydrodynamically balanced against any axial thrust so that there is no contact between rotating and stationary elements during operation. Since the impeller disk is also the motor rotor, there is no need for a shaft, in the ordinary sense, which would penetrate the case and, thus, require seals. The resulting pump is compact and can be operated electronically at variable speeds.

Abstract (fr)
Pompe centrifuge et moteur intégrés caractérisés par un disque-hélice contenant des aimants permanents et faisant office de rotor pour un moteur à courant continu sans balai. Le rotor est supporté par des supports radiaux sans contact et il est équilibré hydrodynamiquement contre les éventuelles poussées axiales de manière qu'il n'y a aucun contact entre les éléments rotatifs et fixes pendant le fonctionnement. Comme le disque-hélice constitue également le rotor du moteur on n'a pas besoin d'arbre, au sens commun, lequel pénétrerait dans le carter et par conséquent nécessiterait des joints. La pompe obtenue est compacte et peut être commandée électroniquement à des vitesses variables.

IPC 1-7
F04D 13/06; F04D 29/04; F04D 29/18

IPC 8 full level
F04D 3/00 (2006.01); **F04D 13/02** (2006.01); **F04D 13/06** (2006.01); **F04D 29/04** (2006.01); **F04D 29/048** (2006.01); **F04D 29/18** (2006.01)

CPC (source: EP KR)
F04D 13/06 (2013.01 - KR); **F04D 13/064** (2013.01 - EP); **F04D 13/0646** (2013.01 - EP); **F04D 29/048** (2013.01 - EP); **F04D 29/186** (2013.01 - EP)

Citation (search report)
See references of WO 9206301A1

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB IT SE

DOCDB simple family (publication)
WO 9206301 A1 19920416; AU 651399 B2 19940721; AU 8907591 A 19920428; CA 2092438 A1 19920405; CA 2092438 C 20020507; CN 1022504 C 19931020; CN 1061836 A 19920610; DE 69105211 D1 19941222; DE 69105211 T2 19950601; EP 0551435 A1 19930721; EP 0551435 B1 19941117; JP 2546943 B2 19961023; JP H06502470 A 19940317; KR 0171871 B1 19990320; KR 930702619 A 19930909; ZA 917488 B 19930331

DOCDB simple family (application)
US 9107122 W 19910927; AU 8907591 A 19910927; CA 2092438 A 19910927; CN 91110492 A 19911004; DE 69105211 T 19910927; EP 91920060 A 19910927; JP 51835291 A 19910927; KR 930701042 A 19930403; ZA 917488 A 19910919