

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載  
 【部門区分】第 6 部門第 4 区分  
 【発行日】令和 1 年 8 月 22 日 (2019.8.22)

【公開番号】特開 2017-130249 (P2017-130249A)  
 【公開日】平成 29 年 7 月 27 日 (2017.7.27)  
 【年通号数】公開・登録公報 2017-028  
 【出願番号】特願 2017-42094 (P2017-42094)  
 【国際特許分類】

G 1 1 B 5/73 (2006.01)

G 1 1 B 5/02 (2006.01)

G 1 1 B 5/84 (2006.01)

【F I】

G 1 1 B 5/73

G 1 1 B 5/02 S

G 1 1 B 5/84 C

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 7 月 10 日 (2019.7.10)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

アルカリ土類金属成分をガラス組成として含む磁気ディスク用ガラス基板であって、  
 前記ガラス基板の端面は、鏡面であり、  
 前記端面は、前記端面を 2 . 5  $\mu$ m エッチングした後の前記端面の表面粗さを測定した  
 ときに得られる粗さ断面積の負荷率曲線において、粗さ断面積の負荷率が 50 % である  
 ときの粗さ百分率が 40 % 以上である面を備え、  
前記磁気ディスク用ガラス基板の主表面の算術平均粗さ R<sub>a</sub> は 0 . 15 nm 以下である

、  
ことを特徴とする磁気ディスク用ガラス基板。

【請求項 2】

前記磁気ディスク用ガラス基板を構成するガラスのガラス転移点は 600 以上である  
 、請求項 1 に記載の磁気ディスク用ガラス基板。

【請求項 3】

アルカリ土類金属成分をガラス組成として含む磁気ディスク用ガラス基板であって、  
前記ガラス基板の端面は、鏡面であり、  
前記端面は、前記端面を 2 . 5  $\mu$ m エッチングした後の前記端面の表面粗さを測定した  
ときに得られる粗さ断面積の負荷率曲線において、粗さ断面積の負荷率が 50 % である  
ときの粗さ百分率が 40 % 以上である面を備え、  
前記磁気ディスク用ガラス基板を構成するガラスのガラス転移点は 600 以上である

、  
ことを特徴とする磁気ディスク用ガラス基板。

【請求項 4】

前記粗さ百分率は 50 % 以上である、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項 に記載の磁気ディス  
 ク用ガラス基板。

【請求項 5】

前記粗さ百分率は60%以下である、請求項1～4のいずれか1項に記載の磁気ディスク用ガラス基板。

【請求項6】

前記鏡面における算術平均表面粗さは0.015μm以下である、請求項1～5のいずれか1項に記載の磁気ディスク用ガラス基板。

【請求項7】

前記磁気ディスク用ガラス基板を構成するガラスは無アルカリガラスである、請求項1～6のいずれか1項に記載の磁気ディスク用ガラス基板。

【請求項8】

前記ガラス基板は、DFH(Dynamic Flying Height)機能を備えた磁気ヘッドとともにハードディスクドライブに搭載される磁気ディスク用のガラス基板である、請求項1～7のいずれか1項に記載の磁気ディスク用ガラス基板。

【請求項9】

前記ガラス基板は、エネルギーアシスト磁気記録方式用の磁気ディスクに用いられるガラス基板である、請求項1～8のいずれか1項に記載の磁気ディスク用ガラス基板。

【請求項10】

請求項1～9のいずれか1項に記載の磁気ディスク用ガラス基板の表面に少なくとも磁性膜を有する、磁気ディスク。

【請求項11】

アルカリ土類金属成分をガラス組成として含み、磁気ディスク用ガラス基板の素板となるガラス基板中間体であって、

前記ガラス基板中間体の端面は、鏡面であり、

前記端面は、前記端面を2.5μmエッチングした後の前記端面の表面粗さを測定したときに得られる粗さ断面積の負荷率曲線において、粗さ断面積の負荷率が50%であるときの粗さ百分率が40%以上である面を備え、

前記ガラス基板中間体を構成するガラスのガラス転移点は600以上である、  
ことを特徴とするガラス基板中間体。

【請求項12】

前記粗さ百分率は50%以上である、請求項11に記載のガラス基板中間体。

【請求項13】

前記粗さ百分率は60%以下である、請求項11又は12に記載のガラス基板中間体。

【請求項14】

前記ガラス基板中間体を構成するガラスは無アルカリガラスである、請求項11～13のいずれか1項に記載のガラス基板中間体。

【請求項15】

請求項11～14のいずれか1項に記載のガラス基板中間体の主表面に少なくとも研磨処理を行うことを特徴とする、磁気ディスク用ガラス基板の製造方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

本発明の一態様は、アルカリ土類金属成分をガラス組成として含む磁気ディスク用ガラス基板である。当該磁気ディスク用ガラス基板は、

前記ガラス基板の端面は、鏡面であり、

前記端面は、前記端面を2.5μmエッチングした後の前記端面の表面粗さを測定したときに得られる粗さ断面積の負荷率曲線において、粗さ断面積の負荷率が50%であるときの粗さ百分率が40%以上である面を備え、

前記磁気ディスク用ガラス基板の主表面の算術平均粗さRaは0.15nm以下である

°

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

前記磁気ディスク用ガラス基板を構成するガラスのガラス転移点は600 以上である、ことが好ましい。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

本発明の他の一態様も、アルカリ土類金属成分をガラス組成として含む磁気ディスク用ガラス基板である。当該磁気ディスク用ガラス基板は、

アルカリ土類金属成分をガラス組成として含む磁気ディスク用ガラス基板であって、  
前記ガラス基板の端面は、鏡面であり、

前記端面は、前記端面を2.5  $\mu\text{m}$  エッチングした後の前記端面の表面粗さを測定したときに得られる粗さ断面積の負荷率曲線において、粗さ断面積の負荷率が50%であるときの粗さ百分率が40%以上である面を備え、

前記磁気ディスク用ガラス基板を構成するガラスのガラス転移点は600 以上である

°

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

前記粗さ百分率は50%以上である、ことが好ましい。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

前記粗さ百分率は60%以下である、ことが好ましい。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

前記鏡面における算術平均表面粗さは0.015  $\mu\text{m}$  以下である、ことが好ましい。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

## 【 0 0 2 0 】

また、本発明のさらに他の一態様は、アルカリ土類金属成分をガラス組成として含み、磁気ディスク用ガラス基板の素板となるガラス基板中間体である。

前記ガラス基板中間体の端面は、鏡面であり、

前記端面は、前記端面を  $2.5\ \mu\text{m}$  エッチングした後の前記端面の表面粗さを測定したときに得られる粗さ断面積の負荷率曲線において、粗さ断面積の負荷率が  $50\%$  であるときの粗さ百分率が  $40\%$  以上である面を備え、

前記ガラス基板中間体を構成するガラスのガラス転移点は  $600$  以上である。

---