(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 112943011 B
(45)授权公告日 2024.07.19

(21)申请号 202011197104.8
(22)申请日 2020.10.30
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112943011 A
(43)申请公布日 2021.06.11
(30)优先权数据
10-2019-0163607 2019.12.10 KR
(73)专利权人 现代自动车株式会社
地址 韩国首尔
专利权人 起亚自动车株式会社
伟巴斯特韩国控股 有限公司
(72)发明人 金正贤 郭成玟 崔寿允
(74)专利代理机构 北京康信知识产权代理有限责任公司 11240
专利代理师 瞿艺
(51)Int.Cl.
E05C 3/22(2006.01)
E05C 9/00(2006.01)
E05C 19/00(2006.01)
B60J 1/16(2006.01)
(56)对比文件
CN 103158510 A,2013.06.19
CN 105073211 A,2015.11.18
审查员 张兴

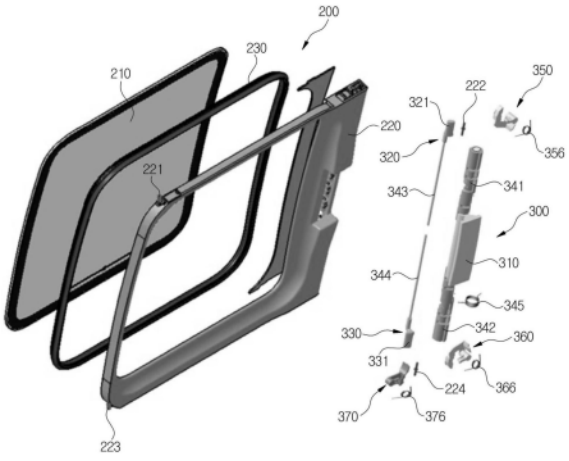
权利要求书4页 说明书8页 附图12页

(54)发明名称

全板玻璃设备及车辆

(57)摘要

本公开涉及一种全板玻璃设备及车辆,全板玻璃设备包括:操作玻璃,所述操作玻璃包括玻璃部分和框架,并且构造为通过在横向方向上滑动而打开和关闭固定玻璃的开口;以及锁定装置,构造为锁定和解锁所述操作玻璃,其中,所述锁定装置包括:安装在所述框架上的操作把手、安装在所述框架的上侧上的上部锁定杆、安装在所述框架的下侧上的第一下部锁定杆、安装在所述框架的所述下侧上的第二下部锁定杆、安装在所述框架的所述上侧上并且连接到所述操作把手的上部操作构件以及安装在所述框架的所述下侧上并且连接到所述操作把手的下部操作构件。



CN 112943011 B

1.一种全板玻璃设备,所述全板玻璃设备包括:

操作玻璃,包括玻璃部分和框架,并且所述操作玻璃构造为通过在横向方向上滑动而打开和关闭固定玻璃的开口;以及

锁定装置,构造为锁定和解锁所述操作玻璃,其中,所述锁定装置包括:

操作把手,安装在所述框架上以左右旋转,并且所述操作把手构造为通过复位弹簧恢复到所述操作把手的原始状态;

上部锁定杆,安装在所述框架的上侧上并且构造为当所述操作玻璃完全关闭时通过弹性恢复力在锁定方向上旋转而锁定所述操作玻璃;

第一下部锁定杆,安装在所述框架的下侧上并且构造为当所述操作玻璃完全关闭时通过弹性恢复力在所述锁定方向上旋转而锁定所述操作玻璃;

第二下部锁定杆,安装在所述框架的所述下侧上并且构造为当所述操作玻璃完全打开时通过弹性恢复力在所述锁定方向上旋转而锁定所述操作玻璃;

上部操作构件,安装在所述框架的所述上侧上并连接到所述操作把手,并且所述上部操作构件构造为当通过所述操作把手的操作在打开方向上旋转时使所述上部锁定杆在释放锁定的方向上旋转;以及

下部操作构件,安装在所述框架的所述下侧上并连接到所述操作把手,并且所述下部操作构件构造为当通过所述操作把手的操作在所述打开方向上旋转时使所述第一下部锁定杆在释放锁定的方向上旋转,并且当通过所述操作把手的操作在关闭方向上旋转时使所述第二下部锁定杆在释放锁定的方向上旋转。

2.根据权利要求1所述的全板玻璃设备,所述全板玻璃设备还包括:

上部轨道,包括上部引导槽,以滑动地支撑设置在所述框架的上部部分上的引导销;

下部轨道,包括下部引导槽,以滑动地支撑设置在所述框架的下部部分上的引导销。

3.根据权利要求2所述的全板玻璃设备,其中,所述上部引导槽和所述下部引导槽中的每一者均包括:

弯曲引导部分,被构造为将相应的所述引导销导引到车外侧,使得当所述操作玻璃完全关闭时所述操作玻璃的外表面与所述固定玻璃的外表面形成同一平面;

关闭侧锁定槽,形成为比相应的所述上部引导槽向上更深或比所述下部引导槽向下更深,使得相应的所述上部锁定杆或所述第一下部锁定杆在所述操作玻璃完全关闭的状态下卡在所述关闭侧锁定槽上。

4.根据权利要求3所述的全板玻璃设备,其中,所述上部锁定杆包括:

上部锁定部分,相对于所述上部锁定杆的旋转轴设置在一偏心位置处并且构造为通过旋转进入所述上部引导槽的关闭侧锁定槽;以及

接触部分,构造为当所述上部操作构件在打开所述操作玻璃的方向上旋转时被所述上部操作构件的偏心旋转部分按压,以在释放锁定的方向上旋转。

5.根据权利要求3所述的全板玻璃设备,其中,所述下部引导槽包括:

多个中间锁定槽,在所述操作玻璃的移动方向上彼此间隔开的位置处形成为比所述下部引导槽向下更深,使得所述第一下部锁定杆或所述第二下部锁定杆在打开或关闭所述操作玻璃的过程中卡在多个所述中间锁定槽上;以及

打开侧锁定槽,形成为比所述下部引导槽向下更深,使得所述第二下部锁定杆在所述

操作玻璃完全打开的状态下卡在所述打开侧锁定槽上。

6.根据权利要求5所述的全板玻璃设备,其中,所述第一下部锁定杆包括:

第一下部锁定部分,相对于所述第一下部锁定杆的旋转轴设置在一偏心位置处并且被构造为通过旋转进入所述下部引导槽的关闭侧锁定槽或多个所述中间锁定槽中的一个中间锁定槽;以及

第一接触部分,被构造为当所述下部操作构件在打开所述操作玻璃的方向上旋转时被所述下部操作构件的偏心旋转部分按压,以在释放锁定的方向上旋转。

7.根据权利要求6所述的全板玻璃设备,其中,所述第二下部锁定杆包括:

第二下部锁定部分,相对于所述第二下部锁定杆的旋转轴设置在一偏心位置处并且被构造为通过旋转进入所述下部引导槽的打开侧锁定槽或多个所述中间锁定槽中的一个中间锁定槽;以及

第二接触部分,被构造为当所述下部操作构件在关闭所述操作玻璃的方向上旋转时被所述下部操作构件的所述偏心旋转部分按压,以在释放锁定的方向上旋转。

8.根据权利要求7所述的全板玻璃设备,其中:

所述第一下部锁定部分包括第一弯曲部分,所述第一弯曲部分设置在所述第一下部锁定部分的在所述关闭方向上的侧表面的下侧处,使得所述操作玻璃在所述关闭方向上移动时移出所述中间锁定槽;并且

所述第二下部锁定部分包括第二弯曲部分,所述第二弯曲部分设置在所述第二下部锁定部分的在所述打开方向上的侧表面的下侧处,使得所述操作玻璃在所述打开方向上移动时移出所述中间锁定槽。

9.根据权利要求8所述的全板玻璃设备,其中,所述中间锁定槽的在所述打开方向和所述关闭方向上的宽度等于或大于所述第一下部锁定部分或所述第二下部锁定部分的在所述打开方向和所述关闭方向上的宽度。

10.根据权利要求1所述的全板玻璃设备,所述全板玻璃设备还包括:

上部连接轴,连接所述上部操作构件和所述操作把手,并且所述上部连接轴能旋转地支撑在所述框架上;以及

下部连接轴,连接所述下部操作构件和所述操作把手,并且所述下部连接轴能旋转地支撑在所述框架上。

11.一种车辆,所述车辆包括:

车身;

固定玻璃,联接到所述车身;

操作玻璃,包括玻璃部分和框架,并且所述操作玻璃构造为通过在横向方向上滑动而打开和关闭所述固定玻璃的开口;以及

锁定装置,构造为锁定和解锁所述操作玻璃,其中,所述锁定装置包括:

操作把手,安装在所述框架上以左右旋转,并且所述操作把手构造为通过复位弹簧恢复到所述操作把手的原始状态;

上部锁定杆,安装在所述框架的上侧上并且构造为当所述操作玻璃完全关闭时通过弹性恢复力在锁定方向上旋转而锁定所述操作玻璃;

第一下部锁定杆,安装在所述框架的下侧上并且构造为当所述操作玻璃完全关闭时通

过弹性恢复力在所述锁定方向上旋转而锁定所述操作玻璃;

第二下部锁定杆,安装在所述框架的所述下侧上并且构造为当所述操作玻璃完全打开时通过弹性恢复力在所述锁定方向上旋转而锁定所述操作玻璃;

上部操作构件,安装在所述框架的所述上侧上并连接到所述操作把手,并且所述上部操作构件构造为当通过所述操作把手的操作在打开方向上旋转时使所述上部锁定杆在释放锁定的方向上旋转;以及

