

Title (en)
SPLIT FLOW VACUUM PUMP AND VACUUM SYSTEM WITH A SPLIT FLOW VACUUM PUMP

Title (de)
SPLITFLOW-VAKUUMPUMPE SOWIE VAKUUM-SYSTEM MIT EINER SPLITFLOW-VAKUUMPUMPE

Title (fr)
POMPE À VIDE À DÉBIT PARTAGÉ ET SYSTÈME À VIDE DOTÉ D'UNE POMPE À DÉBIT PARTAGÉ

Publication
EP 3112688 A1 20170104 (DE)

Application
EP 15174844 A 20150701

Priority
EP 15174844 A 20150701

Abstract (en)
[origin: JP2017020502A] PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a split flow vacuum pump capable of increasing a number of inlets without increasing a number of disposed pump stages.SOLUTION: A split flow vacuum pump has at least three radial inlets and at least four pump stages, where at least one pump stage is formed as a turbo molecular pump stage, and at least three inlets are formed as main inlets and axially disposed between the pump stages. Additionally, at least one radial sub-inlet (27, 28, 52) is disposed, and the sub-inlet is disposed in a region of the at least one turbo molecular pump stage (21, 22, 44, 45, 46).SELECTED DRAWING: Figure 1

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft eine Splitflow-Vakuumpumpe (1) mit wenigstens drei Haupteinlässen (23-26), bei der zusätzlich wenigstens ein Nebeneinlass (27,28) vorgesehen ist, der im Bereich wenigstens einer Turbomolekularpumpstufe (21,22) angeordnet ist. Es ist auch eine Splitflow-Vakuumpumpe vorgesehen mit Statorscheiben (20) und auf einer Welle (13) angeordneten Rotorscheiben (14-19), wobei die Welle wenigstens zwei unterschiedliche Außendurchmesser (29-32) aufweist und Scheibenpakete an die Außendurchmesser der Welle angepasste Innendurchmesser aufweisen, bei der die Welle zusätzlich zu einem Bereich mit einem größten Durchmesser (29) in axialer Richtung beidseitig jeweils wenigstens zwei Bereiche mit kleineren Durchmessern (30,31) aufweist. Die Erfindung betrifft auch eine Splitflow-Vakuumpumpe (1) mit einem Gehäuse mit wenigstens zwei thermisch entkoppelten Gehäusebereichen.

IPC 8 full level
F04D 19/04 (2006.01); **F04D 29/053** (2006.01); **F04D 29/52** (2006.01); **F04D 29/58** (2006.01)

CPC (source: EP)
F04D 19/042 (2013.01); **F04D 29/053** (2013.01); **F04D 29/522** (2013.01); **F04D 29/5853** (2013.01); **F04D 19/04** (2013.01)

Citation (applicant)
DE 4331589 A1 19940630 - BALZERS PFEIFFER GMBH [DE]

Citation (search report)
• [XAYI] DE 102009035332 A1 20110203 - PFEIFFER VACUUM GMBH [DE]
• [YA] EP 2789889 A1 20141015 - PFEIFFER VACUUM GMBH [DE]
• [XAI] EP 2378129 A2 20111019 - EDWARDS LTD [GB]
• [XAI] EP 1807627 B1 20140903 - EDWARDS LTD [GB]
• [XA] DE 202013003855 U1 20140728 - OERLIKON LEYBOLD VACUUM GMBH [DE]
• [XA] US 8481923 B1 20130709 - KITAMOTO JUN [JP]
• [X] DE 102007027352 A1 20081218 - OERLIKON LEYBOLD VACUUM GMBH [DE]
• [A] EP 2039941 A2 20090325 - PFEIFFER VACUUM GMBH [DE]
• [XAI] EP 2846044 A1 20150311 - PFEIFFER VACUUM GMBH [DE]
• [IA] US 2015086328 A1 20150326 - TSUTSUI SHINGO [JP]

Cited by
CN106678058A; EP3441617A1; GB2604382A; EP3767109A1; US11037773B2

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 3112688 A1 20170104; EP 3112688 B1 20190612; EP 3112688 B2 20220511; JP 2017020502 A 20170126; JP 6253719 B2 20171227

DOCDB simple family (application)
EP 15174844 A 20150701; JP 2016128671 A 20160629