

Title (en)

Compressor wheel-shaft connection for high speed turbomachinery

Title (de)

Verdichterradbefestigung für schnellaufende Turbomaschinen

Title (fr)

Connexion entre roue de compresseur et arbre pour turbomachines à haute vitesse

Publication

EP 0903465 A1 19990324 (DE)

Application

EP 97810685 A 19970919

Priority

EP 97810685 A 19970919

Abstract (en)

The device has a hub cone (9) and shaft cone (11), each with average diameter (23, 24). The diameters are located at an axial distance (25) to the center of gravity (14) of the compressor impeller (4), which corresponds to at least half the average diameter. The passage bore (8) in the hub (6) is formed at least partially as a cylindrical bore (16) on the shaft side of the hub cone.

Abstract (de)

Aufgabe der Erfindung ist es, eine sichere und reproduzierbare Verdichterradbefestigung für schnellaufende Turbomaschinen zu schaffen, welche zudem eine verbesserte Rundlaufgenauigkeit besitzt. Erfindungsgemäss wird das dadurch erreicht, dass sowohl der Nabenkonus (9) als auch der Wellenkonus (11) jeweils einen mittleren Durchmesser (23, 24) aufweisen und diese mittleren Durchmesser (23, 24) in einem axialen Abstand (25) vom Massenschwerpunkt (14) des Verdichterrades (4) angeordnet sind, welcher zumindest den halben mittleren Durchmessern (23, 24) entspricht. Wellenseitig des Nabenkonus (9) ist die Durchgangsbohrung (8) der Nabe (6) zumindest teilweise als zylindrische Bohrung (16) ausgebildet.

<IMAGE>

IPC 1-7

F01D 5/02; **F02C 6/12**

IPC 8 full level

F04D 29/28 (2006.01); **F01D 5/02** (2006.01); **F02C 6/12** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)

F01D 5/025 (2013.01 - EP KR US); **F04D 29/266** (2013.01 - EP KR US); **F05D 2220/40** (2013.01 - EP KR US); **F05D 2230/70** (2013.01 - EP KR US)

Citation (applicant)

- WO 9302278 A1 19930204 - ALLIED SIGNAL INC [US]
- EP 0522630 A1 19930113 - GEN MOTORS CORP [US]
- US 3961867 A 19760608 - WOOLLENWEBER WILLIAM E

Citation (search report)

- [A] DE 19540745 A1 19970507 - ASEA BROWN BOVERI [CH]
- [A] EP 0072582 A2 19830223 - BBC BROWN BOVERI & CIE [CH]
- [A] DE 3532348 A1 19860327 - VOLKSWAGEN AG [DE]
- [A] DE 3625996 A1 19880204 - KUEHNLE KOPP KAUSCH AG [DE]
- [AD] "Polygon Wellen - Naben Verbindungen Spezielle Anwendungsfaelle", ANNOUNCEMENT SCHAUDT, XX, XX, no. 309/2, 1 January 1900 (1900-01-01), XX, XP002051732
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 007, no. 165 (M - 230) 20 July 1983 (1983-07-20)

Cited by

DE102007062152A1; EP1761708A4; US8425189B2; WO2010057838A3; WO2009036915A1; US11421581B2; DE112019002640B4

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB

DOCDB simple family (publication)

EP 0903465 A1 19990324; **EP 0903465 B1 20030903**; CN 1212320 A 19990331; CN 1304731 C 20070314; CZ 292598 A3 19990414; CZ 293545 B6 20040616; DE 59710695 D1 20031009; JP 4089802 B2 20080528; JP H11148492 A 19990602; KR 100538964 B1 20060228; KR 19990029728 A 19990426; US 6012901 A 20000111

DOCDB simple family (application)

EP 97810685 A 19970919; CN 98119295 A 19980918; CZ 292598 A 19980914; DE 59710695 T 19970919; JP 26681298 A 19980921; KR 19980037539 A 19980911; US 15251998 A 19980914