下部操作构件,安装在所述框架的所述下侧上并连接到所述操作把手,并且所述下部操作构件构造为当通过所述操作把手的操作在所述打开方向上旋转时使所述第一下部锁定杆在释放锁定的方向上旋转,并且当通过所述操作把手的操作在关闭方向上旋转时使所述第二下部锁定杆在释放锁定的方向上旋转。

12.根据权利要求11所述的车辆,所述车辆还包括:

上部轨道,包括上部引导槽,以滑动地支撑设置在所述框架的上部部分上的引导销;

下部轨道,包括下部引导槽,以滑动地支撑设置在所述框架的下部部分上的引导销。

13.根据权利要求12所述的车辆,其中,所述上部引导槽和所述下部引导槽中的每一者均包括:

弯曲引导部分,被构造为将相应的所述引导销导引到车外侧,使得当所述操作玻璃完全关闭时所述操作玻璃的外表面与所述固定玻璃的外表面形成同一平面;

关闭侧锁定槽,形成为比相应的所述上部引导槽向上更深或比所述下部引导槽向下更深,使得相应的所述上部锁定杆或所述第一下部锁定杆在所述操作玻璃完全关闭的状态下卡在所述关闭侧锁定槽上。

14.根据权利要求13所述的车辆,其中,所述上部锁定杆包括:

上部锁定部分,相对于所述上部锁定杆的旋转轴设置在一偏心位置处并且构造为通过旋转进入所述上部引导槽的关闭侧锁定槽;以及

接触部分,构造为当所述上部操作构件在打开所述操作玻璃的方向上旋转时被所述上部操作构件的偏心旋转部分按压,以在释放锁定的方向上旋转。

15.根据权利要求13所述的车辆,其中,所述下部引导槽包括:

多个中间锁定槽,在所述操作玻璃的移动方向上彼此间隔开的位置处形成为比所述下部引导槽向下更深,使得所述第一下部锁定杆或所述第二下部锁定杆在打开或关闭所述操作玻璃的过程中卡在多个所述中间锁定槽上;以及

打开侧锁定槽,形成为比所述下部引导槽向下更深,使得所述第二下部锁定杆在所述操作玻璃完全打开的状态下卡在所述打开侧锁定槽上。

16.根据权利要求15所述的车辆,其中,所述第一下部锁定杆包括:

第一下部锁定部分,相对于所述第一下部锁定杆的旋转轴设置在一偏心位置处并且被构造为通过旋转进入所述下部引导槽的关闭侧锁定槽或多个所述中间锁定槽中的一个中间锁定槽;以及;

第一接触部分,被构造为当所述下部操作构件在打开所述操作玻璃的方向上旋转时被所述下部操作构件的偏心旋转部分按压,以在释放锁定的方向上旋转。

17.根据权利要求16所述的车辆,其中,所述第二下部锁定杆包括:

第二下部锁定部分,相对于所述第二下部锁定杆的旋转轴设置在一偏心位置处并且被

构造为通过旋转进入所述下部引导槽的打开侧锁定槽或多个所述中间锁定槽中的一个中间锁定槽;以及;

第二接触部分,被构造为当所述下部操作构件在关闭所述操作玻璃的方向上旋转时被所述下部操作构件的所述偏心旋转部分按压,以在释放锁定的方向上旋转。

18.根据权利要求17所述的车辆,其中:

所述第一下部锁定部分包括第一弯曲部分,所述第一弯曲部分设置在所述第一下部锁定部分的在所述关闭方向上的侧表面的下侧处,使得所述操作玻璃在所述关闭方向上移动时移出所述中间锁定槽;并且

所述第二下部锁定部分包括第二弯曲部分,所述第二弯曲部分设置在所述第二下部锁定部分的在所述打开方向上的侧表面的下侧处,使得所述操作玻璃在所述打开方向上移动时移出所述中间锁定槽。

19.根据权利要求18所述的车辆,其中,所述中间锁定槽的在所述打开方向和所述关闭方向上的宽度等于或大于所述第一下部锁定部分或所述第二下部锁定部分的在所述打开方向和所述关闭方向上的宽度。

20.根据权利要求11所述的车辆,所述车辆还包括:

上部连接轴,连接所述上部操作构件和所述操作把手,并且所述上部连接轴能旋转地支撑在所述框架上;以及

下部连接轴,连接所述下部操作构件和所述操作把手,并且所述下部连接轴能旋转地支撑在所述框架上。

全板玻璃设备及车辆

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请要求于2019年12月10日提交的第10-2019-0163607号韩国专利申请的优先权,该申请通过引用合并于此。

技术领域

[0003] 本公开涉及一种全板玻璃(flush glass,平面玻璃)设备。

背景技术

[0004] 诸如RV(休闲车辆)和SUV(运动型多用途车辆)的大型客运车辆配备有全板玻璃设备。

[0005] 全板玻璃设备包括:固定玻璃,具有开口;操作玻璃,以滑动方式运动,以打开和关闭固定玻璃的开口;锁定装置,将操作玻璃锁定在关闭状态或释放锁定以打开操作玻璃。

[0006] 锁定装置可以包括:锁定销,安装在操作玻璃上,以能够上升和下降;复位弹簧,在锁定方向上恢复锁定销;多个操作把手,用于使锁定销在解锁方向上移动。

[0007] 然而,因为上面描述的全板玻璃设备具有使用者在竖直方向上移动多个操作把手以解锁复位弹簧的结构,所以难以打开和关闭操作玻璃。此外,因为多个操作把手在操作玻璃的打开期间不被恢复,所以难以提供美观的外观。

发明内容

[0008] 本公开涉及一种全板玻璃设备。具体实施方式涉及一种全板玻璃设备,所述全板玻璃设备能够容易地打开和关闭操作玻璃,并且当操作玻璃关闭时稳定地约束操作玻璃。

[0009] 本公开的实施方式的一方面在于提供一种全板玻璃设备,所述全板玻璃设备能够通过锁定装置的简单操作而容易地打开和关闭操作玻璃。

[0010] 本公开的实施方式的另一方面在于提供一种全板玻璃设备,所述全板玻璃设备能够通过在操作玻璃打开或关闭的状态下恢复操作把手而提供美观的外观。本公开的实施方式的另外的方面将在下面的描述中部分地阐述,并且部分地从描述中将是显而易见的,或者可以通过本公开的实践而获知。

[0011] 根据本公开的实施方式,一种全板玻璃设备包括:操作玻璃,所述操作玻璃包括玻璃部分和框架,并且被构造为通过在横向方向上滑动而打开和关闭固定玻璃的开口;锁定装置,被构造为锁定和解锁所述操作玻璃,其中,所述锁定装置包括:操作把手,安装在所述框架上以左右旋转,并且被构造为通过复位弹簧恢复到其原始状态;上部锁定杆,安装在所述框架的上侧上,并且被构造为当所述操作玻璃完全关闭时通过弹性恢复力在锁定方向上旋转而锁定所述操作玻璃;第一下部锁定杆,安装在所述框架的下侧上,并且被构造为当所述操作玻璃完全关闭时通过弹性恢复力在所述锁定方向上旋转而锁定所述操作玻璃;第二下部锁定杆,安装在所述框架的所述下侧上,并且被构造为当所述操作玻璃完全打开时通过弹性恢复力在所述锁定方向上旋转而锁定所述操作玻璃;上部操作构件,安装在所述框

架的所述上侧上,连接到所述操作把手,并且被构造为当通过所述操作把手的操作在打开方向上旋转时使所述上部锁定杆在释放锁定的方向上旋转;下部操作构件,安装在所述框架的所述下侧上,连接到所述操作把手,并且被构造为当通过所述操作把手的操作在所述打开方向上旋转时使第一下部锁定杆在释放锁定的方向上旋转并且当通过所述操作把手的操作在关闭方向上旋转时使所述第二下部锁定杆在释放锁定的方向上旋转。

[0012] 所述全板玻璃设备还可包括:上部轨道,所述上部轨道包括上部引导槽,以滑动地支撑设置在所述框架的上部部分上的引导销;下部轨道,所述下部轨道包括下部引导槽,以滑动地支撑设置在所述框架的下部部分上的引导销。

[0013] 所述上部引导槽和所述下部引导槽可分别包括:弯曲引导部分,被构造为将所述引导销导引到车外侧,使得当所述操作玻璃完全关闭时所述操作玻璃的外表面与所述固定玻璃的外表面形成同一平面;关闭侧锁定槽锁定槽,形成为比所述上部引导槽向上更深或比所述下部引导槽向下更深,使得所述上部锁定杆或所述第一下部锁定杆在所述操作玻璃完全关闭的状态下卡在所述锁定槽上。

[0014] 所述上部锁定杆可包括:上部锁定部分,相对于上部锁定杆的旋转轴设置在一偏心位置处,并且被构造为通过旋转进入所述上部引导槽的锁定槽;接触部分,当所述上部操作构件在打开所述操作玻璃的方向上旋转时,所述接触部分被所述上部操作构件的偏心旋转部分按压,以在释放锁定的方向上旋转。

[0015] 所述下部引导槽可包括:多个中间锁定槽,在所述操作玻璃的移动方向上彼此间隔开的位置处形成为比所述下部引导槽向下更深,使得所述第一下部锁定杆或所述第二下部锁定杆在打开或关闭所述操作玻璃的过程中卡在所述多个中间锁定槽上;打开侧锁定槽,形成为比所述下部引导槽向下更深,使得所述第二下部锁定杆在所述操作玻璃完全打开的状态下卡在所述锁定槽上。

[0016] 所述第一下部锁定杆可包括:第一下部锁定部分,相对于第一下部锁定杆的旋转轴设置在一偏心位置处,并且被构造为通过旋转进入所述下部引导槽的关闭侧锁定槽或多个所述中间锁定槽中的一个中间锁定槽;第一接触部分,当所述下部操作构件在打开所述操作玻璃的方向上旋转时,所述第一接触部分被所述下部操作构件的偏心旋转部分按压,以在释放锁定的方向上旋转。

