【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３部門第１区分
【発行日】平成25年7月18日(2013.7.18)

【公開番号】特開2012-232896(P2012-232896A)
【公開日】平成24年11月29日(2012.11.29)
【年通号数】公開・登録公報2012-050
【出願番号】特願2012-158307(P2012-158307)
【国際特許分類】
Ｃ０３Ｂ　11/00　(2006.01)
Ｃ０３Ｃ　3/068　(2006.01)
Ｃ０３Ｃ　3/155　(2006.01)
Ｃ０３Ｃ　3/15　(2006.01)
Ｇ０２Ｂ　3/00　(2006.01)
Ｇ０２Ｂ　1/00　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｃ０３Ｂ　11/00　Ａ
Ｃ０３Ｃ　3/068
Ｃ０３Ｃ　3/155
Ｃ０３Ｃ　3/15
Ｇ０２Ｂ　3/00　Ｚ
Ｇ０２Ｂ　1/00

【手続補正書】
【提出日】平成25年5月31日(2013.5.31)
【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】
転移点が５５０℃以上である第一のガラスからなる芯部と、
前記芯部の表面を被覆し、化学的処理により除去可能な第二のガラスからなり、かつ膜厚が０．１～１０００nmの範囲である被覆部と、
を有する、モールドプレス用ガラス素材。
【請求項２】
前記化学的処理は、エッチングであり、
前記第二のガラスのエッチングレートは、前記第一のガラスのエッチングレートよりも大きい、請求項１に記載のモールドプレス用ガラス素材。
【請求項３】
前記第二のガラスのエッチングレートは、０．０１～０．５０であり、かつ、前記第一のガラスのエッチングレートは、０．０００～０．０５である、請求項２に記載のモールドプレス用ガラス素材。
【請求項４】
前記第二のガラスは、TiO_2、Nb_2O_5、WO_3およびBi_2O_3の合計含有量が５ｍｏｌ％以下である、請求項１～３のいずれか１項に記載のモールドプレス用ガラス素材。
【請求項５】
前記第二のガラスは、ホウ酸および/またはリン酸を含むガラスである、請求項１～４のいずれか１項に記載のモールドプレス用ガラス素材。

【請求項６】
転移点が５５０℃以上である第一のガラスからなる芯部と、
前記芯部の表面を被覆し、化学的処理可能な第二のガラスからなり、かつ膜厚が０．１～１０００nmの範囲である被覆部と、
を有するガラス素材をレンズ形状にプレス成形して得られたプレス成形品をアニールし、
次いで、プレス成形品の表面にある被覆層を除去してガラス光学素子を得ることを含み、
前記プレス成形品の表面にある前記被覆層を除去する工程は、化学的処理により行われる、ガラス光学素子の製造方法。
【請求項７】
前記化学的処理は、エッチングであり、
前記第二のガラスのエッチングレートが、前記第一のガラスのエッチングレートよりも大きい、請求項６に記載の製造方法。
【請求項８】
前記第二のガラスのエッチングレートは、０．０１～０．５０であり、かつ、前記第一のガラスのエッチングレートは、０．０００～０．０５である、請求項７に記載の製造方法。
【請求項９】
前記第二のガラスは、TiO_2、Nb_2O_5、WO_3およびBi_2O_3の合計含有量が５mol％以下である、請求項６～８のいずれか１項に記載の製造方法。
【請求項１０】
前記第二のガラスは、ホウ酸および/またはリン酸を含むガラスである、請求項６～９のいずれか１項に記載の製造方法。
【請求項１１】
前記化学的処理に用いる酸は、硝酸、塩酸、硫酸、酢酸及びリン酸の水溶液のうちいずれか１種以上を含み、前記化学的処理に用いるアルカリは、水酸化ナトリウム、及び水酸化カリウムの水溶液のうちいずれか１種以上を含む、請求項６～１０のいずれか１項に記載の製造方法。
【請求項１２】
前記化学的処理に用いる酸およびアルカリの濃度は、それぞれ０．０００１N～０．１Nである、請求項６～１１のいずれか１項に記載の製造方法。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１１
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１１】
本発明は以下の通りである。
［１］
転移点が５５０℃以上である第一のガラスからなる芯部と、
前記芯部の表面を被覆し、化学的処理により除去可能な第二のガラスからなり、かつ膜厚が０.１～１０００nmの範囲である被覆部と、
を有する、モールドプレス用ガラス素材。
［２］
前記化学的処理は、エッチングであり、
前記第二のガラスのエッチングレートは、前記第一のガラスのエッチングレートよりも大きい、［１］に記載のモールドプレス用ガラス素材。
［３］
前記第二のガラスのエッチングレートは、０．０１～０．５０であり、かつ、前記第一のガラスのエッチングレートは、０．０００～０．０５である、［２］に記載のモールドプ

レス用ガラス素材。
［４］
前記第二のガラスは、TiO_2、Nb_2O_5、WO_3およびBi_2O_3の合計含有量が５ｍｏｌ％以下である、［１］～［３］のいずれか１項に記載のモールドプレス用ガラス素材。
［５］
前記第二のガラスは、ホウ酸および/またはリン酸を含むガラスである、［１］～［４］のいずれか１項に記載のモールドプレス用ガラス素材。
［６］
転移点が５５０℃以上である第一のガラスからなる芯部と、
前記芯部の表面を被覆し、化学的処理可能な第二のガラスからなり、かつ膜厚が０．１～１０００nmの範囲である被覆部と、
を有するガラス素材をレンズ形状にプレス成形して得られたプレス成形品をアニールし、次いで、プレス成形品の表面にある被覆層を除去してガラス光学素子を得ることを含み、前記プレス成形品の表面にある前記被覆層を除去する工程は、化学的処理により行われる、ガラス光学素子の製造方法。
［７］
前記化学的処理は、エッチングであり、
前記第二のガラスのエッチングレートが、前記第一のガラスのエッチングレートよりも大きい、［６］に記載の製造方法。
［８］
前記第二のガラスのエッチングレートは、０．０１～０．５０であり、かつ、前記第一のガラスのエッチングレートは、０．０００～０．０５である、［７］に記載の製造方法。
［９］
前記第二のガラスは、TiO_2、Nb_2O_5、WO_3およびBi_2O_3の合計含有量が５ｍｏｌ％以下である、［６］～［８］のいずれか１項に記載の製造方法。
［１０］
前記第二のガラスは、ホウ酸および/またはリン酸を含むガラスである、［６］～［９］のいずれか１項に記載の製造方法。
［１１］
前記化学的処理に用いる酸は、硝酸、塩酸、硫酸、酢酸及びリン酸の水溶液のうちいずれか１種以上を含み、前記化学的処理に用いるアルカリは、水酸化ナトリウム、及び水酸化カリウムの水溶液のうちいずれか１種以上を含む、［６］～［１０］のいずれか１項に記載の製造方法。
［１２］
前記化学的処理に用いる酸およびアルカリの濃度は、それぞれ０．０００１Ｎ～０．１Ｎである、［６］～［１１］のいずれか１項に記載の製造方法。