【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】令和7年4月16日(2025.4.16)

【国際公開番号】WO2024/029495
【出願番号】特願2024-539143(P2024-539143)
【国際特許分類】
C03B 23/023(2006.01)
C03C 21/00(2006.01)
C03C 27/04(2006.01)
G09F 9/00(2006.01)
【FI】
C03B 23/023
C03C 21/00 101
C03C 27/04 D
G09F 9/00 338

【手続補正書】
【提出日】令和7年2月3日(2025.2.3)
【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】
加熱成形された、湾曲部を含むカバーガラスと、
前記カバーガラスの主面に設けられるフレームと、
前記カバーガラスの主面と前記フレームとの間に設けられて前記カバーガラスと前記フレームとを接着させる接着層と、
を有し、
次の式（１）で規定されるパラメータＡが、０より大きく０．５以下である、ガラス物品。
【数１】

$$A = \exp\left(0.014E_1t_1^2 - 0.00020E_2I_2 - 0.0053\sum(E_3W) - 2.5\right) + 0.1 \quad \cdots(1)$$

ここで、
E_1は、前記カバーガラスのヤング率（ＧＰａ）であり、
t_1は、前記カバーガラスの厚み（ｍｍ）であり、
E_2は、前記フレームのヤング率（ＧＰａ）であり、
I_2は、前記フレームの断面二次モーメント（mm^4）であり、
E_3は、前記接着層の弾性率（ＭＰａ）であり、
Ｗは、前記接着層の面積（cm^2）を、前記湾曲部の曲げ軸に直交する方向における主面上に沿った長さ（ｃｍ）で除した値である。
【請求項２】
前記カバーガラスが前記フレームから取り外された状態における前記カバーガラスの前記湾曲部の曲率半径Ｒ１と、前記カバーガラスが前記フレームに取り付けられている状態

における前記カバーガラスの前記湾曲部の曲率半径Ｒの差の絶対値が、前記曲率半径Ｒの１０％以下である、請求項１に記載のガラス物品。
【請求項３】
前記カバーガラスの前記湾曲部の曲率半径Ｒは、１００ｍｍ以上８０００ｍｍ以下である、請求項１又は２に記載のガラス物品。
【請求項４】
前記カバーガラスの厚みt_1は、１ｍｍより大きい、請求項１又は請求項２に記載のガラス物品。
【請求項５】
前記カバーガラスが前記フレームから取り外された状態における、前記カバーガラスの前記湾曲部の曲率半径Ｒ１は、５０ｍｍ以上１００００ｍｍ以下である、請求項１又は請求項２に記載のガラス物品。
【請求項６】
前記カバーガラスのヤング率E_1は、６０ＧＰａ以上９０ＧＰａ以下であり、
前記フレームのヤング率E_2は、１ＧＰａ以上４００ＧＰａ以下であり、
前記接着層の弾性率E_3は、０．２ＭＰａ以上１００ＭＰａ以下であり、
前記フレームの断面二次モーメントI_2は、０．１mm^4以上１２５０mm^4以下である、請求項１又は請求項２に記載のガラス物品。
【請求項７】
前記カバーガラスは、化学強化されている、請求項１又は請求項２に記載のガラス物品。
【請求項８】
前記湾曲部の曲率半径Ｒ１と、前記湾曲部の曲率半径Ｒとの差の絶対値は、０．０％超である、請求項１又は請求項２に記載のガラス物品。
【請求項９】
前記湾曲部の曲率半径Ｒ１と、前記湾曲部の曲率半径Ｒとの差の絶対値は、０．２％以上である、請求項８に記載のガラス物品。
【請求項１０】
ディスプレイと、前記ディスプレイの表面に設けられた請求項１又は請求項２に記載のガラス物品と、を有する、
表示装置。
【請求項１１】
ガラス板を加熱しつつ湾曲させることで、湾曲部を含むカバーガラスを成形する工程と、
前記カバーガラスの主面を、接着層を介してフレームに接着させて、ガラス物品を製造する工程と、を含む、
ガラス物品の製造方法。
【請求項１２】
次の式（１）で規定されるパラメータＡが０．５以下となる、前記カバーガラス、前記フレーム及び前記接着層を用いる、請求項１１に記載のガラス物品の製造方法。
【数２】

$$A = \exp\left(0.014E_1t_1^2 - 0.00020E_2I_2 - 0.0053\sum(E_3W) - 2.5\right) + 0.1 \quad \cdots(1)$$

ここで、
E_1は、前記カバーガラスのヤング率（ＧＰａ）であり、
t_1は、前記カバーガラスの厚み（ｍｍ）であり、
E_2は、前記フレームのヤング率（ＧＰａ）であり、

I_2は、前記フレームの断面二次モーメント（mm^4）であり、
E_3は、前記接着層の弾性率（ＭＰａ）であり、
Ｗは、前記接着層の面積（cm^2）を、前記湾曲部の曲げ軸に直交する方向における主面上に沿った長さ（ｃｍ）で除した値である。
【請求項１３】
前記カバーガラスを成形する工程の後に、前記カバーガラスを化学強化する工程を更に含む、請求項１１又は請求項１２に記載のガラス物品の製造方法。
【請求項１４】
請求項１１又は請求項１２に記載のガラス物品の製造方法で製造された前記ガラス物品をディスプレイに取り付けて、表示装置を製造する工程を含む、
表示装置の製造方法。