[0017] 所述第二下部锁定杆可包括:第二下部锁定部分,相对于第二下部锁定杆的旋转轴设置在一偏心位置处,并且被构造为通过旋转进入所述下部引导槽的打开侧锁定槽或多个所述中间锁定槽中的一个中间锁定槽;第二接触部分,当所述下部操作构件在关闭所述操作玻璃的方向上旋转时,所述第二接触部分被所述下部操作构件的所述偏心旋转部分按压,以在释放锁定的方向上旋转。

[0018] 所述第一下部锁定部分可包括第一弯曲部分,所述第一弯曲部分设置在所述第一下部锁定部分的在所述关闭方向上的侧表面的下侧处,使得所述操作玻璃在所述关闭方向上移动时移出所述中间锁定槽。

[0019] 所述第二下部锁定部分可包括第二弯曲部分,所述第二弯曲部分设置在所述第二下部锁定部分的在所述打开方向上的侧表面的下侧处,使得所述操作玻璃在所述打开方向上移动时移出所述中间锁定槽。

[0020] 所述中间锁定槽的在所述打开方向和所述关闭方向上的宽度可等于或大于所述

第一下部锁定部分或所述第二下部锁定部分的在所述打开方向和所述关闭方向上的宽度。

[0021] 所述全板玻璃设备还可包括:上部连接轴,连接所述上部操作构件和所述操作把手,并且可旋转地支撑在所述框架上;下部连接轴,连接所述下部操作构件和所述操作把手,并且可旋转地支撑在所述框架上。

附图说明

[0022] 从以下结合附图对实施方式的描述中,本公开的这些和/或其他方面将变得清楚并且更容易理解。

[0023] 图1是当操作玻璃关闭时根据本公开的实施方式的全板玻璃设备的前视图;

[0024] 图2是当操作玻璃打开时根据本公开的实施方式的全板玻璃设备的前视图;

[0025] 图3是示出根据本公开的实施方式的全板玻璃设备的操作玻璃与固定玻璃分离的状态的透视图;

[0026] 图4是根据本公开的实施方式的全板玻璃设备的固定玻璃侧的部件的分解透视图;

[0027] 图5是根据本公开的实施方式的全板玻璃设备的操作玻璃和锁定装置的分解透视图;

[0028] 图6A和图6B是根据本公开的实施方式的全板玻璃设备的锁定装置的透视图,分别示出在操作之前的状态和在操作之后的状态;

[0029] 图7A和图7B是根据本公开的实施方式的全板玻璃设备的锁定装置中的第一下部锁定杆和第二下部锁定杆以及下部操作构件的透视图,分别示出当操作玻璃关闭和打开时的操作;

[0030] 图8A和图8B是根据本公开的实施方式的全板玻璃设备的锁定装置中的第一下部锁定杆和第二下部锁定杆以及下部操作构件的前视图,分别示出当操作玻璃关闭和打开时的操作;

[0031] 图9A和图9B是根据本公开的实施方式的全板玻璃设备的锁定装置中的上部锁定杆和上部操作构件的透视图,逐步地示出当操作玻璃关闭时的操作;

[0032] 图10A和图10B是根据本公开的实施方式的全板玻璃设备的锁定装置中的上部锁定杆和上部操作构件的前视图,分别示出当操作玻璃关闭和打开时的操作;

[0033] 图11示出设置在根据本公开的实施方式的全板玻璃设备的下部引导槽中的多个中间锁定槽;

[0034] 图12是根据本公开的实施方式的全板玻璃设备的锁定装置中的第一下部锁定杆和第二下部锁定杆以及下部操作构件的前视图,示出当穿过下部引导槽的中间锁定槽时的操作。

具体实施方式

[0035] 在下文中,将参照附图详细描述本公开的实施方式。以示例的方式提供以下描述的实施方式,使得本领域技术人员将能够完全理解本公开的精神。本公开不限于以下描述的实施方式,而是能以其他形式实施。为了清楚地解释本公开,从附图中省略了与描述无关的部分,并且为了方便起见,可能夸大组件的宽度、长度、厚度等。

[0036] 参照图1和图2,根据本公开的实施方式的全板玻璃设备包括:固定玻璃100,设置有开口101;操作玻璃200,被构造为以横向滑动的方式运动,以打开和关闭固定玻璃100的开口101;锁定装置300,被构造为锁定处于被关闭的状态下的操作玻璃200或释放锁定以打开操作玻璃200。

[0037] 如图3和图4中所示,固定玻璃100可以形成为在横向方向上具有长的长度的矩形面板形状。固定玻璃100可以在其边缘部分密封在车身(未示出)的侧表面上的状态下被安装。固定玻璃100包括透明玻璃部分103和通过操作玻璃200打开和关闭的开口101。

[0038] 密封构件110、上部轨道120、下部轨道130和连接轨道140可以安装在固定玻璃100的内表面上。

[0039] 密封构件110沿着固定玻璃100的边缘部分的内侧安装,使得固定玻璃100可以当安装在车身上时保持密封。上部轨道120在支撑操作玻璃200的上侧的同时引导操作玻璃200的横向滑动,下部轨道130在支撑操作玻璃200的下侧的同时引导操作玻璃200的横向滑动。连接轨道140在固定玻璃100的内侧连接上部轨道120的前端和下部轨道130的前端,并且当操作玻璃200关闭时与操作玻璃200的前端联接,使得如图1中所示,开口101可以被密封。

[0040] 如图3和图5中所示,操作玻璃200包括透明玻璃部分210、支撑玻璃部分210的边缘部分的框架220以及联接到框架220的边缘部分的内表面的密封构件230。

[0041] 玻璃部分210的边缘部分附接到框架220,并且密封构件230以围绕玻璃部分210的周边的形式安装在框架220上。当操作玻璃200关闭时,密封构件230在与固定玻璃100的内表面紧密接触的同时密封操作玻璃200与固定玻璃100之间的间隙。

[0042] 参照图4和图5,操作玻璃200包括设置在其上部部分的相对的侧上以联接到上部轨道120的上部引导销221和222以及设置在其下部部分的相对的侧上以联接到下部轨道130的下部引导销223和224。

[0043] 上部轨道120设置有在长度方向上延伸的前上部引导槽和后上部引导槽,以分别可滑动地支撑上部引导销221和222。下部轨道130设置有在长度方向上延伸的前下部引导槽132和后下部引导槽133,以分别可滑动地支撑下部引导销223和224。因此,操作玻璃200可以在不与上部轨道120和下部轨道130分离的情况下在打开方向和关闭方向上滑动。尽管附图没有清楚地示出上部轨道120的前上部引导槽和后上部引导槽,但是它们可以与图4中所示的下部轨道130的前下部引导槽132和后下部引导槽133相似地设置。

[0044] 如图5、图6A和图6B中所示,锁定装置300可以包括操作把手310、上部操作构件320、下部操作构件330、上部连接轴341、下部连接轴342、上部连接销343、下部连接销344、复位弹簧345、上部锁定杆350、第一下部锁定杆360和第二下部锁定杆370。

[0045] 操作把手310可以安装成处于暴露于框架220的外侧的状态,使得使用者可以容易地操作操作把手310,并且锁定装置300的其余部分可以容纳在框架220中或安装成处于暴露于框架220的后表面的状态。

[0046] 操作把手310可以安装在框架220的竖直中间部分上以在左右方向上旋转。当释放使用者的操作力时,操作把手310可以通过安装在下部连接轴342侧上的复位弹簧345的弹性恢复力而恢复到其原始状态。

[0047] 上部操作构件320连接到上部连接轴341,所述上部连接轴的下侧可旋转地支撑在

框架220上。上部连接轴341连接为使得其下侧与操作把手310一起旋转。因此,当操作把手310旋转时,上部操作构件320可以一起旋转。上部操作构件320包括偏心旋转部分321,以当通过操作把手310的操作而旋转时操作上部锁定杆350。

[0048] 下部操作构件330连接到下部连接轴342,所述下部连接轴的上侧可旋转地支撑在框架220上。下部连接轴342连接为使得其上侧与操作把手310一起旋转。因此,当操作把手310旋转时,下部操作构件330可以一起旋转。下部操作构件330包括偏心旋转部分331,以当通过操作把手310的操作而旋转时操作第一下部锁定杆360或第二下部锁定杆370。

[0049] 参照图5,操作把手310的上侧和上部连接轴341可以通过将上部连接销343安装在框架220的旋转中心处而可旋转地支撑在所述框架上。操作把手310的下侧和下部连接轴342可以通过将下部连接销344安装在框架220的旋转中心处而可旋转地支撑在所述框架上。当安装有下部连接销344时,复位弹簧345可以安装在下部连接轴342上。

[0050] 如图5、图6A、图9A和图9B中所示,上部锁定杆350可旋转地安装在框架220的上侧上。上部锁定杆350包括:旋转轴351,在被容纳在框架220的上侧中的状态下被可旋转地支撑;连接部分352,从旋转轴351向前延伸;上部锁定部分353,从连接部分352的端部向上延伸并且突出到框架220的上侧;接触部分354,被上部操作构件320的偏心旋转部分321按压。

[0051] 在上部锁定杆350的旋转轴351上安装有复位弹簧356(见图5),以使上部锁定杆350旋转,使得上部锁定部分353可以向上突出。因此,如图9A、图9B和图10A中所示,上部锁定杆350可以保持这样的状态:在所述状态下,上部锁定部分353通过复位弹簧356的弹性恢复力而进入上部轨道120的上部引导槽123,并且可以被卡在形成于上部引导槽123的前端处的锁定槽125上。也就是说,如图9B和图10A所示,当操作玻璃200完全关闭时,上部锁定杆350可以通过复位弹簧356的弹性恢复力而在锁定方向上旋转,使得上部锁定部分353进入锁定槽125,以锁定操作玻璃200。

