

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



(10) Numéro de publication internationale
WO 2021/234118 A1

(43) Date de la publication internationale
25 novembre 2021 (25.11.2021)

WIPO | PCT

(51) Classification internationale des brevets :

H01L 23/498 (2006.01) G06K 19/077 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/EP2021/063535

(22) Date de dépôt international :

20 mai 2021 (20.05.2021)

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

FR2005396 21 mai 2020 (21.05.2020) FR

(71) Déposant : LINXENS HOLDING [FR/FR] ; 37 RUE DES
CLOSEAUX, 78200 MANTES-LA-JOLIE (FR).

(72) Inventeurs : VASSAL, Simon ; C/O LINXENS
HOLDING, 37 RUE DES CLOSEAUX, 78200 MAN-
TES-LA-JOLIE (FR). RAMSAMY, Catheline ; C/O LIN-
XENS HOLDING, 37 RUE DES CLOSEAUX, 78200
MANTES-LA-JOLIE (FR). GREMION, François ; C/O
LINXENS HOLDING, 37 RUE DES CLOSEAUX, 78200
MANTES-LA-JOLIE (FR). MICHAUDET, Nicolas ; C/O
LINXENS HOLDING, 37 RUE DES CLOSEAUX, 78200
MANTES-LA-JOLIE (FR).

(74) Mandataire : INNOV-GROUP ; 310 avenue Berthelot,
69372 LYON Cedex 08 (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : 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, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ,
EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR,

(54) Title: ELECTRIC CIRCUIT FOR AN ELECTRONIC CHIP CARD MODULE WITH COLOURED CONTACTS AND
METHOD FOR PRODUCING SAME

(54) Titre : CIRCUIT ELECTRIQUE POUR MODULE ELECTRONIQUE DE CARTE A PUCE AVEC DES CONTACTS DE
COULEUR ET SON PROCEDE DE REALISATION

[Fig. 2]

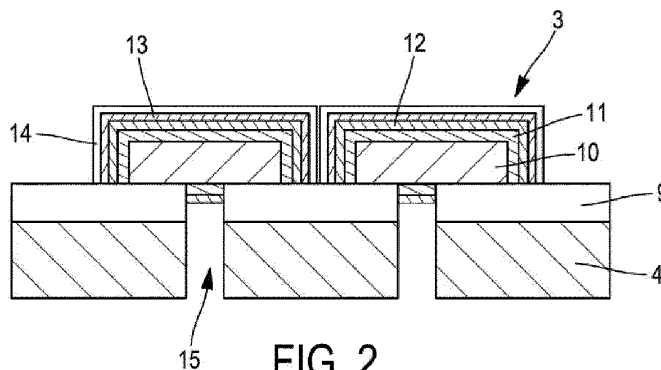


FIG. 2

(57) Abstract: The invention relates to an electric circuit, for example of the printed circuit type, for producing a module intended to be integrated into a chip card. This module comprises electric contact pads - or connectors (3) - allowing the chip to be connected to, and to communicate with, a read/write system. In order to give them a colour different from the gold and silver colours generally used, these electric contact pads (3) are at least partially covered with a surface layer (14) comprising a compound of the $X_pO_qN_rC_s$ type, wherein X can be Hf, Ta, Zr, Nb, Mo, Cr, V, Ti or Sc, wherein $p, q > 0$ and $r \geq 0$ and/or $s \geq 0$. The invention also relates to a method for producing such an electric circuit.

(57) Abrégé : L'invention concerne un circuit électrique, par exemple de type circuit imprimé pour réaliser un module destiné à être intégré dans une carte à puce. Ce module comporte des plages de contacts électriques -ou connecteur (3)- pour la connexion et la communication de la puce avec un système de lecture/écriture. Pour leur donner une couleur différente de celles dorée et argentée généralement utilisées, ces plages de contact électrique (3) sont au moins partiellement recouvertes d'une couche superficielle (14) comprenant un composé du type $X_pO_qN_rC_s$ avec X pouvant être Hf, Ta, Zr, Nb, Mo, Cr, V, Ti ou Sc, avec $p, q > 0$ et $r \geq 0$ et/ou $s \geq 0$. L'invention concerne également un procédé de fabrication d'un tel circuit électrique.

[Suite sur la page suivante]

WO 2021/234118 A1

HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, 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) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (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).

Publiée:

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))