(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207190746 U
(45)授权公告日 2018.04.06

(21)申请号 201720968978.6

(22)申请日 2017.08.04

(73)专利权人 三一汽车制造有限公司
地址 410100 湖南省长沙市经济技术开发区三一工业城

(72)发明人 员险锋 赵雄 胡静

(51)Int.Cl.
B60J 1/02(2006.01)
A62C 27/00(2006.01)

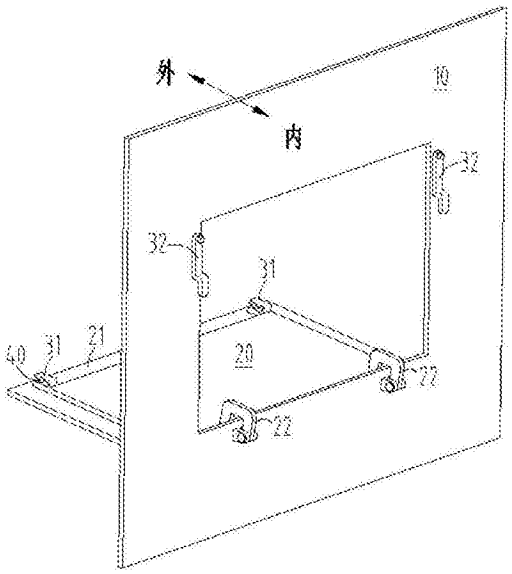
权利要求书2页 说明书5页 附图9页

(54)实用新型名称

一种逃生窗及消防车

(57)摘要

本实用新型提供了一种逃生窗和消防车，该逃生窗包括窗框、车窗以及用于锁紧车窗与窗框的车窗锁紧装置，窗框的外侧与车窗的内侧配合，车窗锁紧装置设置于窗框和/或车窗的内侧，车窗锁紧装置与车窗和/或窗框的内侧配合以锁紧车窗。通过本方案，窗框的外侧与车窗的内侧配合，从而限制了车窗向窗框的内侧移动或转动，同时，车窗锁紧装置设置于窗框和/或车窗的内侧，并与车窗和/或窗框的内侧配合，从而使车窗保持与窗框的配合状态，相比于现有技术，车窗锁紧装置完全位于车窗的内侧，从车窗的外侧不容易打开车窗，提高了车内物品的财产安全，同时，也可以避免了使用螺母连接可能出现的松动，提高了驾驶的舒适性和安全性。



CN 207190746 U

1.一种逃生窗，包括窗框(10)、车窗(20)以及用于锁紧所述车窗(20)与窗框(10)的车窗锁紧装置(30)，其特征在于，所述窗框(10)的外侧与所述车窗(20)的内侧配合，所述车窗锁紧装置(30)设置于所述窗框(10)和/或车窗(20)的内侧，所述车窗锁紧装置(30)与所述车窗(20)和/或窗框(10)的内侧配合以锁紧所述车窗(20)。

2.根据权利要求1所述的逃生窗，其特征在于，所述车窗锁紧装置(30)包括卡槽(31)和锁紧条(32)，所述卡槽(31)设置于所述车窗(20)的框架(21)上，所述锁紧条(32)与所述窗框(10)的内侧铰接，所述锁紧条(32)可转动至所述卡槽(31)内；或，所述卡槽(31)设置于所述窗框(10)的内侧，所述锁紧条(32)与所述车窗(20)的框架(21)铰接，所述锁紧条(32)可转动至所述卡槽(31)内；或，所述卡槽(31)设置于所述车窗(20)的框架(21)上，所述锁紧条(32)设置于所述卡槽(31)内，所述锁紧条(32)与所述卡槽(31)铰接，所述锁紧条(32)可转动至所述窗框(10)的内侧，并与所述窗框(10)的内侧接触配合；或，

所述车窗锁紧装置(30)包括锁紧条(32)，所述锁紧条(32)与所述车窗(20)的框架(21)铰接，所述锁紧条(32)可转动至所述窗框(10)的内侧，并与所述窗框(10)的内侧接触配合。

3.根据权利要求2所述的逃生窗，其特征在于，所述车窗锁紧装置(30)包括卡槽(31)，所述卡槽(31)的开口处设置有限位机构(40)，用于限制所述锁紧条(32)在所述卡槽(31)内的摆动。

4.根据权利要求3所述的逃生窗，其特征在于，所述限位机构(40)包括安装腔(41)、凸起物(42)及弹簧(43)，所述安装腔(41)位于所述卡槽(31)的开口内侧，所述弹簧(43)的一端抵靠所述凸起物(42)的一端，所述弹簧(43)的另一端抵靠安装腔(41)的内壁，所述凸起物(42)的另一端设置有圆头。