[0052] 如图6B和图10B中所示,当上部操作构件320通过操作把手310的操作而在打开操作玻璃200的方向上旋转时,上部锁定杆350可以通过使接触部分354被上部操作构件320的偏心旋转部分321按压而在释放锁定的方向上旋转。

[0053] 如图5、图7A、图7B、图8A和图8B中所示,第一下部锁定杆360在竖直方向上可旋转地安装在框架220的下侧上。第一下部锁定杆360包括:旋转轴361,在被容纳在框架220的下侧中的状态下被可旋转地支撑;连接部分362,从旋转轴361向前延伸;第一下部锁定部分363,从连接部分362的端部向下延伸并且突出到框架220的下侧;第一接触部分364,被下部操作构件330的偏心旋转部分331按压。

[0054] 在第一下部锁定杆360的旋转轴361上安装有复位弹簧366(见图5),以使第一下部锁定杆360旋转,使得第一下部锁定部分363可以向下突出。因此,如图7A、图7B和图8A中所示,第一下部锁定杆360可以保持这样的状态:在所述状态下,第一下部锁定部分363进入下部轨道130的后下部引导槽133并且可以被卡在形成于后下部引导槽133的前端处的锁定槽135(关闭侧的锁定槽)上。此外,第一下部锁定部分363可以被卡在形成在后下部引导槽133中的多个中间锁定槽136上。如图7B和图8A中所示,当操作玻璃200完全关闭时,第一下部锁定杆360可以通过复位弹簧366的弹性恢复力而在锁定方向上旋转,使得第一下部锁定部分363进入锁定槽135,以锁定操作玻璃200。

[0055] 如图6B和图8B中所示,当下部操作构件330通过操作把手310的操作而在打开操作

玻璃200的方向上旋转时,第一下部锁定杆360可以通过使第一接触部分364被下部操作构件330的偏心旋转部分331按压而在释放锁定的方向[第一下部锁定部分363上升的方向]上旋转。

[0056] 如图5、图8A和图8B中所示,第二下部锁定杆370在框架220的竖直方向上的下侧处可旋转地安装在第一下部锁定杆360的前方。第二下部锁定杆370设置为使得其一部分与第一下部锁定杆360重叠,并且被安装为当被下部操作构件330的偏心旋转部分331按压时在相反的方向上旋转。

[0057] 第二下部锁定杆370包括:旋转轴371,在被容纳在框架220的下侧中并且与第一下部锁定杆360的旋转轴361向前间隔开的状态下被可旋转地支撑;连接部分372,从旋转轴371向后延伸;第二下部锁定部分373,从连接部分372的端部向下延伸并且突出到框架220的下侧;第二接触部分374,被下部操作构件330的偏心旋转部分331按压。

[0058] 在第二下部锁定杆370的旋转轴371上安装有复位弹簧376(见图5),以使第二下部锁定杆370旋转,使得第二下部锁定部分373可以向下突出。因此,第二下部锁定杆370可以保持第二下部锁定部分373进入下部轨道130的后下部引导槽133的状态。此外,如图11中所示,第二下部锁定部分373可以被卡在形成于后下部引导槽133的后端处的锁定槽137(打开侧的锁定槽)和形成在后下部引导槽133中的多个中间锁定槽136上。

[0059] 当操作玻璃200完全打开时,第二下部锁定杆370可以通过复位弹簧376的弹性恢复力而在锁定方向上旋转,使得第二下部锁定部分373进入位于后下部引导槽133的后部中的锁定槽137(见图11),以锁定操作玻璃200。此外,如图8A中所示,当下部操作构件330通过操作把手310的操作而在关闭操作玻璃200的方向上旋转时,第二下部锁定杆370可以通过使第二接触部分374被下部操作构件330的偏心旋转部分331按压而在释放锁定的方向[第二下部锁定部分373上升的方向]上旋转。

[0060] 如图7A和图7B中所示,后下部引导槽133包括弯曲引导件138,以将下部引导销224导引到车外侧,使得当操作玻璃200完全关闭时操作玻璃200的外表面与固定玻璃100的外表面形成同一平面,并且锁定槽135向下更深地形成,使得第一下部锁定杆360的第一下部锁定部分363可以在操作玻璃200完全关闭的状态下被卡在锁定槽上。如图9A和图9B中所示,出于相同的目的,上部引导槽123也包括弯曲引导部分126,以当操作玻璃200完全关闭时将上部引导销222导引到车外侧,并且锁定槽125向上更深地形成,使得上部锁定杆350的上部锁定部分353可以在操作玻璃200完全关闭的状态下被卡在锁定槽上。

[0061] 参照图11和图12,后下部引导槽133包括多个中间锁定槽136,所述多个中间锁定槽在操作玻璃200的移动方向上彼此间隔开的位置处向下更深地形成,使得第一下部锁定杆360或第二下部锁定杆370可以在打开或关闭操作玻璃200的过程中被卡在中间锁定槽上,并且锁定槽137向下更深地形成,使得第二下部锁定杆370的第二下部锁定部分373可以在操作玻璃200完全打开的状态下被卡在该锁定槽上。

[0062] 参照图12,第一下部锁定部分363包括设置在其在关闭方向上的侧表面的下侧上的第一弯曲部分363a,使得当操作玻璃200在关闭方向上移动时,操作玻璃200可以移出中间锁定槽136。同样,第二下部锁定部分373包括设置在其在打开方向上的侧表面的下侧上的第二弯曲部分373a,使得当操作玻璃200在打开方向上移动时,操作玻璃200也可以移出中间锁定槽136。中间锁定槽136的在打开方向和关闭方向上的宽度可以等于或大于第一下

部锁定部分363或第二下部锁定部分373的宽度。

[0063] 在下文中,将描述上面描述的全板玻璃设备的操作。

[0064] 当操作把手310在关闭方向上旋转以使操作玻璃200关闭时,如图7A、图8A、图9A和图10A中所示,下部操作构件330和上部操作构件320与操作把手310一起在关闭方向上旋转。此时,下部操作构件330通过使偏心旋转部分331按压第二下部锁定杆370的第二接触部分374而使第二下部锁定杆370在释放锁定的方向上旋转。此外,因为下部操作构件330的偏心旋转部分331与第一下部锁定杆360的第一接触部分364间隔开,所以允许第一下部锁定杆360在锁定方向上的旋转。在这种情况下,因为上部操作构件320的偏心旋转部分321也与上部锁定杆350的接触部分354间隔开,所以允许上部锁定杆350在锁定方向上的旋转。

[0065] 当操作玻璃200在这种状态下在关闭方向上移动时,如图7B、图8A、图9B和图10A中所示,上部锁定杆350的上部锁定部分353和第一下部锁定杆360的第一下部锁定部分363分别进入并且卡在锁定槽125和135上。在这种状态下,只要不操作操作把手310,操作玻璃200就不被打开。

[0066] 当在操作玻璃200完全关闭之后释放操作把手310时,操作把手310通过复位弹簧345的弹性恢复力而返回到其原始状态,并且如图7B和图9B中所示,上部操作构件320和下部操作构件330也返回到其原始状态。

[0067] 参照图11和图12,当在通过操作操作把手310而使操作玻璃200在打开方向或关闭方向上移动的过程中释放操作把手310的操作时,因为下部操作构件330与操作把手310一起恢复到其原始状态,所以下部操作构件330可以与第一下部锁定杆360的第一接触部分364以及第二下部锁定杆370的第二接触部分374二者间隔开。因此,因为第一下部锁定杆360和第二下部锁定杆370均通过复位弹簧366和复位弹簧376的恢复力而在锁定方向上旋转,所以第一下部锁定部分363或第二下部锁定部分373可以被卡在中间锁定槽136上并且停止。也就是说,操作玻璃200可以在部分打开的状态下停止。

[0068] 当操作把手310在操作玻璃200关闭的状态下在打开方向上旋转时,如图8B和图10B中所示,下部操作构件330的偏心旋转部分331按压第一下部锁定杆360的第一接触部分364,以使第一下部锁定杆360在释放锁定的方向上旋转。同样,上部操作构件320的偏心旋转部分321按压上部锁定杆350的接触部分354,以使上部锁定杆350在释放锁定的方向上旋转。因此,操作玻璃200可以在该状态下打开。

[0069] 在打开操作玻璃200的过程中,下部操作构件330保持这样的状态:在所述状态下,第一下部锁定杆360的锁定被释放,并且第二下部锁定杆370将在锁定方向上旋转,但是第二弯曲部分373a可以移出中间锁定槽136。因此,只要在打开的过程中保持操作把手310的操作,操作玻璃200就可以被顺利地打开直到最终打开位置。在关闭操作玻璃200的过程中,下部操作构件330、第一下部锁定杆360和第二下部锁定杆370与上述情况相反地操作。因此,只要在关闭的过程中保持操作把手310的操作,操作玻璃200就可以被顺利地关闭直到最终关闭位置。

[0070] 当操作玻璃200移动到完全打开位置时,第二下部锁定杆370在锁定方向上旋转,使得第二下部锁定部分373被卡在位于后下部引导槽133的最后部分处的锁定槽137上。只要在该状态下不操作操作把手310,操作玻璃200就不会在关闭方向上移动。此外,保持操作玻璃200的完全打开。

[0071] 如此,根据本实施方式的全板玻璃设备可以简单地通过操作锁定装置300的操作把手310在打开方向或关闭方向上旋转而使操作玻璃200在期望的方向上移动,使得操作玻璃200可以容易地打开和关闭。

