

(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
2021年9月10日(10.09.2021)



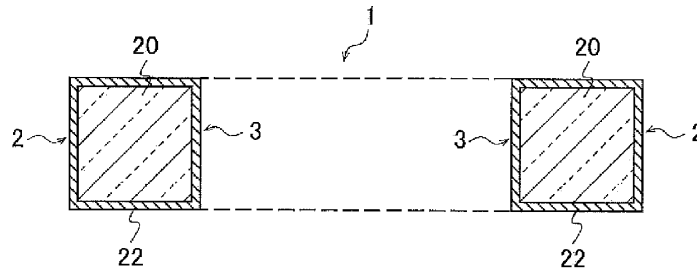
(10) 国際公開番号

WO 2021/177468 A1

- (51) 国際特許分類:
G11B 5/84 (2006.01) *G11B 23/03* (2006.01)
G11B 23/00 (2006.01) *G11B 17/038* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2021/008935
- (22) 国際出願日: 2021年3月8日(08.03.2021)
- (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:
62/986,005 2020年3月6日(06.03.2020) US
- (71) 出願人: H O Y A 株 式 会 社 (HOYA CORPORATION) [JP/JP]; 〒1608347 東京都新宿区西新宿六丁目10番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 三 浦 正 文 (MIURA, Masafumi); 〒1608347 東京都新宿区西新宿六丁目10番1号 H O Y A 株式会社内 Tokyo (JP). 橋本 和明 (HASHIMOTO, Kazuaki); 〒1608347 東京都新宿区西新宿六丁目10番1号 H O Y A 株式会社内 Tokyo (JP). 樋口 直之 (HIGUCHI, Naoyuki); 〒1608347 東京都新宿区西新宿六丁目10番1号 H O Y A 株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: グローバル・アイピー東京特許業務法人(GLOBAL IP TOKYO); 〒1600023 東京都新宿区西新宿8丁目3番30号 カーメル11 Tokyo (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, 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.

(54) Title: METHOD FOR MANUFACTURING GLASS SPACER, GLASS SPACER, AND HARD DISK DRIVE DEVICE

(54) 発明の名称: ガラススペーサの製造方法、ガラススペーサ、及びハードディスクドライブ装置



(57) Abstract: Provided is a method for manufacturing a ring-shaped glass spacer to be disposed so as to contact a magnetic disk within a hard disk drive device, the method comprising a process for forming a film on the surface of a glass spacer body which constitutes the glass spacer. In this process, the film is formed by passing the glass spacer body through a location where the components of the film are in an atomized state, while rotating the outer circumferential end surface of the glass spacer body in the circumferential direction. Due to this configuration, a glass spacer can be obtained in which the entire surface thereof is coated with a conductive film comprising tin oxide, zinc oxide, and titanium oxide. Further, a glass spacer can be obtained in which the thickness of the film on an end surface of the glass spacer is greater than the thickness of the film on a primary surface of the glass spacer.

[続葉有]



WO 2021/177468 A1

(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:

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

(57) 要約: ハードディスクドライブ装置内において磁気ディスクに接するように設けられるリング形状のガラススペーサの製造方法は、前記ガラススペーサの素となるガラススペーサ本体の表面に膜を形成する処理を含む。前記処理は、前記ガラススペーサ本体の外周端面を周方向に回転させながら、前記膜の成分の噴霧状態の場所を通過させることにより前記膜を形成する。これにより、ガラススペーサの全表面が、酸化スズ、酸化亜鉛、酸化チタンを含む、導電性の膜で覆われているガラススペーサを得ることができる。また、ガラススペーサの端面における前記膜の厚さは、ガラススペーサの主表面における前記膜の厚さよりも厚いガラススペーサを得ることができる。