

BERICHTIGTE FASSUNG

(19) Weltorganisation für geistiges
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum
8. Dezember 2016 (08.12.2016)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2016/193268 A8

(51) Internationale Patentklassifikation:

C22C 38/04 (2006.01) C21D 8/04 (2006.01)
C22C 38/08 (2006.01) C23C 2/06 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2016/062284

(22) Internationales Anmeldedatum:
31. Mai 2016 (31.05.2016)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2015 108 830.4 3. Juni 2015 (03.06.2015) DE
10 2015 110 164.5 24. Juni 2015 (24.06.2015) DE

(71) Anmelder: SALZGITTER FLACHSTAHL GMBH
[DE/DE]; Eisenhüttenstraße 99, 38239 Salzgitter (DE).

(72) Erfinder: BRAUN, Michael; Auf der Ohe 4, 38165 Lehre
(DE). LUTHER, Friedrich; Herzogin-Elisabeth-Weg 4,
30989 Gehrden (DE). MAIKRANZ-VALENTIN,
Manuel; Glücksburger Straße 41, 34225 Baunatal (DE).

(74) Anwalt: MOSER GÖTZE & PARTNER
PATENTANWÄLTE MBB; Paul-Klinger-Str. 9, 45127
Essen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,

BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR,
KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG,
MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM,
PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC,
SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST,
SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG,
KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH,
CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE,
IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,
RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

(48) Datum der Veröffentlichung dieser berichtigten
Fassung: 9. Februar 2017

(15) Informationen zur Berichtigung:
siehe Mitteilung vom 9. Februar 2017

(54) Title: DEFORMATION-HARDENED COMPONENT MADE OF GALVANIZED STEEL, PRODUCTION METHOD THEREFOR AND METHOD FOR PRODUCING A STEEL STRIP SUITABLE FOR THE DEFORMATION-HARDENING OF COMPONENTS

(54) Bezeichnung : UMFORMGEHÄRTETES BAUTEIL AUS VERZINKTEM STAHL, HERSTELLVERFAHREN HIERZU UND VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES STAHLBANDES GEEIGNET ZUR UMFORMHÄRTUNG VON BAUTEILEN

(57) Abstract: The invention relates to a deformation-hardened component made of galvanized steel, a method for producing a steel strip that is suitable for the deformation-hardening of components and a method for the production of a deformation-hardened component made of this steel strip. The deformation-hardened component made of galvanized steel, wherein first a plate is cut from a steel strip or steel sheet coated with zinc or a zinc-based alloy, subsequently heated to a deformation temperature above Ac3 and deformed and also hardened, having an at least partly martensitic transformation structure after having been shaped, wherein the steel has the following chemical composition in wt. %: C: 0.10 - 0.50, Si: 0.01 - 0.50, Mn: 0.50 - 2.50, P < 0.02, S < 0.01, N < 0.01, Al: 0.015 - 0.100, B < 0.004, remainder: iron, including inevitable melting and steel associated elements, having at least one element of the group Nb, V, Ti, wherein the sum of the Nb+V+Ti content is in a range of 0.01 to 0.20 wt. %, wherein the structure of the steel after the deformation hardening process has an average grain size of the former austenite grains of < 15.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein umformgehärtetes Bauteil aus verzinktem Stahl, ein Verfahren zur Erzeugung eines Stahlbandes geeignet zur Umformhärtung von Bauteilen und ein Verfahren zur Herstellung eines umformgehärteten Bauteils aus diesem Stahlband. Das umformgehärtete Bauteil aus verzinktem Stahl, bei dem zunächst aus einem mit Zink oder einer Legierung auf Basis von Zink beschichteten Stahlband oder Stahlblech eine Platine zugeschnitten, anschließend auf eine Umformtemperatur oberhalb Ac3 erwärmt und umgeformt und dabei gehärtet wird, aufweisend ein zumindest teilmartensitisches Umwandlungsgefüge nach der Formgebung, wobei der Stahl folgende chemische Zusammensetzung in Gew.-%: C: 0,10 - 0,50, Si: 0,01 - 0,50, Mn: 0,50 - 2,50, P<0,02, S<0,01, N<0,01, Al: 0,015 - 0,100, B<0,004, Rest Eisen, einschließlich unvermeidbarer erschmelzungsbedingter, stahlbegleitender Elemente, mit mindestens einem Element aus der Gruppe Nb, V, Ti, wobei die Summe der Gehalte Nb+V+Ti in einem Bereich von 0,01 bis 0,20 Gew.-% liegt, wobei das Gefüge des Stahls nach der Umformhärtung eine mittlere Korngröße der ehemaligen Austenitkörner von <15 µm aufweist.

WO 2016/193268 A8