[0072] 此外,因为操作把手310可以从操作玻璃200的打开状态、关闭状态和半打开状态恢复到其原始状态,所以根据本实施方式的全板玻璃设备可以提供美观的外观。

[0073] 此外,在根据本实施方式的全板玻璃设备中,当操作玻璃200关闭时,随着上部锁定杆350的上部锁定部分353和第一下部锁定杆360的第一下部锁定部分363分别进入锁定槽125和135而产生轻微的碰撞声,使得使用者可以容易地识别出操作玻璃200是否完全关闭。

[0074] 如从上面显而易见的,根据本公开的实施方式的全板玻璃设备可以简单地通过操作操作把手在打开方向或关闭方向上旋转而使操作玻璃在期望的方向上移动,使得操作玻璃可以容易地打开和关闭。

[0075] 此外,因为操作把手从操作玻璃的打开状态、关闭状态和半打开状态恢复到其原始状态,所以根据本公开的实施方式的全板玻璃设备可以提供美观的外观。

[0076] 此外,在根据本公开的实施方式的全板玻璃设备中,当操作玻璃关闭时,随着上部锁定杆的上部锁定部分和第一下部锁定杆的第一下部锁定部分分别进入锁定槽而产生轻微的碰撞声,使得使用者可以容易地识别出操作玻璃是否完全关闭。

