

Title (en)

Thermally stressed machine part.

Title (de)

Wärmebeaufschlagtes Bauteil.

Title (fr)

Élément de machine chargé thermiquement.

Publication

EP 0302380 A2 19890208 (DE)

Application

EP 88112135 A 19880727

Priority

DE 3726027 A 19870805

Abstract (en)

The invention relates to a part for machines, installations or other devices with zones subjected to differing thermal stresses, particularly part for machines of heat engines. In order to give those portions or areas of these portions subjected to high thermal stresses a more favourable stress diffusion/temperature curve in such a way that the adjacent cooler areas do not reduce or prevent their expansion, a minimum of one closed hollow chamber (3, 4) is provided in the material of the component, for example a piston of an internal combustion engine, adjoining the highly thermally stressed zones, the chamber being entirely filled with a material which has a higher coefficient of thermal expansion than the enclosing material of the component. <IMAGE>

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein zonenweise unterschiedlich wärmebeaufschlagtes Bauteil von Maschinen, Anlagen oder anderen Vorrichtungen, insbesondere Bauteil von Wärmekraftmaschinen. Um in diesen Bauteilen den Spannungsverlauf über der Temperatur in thermisch hochbeaufschlagten Teilen oder Bereichen dadurch günstiger zu gestalten, daß die angrenzenden kälteren Bereiche ihre Ausdehnung nicht reduzieren oder verhindern, ist im Werkstoff des Bauteils, beispielsweise eines Kolbens einer Verbrennungskraftmaschine, benachbart zu den Zonen hoher Wärmebeaufschlagung, mindestens ein abgeschlossener Hohlraum (3, 4) vorgesehen, der vollständig mit einem Material ausgefüllt ist, das einen höheren Wärmeausdehnungskoeffizienten hat als der ihn umschließende Werkstoff des Bauteils.

IPC 1-7

F02F 3/02; **F02F 3/18**; **F02F 3/26**

IPC 8 full level

F02F 3/02 (2006.01); **F02F 3/18** (2006.01); **F02F 3/26** (2006.01)

CPC (source: EP US)

F02F 3/18 (2013.01 - EP US); **F02F 3/26** (2013.01 - EP US); **F02F 2001/008** (2013.01 - EP US); **F02F 2200/04** (2013.01 - EP US); **F05C 2201/021** (2013.01 - EP US); **F05C 2201/0448** (2013.01 - EP US); **F05C 2251/042** (2013.01 - EP US)

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)

EP 0302380 A2 19890208; **EP 0302380 A3 19890802**; **EP 0302380 B1 19911002**; DE 3726027 A1 19890216; DE 3865267 D1 19911107; US 4892069 A 19900109

DOCDB simple family (application)

EP 88112135 A 19880727; DE 3726027 A 19870805; DE 3865267 T 19880727; US 22545588 A 19880728