

Title (en)

Method for producing fixing or connection components with radial outer contours, in particular screws or threaded bolts

Title (de)

Verfahren zur Herstellung von Befestigungs- oder Verbindungsmitteln mit radialen Aussenkonturen, insbesondere Schrauben oder Gewindebolzen

Title (fr)

Procédé de fabrication de moyens de fixation ou de liaison dotés de contours extérieurs radiaux, notamment des vis ou des boulons filetés

Publication

EP 2156909 A2 20100224 (DE)

Application

EP 09010317 A 20090811

Priority

DE 102008038185 A 20080819

Abstract (en)

The method involves placing a blank with recesses (13) in a multi-sectional split mold by die stocks (15,16) provided with inner profiling formed in an outer contour. The opened die stocks are inserted in an initial condition, such that recesses are formed at the locations where the die stocks are opened. An independent claim is included for a device for executing the mounting or connecting unit manufacturing method.

Abstract (de)

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung und ein Verfahren zur Herstellung von Befestigungs- oder Verbindungsmitteln mit radialen Außenkonturen, insbesondere Schrauben oder Gewindebolzen, aus metallischem Vollmaterial, . In einer Pressstufe III in den schafftförmigen Abschnitt des Rohling (8b) werden mehrere in axialer Richtung verlaufende Ausnehmungen (13) in einem festgelegten radialen Abstand eingeformt. Innerhalb der Mehrstufenpresse wird in einer weiteren Verfahrensstufe IV der vorgefertigte Rohling (8b) mit den Ausnehmungen (13) in ein mehrteiliges Backenwerkzeug (4), dessen Pressbacken (15,16,17) mit einer die Außenkontur bildenden Innenprofilierung (18) versehen sind, bei im Ausgangszustand geöffneten Backen (15,16,17), so eingelegt, dass sich an den Stellen, wo die Backen (15,16,17) geöffnet sind, Ausnehmungen (13) befinden. Während der Schließbewegung der Backen (15,16,17) mittels radialer Krafteinwirkung auf den schafftförmigen Abschnitt des fertigen Rohlings (8b) wird auf diesen mindestens eine radiale Außenkontur gepresst, wobei durch die in axialer Richtung verlaufenden Ausnehmungen (13) verhindert wird, dass während des Pressvorganges Material zwischen die Backen (15,16,17) des Backenwerkzeuges (4) gelangt.

IPC 8 full level

B21K 1/46 (2006.01); **B21J 9/06** (2006.01); **B21K 1/56** (2006.01); **B21K 27/00** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)

B21C 23/14 (2013.01 - KR); **B21C 23/21** (2013.01 - KR); **B21J 9/06** (2013.01 - EP US); **B21K 1/463** (2013.01 - EP US); **B21K 1/56** (2013.01 - EP US); **B21K 27/00** (2013.01 - EP US); **B30B 7/04** (2013.01 - EP); **B30B 11/22** (2013.01 - KR)

Citation (applicant)

- US 996840 A 19110704 - DEEDS FRED F [US]
- DE 19723634 A1 19971211 - VITOP SNC DI SERAFIN EZIO & ZA [IT]

Cited by

DE102012103179A1; DE102010011711A1; WO2013152758A1; WO2011113556A1; CN103003006A; RU2741761C1; DE102010011711B4; DE102012100723B3; US11285526B2; WO2012007543A1; WO2019114929A1; EP3915695A1; WO2021239510A1; US9718115B2; US9782820B2; WO2013113312A1

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

Designated extension state (EPC)

AL BA RS

DOCDB simple family (publication)

EP 2156909 A2 20100224; **EP 2156909 A3 20100505**; **EP 2156909 B1 20111109**; AT E532590 T1 20111115; CN 101658894 A 20100303; CN 101658894 B 20140129; DE 102008038185 B3 20100128; ES 2376613 T3 20120315; JP 2010046715 A 20100304; KR 20100022448 A 20100302; PL 2156909 T3 20120330; PT 2156909 E 20120220; TW 201008679 A 20100301; US 2010048309 A1 20100225; US 8382601 B2 20130226

DOCDB simple family (application)

EP 09010317 A 20090811; AT 09010317 T 20090811; CN 200910167117 A 20090818; DE 102008038185 A 20080819; ES 09010317 T 20090811; JP 2009189490 A 20090818; KR 20090076718 A 20090819; PL 09010317 T 20090811; PT 09010317 T 20090811; TW 98127781 A 20090819; US 54392209 A 20090819