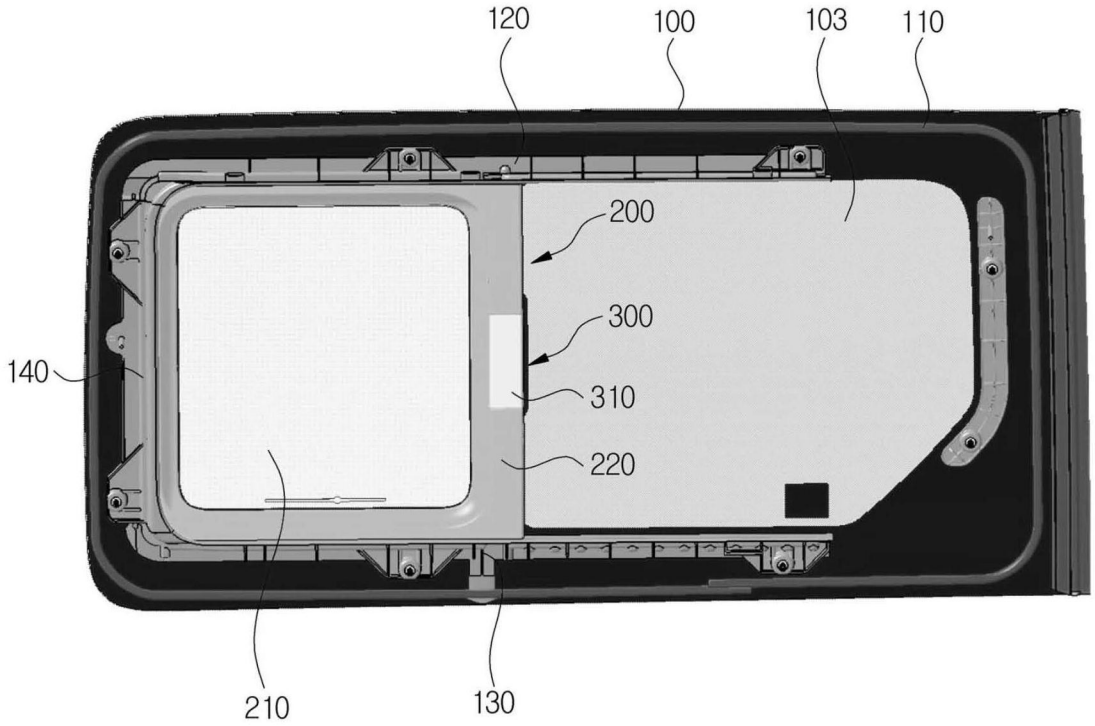

120
100
103
110
200
300
140
310
220
210
130

图1

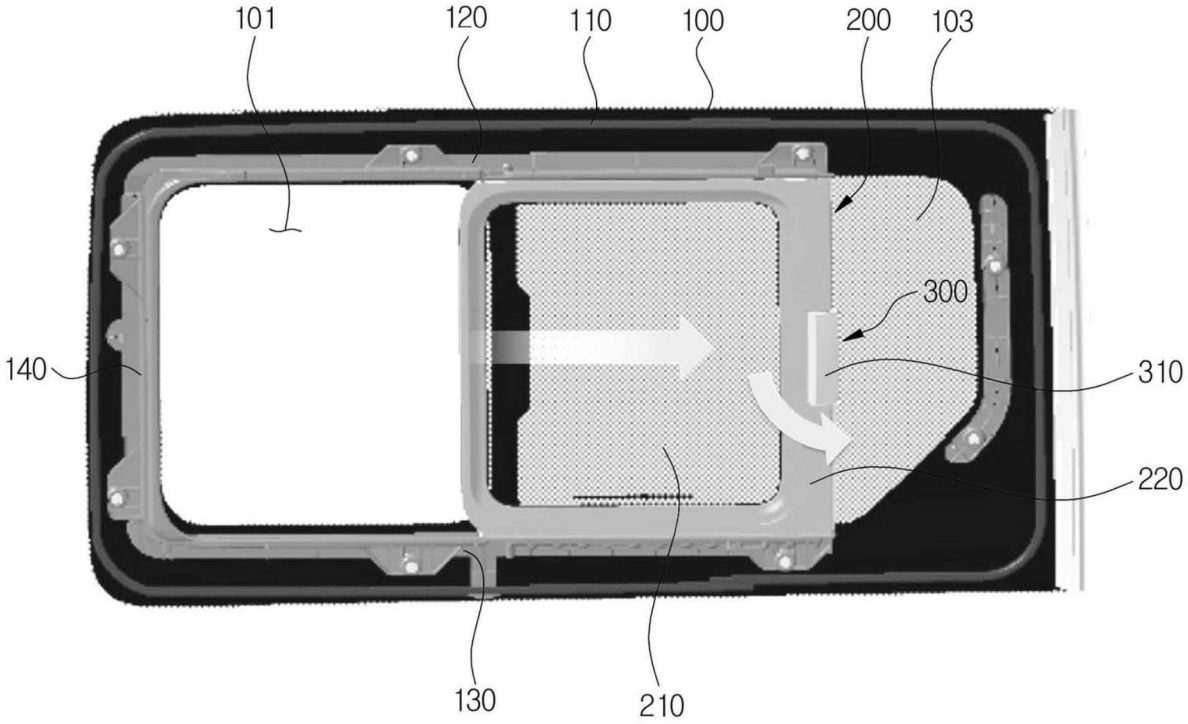

101
120
110
100
200
103
300
140
310
220
130
210

图2

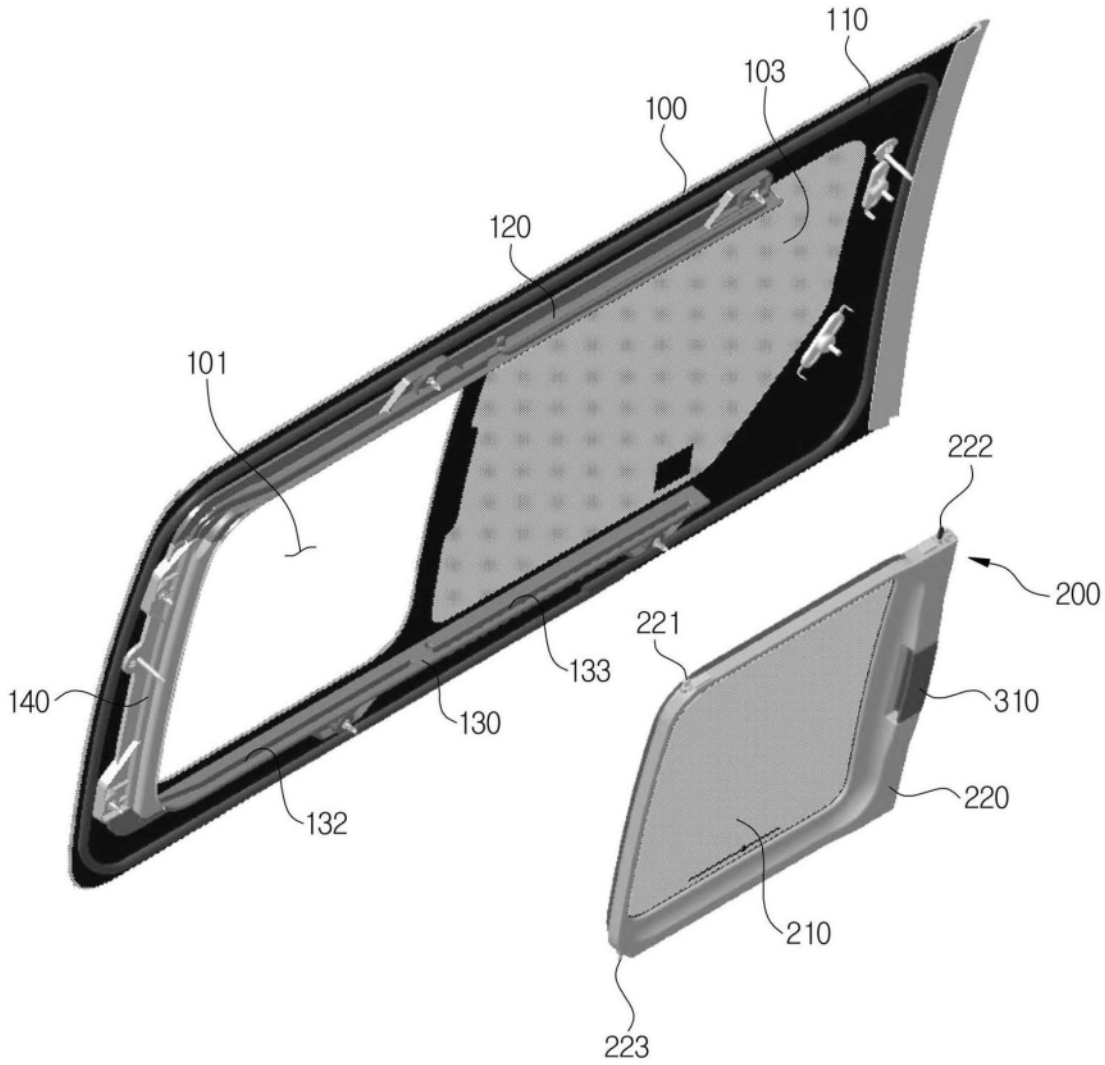


图3

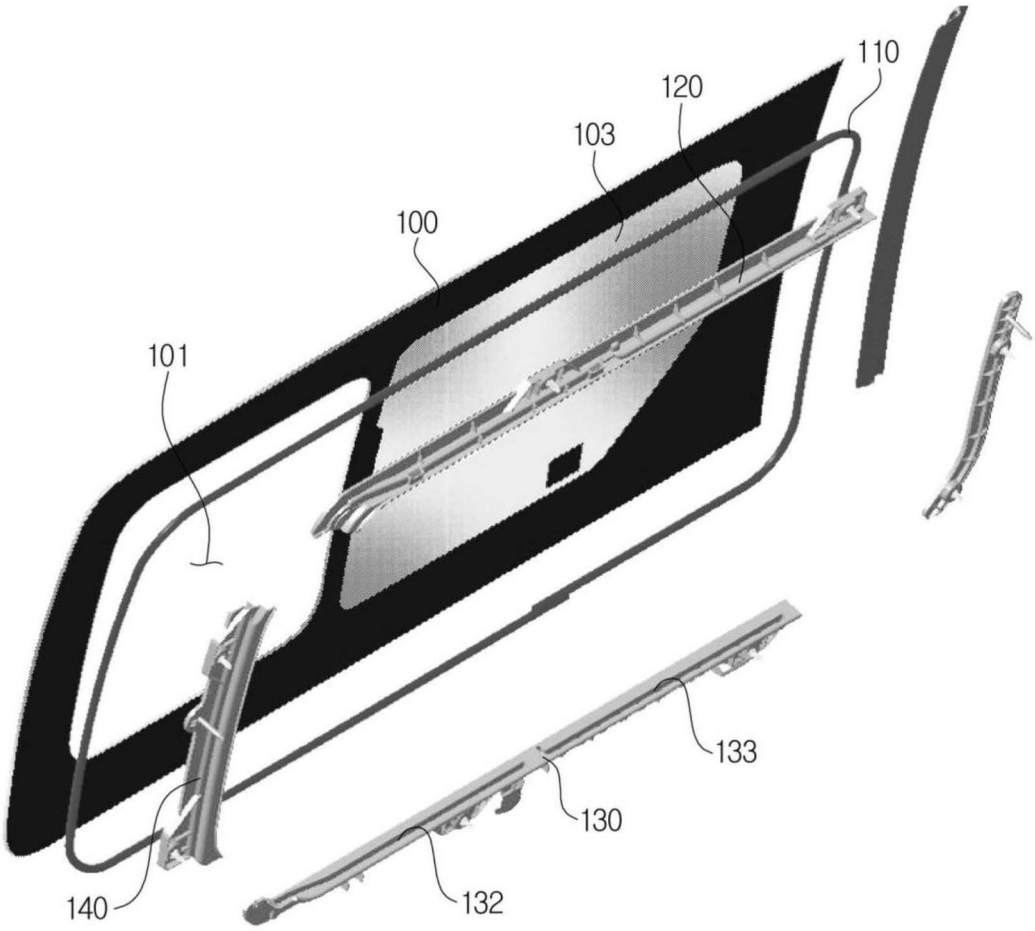


图4

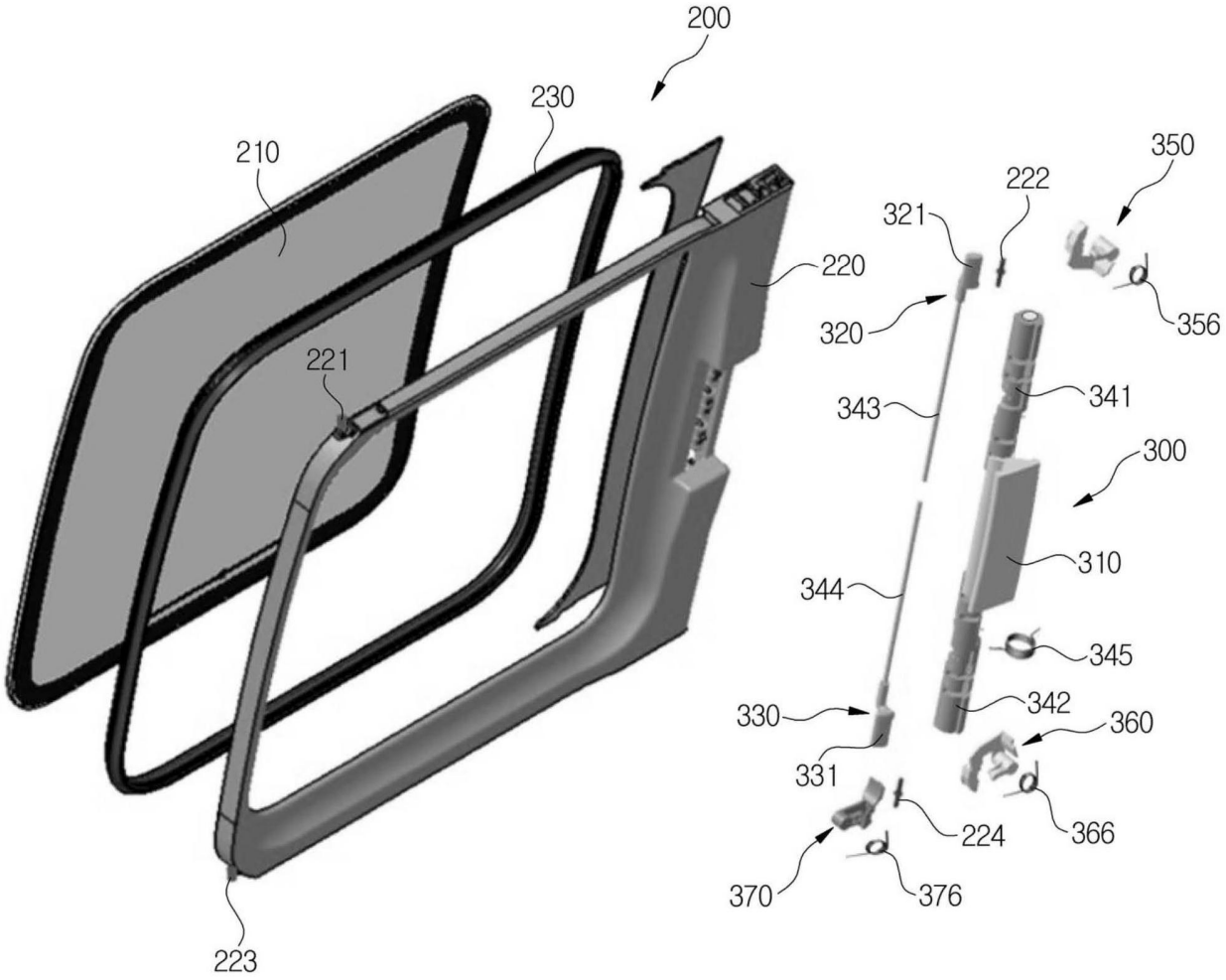

200
230
210
221
220
223
350
222
321
356
320
343
341
300
310
344
345
330
342
360
331
224
366
370
376

