

Title (en)  
Magnetic circuit separation for magnetic valve

Title (de)  
Magnetische Trennung für Magnetventil

Title (fr)  
Séparation magnétique pour une soupape magnétique

Publication  
**EP 2339596 A1 20110629 (DE)**

Application  
**EP 10190687 A 20101110**

Priority  
DE 102009055154 A 20091222

Abstract (en)  
The valve (113) has a magnetic coil (103) arranged in a radial direction on an outer side of a sleeve (105), and a magnetic core (111) arranged in a radial direction in an inner side of the sleeve. An armature (106) is arranged axially opposite to the core and arranged in the radial direction within the sleeve. The armature is arranged on a valve needle, and sleeve includes a small wall thickness in a thin-wall portion (110) i.e. angular groove, that is arranged between the armature and magnetic coil. The thin-wall portion includes a reinforcing element (108) for receiving radial forces. An independent claim is also included for a method for manufacturing a magnetic valve. The reinforcing element includes a fibrous material, carbon fibrous material, glass-fiber material and aramid fibrous material.

Abstract (de)  
Es wird ein Magnetventil vorgeschlagen, insbesondere ein Brennstoffeinspritzventil, mit einer Hülse, mit einer in radialer Richtung innerhalb der Hülse angeordneten und verschiebbar geführten Ventilnadel, mit einer in radialer Richtung außerhalb der Hülse angeordneten Magnetspule, mit einem in radialer Richtung innerhalb der Hülse angeordneten Magnetkern, mit einem in radialer Richtung innerhalb der Hülse dem Magnetkern axial gegenüberliegend angeordneten Magnetanker, wobei der Magnetanker an der Ventilnadel angeordnet ist, wobei die Hülse in einem zwischen dem Magnetanker und der Magnetspule angeordneten Dünnwandbereich eine geringe Wandstärke aufweist, wobei der Dünnwandbereich ein Verstärkungselement zur Aufnahme von Radialkräften aufweist.

IPC 8 full level  
**H01F 7/08** (2006.01); **F02M 51/06** (2006.01); **H01F 41/02** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**F02M 51/0664** (2013.01); **F02M 51/0682** (2013.01); **H01F 7/081** (2013.01); **F02M 2200/9023** (2013.01); **H01F 2007/085** (2013.01)

Citation (applicant)  
• DE 10235644 A1 20040212 - ETO MAGNETIC KG [DE]  
• DE 4310719 A1 19941006 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]  
• DE 4029278 A1 19910516 - RICOH KK [JP]  
• DE 102006055010 A1 20080529 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]

Citation (search report)  
• [Y] WO 9943948 A2 19990902 - BOSCH GMBH ROBERT [DE], et al  
• [Y] DE 19503821 A1 19960808 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]  
• [A] WO 2008061829 A1 20080529 - BOSCH GMBH ROBERT [DE], et al

Cited by  
CN103890871A; EP2775132A1; CN104465012A; CN105008708A; US10024287B2; WO2013056958A1; WO2014135359A1

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 2339596 A1 20110629; EP 2339596 B1 20130327**; DE 102009055154 A1 20110630

DOCDB simple family (application)  
**EP 10190687 A 20101110**; DE 102009055154 A 20091222