

Title (en)
Twin feed screw rotors

Title (de)
Zwilling-Förderschraubenrotoren

Title (fr)
Vis transporteuses jumelées

Publication
EP 0995879 A1 20000426 (DE)

Application
EP 98811063 A 19981023

Priority
EP 98811063 A 19981023

Abstract (en)
The twin-screw rotor structure, for use in displacement machines for compressible materials and media, has a pitch which is not constant, and is defined by a variable related to the working angle round it. The pitch in the first section increases (DELTA W1) from the entry end to a max. value after one turn angle. The following section has a reduced pitch to a min. value at a point of one turn angle before the outlet. The last, and third section, has a constant pitch (DELTA W3). The spirals (7) have a constant thickness (h).

Abstract (de)
In bekannten Ausführungen von Verdrängermaschinen für kompressible Medien arbeiten eingängige Zwillingsschraubenrotoren mit kontinuierlich abnehmender Steigung zur Erzielung einer inneren Kompression. In einigen Fällen wird diese Wirkung durch Variation der Stirnprofile verstärkt oder ersetzt. Die Forderung nach kompakten Pumpen mit möglichst kurzen Rotoren sowie die häufige, prozessbedingte Forderung einer schnellen Demontage des Gehäuses zu Reinigungszwecken setzen dort jedoch Grenzen für die Umschlingungswinkel bzw. für die Variation der Stirnprofile, welches wiederum zu extremen Steigungsverhältnissen oder zu ungenügenden Kompressionsraten führt. Vorliegende Erfindung löst diese Probleme durch Einsatz von Schraubenrotoren (2) mit optimiertem, nicht monotonem Steigungsverlauf Δw_1 , Δw_3 und wahlweiser Stirnprofilvariation bei konstanten Durchmessern. Bei gleichem Raumbedarf wird das Saugvermögen verbessert und es werden bei nur vier Umschlingungen mühelos Verdichtungsraten von 3,0 und mehr erzielt. Mit solchen Zwillingsschraubenrotoren bestückte Verdrängermaschinen bieten optimale Verhältnisse bezüglich Energiebedarf, Temperatur, Bauraum, Service mit Einsatzmöglichkeiten in Chemie und Halbleitertechnik. <IMAGE>

IPC 1-7
F01C 1/08; **F01C 1/16**

IPC 8 full level
F04C 18/16 (2006.01); **F01C 1/08** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)
F01C 1/084 (2013.01 - EP US); **F01C 1/16** (2013.01 - KR)

Citation (applicant)

- DE 87685 C
- DE 609405 C 19350214 - AEG
- DE 697523 C 19401016 - RUNDFUNKSCHUTZRECHTE EV
- DE 19530662 A1 19960229 - KOWELL PRECISION CO [KR]
- DE 4445958 A1 19960627 - KUERZDOERFER GERHARD [DE]
- SE 85331 C1 19360121
- DE 2434782 A1 19750206 - ATLAS COPCO AB
- DE 2934065 A1 19800403 - KLAEY EDOUARD [CH], et al
- DE 2944714 A1 19810514 - KARL HELMUT
- DE 3332707 A1 19850328 - DENSCH DIETRICH

Citation (search report)

- [A] WO 9721926 A1 19970619 - BUSCH SA ATEL [CH], et al
- [A] US 3807911 A 19740430 - CAFFREY T
- [A] DE 594691 C 19340321 - AEG

Cited by
DE10300203A1; CN102937094A; US7192262B2; US8827669B2; CH694339A5; AU2001267247B2; KR100737321B1; CZ305182B6; WO2007068973A1; US6702558B2; WO0208609A1; JP2008196505A

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0995879 A1 20000426; **EP 0995879 B1 20040512**; AR 020939 A1 20020605; AT E266800 T1 20040515; AU 5846499 A 20000515; BG 105371 A 20011031; BG 64490 B1 20050430; BR 9914716 A 20010807; CA 2347781 A1 20000504; CA 2347781 C 20081014; CN 1113151 C 20030702; CN 1324429 A 20011128; CZ 2001514 A3 20011212; CZ 296509 B6 20060315; DE 59811390 D1 20040617; EE 200100230 A 20020617; ES 2221141 T3 20041216; JP 2002528668 A 20020903; JP 3955731 B2 20070808; KR 100607156 B1 20060801; KR 20010080888 A 20010825; PA 8484601 A1 20011214; PE 20001430 A1 20001215; PL 202371 B1 20090630; PL 347374 A1 20020408; SK 2182001 A3 20011106; TR 200101123 T2 20010821; US 6447276 B1 20020910; WO 0025004 A1 20000504

DOCDB simple family (application)
EP 98811063 A 19981023; AR P990105343 A 19991022; AT 98811063 T 19981023; AU 5846499 A 19991001; BG 10537101 A 20010322; BR 9914716 A 19991001; CA 2347781 A 19991001; CH 9900466 W 19991001; CN 99812527 A 19991001; CZ 2001514 A 19991001; DE 59811390 T 19981023; EE P200100230 A 19991001; ES 98811063 T 19981023; JP 2000578545 A 19991001; KR 20017005036 A 20010421; PA 8484601 A 19991021; PE 00104799 A 19991018; PL 34737499 A 19991001; SK 2182001 A 19991001; TR 200101123 T 19991001; US 80773701 A 20010418