图5

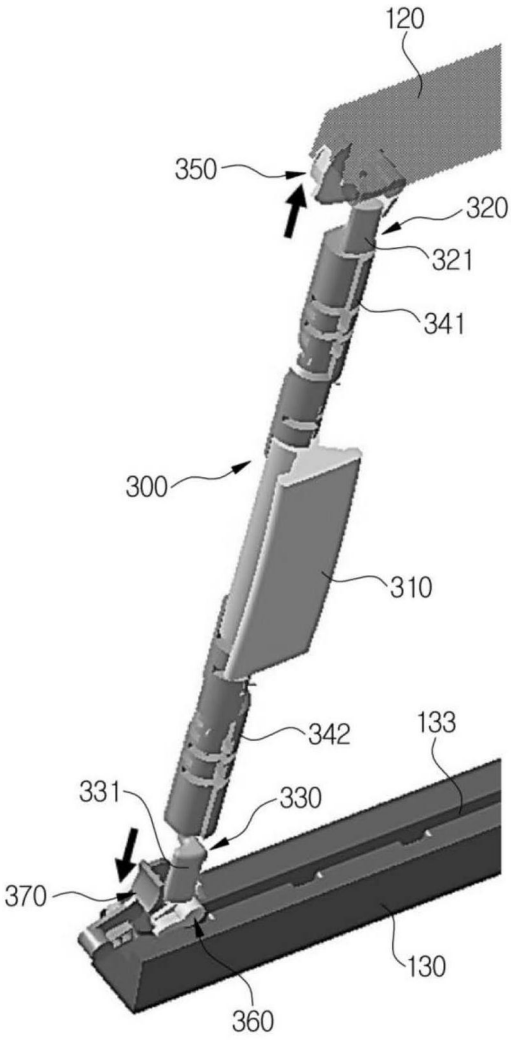


图6A

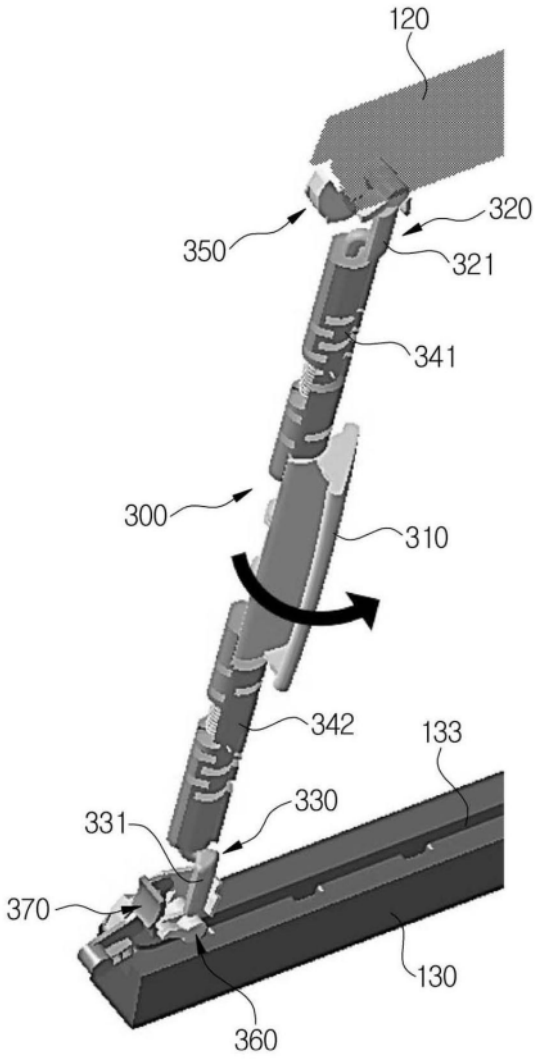


图6B

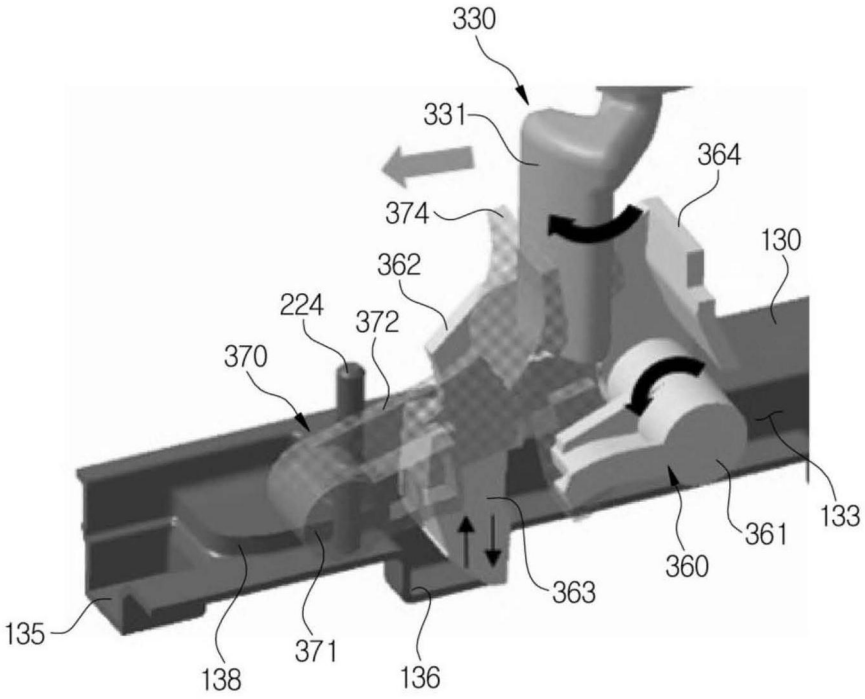

330
331
364
374
130
362
224
372
370
133
361
360
363
135
371
138
136

图7A

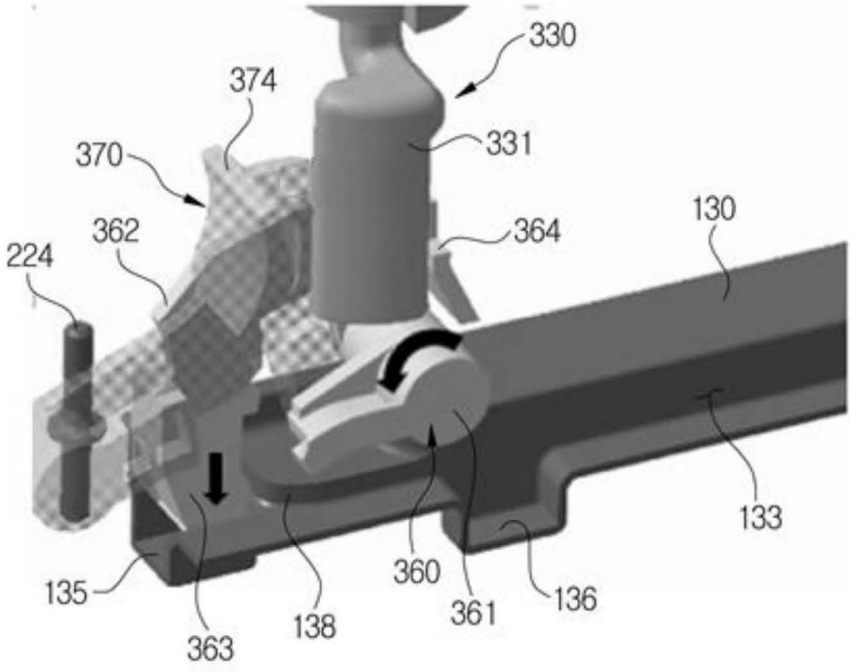

330
374
370
331
362
364
130
224
133
360
361
136
135
363
138

图7B

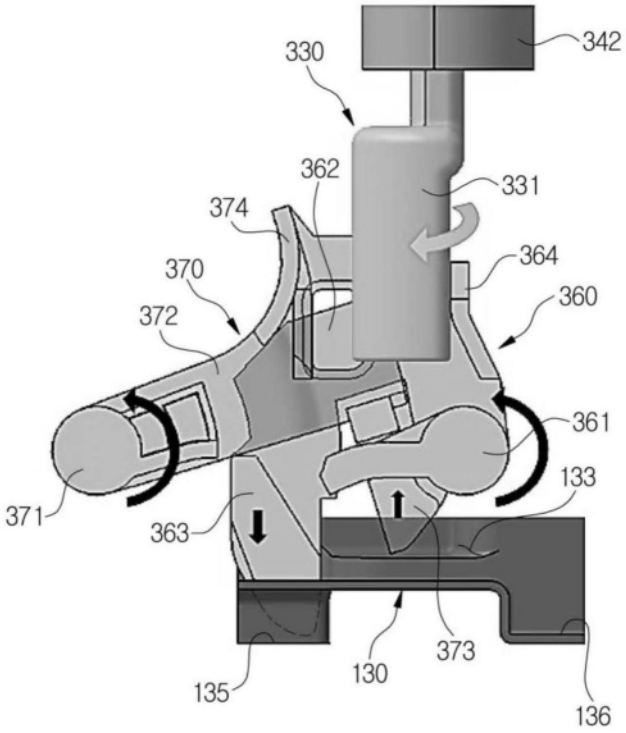

342
330
362
331
374
364
370
360
372
361
133
371
363
373
130
135
136

图8A

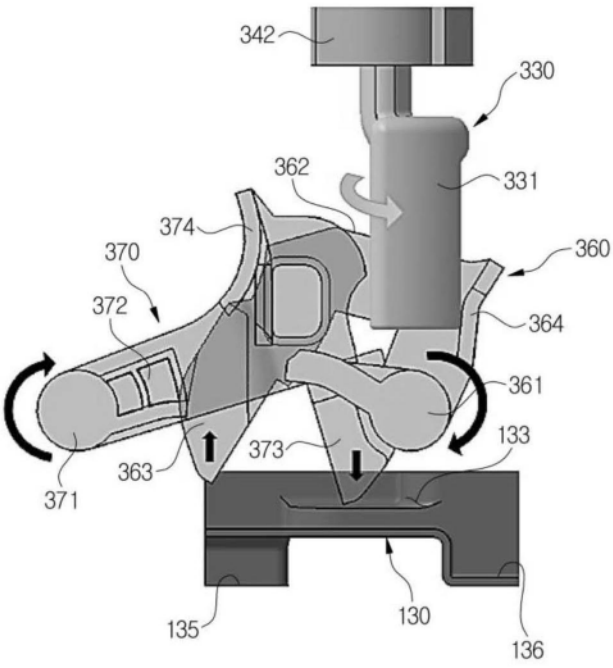

342
330
362
331
374
360
370
372
364
361
133
373
363
371
130
135
136

