

【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 2 年 4 月 23 日 (2020.4.23)

【公表番号】特表 2019-518691 (P2019-518691A)  
 【公表日】令和 1 年 7 月 4 日 (2019.7.4)  
 【年通号数】公開・登録公報 2019-026  
 【出願番号】特願 2018-551924 (P2018-551924)  
 【国際特許分類】

C 0 3 C 27/12 (2006.01)

B 6 0 J 1/00 (2006.01)

B 6 0 J 1/02 (2006.01)

【 F I 】

C 0 3 C 27/12 Z

B 6 0 J 1/00 J

B 6 0 J 1/02 M

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 3 月 10 日 (2020.3.10)

【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】

1 対のグレージングパネル；及び

グレージングパネルの間に配置されてそれぞれと接触しており、HUD 領域を画定し、HUD 領域は少なくとも 1 つの変動角度の区域を含むテーパ状の縦方向の厚さプロファイルを有するポリマー中間膜；

を含むフロントガラスであって、

フロントガラスは、そのフロントガラスに関する標準取付条件において測定して、2 分未満の上部アイボックス反射二重像分離距離、及び 2 分未満の下部アイボックス反射二重像分離距離の少なくとも 1 つを示す上記フロントガラス。

【請求項 2】

フロントガラスは、そのフロントガラスに関する標準取付条件において測定して、2 分未満の上部アイボックス反射二重像分離距離、及び 2 分未満の下部アイボックス反射二重像分離距離の両方を示す、請求項 1 に記載のフロントガラス。

【請求項 3】

フロントガラスは、そのフロントガラスに関する標準取付条件において測定して、1 分未満の上部アイボックス反射二重像分離距離、及び 1 分未満の下部アイボックス反射二重像分離距離の少なくとも 1 つを示す、請求項 1 に記載のフロントガラス。

【請求項 4】

HUD 領域は、HUD 領域の少なくとも一部にわたって増加する縦方向のくさび角度プロファイルを有する、請求項 1 に記載のフロントガラス。

【請求項 5】

HUD 領域は、HUD 領域の少なくとも一部にわたって減少する縦方向のくさび角度プロファイルを有する、請求項 1 に記載のフロントガラス。

【請求項 6】

HUD 領域は、HUD 領域の少なくとも一部にわたって一定に維持される縦方向のくさ

び角度プロファイルを有する、請求項 1 に記載のフロントガラス。

【請求項 7】

テーパ状の縦方向の厚さプロファイルは少なくとも 2 つの変動角度の区域を含む、請求項 1 に記載のフロントガラス。

【請求項 8】

テーパ状の縦方向の厚さプロファイルは一定角度の区域を含まない、請求項 1 に記載のフロントガラス。

【請求項 9】

H U D 領域は平坦な水平方向の厚さプロファイルを有する、請求項 1 に記載のフロントガラス。

【請求項 10】

中間膜及びパネルはそれぞれ、上側取付縁部、下側取付縁部、運転席側取付縁部、及び助手席側取付縁部を含み、中間膜の上側及び下側取付縁部は、フロントガラスが取付位置にある際に互いから垂直方向に離隔して互いに対して平行であり、中間膜の運転席側取付縁部及び助手席側取付縁部は、それぞれ中間膜の上側取付縁部及び下側取付縁部と接して、フロントガラスが取付位置にある際に互いから水平方向に離隔して互いに対して平行であり、H U D 領域は、中間膜の上側取付縁部よりも中間膜の下側取付縁部に近接して配置されている、請求項 1 に記載のフロントガラス。

【請求項 11】

H U D 領域は、中間膜の上側取付縁部から離隔してそれに対して平行の上側取付 H U D 境界、及び中間膜の下側取付縁部から離隔してそれに対して平行の下側取付 H U D 境界によって画定されており、上側 H U D 境界及び下側 H U D 境界は、フロントガラスの運転席側取付縁部と助手席側取付縁部の間の距離の少なくとも 40 % に及んでいる、請求項 10 に記載のフロントガラス。

【請求項 12】

中間膜又は中間膜を含むフロントガラスを製造する方法であって、

( a ) 目標中間膜の H U D 領域に関する規定の縦方向くさび角度プロファイルを得て；  
そして

( b ) 中間膜を形成して形成された中間膜を与える；  
ことを含み；

ここで、形成された中間膜は H U D 領域を画定しており、形成は、形成された中間膜の H U D 領域の少なくとも 50 % が、目標中間膜の H U D 領域に関する規定の縦方向くさび角度プロファイルから  $0.10 \text{ mrad}$  以下変動する縦方向くさび角度プロファイルを有するように行う上記方法。

