

(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
2012年5月3日(03.05.2012)



PCT



(10) 国際公開番号
WO 2012/057338 A1

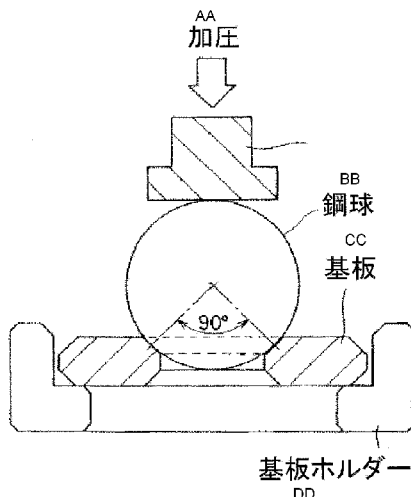
- (51) 国際特許分類:
G11B 5/73 (2006.01) C03C 3/095 (2006.01)
C03C 3/085 (2006.01) C03C 21/00 (2006.01)
C03C 3/087 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2011/074986
- (22) 国際出願日: 2011年10月28日(28.10.2011)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2010-243069 2010年10月29日(29.10.2010) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): H
O Y A 株式会社(HOYA CORPORATION) [JP/JP];
〒1618525 東京都新宿区中落合2丁目7番5号
Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 松本 奈緒
美(MATSUMOTO, Naomi) [JP/JP]; 〒1618525 東京
都新宿区中落合2丁目7番5号 H O Y A 株
式会社内 Tokyo (JP). 越坂部 基延(OSAKABE,
Kinobu) [JP/JP]; 〒1618525 東京都新宿区中落合2
丁目7番5号 H O Y A 株式会社内 Tokyo (JP).
蜂谷 洋一(HACHITANI, Yoichi) [JP/JP]; 〒
- 1618525 東京都新宿区中落合2丁目7番5号
H O Y A 株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人特許事務所サイクス(SIKS
& Co.); 〒1040031 東京都中央区京橋一丁目8番
7号 京橋日殖ビル8階 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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO,
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS,
JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR,
LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW,
MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH,
PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラ
シア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ユー
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,

[続葉有]

(54) Title: GLASS SUBSTRATE FOR USE IN MAGNETIC STORAGE MEDIUM, MAGNETIC STORAGE MEDIUM, AND
GLASS SUBSTRATE BLANK FOR USE IN MAGNETIC STORAGE MEDIUM

(54) 発明の名称: 磁気記録媒体用ガラス基板、磁気記録媒体、および磁気記録媒体用ガラス基板ブランク

[図1]



AA Pressure applied
BB Steel ball
CC Substrate
DD Substrate holder

(57) Abstract: The disclosed glass substrate for use in magnetic storage medium comprises a glass containing, in mol%, 56-75% SiO₂, 1-11% Al₂O₃, greater than 0% and less than or equal to 4% Li₂O, 1% or greater and less than 15% Na₂O, 0% or greater and less than 3% K₂O, containing substantially no BaO, having a total content of Li₂O, Na₂O and K₂O of 6-15%, a molar ratio (Li₂O/Na₂O) of less than 0.50, a molar ratio {K₂O/(Li₂O+Na₂O+K₂O)} of 0.13 or less, a total content of MgO, CaO and SrO of 10-30%, a total content of MgO and CaO of 10-30%, a molar ratio {(MgO+CaO)/(MgO+CaO+SrO)} of 0.86 or greater, a total content of the aforementioned alkali metal oxides and alkaline earth metal oxides of 20-40%, a molar ratio {(MgO+CaO+Li₂O)/(Li₂O+Na₂O+K₂O+MgO+CaO+SrO)} of 0.50 or greater, a total content of ZrO₂, TiO₂, Y₂O₃, La₂O₃, Gd₂O₃, Nb₂O₅ and Ta₂O₅ of greater than 0% and less than or equal to 10%, a molar ratio {(ZrO₂+TiO₂+Y₂O₃+La₂O₃+Gd₂O₃+Nb₂O₅+Ta₂O₅)/Al₂O₃} of 0.40 or greater, and having a glass transition temperature of 600°C or greater, an average coefficient of linear expansion at 100-300°C of 70×10⁻⁷/°C or greater, and a Young's modulus of 80GPa or greater.

(57) 要約: 本発明は、モル%表示にて、SiO₂を56~75%、Al₂O₃を1~11%、Li₂Oを0%超4%以下、Na₂Oを1%以上15%未満、K₂Oを0%以上3%未満、含み、かつBaOを実質的に含まず、Li₂O、Na₂OおよびK₂Oの合計含有量が6~15%、モル比(Li₂O/Na₂O)が0.50未満、モル比{K₂O/(Li₂O+Na₂O+K₂O)}が0.13以下、MgO、CaOおよびSrOの合計含有量が10~30%の範囲、MgOおよびCaOの合計含有量が10~30%の範囲、モル比{(MgO+CaO)/(MgO+CaO+SrO)}が0.86以上、上記アルカリ金属酸化物およびアルカリ土類金属酸化物の合計含有量が20~40%、モル比{(MgO+CaO+Li₂O)/(Li₂O+Na₂O+K₂O+MgO+CaO+SrO)}が0.50以上、ZrO₂、TiO₂、Y₂O₃、La₂O₃、Gd₂O₃、Nb₂O₅およびTa₂O₅の合計含有量が0%以上10%以下、モル比{(ZrO₂+TiO₂+Y₂O₃+La₂O₃+Gd₂O₃+Nb₂O₅+Ta₂O₅)/Al₂O₃}が0.40以上、ガラス転移温度が600°C以上、100-300°Cにおける平均線膨張係数が70×10⁻⁷/°C以上、およびヤング率80GPa以上を有する。

[続葉有]

WO 2012/057338 A1