5.根据权利要求1所述的逃生窗，其特征在于，所述车窗锁紧装置(30)包括第一卡槽(31-1)、第二卡槽(31-2)和锁片(33)，所述第一卡槽(31-1)设置于所述窗框(10)上，所述第二卡槽(31-2)设置于所述车窗(20)的框架(21)上，所述锁片(33)同时卡合于所述第一卡槽(31-1)和第二卡槽(31-2)内。

6.根据权利要求5所述的逃生窗，其特征在于，所述第一卡槽(31-1)和/或第二卡槽(31-2)的开口处设置有限位机构(40)，所述限位机构(40)包括安装腔(41)、凸起物(42)及弹簧(43)，所述安装腔(41)位于所述第一卡槽(31-1)和/或第二卡槽(31-2)的开口内侧，所述弹簧(43)的一端抵靠所述凸起物(42)的一端，所述弹簧(43)的另一端抵靠安装腔(41)的内壁，所述凸起物(42)的另一端设置有圆头。

7.根据权利要求1所述的逃生窗，其特征在于，所述车窗锁紧装置(30)包括第一锁止件(34)、第二锁止件(35)和锁销(36)，第一锁止件(34)和第二锁止件(35)上设置有锁孔，所述第一锁止件(34)设置于所述窗框(10)上，所述第二锁止件(35)设置于所述车窗(20)的框架(21)上，所述锁销(36)同时插入所述第一锁止件(34)和第二锁止件(35)上的锁孔内。

8.根据权利要求1-7任一项所述的逃生窗，其特征在于，所述车窗(20)通过转动柄(22)与所述窗框(10)铰接，所述转动柄(22)的上端与所述车窗(20)的框架(21)的内侧固定，所述转动柄(22)的下端与所述窗框(10)铰接，所述转动柄(22)呈U型。

9.根据权利要求1-7任一项所述的逃生窗，其特征在于，所述窗框(10)上设置有向内凹陷的台阶面(11)，所述车窗(20)内侧的边缘与所述台阶面(11)配合，所述车窗(20)的框架(21)的外侧与所述窗框(10)外侧位于同一平面上。

10.一种消防车，包括车本体，其特征在于，所述车本体上设置有如权利要求1-9任一项所述的逃生窗，所述逃生窗为车本体的前挡风玻璃窗。

一种逃生窗及消防车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及消防装备技术领域，更具体而言，涉及一种逃生窗及消防车。

背景技术

[0002] 随着社会的发展，城市规模的不断扩大，人员密集场所、高层建筑、公共娱乐场所等不断增多，随之带来的致灾因素导致各种火灾事故时有发生，消防保卫、灭火救援任务日趋繁重。作为灭火救灾任务的主要执行者，消防部门肩负重任，为有效提升消防部门的整体灭火救援作战水平，需要装备不同种类的消防车。

[0003] 目前，消防车主要采用封闭式车窗，由于某些消防车一般工作环境恶劣，当出现车门卡死或空间狭小无法打开的情况时，消防人员不能正常通过车门进出，且该类消防车配备的玻璃一般都具有隔热防砸性能，不容易砸碎逃生。因此，消防人员的生命安全将受到极大威胁，甚至可能导致造成人生伤亡事故。

[0004] 针对上述问题，中国专利公开号为CN106285323A的发明专利申请公开了一种便于逃生的开启式客车车窗，参照图1所示，其包括：窗框1、车窗2、车窗闭锁装置3，窗框1固定在车辆的适当位置上，橡胶密封减震条11安装在窗框的安装槽内，橡胶密封减震条11为一整体环状结构，其内环面为一凹状环面。车窗2为一方形的钢化安全玻璃，其下部安装有开启铰链21，开启铰链21一端安装在车窗2上、另一端安装在窗框1的下框梁上，因此车窗2可以沿开启铰链21的铰链轴上下摆动、开启或关闭车窗，其车窗闭锁装置3包括一手柄安装底座31，其两侧安装有两件定位保险片311，定位保险片311用紧固螺栓紧固，因此手柄34在其结构的作用下、在不受较大外力作用的情况下，始终使手柄34保持、定位于垂直位置，这样就能在正常情况下始终使车窗处于锁闭状态，确保车内乘员安全、舒适；同时，还包括一手柄连接轴32，安装在手柄安装底座31的安装孔内，手柄连接轴32一端与手柄34(位于客车内)以扁孔结构传动连接，另一端与车窗闭锁压头33(位于客车外)同样以扁孔结构传动连接，车窗闭锁压头33通过紧固螺母35固定于手柄连接轴32上。当转动手柄34时可以使车窗锁闭压头33也随之同步转动，达到开启或闭锁车窗2的目的。

