

Title (en)

Method for producing a valve for an internal combustion engine

Title (de)

Verfahren zum Herstellen eines Ventils für eine Brennkraftmaschine

Title (fr)

Procédé destiné à la fabrication d'une soupape pour un moteur à combustion interne

Publication

EP 2949766 A1 20151202 (DE)

Application

EP 15167871 A 20150515

Priority

DE 102014209645 A 20140521

Abstract (de)

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen eines Ventils für eine Brennkraftmaschine mit den Schritten: Warmumformen eines Ventilrohrlings zu einem Rohventil, Einstellen des Gefüges und der Härte des Rohventils und Fertigbearbeiten des Rohventils mit eingestelltem Gefüge und eingestellter Härte, dadurch gekennzeichnet, dass das Einstellen des Gefüges und der Härte des Rohventils dadurch erfolgt, dass das Rohventil zunächst einer Kältebehandlung bei einer Temperatur von $\approx -100\text{ }^{\circ}\text{C}$ und dann einer Wärmebehandlung bei einer Temperatur von $\approx 650\text{ }^{\circ}\text{C}$ unterzogen wird. Ferner betrifft die vorliegende Erfindung ein mit dem Verfahren erhaltenes Ventil sowie eine Brennkraftmaschine, die mindestens ein solches Ventil enthält.

IPC 8 full level

B21K 1/22 (2006.01); **C21D 8/00** (2006.01); **C22C 38/00** (2006.01); **F02F 3/00** (2006.01)

CPC (source: BR EP)

B21K 1/22 (2013.01 - BR EP); **C21D 8/005** (2013.01 - BR EP); **C22C 38/00** (2013.01 - BR); **C22C 38/22** (2013.01 - EP); **C22C 38/24** (2013.01 - EP); **C21D 2211/008** (2013.01 - BR EP)

Citation (search report)

- [A] AT 507385 B1 20110315 - JOH PENG AG [AT]
- [A] EP 0280467 A1 19880831 - EATON CORP [US]
- [A] ROGER SCHIRADELLE, RICK DIEKMAN: "Cryogenics", ENGINE PROFESSIONAL, 31 December 2011 (2011-12-31), pages 48 - 56, XP002745515, Retrieved from the Internet <URL:www.cryogenictreatmentdatabase.org/attachment.php?attachment=1096107> [retrieved on 20151007]
- [A] R G TATED ET AL: "Comparison of Effects of Cryogenic Treatment on Different Types of Steels: A Review", INTERNATIONAL CONFERENCE IN COMPUTATIONAL INTELLIGENCE (ICCI) 2012 PROCEEDINGS PUBLISHED IN INTERNATIONAL JOURNAL OF COMPUTER APPLICATIONS, 31 December 2012 (2012-12-31), pages 10 - 29, XP055218831, Retrieved from the Internet <URL:http://research.ijcaonline.org/iccia/number9/iccia1068.pdf> [retrieved on 20151007]

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 2949766 A1 20151202; **EP 2949766 B1 20170329**; BR 102015011623 A2 20160412; DE 102014209645 A1 20151126

DOCDB simple family (application)

EP 15167871 A 20150515; BR 102015011623 A 20150520; DE 102014209645 A 20140521