【請求項 13】

形成を、形成された中間膜の H U D 領域の少なくとも 50 % が、目標中間膜の H U D 領域に関する規定の縦方向くさび角度プロファイルから  $0.075 \text{ mrad}$  以下変動する縦方向くさび角度プロファイルを有するように行う、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 14】

フロントガラスを製造する方法であって、1 対のグレーングパネルの間に形成された中間膜を積層してフロントガラスを形成することを更に含み；

フロントガラスは、そのフロントガラスに関する標準取付条件において測定して、2 分未満の上部アイボックス反射二重像分離距離、及び 2 分未満の下部アイボックス反射二重像分離距離の少なくとも 1 つを示す、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 15】

中間膜を含むフロントガラスを製造する方法であって、

( a ) 目標中間膜の H U D 領域に関する規定の縦方向くさび角度プロファイルを得て；

( b ) 中間膜を形成して形成された中間膜を与え、ここで、形成された中間膜は H U D 領域を画定しており、形成は、形成された中間膜の H U D 領域の少なくとも 50 % が、目標中間膜の H U D 領域に関する規定の縦方向くさび角度プロファイルから  $0.10 \text{ mrad}$

d 以下変動する縦方向くさび角度プロファイルを有するように行い；そして

(c) 形成された中間膜を1対のグレーディングパネルの間に積層してフロントガラスを形成し、ここでフロントガラスは、そのフロントガラスに関する標準取付条件において測定して、2分未満の上部アイボックス反射二重像分離距離、及び2分未満の下部アイボックス反射二重像分離距離の少なくとも1つを示す；

ことを含む上記方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0118

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0118】

[0148]更に、本発明の任意の単一の構成要素に関して与えられている任意の範囲、値、又は特徴は、互換的な場合には、本発明の任意の他の構成要素に関して与えられている任意の範囲、値、又は特徴と互換的に用いて、本明細書全体にわたって与えられているそれぞれの構成要素に関して規定されている値を有する一態様を形成することができることが理解される。例えば、与えられている任意の範囲の可塑剤を含むことに加えて、与えられている任意の範囲の残留ヒドロキシル含量を有するポリ(ビニルブチラル)を含む中間膜を形成して、本発明の範囲内であるが、列記するのは煩雑である多くの変形体を形成することができる。更に、フタレート又はベンゾエートのような属又はカテゴリーに関して与えられている範囲はまた、他に示していない限りにおいて、ジオクチルテレフタレートのようなそのカテゴリーの属又は構成要素の中の種に適用することもできる。

本発明は以下の実施態様を含む。

(1) 1対のグレーディングパネル；及び

グレーディングパネルの間に配置されてそれぞれと接触しており、HUD領域を画定し、HUD領域は少なくとも1つの変動角度の区域を含むテーパ状の縦方向の厚さプロファイル  
を有するポリマー中間膜；  
を含むフロントガラスであって、

フロントガラスは、そのフロントガラスに関する標準取付条件において測定して、2分  
未満の上部アイボックス反射二重像分離距離、及び2分未満の下部アイボックス反射二重  
像分離距離の少なくとも1つを示す上記フロントガラス。

(2) フロントガラスは、そのフロントガラスに関する標準取付条件において測定して、  
2分未満の上部アイボックス反射二重像分離距離、及び2分未満の下部アイボックス反射  
二重像分離距離の両方を示す、(1)に記載のフロントガラス。

(3) フロントガラスは、そのフロントガラスに関する標準取付条件において測定して、  
1分未満の上部アイボックス反射二重像分離距離、及び1分未満の下部アイボックス反射  
二重像分離距離の少なくとも1つを示す、(1)に記載のフロントガラス。

