

(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 2023/105054 A1

(43) Date de la publication internationale
15 juin 2023 (15.06.2023)

WIPO | PCT

(51) Classification internationale des brevets :

H01L 25/16 (2023.01) H05K 1/18 (2006.01)
H01L 21/48 (2006.01) H05K 3/46 (2006.01)
H01L 23/538 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/EP2022/085203

(22) Date de dépôt international :

09 décembre 2022 (09.12.2022)

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

FR2113285 10 décembre 2021 (10.12.2021) FR

(71) Déposant : **THALES** [FR/FR] ; Tour Carpe Diem Place
des Corolles Esplanade Nord, 92400 COURBEVOIE (FR).

(72) Inventeurs : **CHALAVOUX, Damien** ; c/o THALES AVS
France SAS 25, rue Jules Védrières, 26027 VALENCE CE-
DEX (FR). **ELOI, Pierre** ; c/o THALES AVS FRANCE
SAS 25 rue Jules Védrières, 26027 VALENCE CEDEX

(FR). **REY, Maxime** ; c/o THALES AVS France SAS 25
rue Jules Védrières, 26027 VALENCE CEDEX (FR).

(74) Mandataire : **HABASQUE, Etienne** et al. ; LAVOIX, 2
place d'Estienne d'Orves, 75441 Paris Cedex 09 (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, CV, CZ, DE, 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, 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, CV, GH,
GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ,
UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ,
TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,

(54) Title: PROCESS FOR MANUFACTURING A SYSTEM IN PACKAGE HAVING A PLURALITY OF LAYERS AND ASSOCIATED MANUFACTURING APPARATUS

(54) Titre : PROCÉDÉ DE FABRICATION D'UN SYSTÈME DANS UN BOITIER À PLUSIEURS COUCHES ET INSTALLATION DE FABRICATION ASSOCIÉE

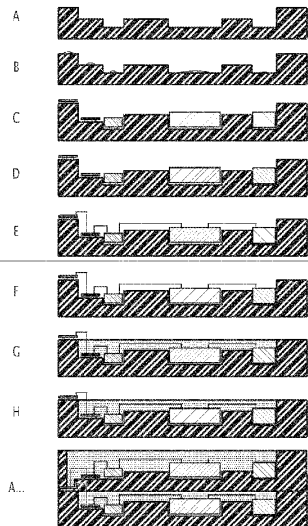


FIG.2

(57) Abstract: The present invention relates to a process for manufacturing a system in package (SiP) having a plurality of layers, comprising, for each current layer, the following steps: - producing (A) a dielectric substrate using an additive manufacturing technique; - depositing (B) an adhesive in receiving regions; - depositing (C) electronic components in the corresponding receiving regions; - depositing (E) interconnects between the electronic components; - creating (F) at least one interconnection with an adjacent layer; - encapsulating (G) the current layer in a potting material, the potting material forming an exterior surface; - preparing (H) the exterior surface to receive the following layer.

(57) Abrégé : La présente invention concerne un procédé de fabrication d'un système dans un boîtier (SiP) à plusieurs couches, comprenant pour chaque couche courante les étapes suivantes : - réalisation (A) d'un substrat diélectrique par une technique de fabrication additive; - dépôt (B) d'une colle dans des zones de réception; - dépôt (C) de composants électroniques dans les zones de réception correspondantes; - dépôt (E) d'éléments d'interconnexion entre les composants électroniques; - création (F) d'au moins une interconnexion avec une couche adjacente; - encapsulation (G) de la couche courante par matière de remplissage, la matière de remplissage formant une surface extérieure; - préparation (H) de la surface extérieure pour réception de la couche suivante.

[Suite sur la page suivante]

EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV,
MC, ME, 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))
- en noir et blanc ; la demande internationale telle que déposée était en couleur ou en échelle de gris et est disponible sur PATENTSCOPE pour téléchargement.