

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
05. Januar 2023 (05.01.2023)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2023/275215 A4

(51) Internationale Patentklassifikation:

C25D 5/10 (2006.01) C22C 9/04 (2006.01)
B32B 15/01 (2006.01) C22C 13/00 (2006.01)
C22C 9/02 (2006.01) C25D 7/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2022/068007

(22) Internationales Anmeldedatum:
30. Juni 2022 (30.06.2022)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2021 117 095.8
02. Juli 2021 (02.07.2021) DE

(71) Anmelder: UMICORE GALVANOTECHNIK GMBH
[DE/DE]; Klarenbergstrasse 53-79, 73525 Schwaebisch
Gmuend (DE).

(72) Erfinder: ZIEBART, Robert; Burghaldenweg 3/1, 73557
Mutlangen (DE). WIRTH, Guenter; Pfarrer-Thimm-Weg
10, 73560 Boeblingen (DE). NEUHAUS, Silvia; Am Rems-
wasen 38, 73527 Schwaebisch Gmuend (DE). MUELLER,
Stefan; Drosselweg 10, 73550 Waldstetten (DE).

(74) Anwalt: RETZOW, Stefan; Umicore AG & Co. KG, Ro-
denbacher Chaussee 4, Patente / RE, 63457 Hanau-Wolf-
gang (DE).

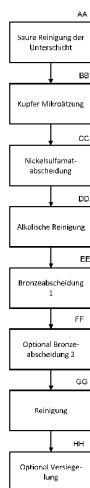
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,
BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DJ, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE,
KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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, ST, SV, SY, TH,
TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS,
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,

(54) Title: BRONZE LAYERS AS NOBLE METAL SUBSTITUTES

(54) Bezeichnung: BRONZESCHICHTEN ALS EDELMETALLERSATZ

Fig. 1:



AA Acidic cleaning of the bottom layer
BB Copper microetching
CC Nickel sulfamate deposition
DD Alkaline cleaning
EE Bronze deposition 1
FF Optional bronze deposition 2
GG Cleaning
HH Optional sealing

(57) Abstract: The invention is directed to the use of electrolytic bronze deposits as substitutes for the noble metal electroplating of electronic circuits, e.g. for use in electronic payment cards and identity cards. The invention also relates to a novel layer sequence of bronze layers.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung ist auf die Verwendung von elektrolytischen Bronzeabscheidungen als Ersatz für galvanische Edelmetallabscheidung auf elektronischen Schaltungen, z.B. für den Einsatz in elektronischen Bezahlkarten und Identifizierungskarten gerichtet. Gegenstand der Erfindung ist auch eine neue Schichtenfolge von Bronzeschichten.

WO 2023/275215 A4

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

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)
- mit geänderten Ansprüchen gemäss Artikel 19 Absatz 1
- in Schwarz-Weiss; die internationale Anmeldung enthielt in ihrer eingereichten Fassung Farbe oder Graustufen und kann von PATENTSCOPE heruntergeladen werden.

Veröffentlichungsdatum der geänderten Ansprüche:

23. Februar 2023 (23.02.2023)