

## Title (en)

Method and device for post-treatment of a hardened metallic moulded part by means of electrical resistance heating

## Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zur Nachbehandlung eines gehärteten metallischen Formteils mittels elektrischer Widerstandserwärmung

## Title (fr)

Procédé et dispositif de post-traitement d'un élément de formage métallique durci au moyen du chauffage par résistance électrique

## Publication

**EP 2883967 A1 20150617 (DE)**

## Application

**EP 14196951 A 20141209**

## Priority

DE 102013225409 A 20131210

## Abstract (en)

[origin: CN104694714A] A formed and hardened component made from a metallic material is post-treated by a device for electric resistance heating that has at least one first pair of contact pieces and at least one second pair of contact pieces; contacting a first partial region of the component with the contact pieces of the first pair such that the first partial region is arranged between the contact pieces of the first pair; contacting the second partial region of the component with the contact pieces of the second pair such that the second partial region is arranged between the contact pieces of the second pair; heating of the first partial region of the component to a first temperature T1 by conducting electric current through the component by the first pair of contact pieces; setting the second partial region of the component to a second temperature T2 by the second pair of contact pieces, which is set independently of the first temperature T1.

## Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Nachbehandlung eines umgeformten und gehärteten Bauteils aus einem metallischen Material, mittels einer Vorrichtung zur elektrischen Widerstandserwärmung, die zumindest ein erstes Paar von Formkontaktstücken 4, 5 und zumindest ein zweites Paar von Formkontaktstücken 44, 45 aufweist; durch Inkontaktbringen eines zu erwärmenden ersten Teilbereichs 6 des Bauteils 3 mit den Formkontaktstücken 4, 5 des ersten Paares derart, dass der zu erwärmende erste Teilbereich 6 zwischen den Formkontaktstücken 4, 5 des ersten Paares angeordnet ist; Inkontaktbringen eines zweiten Teilbereichs 46 des Bauteils 3 mit den Formkontaktstücken 44, 45 des zweiten Paares derart, dass der zweite Teilbereich 46 zwischen den Formkontaktstücken des zweiten Paares angeordnet ist; Erwärmen des ersten Teilbereichs 6 des Bauteils 3 auf eine erste Temperatur T1 dadurch, dass elektrischer Strom mittels des ersten Paares von Formkontaktstücken 4, 5 durch das Bauteil 3 geleitet wird; Temperieren des zweiten Teilbereichs 46 des Bauteils 3 mittels des zweiten Paares von Formkontaktstücken 44, 45 auf eine zweite Temperatur T2, die unabhängig von der ersten Temperatur T1 eingestellt wird.

## IPC 8 full level

**C21D 1/40** (2006.01); **C21D 8/02** (2006.01); **C21D 8/04** (2006.01); **C21D 9/48** (2006.01); **H05B 3/00** (2006.01)

## CPC (source: EP US)

**C21D 1/40** (2013.01 - EP US); **C21D 8/0294** (2013.01 - EP US); **C21D 8/0494** (2013.01 - EP US); **C21D 9/48** (2013.01 - EP US); **H05B 3/0004** (2013.01 - EP US); **C21D 2221/00** (2013.01 - EP US)

## Citation (applicant)

- DE 19743802 A1 19990311 - BENTELER WERKE AG [DE]
- DE 102012110649 B3 20131114 - BENTELER AUTOMOBILTECHNIK GMBH [DE]
- DE 102010004823 B4 20130516 - BENTELER AUTOMOBILTECHNIK GMBH [DE]
- DE 102011078075 A1 20120329 - MAGNA INT INC [CA]
- DE 19723655 A1 19971211 - SSAB HARDTECH AB [SE]

## Citation (search report)

- [XD] DE 102012110649 B3 20131114 - BENTELER AUTOMOBILTECHNIK GMBH [DE]
- [YD] DE 19743802 A1 19990311 - BENTELER WERKE AG [DE]
- [Y] DE 10212819 A1 20031016 - BENTELER AUTOMOBILTECHNIK GMBH [DE]
- [A] DE 877179 C 19530521 - STICH WILHELM DIPL ING DR [DE]

## Cited by

EP3436207A4; US10954575B2; WO2017020888A1; WO2017172546A1; US11148725B2

## 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 2883967 A1 20150617**; **EP 2883967 B1 20170503**; CN 104694714 A 20150610; CN 104694714 B 20181002; DE 102013225409 A1 20150611; ES 2629205 T3 20170807; US 10260118 B2 20190416; US 2015159234 A1 20150611

## DOCDB simple family (application)

**EP 14196951 A 20141209**; CN 201410748747 A 20141209; DE 102013225409 A 20131210; ES 14196951 T 20141209; US 201414559241 A 20141203