

Title (en)

METHOD OF MANUFACTURING HARDENED COMPONENTS FOR GEAR BOXES AND GEAR BOXES

Title (de)

VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON GEHÄRTETEN WERKSTÜCKEN FÜR GETRIEBEKOMPONENTE UND GETRIEBE

Title (fr)

PROCEDE DE FABRICATION DE COMPOSANTS DURCIES POUR BOITES D'ENGRENAGES ET BOITES D'ENGRENAGES

Publication

EP 3611289 A1 20200219 (DE)

Application

EP 18189472 A 20180817

Priority

EP 18189472 A 20180817

Abstract (en)

[origin: WO2020035487A1] The invention relates to a method (100) for producing a gear component (40), which comprises hardening of a workpiece (10). The method comprises a first step (110), in which a workpiece (10) and a hardening furnace (30) are provided. This is followed by a second step (120), in which a process temperature (25) is established in the hardening furnace (30). This is followed by a third step (130), in which a protective layer (16) is produced on at least one region of the surface (12) of the workpiece (10). According to the invention, the protective layer (16) is formed on the basis of at least one substance (15) present in the workpiece (10) as an alloying element (14). Alternatively or in addition, the protective layer (16) is formed on the basis of a substance (15) that is present in a coating (27) applied to the workpiece (10) in step a). The invention also relates to a gear component (40), the production of which comprises an embodiment of the corresponding method (100). Equally, the invention relates to a gear mechanism (60) that has a corresponding gear component (40).

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren (100) zum Herstellen einer Getriebekomponente (40), das ein Härten eines Werkstücks (10) umfasst. Das Verfahren umfasst einen ersten Schritte (110), in dem ein Bereitstellen des Werkstücks (10) und eines Härteofens (30) erfolgt. Es folgt ein zweiter Schritt (120), in dem eine Prozesstemperatur (25) im Härteofen (30) hergestellt wird. Daran schließt sich eine dritter Schritt (130) an, in dem ein Erzeugen einer Schutzschicht (16) an zumindest einem Bereich einer Oberfläche (12) des Werkstücks (10) erfolgt. Erfindungsgemäßen wird die Schutzschicht (16) basierend auf zumindest einem als Legierungselement (14) im Werkstück (10) vorhandenen Stoff (15) ausgebildet. Alternativ oder ergänzend wird die Schutzschicht (16) basierend auf einem Stoff (15) gebildet, der in einer im Schritt a) auf dem Werkstück (10) aufgetragenen Beschichtung (27) vorliegt. Die Erfindung betrifft auch eine Getriebekomponente (40), deren Herstellung eine Ausführungsform des entsprechenden Verfahrens (100) umfasst. Gleichermaßen betrifft die Erfindung ein Getriebe (60), das über eine entsprechende Getriebekomponente (40) verfügt.

IPC 8 full level

C23C 8/14 (2006.01); **C23C 8/28** (2006.01)

CPC (source: EP)

C23C 8/14 (2013.01); **C23C 8/28** (2013.01)

Citation (applicant)

WO 2010097300 A1 20100902 - BASF SE [DE], et al

Citation (search report)

- [XII] US 3885995 A 19750527 - CUNNINGHAM ROY J, et al
- [XAI] US 2015211621 A1 20150730 - SANDNER CHRISTIAN [AT], et al
- [XAI] EP 2103707 A1 20090923 - MINEBEA CO LTD [JP]

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 3611289 A1 20200219; WO 2020035487 A1 20200220

DOCDB simple family (application)

EP 18189472 A 20180817; EP 2019071704 W 20190813