[0005] 但是该种形式的客车车窗，车窗闭锁压头33容易通过紧固螺母35拆卸，或者通过扳手等工具转动车窗闭锁压头33，因而从客车外就可以很容易地打开车窗，影响车内放置物品的财产安全，同时，该种结构的车窗闭锁装置，紧固螺母35容易松动，不易锁紧车窗，车辆在行驶过程中车窗容易振动，影响驾驶舒适性。另外，车窗闭锁压头33和紧固螺母35位于车窗外侧，影响车窗的整体美观，因此，如何改进车窗的结构，提高车窗可开启车辆的财产安全性和/或驾驶舒适性，提高车窗的美观性，是本领域技术人员亟待解决的技术问题。

实用新型内容

[0006] 有鉴于此，本实用新型的目的在于提供一种逃生窗及消防车，以提高车窗可开启车辆的财产安全性和驾驶舒适性，至少其中之一。

[0007] 一方面，本实用新型提供了一种逃生窗，包括窗框、车窗以及用于锁紧所述车窗与

窗框的车窗锁紧装置，其特征在于，所述窗框的外侧与所述车窗的内侧配合，所述车窗锁紧装置设置于所述窗框和/或车窗的内侧，所述车窗锁紧装置与所述车窗和/或窗框的内侧配合以锁紧所述车窗。

[0008] 上述的逃生窗，优选的，所述车窗锁紧装置包括卡槽和锁紧条，所述卡槽设置于所述车窗的框架上，所述锁紧条与所述窗框的内侧铰接，所述锁紧条可转动至所述卡槽内；或，所述卡槽设置于所述窗框的内侧，所述锁紧条与所述车窗的框架铰接，所述锁紧条可转动至所述卡槽内；或，所述卡槽设置于所述车窗的框架上，所述锁紧条设置于所述卡槽内，所述锁紧条与所述卡槽铰接，所述锁紧条可转动至所述窗框的内侧，并与所述窗框的内侧接触配合；或，

[0009] 所述车窗锁紧装置包括锁紧条，所述锁紧条与所述车窗的框架铰接，所述锁紧条可转动至所述窗框的内侧，并与所述窗框的内侧接触配合。

[0010] 上述的逃生窗，优选的，所述车窗锁紧装置包括卡槽，所述卡槽的开口处设置有限位机构，用于限制所述锁紧条在所述卡槽内的摆动。

[0011] 上述的逃生窗，优选的，所述限位机构包括安装腔、凸起物及弹簧，所述安装腔位于所述卡槽的开口内侧，所述弹簧的一端抵靠所述凸起物的一端，所述弹簧的另一端抵靠安装腔的内壁，所述凸起物的另一端设置有圆头。

[0012] 上述的逃生窗，优选的，所述车窗锁紧装置包括第一卡槽、第二卡槽和锁片，所述第一卡槽设置于所述窗框上，所述第二卡槽设置于所述车窗的框架上，所述锁片同时卡合于所述第一卡槽和第二卡槽内。

[0013] 上述的逃生窗，优选的，所述第一卡槽和/或第二卡槽的开口处设置有限位机构，所述限位机构包括安装腔、凸起物及弹簧，所述安装腔位于所述第一卡槽和/或第二卡槽的开口内侧，所述弹簧的一端抵靠所述凸起物的一端，所述弹簧的另一端抵靠安装腔的内壁，所述凸起物的另一端设置有圆头。

[0014] 上述的逃生窗，优选的，所述车窗锁紧装置包括第一锁止件、第二锁止件和锁销，第一锁止件和第二锁止件上设置有锁孔，所述第一锁止件设置于所述窗框上，所述第二锁止件设置于所述车窗的框架上，所述锁销同时插入所述第一锁止件和第二锁止件上的锁孔内。

[0015] 上述的逃生窗，优选的，所述车窗通过转动柄与所述窗框铰接，所述转动柄的上端与所述车窗的框架的内侧固定，所述转动柄的下端与所述窗框铰接，所述转动柄呈U型。

