

Title (en)

Flow working machine with ring canal wall fitting

Title (de)

Strömungsarbeitsmaschine mit Ringkanalwandausnehmung

Title (fr)

Machine de traitement des écoulements dotée d'un creux de paroi de canal de ceinture

Publication

EP 2025945 A2 20090218 (DE)

Application

EP 08013782 A 20080731

Priority

DE 102007037924 A 20070810

Abstract (en)

The machine has an annular recess (5) arranged in a ring channel wall of a housing and/or a shaft (2). A limiting point of the recess comprises a distance from a front blade tip point, and all distances parallel to lines connecting the front blade tip point and a rear blade tip point are measured. Other two points define characteristics of the wall of the recess at a distance of 0.75 lengths and 0.25 lengths from the front blade tip point. A connection line with another connection line encloses an angle of minus 15 degrees to 30 degrees.

Abstract (de)

Die Erfindung bezieht sich auf eine Strömungsarbeitsmaschine mit einem von einem Gehäuse (1) und einer rotierenden Welle (2) gebildeten Strömungspfad, in welchem Reihen von Rotorschaukeln (3) und Statorschaukeln (4) angeordnet sind, wobei in einem Spitzenbereich der Schaukeln (3, 4) in einer Ringkanalwandung des Gehäuses (1) und/oder der Welle (2) zumindest eine ringnutartige Ausnehmung (5) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Querschnitt und die Lage der Ausnehmung (5) wie folgt definiert sind: ein in Strömungsrichtung stromauf angeordneter Begrenzungspunkt (E) der Ausnehmung (5) weist einen Abstand $e > 0$ vor dem vorderen Schaukelspitzenpunkt (A) auf, ein in Strömungsrichtung stromab angeordneter Begrenzungspunkt (F) der Ausnehmung (5) weist einen Abstand (f) zu dem vorderen Schaukelspitzenpunkt (A) auf, wobei folgendes gilt: $0,5 L > f > 0$, wobei L als Abstand der Schaukelspitzenpunkte (A und B) definiert ist; wobei die Wandung der Ausnehmung (5) einen Punkt (S) einschließt, welcher auf einer orthogonalen auf der Linie (AB) durch den Punkt (S) angeordnet ist, wobei eine Gerade durch die Schaukelspitzenpunkte (A und B) und eine Tangente an die Wandung der Ausnehmung (5) mindestens in einem Punkt der in einem Meridianschnitt gegebenen Wandung der Ausnehmung (5) zwischen den Punkten (S) und (F) einen Winkel (beta) einschließen, der $15^\circ \leq \beta \leq 70^\circ$ beträgt, wobei alle Punkte in einer Meridianebene liegen, die durch eine Achsrichtung (x) der Achse (6) der Strömungsarbeitsmaschine und eine Radialrichtung (r) gebildet wird, und wobei alle Abstände parallel zu einer einen vorderen Schaukelspitzenpunkt (A) und einen hinteren Schaukelspitzenpunkt (B) verbindenden Linie gemessen sind.

IPC 8 full level

F04D 29/52 (2006.01); **F04D 29/68** (2006.01)

CPC (source: EP US)

F04D 29/526 (2013.01 - EP US); **F04D 29/685** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)

- US 2005226717 A1 20051013 - XU LIPING [GB]
- DE 10135003 C1 20021002 - MTU AERO ENGINES GMBH [DE]
- DE 10330084 A1 20040304 - MTU AERO ENGINES GMBH [DE]

Cited by

FR2989742A1; CN104220758A; RU2626874C2; FR2989744A1; CN104220759A; RU2616695C2; US8845269B2; US9638213B2; US10024336B2; WO2010072638A1; WO2013156725A3; WO2013156726A3

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB

Designated extension state (EPC)

AL BA MK RS

DOCDB simple family (publication)

EP 2025945 A2 20090218; **EP 2025945 A3 20140625**; **EP 2025945 B1 20160420**; DE 102007037924 A1 20090212; US 2009041576 A1 20090212; US 8419355 B2 20130416

DOCDB simple family (application)

EP 08013782 A 20080731; DE 102007037924 A 20070810; US 22253208 A 20080811