

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2022年7月14日(14.07.2022)



(10) 国際公開番号

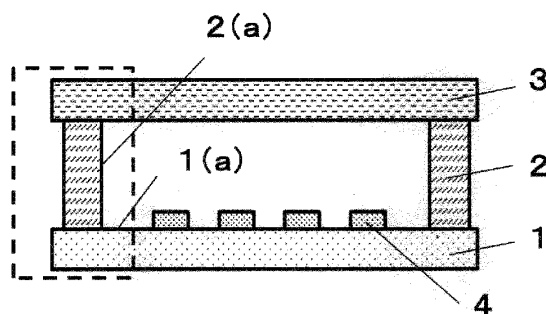
WO 2022/149521 A1

- (51) 国際特許分類:
B81B 1/00 (2006.01) *G03F 7/027* (2006.01)
B81B 7/02 (2006.01) *G03F 7/031* (2006.01)
G03F 7/004 (2006.01) *G03F 7/037* (2006.01)
G03F 7/023 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2021/048513
- (22) 国際出願日: 2021年12月27日(27.12.2021)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2021-001217 2021年1月7日(07.01.2021) JP
- (71) 出願人: 東レ株式会社(TORAY INDUSTRIES, INC.) [JP/JP]; 〒1038666 東京都中央区日本橋室町2丁目1番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 小山 祐太朗(KOYAMA, Yutaro); 〒5208558 滋賀県大津市園山1丁目1番1号 東レ株式会社 滋賀事業場内 Shiga (JP). 荒木 斉(ARAKI, Hitoshi); 〒5208558 滋賀県大津市園山1丁目1番1号 東レ株式会社 滋賀事業場内 Shiga (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): 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, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH,

(54) Title: HOLLOW STRUCTURE, ELECTRONIC COMPONENT USING SAME, AND NEGATIVE PHOTSENSITIVE RESIN COMPOSITION

(54) 発明の名称: 中空構造体およびそれを用いた電子部品、ネガ型感光性樹脂組成物

【図1】



(57) Abstract: The present invention provides a hollow structure having a low acid ion content and low wiring corrosion when stored in high-temperature, high-humidity conditions. The present invention relates to a hollow structure in which an organic film (I) having a film thickness of 5-30 μm as a hollow structure support material and an organic film (II) having a film thickness of 5-30 μm as a hollow structure roof material are layered in said order from the upper surface of a substrate having a metal wiring, wherein, when the organic film (I) and the organic film (II) are independently evaluated by the following method for evaluating ion elution amounts, the total of the ion elution amount of the organic film (I) and the ion elution amount of the organic film (II) is no more than 4,000 ppm. (Ion elution amount evaluation method) An organic film is placed in pure water having a mass 10 times that of the organic film and is extracted in hot water for 10-20 hours at 100-121 $^{\circ}\text{C}$, after which the supernatant of the liquid extract is used as a sample solution. The sample solution and a target ion standard solution are introduced into an ion chromatography device, the concentrations of formate ions,

[続葉有]

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) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (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).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第21条(3))

acetate ions, propionate ions, and sulfate ions in the sample solution are determined by a calibration curve method, and a value obtained by converting the total of said concentrations into the mass of eluted ions relative to the mass of the organic film is used as the ion elution amount.

(57) 要約: 本発明は、酸イオン含有量が少なく、高温高湿条件下の保存時の配線腐食の少ない中空構造体を提供する。本発明は、金属配線を有する基板の上面から、中空構造支持材として膜厚が $5 \sim 30 \mu\text{m}$ である有機膜(1)と中空構造屋根材として膜厚が $5 \sim 30 \mu\text{m}$ である有機膜(11)がこの順に積層された中空構造体であって、下記のイオン溶出量の評価方法で前記有機膜(1)と前記有機膜(11)をそれぞれ単独で評価したときに、有機膜(1)のイオン溶出量と有機膜(11)のイオン溶出量の合計が 4000 ppm 以下である中空構造体。(イオン溶出量の評価方法) 有機膜を質量比10倍量の純水に入れ、 $100 \sim 121^\circ\text{C}$ で10～20時間熱水抽出した後、抽出液の上澄みを検液とする。イオンクロマト分析装置に検液及び目的イオンの標準液を導入し、検量線法により検液中の蟻酸イオンと酢酸イオンとプロピオン酸イオンと硫酸イオンの濃度を求め、その合計を有機膜の質量に対する溶出イオン質量に換算した値をイオン溶出量とする。