(4) HUD領域は、HUD領域の少なくとも一部にわたって増加する縦方向のくさび角  
度プロファイルを有する、(1)に記載のフロントガラス。

(5) HUD領域は、HUD領域の少なくとも一部にわたって減少する縦方向のくさび角  
度プロファイルを有する、(1)に記載のフロントガラス。

(6) HUD領域は、HUD領域の少なくとも一部にわたって一定に維持される縦方向の  
くさび角度プロファイルを有する、(1)に記載のフロントガラス。

(7) テーパ状の縦方向の厚さプロファイルは少なくとも2つの変動角度の区域を含む  
、(1)に記載のフロントガラス。

(8) テーパ状の縦方向の厚さプロファイルは一定角度の区域を含まない、(1)に記  
載のフロントガラス。

(9) HUD領域は平坦な水平方向の厚さプロファイルを有する、(1)に記載のフロン  
トガラス。

(10) 中間膜及びパネルはそれぞれ、上側取付縁部、下側取付縁部、運転席側取付縁部

、及び助手席側取付縁部を含み、中間膜の上側及び下側取付縁部は、フロントガラスが取付位置にある際に互いから垂直方向に離隔して互いに対して平行であり、中間膜の運転席側取付縁部及び助手席側取付縁部は、それぞれ中間膜の上側取付縁部及び下側取付縁部と接している、フロントガラスが取付位置にある際に互いから水平方向に離隔して互いに対して平行であり、HUD領域は、中間膜の上側取付縁部よりも中間膜の下側取付縁部に近接して配置されている、(1)に記載のフロントガラス。

(11) HUD領域は、中間膜の上側取付縁部から離隔してそれに対して平行の上側取付HUD境界、及び中間膜の下側取付縁部から離隔してそれに対して平行の下側取付HUD境界によって画定されており、上側HUD境界及び下側HUD境界は、フロントガラスの運転席側取付縁部と助手席側取付縁部の間の距離の少なくとも40%に及んでいる、(10)に記載のフロントガラス。

(12) 中間膜又は中間膜を含むフロントガラスを製造する方法であって、

(a) 目標中間膜のHUD領域に関する規定の縦方向くさび角度プロファイルを得て；そして

(b) 中間膜を形成して形成された中間膜を与える；ことを含み；

ここで、形成された中間膜はHUD領域を画定しており、形成は、形成された中間膜のHUD領域の少なくとも50%が、目標中間膜のHUD領域に関する規定の縦方向くさび角度プロファイルから0.10mrad以下変動する縦方向くさび角度プロファイルを有するように行う上記方法。

(13) 形成を、形成された中間膜のHUD領域の少なくとも90%が、目標中間膜のHUD領域に関する規定の縦方向くさび角度プロファイルから0.10mrad以下変動する縦方向くさび角度プロファイルを有するように行う、(12)に記載の方法。

(14) 形成を、形成された中間膜のHUD領域のいずれも、目標中間膜のHUD領域に関する規定の縦方向くさび角度プロファイルから0.10mradより多く変動する縦方向くさび角度プロファイルを有しないように行う、(12)に記載の方法。

(15) 形成を、形成された中間膜のHUD領域の少なくとも50%が、目標中間膜のHUD領域に関する規定の縦方向くさび角度プロファイルから0.075mrad以下変動する縦方向くさび角度プロファイルを有するように行う、(12)に記載の方法。

(16) 形成された中間膜のHUD領域が少なくとも1つの変動角度の区域を含む、(12)に記載の方法。

(17) フロントガラスを製造する方法であって、1対のグレーティングパネルの間に形成された中間膜を積層してフロントガラスを形成することを更に含み；

フロントガラスは、そのフロントガラスに関する標準取付条件において測定して、2分未満の上部アイボックス反射二重像分離距離、及び2分未満の下部アイボックス反射二重像分離距離の少なくとも1つを示す、(12)に記載の方法。

(18) 中間膜を含むフロントガラスを製造する方法であって、

(a) 目標中間膜のHUD領域に関する規定の縦方向くさび角度プロファイルを得て；

(b) 中間膜を形成して形成された中間膜を与え、ここで、形成された中間膜はHUD領域を画定しており、形成は、形成された中間膜のHUD領域の少なくとも50%が、目標中間膜のHUD領域に関する規定の縦方向くさび角度プロファイルから0.10mrad以下変動する縦方向くさび角度プロファイルを有するように行い；そして

(c) 形成された中間膜を1対のグレーティングパネルの間に積層してフロントガラスを形成し、ここでフロントガラスは、そのフロントガラスに関する標準取付条件において測定して、2分未満の上部アイボックス反射二重像分離距離、及び2分未満の下部アイボックス反射二重像分離距離の少なくとも1つを示す；

ことを含む上記方法。

(19) 形成を、形成された中間膜のHUD領域の少なくとも90%が、目標中間膜のHUD領域に関する規定の縦方向くさび角度プロファイルから0.10mrad以下変動する縦方向くさび角度プロファイルを有するように行う、(18)に記載の方法。

( 2 0 ) フロントガラスは、そのフロントガラスに関する標準取付条件において測定して、1分未満の上部アイボックス反射二重像分離距離、及び1分未満の下部アイボックス反射二重像分離距離の少なくとも1つを示す、( 1 8 ) に記載の方法。