【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17年8月4日(2005.8.4)

【公開番号】特開2003-267738(P2003-267738A)
【公開日】平成15年9月25日(2003.9.25)
【出願番号】特願2002-74376(P2002-74376)
【国際特許分類第７版】
　Ｃ０３Ｂ　11/08
　Ｃ０３Ｂ　11/00
【ＦＩ】
　Ｃ０３Ｂ　11/08
　Ｃ０３Ｂ　11/00　　Ｅ

【手続補正書】
【提出日】平成17年1月6日(2005.1.6)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】特許請求の範囲
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
加熱軟化した被成形ガラス素材を、成形装置を用いてプレス成形することにより、ガラス光学素子を製造する方法であって、
　前記成形装置は、
　対向する上型と下型とから少なくともなる成形型を複数有し、
　前記複数の上型に同時に圧を伝えるための上型押さえ部材と前記複数の下型に同時に圧を伝えるための下型押さえ部材とを有し、かつ
　上型と上型押さえ部材との間及び下型と下型押さえ部材との間の少なくとも１カ所に、上型及び下型と近似する熱伝導率を有する第１スペーサーと、第１スペーサーより厚みの小さい第２スペーサーを、それぞれ単独又は組み合わせて配置し、
　上型及び下型の型高さとスペーサーの厚みの和は、対向する複数の上下型のそれぞれについて一定であることを特徴とする前記製造方法。
【請求項２】
加熱軟化した被成形ガラス素材を、成形装置を用いてプレス成形することにより、ガラス光学素子を製造する方法であって、
　前記成形装置は、
　対向する上型と下型とから少なくともなる成形型を複数有し、
　前記複数の上型に同時に圧を伝えるための上型押さえ部材と前記複数の下型に同時に圧を伝えるための下型押さえ部材とを有し、かつ
　上型と上型押さえ部材との間及び下型と下型押さえ部材との間の少なくとも１カ所に、上型及び下型と近似する熱伝導率を有する第１スペーサーと、第１スペーサーより厚みの小さい第２スペーサーをそれぞれ単独又は組み合わせて配置し、
　さらに
　前記成形装置は、前記プレス成形の前に、予め用意した、厚さの異なる複数の第1スペーサからなる第1スペーサ群及び厚さが異なり、厚さの差のピッチが第１スペーサーと異なる複数の第2スペーサからなる第2スペーサ群から、前記少なくとも１つの第1スペーサ及び前記少なくとも１つの第2スペーサを選択し、組み上げられる
　ことを特徴とする前記製造方法。

【請求項３】
第１スペーサーの熱伝導率は、上型及び下型の熱伝導率の±３０％の範囲にある、請求項１又は２に記載の製造方法。
【請求項４】
第２スペーサーの厚みは、第１スペーサーの厚みの１／１０００～１／１０である、請求項１～３のいずれか一項に記載の製造方法。
【請求項５】
第２スペーサーは、ヤング率が3×10^{6}ｋｇ／ｃｍ^{2}以上である、請求項１～４のいずれか一項に記載の製造方法。
【請求項６】
前記上型と上型押さえ部材との間及び下型と下型押さえ部材との間の少なくとも１カ所に、少なくとも１つの前記第1スペーサ及び少なくとも１つの前記第2スペーサを重ねて配置する請求項１～５のいずれか一項に記載の製造方法。
【請求項７】
前記上型と上型押さえ部材との間及び下型と下型押さえ部材との間の少なくとも２カ所に、少なくとも１つの前記第1スペーサ及び少なくとも１つの前記第2スペーサをそれぞれ単独で配置する請求項１～６のいずれか一項に記載の製造方法。
【請求項８】
複数の下型の成形面の中央の高さが同一になるように、前記第1スペーサ及び第2スペーサの配置箇所、厚さ及び枚数を選択する請求項１～７のいずれか一項に記載の製造方法。
【請求項９】
厚さの異なる複数の第１スペーサの厚さの差の最小値は、0.10ｍｍである、請求項２～８のいずれか一項に記載の製造方法。
【請求項１０】
厚さの異なる複数の第2スペーサの厚さの差の最小値は、0.003～0.008ｍｍである、請求項２～８のいずれか一項に記載の製造方法。