

Title (en)

Method for producing workpieces by hot forming blanks

Title (de)

Verfahren zur Herstellung von Bauteilen durch Warmumformung von Platinen

Title (fr)

Procédé de fabrication de composants par formage à chaud de flans

Publication

**EP 2457673 A1 20120530 (DE)**

Application

**EP 11075249 A 20111116**

Priority

- DE 102010053152 A 20101126
- DE 102011118491 A 20111110

Abstract (en)

The method involves attaching a structure in printed circuit board at room temperature before heating on deformation temperature. The structure is attached with increasing or decreasing of the thickness in the printed circuit board. A steel strip is made of air hardenable steel, where metallic coating is made of zinc or aluminum. An independent claim is also included for a component that is manufactured by hot deformation of printed circuit board.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Bauteilen durch Warmumformung von Platinen, insbesondere aus Stahl, bei dem die Platine zunächst zugeschnitten wird, anschließend auf Umformtemperatur erwärmt und danach einem Warmumformvorgang unterzogen wird. Dabei wird in die Platine bei Raumtemperatur, also vor dem Erwärmen auf Umformtemperatur, eine steifigkeitserhöhende, die Blechdicke nicht vermindern Struktur eingebracht.

IPC 8 full level

**B21D 26/053** (2011.01); **B21D 13/00** (2006.01); **B21D 22/02** (2006.01); **B21D 22/20** (2006.01)

CPC (source: EP)

**B21D 13/00** (2013.01); **B21D 22/022** (2013.01); **B21D 22/201** (2013.01)

Citation (applicant)

- DE 10221487 B4 20040212 - BENTELER AUTOMOBILTECHNIK GMBH [DE], et al
- EP 0576107 B1 19950614 - MANNESMANN AG [DE]
- DE 4446709 A1 19960627 - MANNESMANN AG [DE]
- DE 102004053620 A1 20060504 - SALZGITTER FLACHSTAHL GMBH [DE]
- DE 102007058222 A1 20090604 - SALZGITTER FLACHSTAHL GMBH [DE]
- DE 60119826 T2 20061214 - ARCELOR FRANCE [FR]
- DE 4437986 A1 19960425 - MIRTSCHE FRANK DR [DE]
- WO 2010133526 A1 20101125 - THYSSENKRUPP STEEL EUROPE AG [DE], et al

Citation (search report)

- [X1] WO 2010084864 A1 20100729 - FUKAI SEISAKUSHO CO LTD [JP], et al & EP 2392419 A1 20111207 - FUKAI SEISAKUSHO CO LTD [JP]
- [XDA] WO 2010133526 A1 20101125 - THYSSENKRUPP STEEL EUROPE AG [DE], et al

Cited by

EP3670695A1; CN111334775A; DE102013105489B3; CN105246610A; US9943894B2; US10428402B2; WO2013010524A1

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 2457673 A1 20120530**; DE 102011118491 A1 20120531

DOCDB simple family (application)

**EP 11075249 A 20111116**; DE 102011118491 A 20111110