

Title (en)

FLUID IMPELLER DIFFUSER AND METHOD OF OPERATION.

Title (de)

DIFFUSOREN FÜR FLUIDUMSCHAUFELRÄDER UND ARBEITSVERFAHREN.

Title (fr)

DIFFUSEUR POUR IMPULSEUR DE FLUIDE ET SON PROCEDE DE FONCTIONNEMENT.

Publication

EP 0167554 A1 19860115 (EN)

Application

EP 85900155 A 19841218

Priority

GB 8334120 A 19831221

Abstract (en)

[origin: WO8502889A1] A rotary bladed impeller (1) is disposed at the transition between an entrance passageway (3) to an enlarged diameter diffusion duct (11) surrounding the impeller (1). An annular structure (5) is arranged upstream of the blade tips and projecting inwardly of the duct (11) to define the entrance passageway to guide fluid flowing therethrough within the rotary path of the blade tips. The duct (11) and structure (5) partly define an annular space (7) extending past the blade tips within the duct (11) within which is formed a blade tip driven annular vortex (6) turning so as to diffuse the flow passing through the impeller (1). The annular structure (5) may on its upstream surface be formed to serve as an inlet duct to the impeller without the need for extended inlet ducting, and the diffuser duct may be of other than circular cross-section, and also may be of short length e.g. between 20 and 50 % of the swept diameter of the impeller.

Abstract (fr)

Un impulseur à pales rotatives (1) est disposé dans l'espace de transition entre un passage d'admission (3) vers une conduite de diffusion (11) à diamètre élargi entourant l'impulseur (1). Une structure annulaire (5) est située en amont des pointes des pales et fait saillie à l'intérieur de la conduite (11) pour définir le passage d'admission et guider dans le cheminement rotatif des pointes des pales le fluide s'écoulant dans la conduite. Celle-ci (11) et la structure (5) définissent partiellement un espace annulaire (7) s'étendant au delà des pointes des pales dans la conduite (11), à l'intérieur de laquelle se forme un tourbillon annulaire (6) entretenu par les pointes des pales, tournant de manière à diffuser l'écoulement traversant l'impulseur (1). La surface en amont de la structure annulaire (5) peut être formée de manière à servir de conduite d'admission à l'impulseur, sans qu'il soit nécessaire d'utiliser une conduite d'admission étendue, et la conduite du diffuseur peut avoir une section transversale de forme autre que circulaire et peut également être courte, par ex. entre 20 et 50 % du diamètre balayé par l'impulseur.

IPC 1-7

F04D 29/54; **F01P 5/06**

IPC 8 full level

F01P 5/06 (2006.01); **F04D 29/54** (2006.01); **F04D 29/68** (2006.01)

CPC (source: EP)

F01P 5/06 (2013.01); **F04D 29/547** (2013.01)

Citation (search report)

See references of WO 8502889A1

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB NL SE

DOCDB simple family (publication)

WO 8502889 A1 19850704; AU 3786685 A 19850712; EP 0167554 A1 19860115; GB 8334120 D0 19840201; IT 1179887 B 19870916; IT 8468274 A0 19841221; JP S61501463 A 19860717

DOCDB simple family (application)

GB 8400435 W 19841218; AU 3786685 A 19841218; EP 85900155 A 19841218; GB 8334120 A 19831221; IT 6827484 A 19841221; JP 50026485 A 19841218