

Title (en)
RECIPROCATING COMPRESSOR FOR REFRIGERANT

Title (de)
HUBKOLBENVERDICHTER FÜR KÄLTEMITTEL

Title (fr)
COMPRESSEUR ALTERNATIF POUR RÉFRIGÉRANT

Publication
EP 4269796 A1 20231101 (DE)

Application
EP 23168978 A 20230420

Priority
DE 102022109938 A 20220425

Abstract (en)
[origin: US2023341156A1] In order to increase the efficiency, in respect of the quantity of refrigerant to be compressed, of a reciprocating piston compressor for refrigerant, comprising a compressor housing having at least one compressor stage that has at least one cylinder unit, wherein a piston is movably arranged in the cylinder unit, a cylinder drive that is arranged in the compressor housing, for the at least one piston, a valve plate that closes off a cylinder chamber and is provided with at least one suction valve which, for its part, has a suction opening, arranged in the valve plate and closable by a suction vane, and has at least one outlet valve with an outlet opening, wherein the at least one suction valve and the at least one outlet valve are associated with the respective cylinder chamber, and a cylinder head that is arranged on an opposite side of the valve plate to the cylinder chamber, it is proposed that the valve plate should have, on its side facing the cylinder chamber, a recess, which is arranged inside an external contour of an abutment face of the suction vane that is associated with the suction opening and which extends from the suction opening and is open toward this abutment face.

Abstract (de)
Um bei einem Hubkolbenverdichter für Kältemittel, umfassend ein Verdichtergehäuse mit mindestens einer Verdichterstufe, welche mindestens eine Zylindereinheit aufweist, wobei in der Zylindereinheit ein Kolben bewegbar angeordnet ist, einen in dem Verdichtergehäuse angeordneten Zylinderantrieb für den mindestens einen Kolben, eine Zylinderkammer abschließende Ventilplatte, welche mit mindestens einem Saugventil versehen ist, das seinerseits eine in der Ventilplatte angeordnete und mit einer Sauglamelle verschließbare Saugöffnung aufweist und mindestens ein Auslassventil mit einer Auslassöffnung aufweist, wobei das mindestens eine Saugventil und das mindestens eine Auslassventil der jeweiligen Zylinderkammer zugeordnet sind, und einen auf einer der Zylinderkammer gegenüberliegend angeordneten Seite der Ventilplatte angeordneten Zylinderkopf, die Effizienz hinsichtlich der Menge des zu verdichtenden Kältemittels zu steigern, wird vorgeschlagen, dass die Ventilplatte auf ihrer der Zylinderkammer zugewandten Seite eine innerhalb einer Außenkontur einer der Saugöffnung zugeordneten Anlagefläche der Sauglamelle angeordnete und sich ausgehend von der Saugöffnung erstreckende sowie zu dieser Anlagefläche hin offene Eintiefung aufweist.

IPC 8 full level
F04B 39/10 (2006.01); **F04B 39/12** (2006.01); **F04B 53/10** (2006.01)

CPC (source: CN EP US)
F04B 39/10 (2013.01 - CN); **F04B 39/1066** (2013.01 - EP US); **F04B 39/1073** (2013.01 - EP); **F04B 39/125** (2013.01 - EP); **F25B 31/023** (2013.01 - US); **F04B 27/0531** (2013.01 - US); **F04B 35/04** (2013.01 - US); **F04B 53/1047** (2013.01 - EP); **F04B 53/1087** (2013.01 - EP)

Citation (search report)

- [XII] WO 2017056809 A1 20170406 - HITACHI KOKI KK [JP]
- [XII] JP H0589876 U 19931207
- [A] US 2008277008 A1 20081113 - MACBAIN SCOTT M [US], et al
- [A] DE 19644431 A1 19970430 - TOYODA AUTOMATIC LOOM WORKS [JP]
- [A] US 5722818 A 19980303 - OHTA MICHIO [JP], et al
- [A] US 6565336 B1 20030520 - FRASER BRUCE A [US], et al

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 ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)
BA

Designated validation state (EPC)
KH MA MD TN

DOCDB simple family (publication)
EP 4269796 A1 20231101; CN 116950877 A 20231027; DE 102022109938 A1 20231026; US 2023341156 A1 20231026

DOCDB simple family (application)
EP 23168978 A 20230420; CN 202310458406 A 20230425; DE 102022109938 A 20220425; US 202318304419 A 20230421