图8B

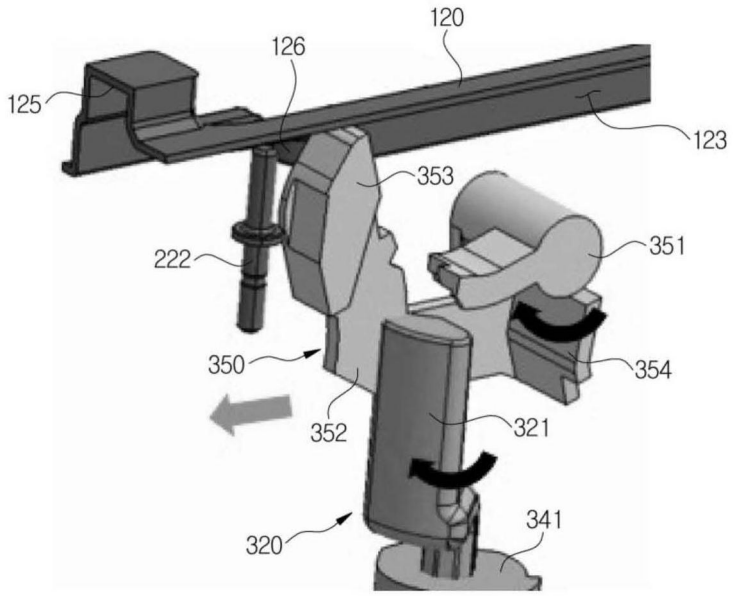

120
126
125
123
353
351
222
350
354
352
321
320
341

图9A

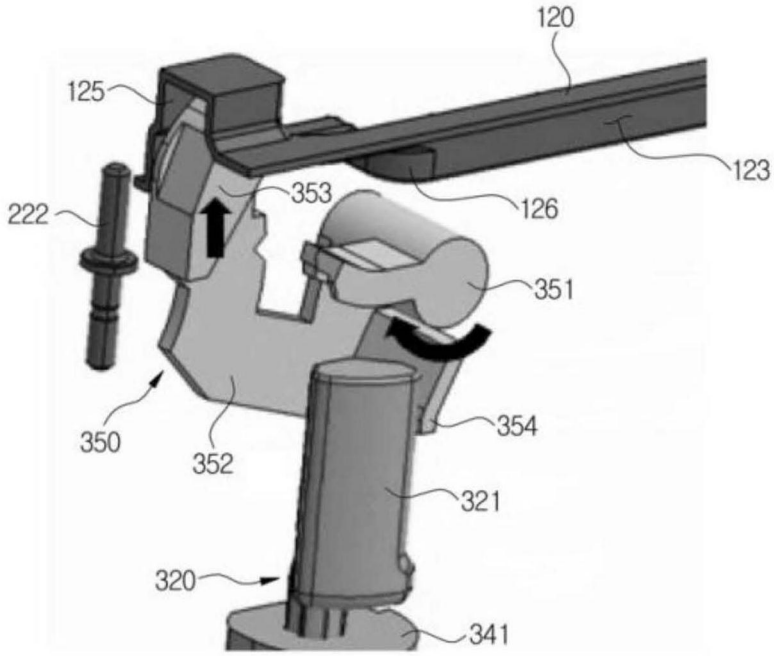

120
125
123
353
126
222
351
350
352
354
321
320
341

图9B

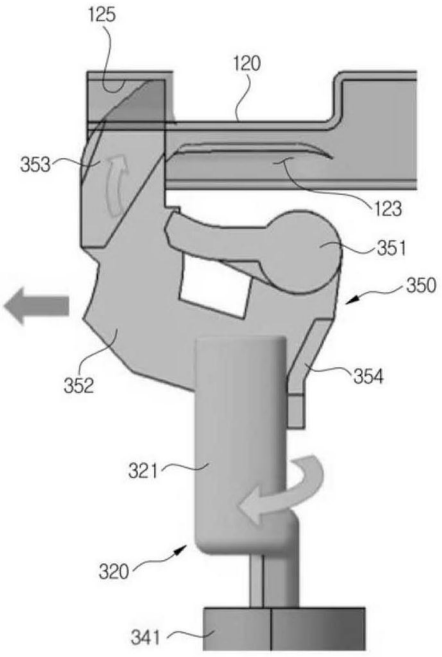

125
120
353
123
351
350
352
354
321
320
341

图10A

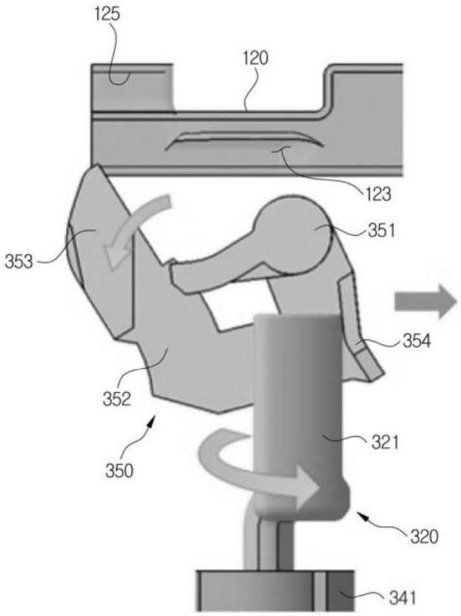

125
120
123
351
353
354
352
350
321
320
341

图10B

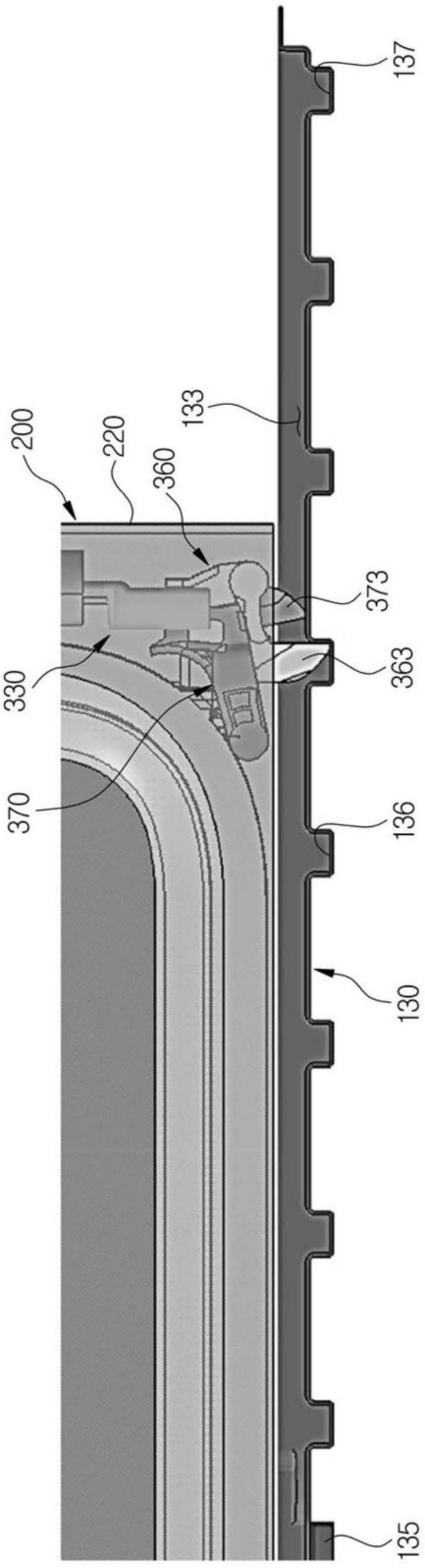


图11

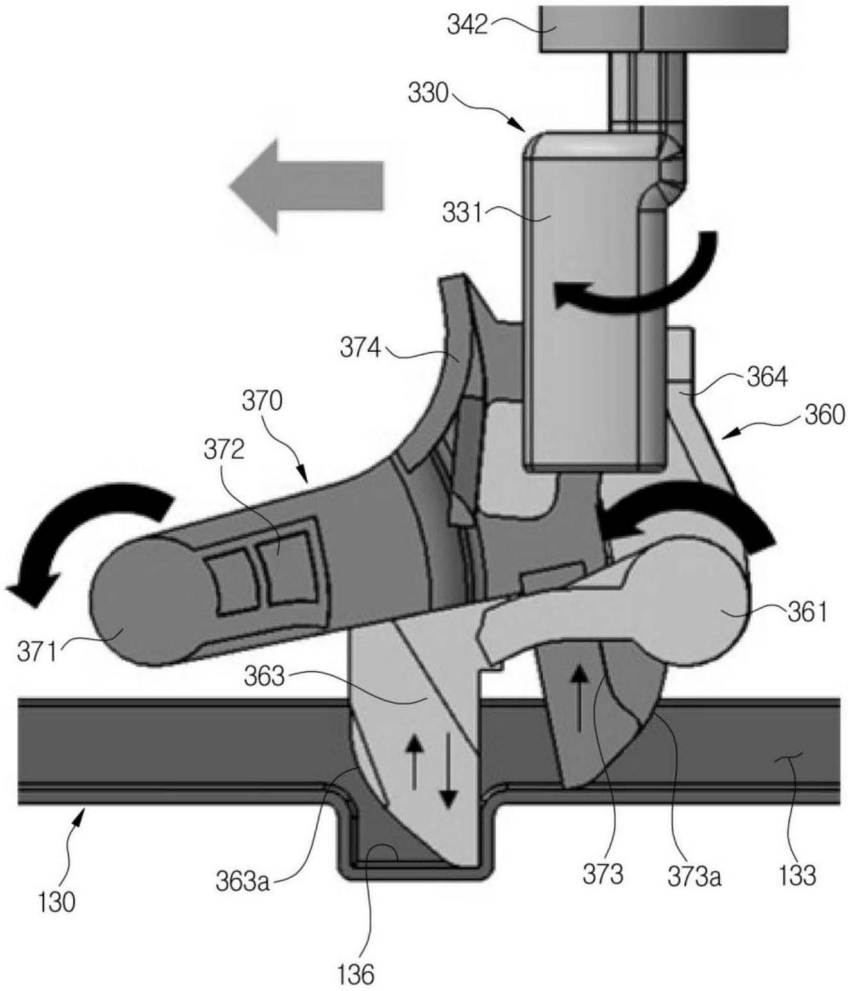

342
330
331
374
364
370
360
372
361
371
363
130
363a
373
373a
133
136

图12