

Title (en)

Locking screw for openings in motor vehicle engines and housing unit of a motor vehicle engine

Title (de)

Verschlusssschraube für Öffnungen an Kraftfahrzeug-Motoren sowie Gehäuseeinheit eines Kraftfahrzeug-Motors

Title (fr)

Vis de fermeture pour ouvertures sur des moteurs de véhicules automobiles ainsi qu'unité de boîtier d'un moteur de véhicule automobile

Publication

EP 2228520 A2 20100915 (DE)

Application

EP 10155343 A 20100303

Priority

DE 102009011941 A 20090310

Abstract (en)

The screw has a screw shaft (10) comprising a thread (12), and a screw head (16) connected with the screw shaft. A latching element i.e. latching nose (34), flexibly connected with the screw head, which cooperates with another latching element arranged at an opening. A movement slot is provided between a retaining element and the screw head, where the retaining element is connected with the screw head at groove and slot-ends. The retaining element circularly surrounds the screw head, where the screw is made of thermoplastic.

Abstract (de)

Eine Verschlusssschraube für Öffnungen an Kraftfahrzeug-Motoren wie Ölablass-Öffnungen weist einen Schraubenschaft (10) mit Gewinde (12) auf. Der Schraubenschaft (10) ist mit einem Schraubenkopf (16) verbunden. Mit dem Schraubenkopf (16) ist ein erstes Rastelement (34) verbunden, das mit einem an der Öffnung angeordneten zweiten Rastelement (46) zusammenwirkt. Erfindungsgemäß ist, um ein mehrfaches Öffnen und Schließen der Verschlusssschraube sicherzustellen, das erste Rastelement (34) elastisch federnd mit dem Schraubenkopf (16) verbunden. Vorzugsweise ist die gesamte Verschlusssschraube aus thermoplastischem Kunststoff hergestellt.

IPC 8 full level

F01M 11/04 (2006.01)

CPC (source: EP)

F01M 11/0408 (2013.01); **F01M 2011/0416** (2013.01)

Citation (applicant)

- DE 202005004943 U1 20060727 - REUTTER METALLWAREN [DE]
- EP 1147992 A1 20011024 - IBS FILTRAN KUNSTSTOFF METALL [DE]

Citation (third parties)

Third party : anonymous

- US 2008135340 A1 20080612 - SCHLICKE SCOTT C [US], et al
- FR 2549532 A1 19850125 - VALEO [FR]

Third party :

- JP 2006044790 A 20060216 - NIPPON KIMU KK
- EP 1147992 A1 20011024 - IBS FILTRAN KUNSTSTOFF METALL [DE]
- DE 4312550 C1 19940915 - HPF HANS P FRIEDRICH ELEKTRONIK [DE]
- DE 29904061 U1 19990722 - BOELLHOFF GMBH [DE]

Cited by

EP2428261A3; EP2463006A1; EP3276133A1; DE102012220695A1

Designated contracting state (EPC)

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 SE SI SK SM TR

DOCDB simple family (publication)

EP 2228520 A2 20100915; EP 2228520 A3 20110223; EP 2228520 B1 20181205; EP 2228520 B8 20190724; DE 102009011941 A1 20100923; DE 202010018359 U1 20151118; ES 2714210 T3 20190527; ES 2714210 T8 20190821; PL 2228520 T3 20190531

DOCDB simple family (application)

EP 10155343 A 20100303; DE 102009011941 A 20090310; DE 202010018359 U 20100303; ES 10155343 T 20100303; PL 10155343 T 20100303