

Title (en)
Method of producing brown coating layers on copper.

Title (de)
Verfahren zur Herstellung von braunen Deckschichten auf Kupfer.

Title (fr)
Procédé pour la réalisation de revêtements bruns sur du cuivre.

Publication
EP 0483568 A1 19920506 (DE)

Application
EP 91117338 A 19911011

Priority
DE 4034249 A 19901027

Abstract (en)
For the controlled large-scale production of a uniform and firmly adhering brown covering layer (brown patina) on surfaces of semifinished copper products, especially on rolled strip or sheet for the building sector, the process according to the invention provides for first roughening the surface of the semifinished copper product by mechanical treatment and then subjecting the semifinished copper product to a heat treatment for a period of 0.1 to 30 minutes at a temperature within the range from 150 to 650 DEG C. <??>This method makes it possible to provide semifinished copper products preweathered in the works, without having to wait for the brown surface discolouration which depends on the long-term action of atmospheric influences. <??>For a further improvement in the adhesive strength of the brown patina, the semifinished copper product can advantageously also be subjected to a chemical further oxidation after the heat treatment.

Abstract (de)
Zur gezielten großtechnischen Herstellung einer gleichmäßigen und festhaftenden braunen Deckschicht (Braunpatina) auf Oberflächen von aus Kupfer bestehendem Halbzeug, insbesondere auf gewalzten Bändern oder Blechen für den Baubereich, sieht das erfindungsgemäße Verfahren vor, die Oberfläche des Kupferhalbzeugs zunächst durch eine mechanische Behandlung aufzurauben und das Kupferhalbzeug dann bei einer im Temperaturbereich von 150 bis 650 °C liegenden Temperatur für die Dauer von 0,1 bis 30 Minuten einer Wärmebehandlung zu unterziehen. Dieses Verfahren ermöglicht die Bereitstellung von werkseitig vorbewittertem Kupferhalbzeug, ohne daß auf die von der Langzeiteinwirkung atmosphärischer Einflüsse abhängige braune Verfärbung der Oberfläche gewartet werden muß. Zur weiteren Verbesserung der Haftfestigkeit der Braunpatina kann das Kupferhalbzeug im Anschluß an die Wärmebehandlung vorteilhaft noch einer chemischen Nachoxidierung unterworfen werden.

IPC 1-7
C23C 8/10; E04D 3/30

IPC 8 full level
C23C 8/02 (2006.01); **C23C 8/10** (2006.01); **C23C 8/80** (2006.01); **C23C 22/00** (2006.01); **E04D 1/28** (2006.01); **E04D 3/16** (2006.01); **E04D 3/30** (2006.01)

CPC (source: EP US)
C23C 8/10 (2013.01 - EP US); **E04D 3/30** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
• [A] GB 2092621 A 19820818 - MASCHF AUGSBURG NUERNBERG AG
• [A] DE 625298 C 19360206 - METALLWERKE A G DORNACH
• CHEMICAL ABSTRACTS, vol. 83, no. 2, 28. Juli 1975, Columbus, Ohio, US; abstract no. 32184T, ECHIGOYA, TSUTOMU: 'copper wire or strip uniformly covered with cuprous oxide' Seite 258 ;
• CHEMICAL ABSTRACTS, vol. 94, no. 13, Juni 1981, Columbus, Ohio, US; abstract no. 212864A, FUJIKURA CABLE WORKS: 'forming electric-insulating films on copper wires' Seite 267 ;Spalte 94 ;
• PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 9, no. 331 (C-321)(2054) 25. Dezember 1985 & JP-A-60 159 174 (DAIKAN K.K.) 20. August 1985
• metal finishing, 5th guidebook-directory, band 85, nr. 1a, januar 1987, seiten 422-426, metals and plastics publications, n.j., us n. hall "coloring of metals"
• PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 12, no. 202 (C-503)(3049) 10. Juni 1988 & JP-A-63 004 053 (SUSUMU ISHIKAWA) 9. Januar 1988
• wpi/derwent, zusammenfassung nr. 90-295491(39), derwent publications ltd, London, GB; & JP-A-H02209547 (furukawa electric) 21-08-1990
• wpi/derwent, zusammenfassung nr. 77-80491Y(45), derwent publications ltd, London, GB & JP-A-S52117246 (Furukawa electric) 01-10-1977
zusammenfassung

Cited by
EP1619270A3; ES2069501A1; EP0751233A1

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0483568 A1 19920506; EP 0483568 B1 19950920; AT E128192 T1 19951015; AU 633764 B2 19930204; AU 8677691 A 19920430; CA 2054166 A1 19920428; CA 2054166 C 19990817; DE 4034249 A1 19920430; DE 59106523 D1 19951026; DK 0483568 T3 19960102; ES 2077133 T3 19951116; FI 914862 A0 19911015; FI 914862 A 19920428; FI 96777 B 19960515; FI 96777 C 19960826; GR 3018053 T3 19960229; JP 3111094 B2 20001120; JP H05339701 A 19931221; NO 303787 B1 19980831; NO 914196 D0 19911025; NO 914196 L 19920428; PT 99330 A 19920930; PT 99330 B 19990226; RU 2023750 C1 19941130; US 5282890 A 19940201; ZA 917973 B 19920624

DOCDB simple family (application)
EP 91117338 A 19911011; AT 91117338 T 19911011; AU 8677691 A 19911025; CA 2054166 A 19911024; DE 4034249 A 19901027; DE 59106523 T 19911011; DK 91117338 T 19911011; ES 91117338 T 19911011; FI 914862 A 19911015; GR 950403151 T 19951109; JP 28007091 A 19911025; NO 914196 A 19911025; PT 9933091 A 19911025; SU 5001722 A 19911016; US 78300291 A 19911028; ZA 917973 A 19911004