

Title (en)
PISTON FOR AN ENGINE

Title (de)
KOLBEN FÜR EINE KOLBENMASCHINE

Title (fr)
PISTON POUR UN MOTEUR

Publication
EP 3608532 A1 20200212 (DE)

Application
EP 19193660 A 20150119

Priority
• DE 102014201337 A 20140124
• EP 15700590 A 20150119
• EP 2015050854 W 20150119

Abstract (en)
[origin: WO2015110379A1] The invention relates to a piston (10) for a piston machine. The piston (10) consists of a steel or a lightweight metal alloy (15) in some regions and comprises a layer stack (20) arranged on a piston base (11) of the piston (10). The layer stack (20) comprises at least one first layer (21) which directly or indirectly adjoins a surface of the piston base (11) and which comprises a heat-damping material and a second layer (22) which directly or indirectly adjoins the first layer (21) and which contains a heat-conducting material. According to the invention, the diameter (dS) of the layer stack (20) is smaller than the diameter (dK) of the piston base (11). The invention further relates to a piston machine comprising a piston according to the invention.

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft einen Kolben (10) für eine Kolbenmaschine, wobei der Kolben (10) bereichsweise aus einem Stahl oder einer Leichtmetalllegierung (15) besteht und einen auf einem Kolbenboden (11) des Kolbens (10) angeordneten Schichtstapel (20) umfasst. Der Schichtstapel (20) umfasst zumindest eine an eine Oberfläche des Kolbenbodens (11) mittelbar oder unmittelbar anschließende, ein wärmedämmendes Material umfassende erste Schicht (21), sowie eine an die erste Schicht (21) mittelbar oder unmittelbar anschließende zweite Schicht (22) welche ein wärmeleitendes Material beinhaltet. Ein Durchmesser (d_S) des Schichtstapels (20) ist kleiner als ein Durchmesser (d_K) des Kolbenbodens (11). Das wärmedämmende Material der ersten Schicht (21) umfasst eine technische Keramik. Ein weiterer Aspekt der Erfindung betrifft eine Kolbenmaschine umfassend einen erfindungsgemäßen Kolben.

IPC 8 full level
F02F 3/14 (2006.01)

CPC (source: EP)
F02F 3/14 (2013.01)

Citation (applicant)
• DE 19603515 C1 19961212 - CASTOLIN SA [CH]
• DE 102006007148 A1 20070830 - VOLKSWAGEN AG [DE]
• EP 0663020 A1 19950719 - UNITED TECHNOLOGIES CORP [US]
• DE 3622301 A1 19880107 - BERGMANN HEINZ [DE]
• EP 0321159 A2 19890621 - ISUZU MOTORS LTD [JP]
• JP 2012072747 A 20120412 - MAZDA MOTOR
• EP 2436896 A1 20120404 - HITACHI CONSTRUCTION MACHINERY [JP]

Citation (search report)
• [X] JP 2012246802 A 20121213 - ART METAL MFG CO LTD
• [X] JP 2012072747 A 20120412 - MAZDA MOTOR
• [X] JP S62240459 A 19871021 - TOYOTA MOTOR CORP
• [X] JP S62240457 A 19871021 - TOYOTA MOTOR CORP
• [XP] WO 2014188494 A1 20141127 - TOYOTA MOTOR CO LTD [JP], et al
• [A] DE 3622301 A1 19880107 - BERGMANN HEINZ [DE]
• [A] KR 20140004311 A 20140113 - KOREA AUTOMOTIVE TECH INST [KR]
• [A] EP 0151952 A1 19850821 - MASCHF AUGSBURG NUERNBERG AG [DE]
• [A] JP S6289563 A 19870424 - TOYOTA MOTOR CORP

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

DOCDB simple family (publication)
WO 2015110379 A1 20150730; DE 102014201337 A1 20150730; EP 3097300 A1 20161130; EP 3097300 B1 20210505;
EP 3608532 A1 20200212

DOCDB simple family (application)
EP 2015050854 W 20150119; DE 102014201337 A 20140124; EP 15700590 A 20150119; EP 19193660 A 20150119