

Title (en)

Fixing system and method for fixing a manifold to an internal combustion engine, and arrangement of an internal-combustion engine

Title (de)

Befestigungssystem und Verfahren zum Festlegen eines Auspuffkrümmers an einer Verbrennungskraftmaschine, und Verbrennungskraftmaschinenanordnung

Title (fr)

Système de fixation et procédé de fixation d'un collecteur d'échappement dans un moteur à combustion interne, et agencement d'un moteur à combustion interne

Publication

EP 1450018 A1 20040825 (DE)

Application

EP 03027224 A 20031128

Priority

DE 10306790 A 20030218

Abstract (en)

Fixing system (9) for fixing an exhaust manifold to an internal combustion engine comprises a bolt (11) having a first end for fixing to the engine, and a sleeve (13) having an internal diameter that is greater than the external diameter of the bolt. A first end of the sleeve is supported on a flange (7) of the exhaust manifold and a second end of the sleeve is supported on an abutment (35) attached to a second end of the bolt. The thermal expansion coefficient of the material of the bolt is greater than the thermal expansion coefficient of the material of the sleeve. Independent claims are also included for: (1) Internal combustion engine arrangement comprising an exhaust manifold fixed to an internal combustion engine using the above fixing system; and (2) Process for fixing an exhaust manifold to an internal combustion engine. Preferred Features: The bolt is made of austenitic steel. The sleeve is made of a ferritic alloyed or non-alloyed steel.

Abstract (de)

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Befestigungssystem (9) zum Festlegen eines Auspuffkrümmers (5) an einer Verbrennungskraftmaschine (1), wobei das Befestigungssystem (9) umfasst: einen Bolzen (11) mit einem zur Befestigung an der Verbrennungskraftmaschine ausgebildeten ersten Ende, eine Hülse (13) mit einem Innendurchmesser, welcher größer ist als ein Außendurchmesser des Bolzens (11), wobei ein erstes Ende der Hülse (13) zur Abstützung an einem Flansch (7) des Auspuffkrümmers (5) vorgesehen ist und ein zweites Ende der Hülse (13) zur Abstützung an einem Widerlager (35) vorgesehen ist, welches an einem zweiten Ende des Bolzens (11) anbringbar ist, und wobei ein Wärmeausdehnungskoeffizient eines Materials des Bolzens (11) größer ist als ein Wärmeausdehnungskoeffizient eines Materials der Hülse (13).
<IMAGE>

IPC 1-7

F01N 7/18; F01D 25/26

IPC 8 full level

F01N 13/18 (2010.01)

CPC (source: EP)

F01N 13/1811 (2013.01)

Citation (search report)

- [Y] DE 19541676 A1 19960515 - CATERPILLAR INC [US]
- [Y] GB 891381 A 19620314 - HERMANN MAHLE, et al
- [A] DE 19920822 A1 20001116 - DAIMLER CHRYSLER AG [DE]
- [A] DE 19726750 A1 19990107 - KUBOTH JOSEF [DE]
- [A] DE 19817827 A1 19991028 - IAV MOTOR GMBH [DE]

Cited by

DE102011009686A1; EP2392793A1; DE102010022540A1; CN112639302A; CN109642486A; EP2075429A1; CN106194377A; CN104454107A; CN102410072A; WO2018050952A1

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB IT SE

DOCDB simple family (publication)

EP 1450018 A1 20040825; EP 1450018 B1 20060301; DE 10306790 A1 20040902; DE 50302517 D1 20060427

DOCDB simple family (application)

EP 03027224 A 20031128; DE 10306790 A 20030218; DE 50302517 T 20031128