

(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
2020年1月30日(30.01.2020)



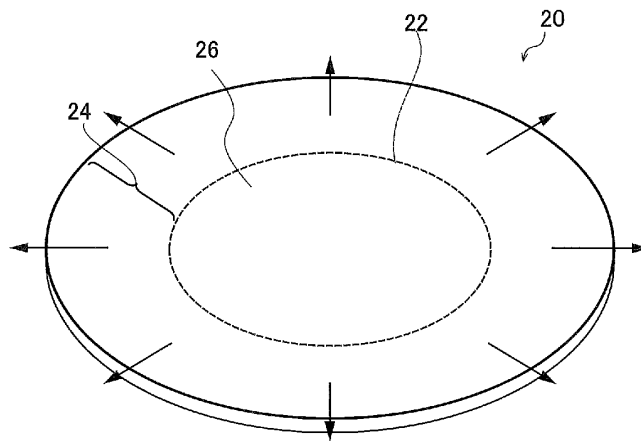
(10) 国際公開番号

WO 2020/022510 A1

- (51) 国際特許分類:
B23K 26/53 (2014.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2019/029530
- (22) 国際出願日: 2019年7月26日(26.07.2019)
- (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:
PCT/JP2018/028269 2018年7月27日(27.07.2018) JP
- (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: 東 修平 (AZUMA, Shuhei); フンイエ
ン省, イエンマイ県, リューハコミ
ューン, 第二タンロン工業団地, プロッ
トA-9 Province (VN).
- (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, JO, JP, KE, KG, KH,

(54) **Title:** MANUFACTURING METHOD FOR GLASS SUBSTRATE AND MANUFACTURING METHOD FOR MAGNETIC DISC

(54) 発明の名称: ガラス基板の製造方法及び磁気ディスクの製造方法



(57) **Abstract:** This manufacturing method for a glass substrate having an open hole comprises: a step in which an inner circumference circle section and an outer circumference circle section, which have been irradiated with a laser light along substantially concentric circles, are formed on a surface of a glass material plate, which serves as the source of the glass substrate; a step in which heat is applied to an outside portion of the outer circumference circle section, causing the outside portion of the outer circumference circle section of the glass material plate to experience thermal expansion relative to an inside portion of the outer circumference circle section and forming a gap in the outer circumference circle section, and the inside portion of the outer circumference circle section and the outside portion of the outer circumference circle section are separated; and a step in which heat is applied to an outside portion of the inner circumference circle section, causing the outside portion of the inner circumference circle section of the glass material plate to experience relative thermal expansion and forming a gap in the inner circumference circle section, and an inside portion of the inner circumference

[続葉有]

WO 2020/022510 A1

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,
SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, 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))

circle section and the outside portion of the inner circumference circle section are separated.

(57) 要約: 開孔を有するガラス基板の製造方法は、前記ガラス基板の元となるガラス素板の面に、略同心円状に沿ってレーザ光を照射した内周円部と外周円部を形成するステップと、前記外周円部の外側部分の加熱によって、前記ガラス素板の前記外周円部の外側部分を前記外周円部の内側部分に対して相対的に熱膨張させて前記外周円部において隙間を形成させ、前記外周円部の前記内側部分と前記外周円部の前記外側部分を分離するステップと、前記内周円部の外側部分の加熱によって、前記ガラス素板の前記内周円部の前記外側部分を相対的に熱膨張させて前記内周円部において隙間を形成させ、前記内周円部の内側部分と前記内周円部の前記外側部分を分離するステップと、を備える。