

Title (en)

Method and device for removing dents from an electrically conductive, flat structure in order to create a smooth structure

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zum Entfernen von Dellen aus einer elektrisch leitenden, flächigen Struktur zur Ausbildung einer glatten Struktur

Title (fr)

Procédé et dispositif d'enlèvement de creux d'une structure électrique conductrice et plate en vue de la formation d'une structure lisse

Publication

EP 2085161 A1 20090805 (DE)

Application

EP 09001312 A 20090130

Priority

DE 102008006830 A 20080130

Abstract (en)

The method involves suspending an electrically conducting, laminar structure (4) to an electromagnetic field in such a manner that structure is heated within the area of the dents (2) and electromagnetic force is practiced by the electromagnetic field on the dents to cause a deformation of the dents over the smooth condition of the structure. The electromagnetic field is repealed for the cooling and relaxation of the structure within the area of the dents. A magnetic field producer (6) is consulted with an electrical generator (8) for the production of electromagnetic field. An independent claim is included for a device for removing dents from an electrically conducting, laminar structure.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Entfernen von Dellen (2) aus einer elektrisch leitenden, flächigen Struktur (4) zur Ausbildung einer glatten Struktur. Die Erfindung sieht vor, dass die Struktur (4) einem derartigen elektromagnetischen Feld ausgesetzt wird, dass die Struktur (4) einerseits zumindest im Bereich der Delle (2) erwärmt wird und andererseits die vom elektromagnetischen Feld auf die Delle (2) ausgeübte elektromagnetische Kraft eine Verformung der Delle (2) über den glatten Zustand der Struktur (4) hinaus bewirkt, und dass dann das elektromagnetische Feld zur Abkühlung und Entspannung der Struktur (4) im Bereich der Delle (2) außer Kraft gesetzt wird, wobei zur Erzeugung des elektromagnetischen Felds wenigstens ein Magnetfelderzeuger (6) mit einem elektrischen Generator (8) herangezogen wird, welcher mindestens eine Induktionsspule (10) zur Erzeugung des elektromagnetischen Felds bestromt und als Prozessgrößen des wenigstens einen Magnetfelderzeugers (6) wenigstens die Stromstärke und/oder die Frequenz des die Induktionsspule (10) durchfließenden Stroms einstellbar sind.

IPC 8 full level

B21D 1/06 (2006.01); **B21D 26/14** (2006.01)

CPC (source: EP)

B21D 1/06 (2013.01); **B21D 26/14** (2013.01); **H01F 7/202** (2013.01)

Citation (applicant)

- DE 2159515 A1 19730607 - SPETHMANN OTTO
- DE 102005033651 A1 20070125 - WITTE STEFAN [DE]
- DE 2742574 A1 19790405 - BOEING CO
- US 3998081 A 19761221 - HANSEN KARL A, et al

Citation (search report)

- [DA] DE 102005033651 A1 20070125 - WITTE STEFAN [DE]
- [DA] DE 2159515 A1 19730607 - SPETHMANN OTTO
- [A] WO 2006119661 A1 20061116 - MEICHTRY RALPH [CH]
- [A] US 3998081 A 19761221 - HANSEN KARL A, et al
- [A] "MAGNETIC FIELDS POP DENTS", MACHINE DESIGN, PENTON MEDIA, CLEVELAND, OH, US, vol. 68, no. 2, 25 January 1996 (1996-01-25), pages 42, XP000581273, ISSN: 0024-9114

Cited by

DE102018116539B3; WO2016020071A1; CN106573284A; CN108580585A; EP3417955A1; US12070784B2; WO2023118218A1; DE202015009073U1; DE202015009074U1; DE202015009087U1; US9826577B2; US10708983B2

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 TR

Designated extension state (EPC)

AL BA RS

DOCDB simple family (publication)

EP 2085161 A1 20090805; EP 2085161 B1 20100602; AT E469710 T1 20100615; DE 102008006830 B3 20090604; DE 502009000022 D1 20100715

DOCDB simple family (application)

EP 09001312 A 20090130; AT 09001312 T 20090130; DE 102008006830 A 20080130; DE 502009000022 T 20090130