

Title (en)

Variable geometry guide vanes and turbocharger with these vanes

Title (de)

Leitgitter variabler Geometrie und Turbolader mit einem solchen Leitgitter

Title (fr)

Aubes de guidage variables et turbosoufflante avec ces aubes

Publication

**EP 1398463 A1 20040317 (DE)**

Application

**EP 02020412 A 20020910**

Priority

EP 02020412 A 20020910

Abstract (en)

The variable geometry guide grill for a motor vehicle internal combustion engine turbocharger housing has a crown of guide vanes (7) around the casing central axis (R) and pivotably around an axis (8). A vane bearing ring (6) is axially spaced from a plate (29) with a central opening (53). The plate central opening is movable with respect to the central outlet stub of the casing to allow the grill to be inserted.

Abstract (de)

Ein Leitgitter variabler Geometrie, insbesondere für ein Turbinengehäuse (2) mit zentralem Auslaßstutzen (10), besitzt eine um eine zentrale Achse (R) herum angeordneten Kranz von Leitschaufeln (7), die ihrerseits jeweils um eine Schwenkachse (8) herum verschwenkbar sind und einen Schaufellagering (6) zum Lagern der Schaufeln (7). Zum Einstellen der Lage der Schaufeln (7) ist ein Verstellring (5) vorgesehen, der relativ zum Schaufellagering (6) um die zentrale Achse (R) verschwenkbar ist und mit den Schaufeln (7) zum Verstellen von deren Winkellage verbunden ist. Dem Schaufellagering (6) gegenüberliegend ist eine eine zentrale Öffnung (53) aufweisende Scheibe (29) mit einem derartigen axialen Abstand angeordnet, daß sich zwischen ihr und dem Schaufellagering (6) der Kranz von Leitschaufeln (7) ungehindert bewegen kann. An der zentralen Öffnung (53) der Scheibe (29) greift vorzugsweise mindestens ein Mitnehmer (46) an, der an einer in den zentralen Auslaßstutzen (10) des Turbinengehäuses (2) einschiebbaren Hülse (45) angebracht ist. Die Hülse (45) ist zur axialen Festsetzung des Leitgitters im Turbinengehäuse (2) samt dem Leitgitter in dessen zentralen Auslaßstutzen (10) einschiebbar und befestigbar. Ein damit ausgerüsteter Turbolader besitzt an einer dem lagergehäuse (4) zugekehrten, die Öffnung des Auslaßstutzens (10) umgebenden Wand (2b) des Turbinengehäuses (2) zumindest eine Steckverbindung (48',49) zum Festlegen des Leitgitters in Umfangsrichtung, wogegen die axiale Festlegung durch eine die Hülse (29) im Auslaßstutzen (10) festhaltende Einrichtung (50-52) erfolgt. <IMAGE>

IPC 1-7

**F01D 17/16**; **F01D 25/24**

IPC 8 full level

**F02B 37/24** (2006.01); **F01D 17/16** (2006.01)

CPC (source: EP US)

**F01D 17/165** (2013.01 - EP US); **F05D 2220/40** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [A] US 4679984 A 19870714 - SWIHART WILLIAM R [US], et al
- [A] EP 0332354 A1 19890913 - HONDA MOTOR CO LTD [JP]
- [A] US 6050775 A 20000418 - ERDMANN WOLFGANG [DE], et al
- [A] US 3232581 A 19660201 - SWEARINGEN JUDSON S

Cited by

EP2302175A1; EP1722073A1; DE102004023282A1; DE102004023280A1; DE102012001603B4; DE102004033884A1; EP1574673A1; DE102007010840A1; DE102009008531A1; DE102004023279A1; EP1635040A1; CN103016070A; DE102004023284A1; DE102004023283A1; DE102004023284B4; DE102008000849A1; WO2006133793A1; US7600969B2; US8747058B2; WO2012000980A1; WO2006122596A1; WO2007121843A1; DE102009007663A1; US8459938B2; US8033109B2; US8464528B2; EP3009637A1; EP3009638A1

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB IT NL

DOCDB simple family (publication)

**EP 1398463 A1 20040317**; **EP 1398463 B1 20060712**; DE 50207509 D1 20060824; JP 2004132367 A 20040430; JP 4755393 B2 20110824; US 2004081567 A1 20040429; US 6916153 B2 20050712

DOCDB simple family (application)

**EP 02020412 A 20020910**; DE 50207509 T 20020910; JP 2003312620 A 20030904; US 65978603 A 20030910