

Title (en)
ROTOR

Title (de)
ROTOR

Title (fr)
ROTOR

Publication
EP 4339534 A1 20240320 (DE)

Application
EP 22195656 A 20220914

Priority
EP 22195656 A 20220914

Abstract (en)
[origin: WO2024056788A1] The invention relates to a rotor (1), in particular a rotation heat pump, comprising: an axis of rotation (2); a number of compression channels (15), in which a working medium, in particular a gas, preferably a noble gas, is conducted away from the axis of rotation (2) as a result of the centrifugal acceleration for the purpose of increasing pressure; a number of expansion channels (20), in which the working medium is conducted toward the axis of rotation (2) as a result of the centrifugal acceleration for the purpose of decreasing pressure; a number of first heat transfer channels (18) for the working medium and a number of second heat transfer channels (22) for a heat transfer medium, in particular a liquid, so that heat is transferred between the working medium flowing in the first heat transfer channels (18) and the heat transfer medium flowing in the second heat transfer channels (22); a number of first (10) and second rotor plates (11), which comprise the compression channels (15), the expansion channels (20), the first heat transfer channels (18) for the working medium and the second heat transfer channels (22) for the heat transfer medium; wherein the first (10) and the second rotor plates (11) are connected to one another along their main planes of extension.

Abstract (de)
Rotor (1), insbesondere Rotationswärmepumpe, aufweisend: eine Rotationsachse (2), eine Anzahl von Verdichtungskanälen (15), in welchen ein Arbeitsmedium, insbesondere ein Gas, bevorzugt ein Edelgas, zur Druckerhöhung aufgrund der Zentrifugalbeschleunigung von der Rotationsachse (2) weggeführt wird, eine Anzahl von Entspannungskanälen (20), in welchen das Arbeitsmedium zur Druckverringerung aufgrund der Zentrifugalbeschleunigung zur Rotationsachse (2) hin geführt wird, eine Anzahl von ersten Wärmeübertragungskanälen (18) für das Arbeitsmedium und eine Anzahl von zweiten Wärmeübertragungskanälen (22) für ein Wärmeträgermedium, insbesondere eine Flüssigkeit, so dass Wärme zwischen dem in den ersten Wärmeübertragungskanälen (18) strömenden Arbeitsmedium und dem in den zweiten Wärmeübertragungskanälen (22) strömenden Wärmeträgermedium übertragen wird, eine Anzahl von ersten (10) und zweiten Rotorplatten (11), welche die Verdichtungskanäle (15), die Entspannungskanäle (20), die ersten Wärmeübertragungskanäle (18) für das Arbeitsmedium und die zweiten Wärmeübertragungskanäle (22) für das Wärmeträgermedium aufweisen, wobei die ersten (10) und die zweiten Rotorplatten (11) entlang ihrer Haupterstreckungsebenen miteinander verbunden sind.

IPC 8 full level
F25B 3/00 (2006.01)

CPC (source: EP)
F25B 3/00 (2013.01)

Citation (applicant)

- WO 2015103656 A1 20150716 - ECOP TECHNOLOGIES GMBH [AT]
- EP 3885691 A1 20210929 - SUMITOMO PRECISION PROD CO [JP]

Citation (search report)

- [XA] US 3937034 A 19760210 - ESKELI MICHAEL
- [XA] US 3895491 A 19750722 - ESKELI MICHAEL

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

Designated validation state (EPC)
KH MA MD TN

DOCDB simple family (publication)
EP 4339534 A1 20240320; WO 2024056788 A1 20240321

DOCDB simple family (application)
EP 22195656 A 20220914; EP 2023075263 W 20230914