

Title (en)
SCREW VACUUM PUMP

Title (de)
SCHRAUBENVAKUUMPUMPE

Title (fr)
POMPE À VIDE À VIS

Publication
EP 2615307 A1 20130717 (DE)

Application
EP 12000151 A 20120112

Priority
EP 12000151 A 20120112

Abstract (en)
The rotor (1) has a rotor core (3) arranged and fitted on a rotor shaft (2), where the rotor shaft is made of copper or aluminum alloys. The rotor core partially surrounds a rotor casing (4), and is made of material with heat conductivity greater than 200 W/mK. The rotor shaft and the rotor core are integrally formed. The rotor shell is applied on the rotor core using an injection molding process, and reinforces with a filler such as glass fibers, carbon fibers or plastic material. An independent claim is also included for a screw vacuum pump.

Abstract (de)
Gegenstand der Erfindung ist ein Schraubenrotor für eine Schraubenvakuumpumpe, vorzugsweise für eine Schraubenvakuumpumpe mit einem Saugvermögen unter 50 m³/h, wobei der Rotor (1, 1') aus einer Rotorwelle (2), einem auf der Rotorwelle (2) sitzenden Rotorkern (3) und einer auf dem Rotorkern (3) sitzenden, den Rotorkern (3) zumindest teilweise umhüllenden Rotorhülle (4) besteht. Erfindungsgemäß ist dieser dadurch gekennzeichnet, dass der Rotorkern (3) aus einem Material besteht, das eine Wärmeleitfähigkeit von mehr als 100 W/m · K, vorzugsweise eine Wärmeleitung von mehr als 200 W/m · K, aufweist. Gegenstand der Erfindung ist auch eine Schraubenvakuumpumpe mit entsprechend gestalteten Rotoren.

IPC 8 full level
F04C 18/16 (2006.01); **F04C 2/16** (2006.01); **F04C 25/02** (2006.01); **F04C 29/00** (2006.01); **F04C 29/04** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F04C 2/16 (2013.01 - US); **F04C 18/16** (2013.01 - EP US); **F04C 25/02** (2013.01 - EP US); **F04C 29/0078** (2013.01 - EP US); **F04C 29/0085** (2013.01 - EP US); **F04C 29/04** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)
• EP 0811766 B1 20040211 - EBARA CORP [JP]
• WO 2007088989 A1 20070809 - EBARA DENSAN LTD [JP], et al
• DE 10039006 A1 20020221 - LEYBOLD VAKUUM GMBH [DE]
• WO 2010061939 A1 20100603 - EBARA CORP [JP], et al
• GB 2243189 A 19911023 - HITACHI LTD [JP]
• DE 102010055798 A1 20120301 - VACUUBRAND GMBH & CO KG [DE]

Citation (search report)
• [XY] EP 0602143 B1 19951206 - OPCON AUTOROTOR AB [SE]
• [Y] US 6739851 B1 20040525 - HOLDEN STEVEN J [US]
• [Y] DE 19963171 A1 20010628 - LEYBOLD VAKUUM GMBH [DE]
• [Y] WO 03042542 A1 20030522 - LEYBOLD VAKUUM GMBH [DE], et al
• [YD] WO 2007088989 A1 20070809 - EBARA DENSAN LTD [JP], et al

Cited by
DE202016005207U1; DE202016005209U1; DE102016100957A1; DE102016216279A1; US11300123B2; US12038004B2; IT201800009944A1; WO2018041614A1; US11293435B2; WO2018041605A1; WO2021197704A1

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 2615307 A1 20130717; EP 2615307 B1 20190821; CN 103256224 A 20130821; US 2013183185 A1 20130718

DOCDB simple family (application)
EP 12000151 A 20120112; CN 201310010228 A 20130111; US 201313737787 A 20130109