

Title (en)

Cylinder head for combustion engines made of an aluminium alloy

Title (de)

Zylinderkopf für Verbrennungsmotoren aus einer Aluminiumlegierung

Title (fr)

Tête de cylindre pour moteurs à combustion à partir d'un alliage en aluminium

Publication

EP 2455505 A1 20120523 (DE)

Application

EP 11189488 A 20111117

Priority

DE 102010060670 A 20101119

Abstract (en)

Cylinder head comprises an aluminum alloy of aluminum and alloying elements, where the cylinder head is heat treated by T6 or T7, where the aluminum alloy, in addition to aluminum and unavoidable impurities comprises silicon (6-12 wt.%), iron (less than 0.5 wt.%), copper (0.0015-3 wt.%), manganese (less than 0.4 wt.%), magnesium (0.05-1 wt.%), zinc (less than 0.4 wt.%), boron (0.0005-0.025 wt.%), and titanium and zirconium (less than 0.008 wt.%), each based on the alloy, as alloying elements.

Abstract (de)

Vorgeschlagen wird ein Zylinderkopf für Verbrennungsmotoren aus einer Aluminiumlegierung aus Aluminium und Legierungselementen. Der Zylinderkopf ist gemäß dem verbreiteten T6- oder T7-Standard wärmebehandelt, die Aluminiumlegierung weist Legierungselemente mit Si von 6 bis 12 Gew.-%, Fe kleiner 0,5 Gew.-%, Cu von 0,0015 bis 3 Gew.-%, Mn kleiner 0,4 Gew.-%, Mg von 0,05 bis 1 Gew.-%, Zn kleiner 0,4 Gew.-%, B von 0,0005 bis 0,025 Gew.-% sowie Ti und Zr in Addition kleiner 0,008 Gew.-% auf. Durch diese Maßnahmen lässt sich ein Zylinderkopf für Verbrennungsmotoren aus einer Aluminiumlegierung herstellen, die besser an die steigenden Anforderungen an einen Zylinderkopf angepasst ist.

IPC 8 full level

C22C 21/00 (2006.01); **C22C 21/02** (2006.01); **C22C 21/04** (2006.01); **C22F 1/04** (2006.01); **C22F 1/043** (2006.01); **F02F 1/00** (2006.01); **F02F 1/24** (2006.01)

CPC (source: EP)

C22C 21/00 (2013.01); **C22C 21/02** (2013.01); **C22C 21/04** (2013.01); **C22F 1/04** (2013.01); **C22F 1/043** (2013.01); **F02F 1/24** (2013.01); **F02F 2007/009** (2013.01)

Citation (applicant)

- EP 2014780 A1 20090114 - NISSAN MOTOR [JP], et al
- EP 1331281 A1 20030730 - NISSAN MOTOR [JP], et al

Citation (search report)

- [X] WO 2007051162 A2 20070503 - ALCOA INC [US], et al
- [X] EP 1331281 A1 20030730 - NISSAN MOTOR [JP], et al
- [A] US 2006133949 A1 20060622 - LASLAZ GERARD [FR]
- [A] EP 1972696 A1 20080924 - BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]
- [A] DE 102006059899 A1 20080626 - BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]
- [A] EP 2041328 B1 20100127 - BDW TECHNOLOGIES GMBH [DE]

Cited by

CN108546853A; CN106435294A; CN103540809A; CN108588513A; CN104233014A; WO2018095186A1

Designated contracting state (EPC)

AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)

BA ME

DOCDB simple family (publication)

EP 2455505 A1 20120523; DE 102010060670 A1 20120524

DOCDB simple family (application)

EP 11189488 A 20111117; DE 102010060670 A 20101119