

Title (en)
Regenerative pump for transferring a fuel.

Title (de)
Kraftstoffförderaggregat.

Title (fr)
Pompe à canaux latéraux pou le transfert de carburant.

Publication
EP 0133497 A2 19850227 (DE)

Application
EP 84108575 A 19840720

Priority
DE 3327922 A 19830803

Abstract (en)
A regenerative pump is proposed which serves in particular for conveying fuel to a fuel supply system for internal combustion engines. The pump comprises an impeller (1) which is rotatably mounted in a pump housing (3), the outer circumferential area of which impeller has blades forming blade grooves (21). A first characteristic geometric feature for obtaining optimum pump dimensions is the value $R_m = S/L$ which should lie within a range of 0.4 to 2 mm. At the same time, S signifies the cross-sectional area enclosed between the conveying channel wall (22, 24) and the impeller circumference (5, 6, 7, 8) and L signifies the circumferential length (5, 6, 7, 8) of the impeller (1) dipped into the conveying channel (2). A second characteristic geometric feature $R_s = B/E$ and a third characteristic geometric feature $R_a = A_2/A_1$ of the pump should lie within a range of 0.5 to 1.5. Here, B is the axial width of the impeller (1), E is the radial blade height of the impeller (1), A₁ is the sum of the two partial surfaces of the cross-sectional area S extending to the side of the impeller (1) and A₂ is the remaining partial area of the cross-sectional area S. <IMAGE>

Abstract (de)
Es wird eine Peripheralpumpe vorgeschlagen, die insbesondere zur Kraftstoffförderung einer Kraftstoffversorgungsanlage für Brennkraftmaschinen dient. Die Pumpe umfaßt ein in einem Pumpengehäuse (3) drehbar gelagertes Laufrad (1), dessen Außenumfangsbereich Schaufeln unter Bildung von Schaufelnuten (21) aufweist. Ein erstes charakteristisches geometrisches Merkmal zur Erzielung optimaler Pumpenabmessungen ist der Wert $R_m = S/L$, der innerhalb eines Bereiches von 0,4 bis 2 mm liegen soll. Dabei bedeutet S die zwischen der Förderkanalwandung (22, 24) und dem Laufradumfang (5, 6, 7, 8) eingeschlossene Querschnittsfläche und L die Umfangslänge (5, 6, 7, 8) des in den Förderkanal (2) eingetauchten Laufrades (1). Ein zweites charakteristisches geometrisches Merkmal $R_s = B/E$ und ein drittes charakteristisches geometrisches Merkmal $R_a = A_2/A_1$ der Pumpe sollen innerhalb eines Bereiches von 0,5 bis 1,5 liegen. Dabei ist B die axiale Breite des Laufrades (1), E die radiale Schaufelhöhe des Laufrades (1), A₁ die Summe der beiden sich seitlich des Laufrades (1) erstreckenden Teilflächen der Querschnittsfläche S und A₂ die restliche Teilfläche der Querschnittsfläche S.

IPC 1-7
F04D 5/00

IPC 8 full level
F04D 5/00 (2006.01); **F04D 29/18** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F04D 29/188 (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)
DE 3209763 A1 19821216 - NIPPON DENSO CO [JP]

Cited by
EP0563957A1; EP0577180A1; GB2218748A; GB2218748B; EP0296952A1; FR2616853A1

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)
EP 0133497 A2 19850227; **EP 0133497 A3 19860716**; **EP 0133497 B1 19910710**; DE 3327922 A1 19850214; DE 3327922 C2 19940210; DE 3484783 D1 19910814; JP S6047894 A 19850315; US 4938659 A 19900703

DOCDB simple family (application)
EP 84108575 A 19840720; DE 3327922 A 19830803; DE 3484783 T 19840720; JP 14771184 A 19840718; US 62348684 A 19840622