

Title (en)
Liquid ring compressor

Title (de)
Flüssigkeitsringverdichter

Title (fr)
Compresseur à anneau liquide

Publication
EP 2587065 A1 20130501 (DE)

Application
EP 11186724 A 20111026

Priority
EP 11186724 A 20111026

Abstract (en)
The liquid ring compressor (1) has a ring housing (2) and a blade wheel (4) arranged inside the ring housing. The blade wheel has multiple blades that are mutually spaced in direction of rotation (5). The ring housing has an inner housing wall (3) that is oriented toward the blade wheel and that extends in the circumferential direction. The inner housing wall has three partial sections (3d,3e,3f), where the former and latter partial sections are curved with respect to an axis of rotation (4b). The latter partial section connects the former partial section to the third partial section. An outlet opening extends within a region between an eccentricity point (3h) and the third partial section in the direction of rotation.

Abstract (de)
Der Flüssigkeitsringverdichter (1) umfasst ein Ringgehäuse (2) sowie ein Schaufelrad (4), wobei das Schaufelrad (4) innerhalb des Ringgehäuses (2) angeordnet ist und um eine Drehachse (4b) und in eine Drehrichtung (5) drehbar gelagert ist, wobei das Schaufelrad (4) eine Mehrzahl von in Drehrichtung (5) gegenseitig beabstandet angeordnete Schaufeln (4a) aufweist, und wobei das Ringgehäuse (2) eine zum Schaufelrad (4) hin ausgerichtete, in Umfangsrichtung verlaufende Gehäuseinnenwand (3) aufweist, wobei die Gehäuseinnenwand (3) einen ersten Teilabschnitt (3d) und einen dritten Teilabschnitt (3f) aufweist, die bezüglich der Drehachse (4b) gekrümmt, vorzugsweise kreisförmig und mit einem Exzentrizitätskrümmungsradius (R_e) verlaufen, und die bezüglich der Drehachse (4b) gegenüberliegend und gegenseitig symmetrisch verlaufend angeordnet sind, und wobei die Gehäuseinnenwand (3) einen zweiten Teilabschnitt (3e) aufweist, der den ersten Teilabschnitt (3d) mit dem dritten Teilabschnitt (3f) verbindet, und wobei der zweite Teilabschnitt (3e) zwischen dem ersten Teilabschnitt (3d) und dem dritten Teilabschnitt (3f) einen Exzentrizitätspunkt (3h) aufweist, welcher in zur Drehachse (4b) radialen Richtung bezüglich einer durch die Aussenkanten (4c) der Schaufeln (4a) definierten Kreisbahn (K) einen maximalen Abstand (A1) aufweist, und wobei der zweite Teilabschnitt (3e) zwischen dem Exzentrizitätspunkt (3h) und dem dritten Teilabschnitt (3f) in Drehrichtung (5) aus einem fünften und einem sechsten Teilabschnitt (3i, 3k) besteht, wobei der fünfte Teilabschnitt (3i) einen gekrümmten Verlauf aufweist mit Krümmungsradien (R_i) die grösser sind als der Exzentrizitätskrümmungsradius (R_e) des ersten Teilabschnittes (3d), und wobei der sechste Teilabschnitt (3k) einen gekrümmten Verlauf aufweist mit Krümmungsradien (R_k) die kleiner sind als der Exzentrizitätskrümmungsradius (R_e) des ersten Teilabschnittes (3d), und wobei der fünfte und sechste Teilabschnitt (3i,3k) an deren Übergangsstelle (U1) gegenseitig tangential verlaufen, und wobei innerhalb des Ringgehäuses (2) eine Ein- und Auslassvorrichtung (6) angeordnet ist, welche eine Auslassöffnung (8) aufweist, und wobei sich die Auslassöffnung (8) innerhalb des Bereichs zwischen dem Exzentrizitätspunkt (3h) und dem dritten Teilabschnitt (3f) in Drehrichtung (5) streckt.

IPC 8 full level
F04C 19/00 (2006.01)

CPC (source: EP)
F01C 21/106 (2013.01); **F04C 19/00** (2013.01); **F04C 2250/00** (2013.01); **F04C 2250/301** (2013.01)

Citation (applicant)
EP 0565232 B1 19960703 - NASH ENGINEERING CO [US]

Citation (search report)
• [A] DE 1021976 B 19580102 - NASH ENGINEERING CO
• [A] DE 1428084 A1 19681121 - DARDELET ROBERT LEON
• [AD] EP 0565232 B1 19960703 - NASH ENGINEERING CO [US]

Cited by
KR20180031684A; US10099169B2; WO2017013382A1

Designated contracting state (EPC)
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)
BA ME

DOCDB simple family (publication)
EP 2587065 A1 20130501; **EP 2587065 B1 20140604**; WO 2013060754 A2 20130502; WO 2013060754 A3 20130926

DOCDB simple family (application)
EP 11186724 A 20111026; EP 2012071101 W 20121025