[0016] 上述的逃生窗，优选的，所述窗框上设置有向内凹陷的台阶面，所述车窗内侧的边缘与所述台阶面配合，所述车窗的框架的外侧与所述窗框外侧位于同一平面上。

[0017] 另一方面，本实用新型还提出了一种消防车，包括车本体，所述车本体上设置有上述任一种所述的逃生窗，所述逃生窗为车本体的前挡风玻璃窗。

[0018] 本实用新型提供的逃生窗和消防车，该逃生窗包括窗框、车窗以及用于锁紧车窗与窗框的车窗锁紧装置，窗框的外侧与车窗的内侧配合，车窗锁紧装置设置于窗框和/或车窗的内侧，车窗锁紧装置与车窗和/或窗框的内侧配合以锁紧车窗。通过本方案，窗框的外侧与车窗的内侧配合，从而限制了车窗向窗框的内侧移动或转动，同时，车窗锁紧装置设置于窗框和/或车窗的内侧，并与车窗和/或窗框的内侧配合，从而使车窗保持与窗框的配合状态，从而从车窗的内侧锁紧车窗，相比于现有技术，车窗锁紧装置完全位于车窗的内侧，

从车窗的外侧不容易打开车窗，提高了车内物品的财产安全，同时，也可以避免了使用螺母连接可能出现的松动，提高了驾驶的舒适性和安全性。

附图说明

[0019] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解，本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的不当限定。

[0020] 图1为现有技术中一种客车车窗的示意图；

[0021] 图2为图1中的客车车窗的局部剖视图；

[0022] 图3为本实用新型第一种实施例提供的逃生窗在关闭状态的示意图；

[0023] 图4为图3中的逃生窗在打开状态的示意图；

[0024] 图5为本实用新型第二种实施例提供的逃生窗在关闭状态的示意图；

[0025] 图6为图5中的逃生窗在打开状态的示意图；

[0026] 图7为本实用新型第三种实施例提供的逃生窗在关闭状态的示意图；

[0027] 图8为图7中的逃生窗在打开状态的示意图；

[0028] 图9为本实用新型第四种实施例提供的逃生窗在关闭状态的示意图；

[0029] 图10为图9中的逃生窗在打开状态的示意图；

[0030] 图11为本实用新型第五种实施例提供的逃生窗在关闭状态的示意图；

[0031] 图12为本实用新型各种实施例提供的逃生窗的外侧示意图；

[0032] 图13为本实用新型提出的一种限位机构的示意图。

具体实施方式

[0033] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0034] 需要说明的是，本文中提到的第一、第二，只用于区分特征相同或类似的不同零部件，不作为零部件本身的限定，各零部件之间也没有先后关系或依赖关系。同时，“和/或”包括“和”与“或”两种情况，如A和/或B，包括只有A方案，只有B方案，同时具有A和B方案。另外，本文中的“内”、“外”是一种方位参考，以便于理解，理解时可相对于逃生窗的具体使用情况，具体可参考图3-11所示。

[0035] 一方面，参考图3-13所示，本实用新型具体实施例提供的一种逃生窗，包括窗框10、车窗20以及用于锁紧车窗20与窗框10的车窗锁紧装置30，车窗20的形状不限，可以为方形、圆形、多边形等，优选包括钢化玻璃及围绕该钢化玻璃的框架21，同时，窗框10的外侧与车窗20的内侧配合，可以理解，窗框10具有与车窗20的框架21大致匹配的内框，窗框10与车窗20之间可以设置密封条，车窗锁紧装置30设置于窗框10和/或车窗20的内侧，车窗锁紧装置30与车窗20和/或窗框10的内侧配合以锁紧车窗20。通过本方案，窗框10的外侧与车窗20的内侧配合，从而限制了车窗20向窗框10的内侧移动或转动，同时，车窗锁紧装置30设置于窗框10和/或车窗20的内侧，并与车窗20和/或窗框10的内侧配合，从而使车窗20保持与窗框10的配合状态，从而从车窗20的内侧锁紧车窗20，相比于现有技术，车窗锁紧装置30完全位于车窗20的内侧，从车窗20的外侧不容易打开车窗20，提高了车内物品的财产安全，同时，也可以避免了使用螺母连接可能出现的松动，提高了驾驶的舒适性和安全性。另外，为

提高车窗20与窗框10的配合效果，优选的，如图8所示，在窗框10上设置有向内凹陷的台阶面11，车窗20内侧的边缘与台阶面11配合，车窗20的框架21的外侧与窗框10外侧位于同一平面上(需要说明的是，这里的平面，并非绝对，只需大致在一个面上即可)如图12所述，车窗20的外侧与窗框10的外侧大致位于一个平面上，车窗外部整洁，美观性好。

[0036] 上述的逃生窗，车窗锁紧装置30可以有多种方式实现，在一种优选的方式中，如图3-8所示，车窗锁紧装置30包括卡槽31和锁紧条32，卡槽31设置于车窗20的框架21上，锁紧条32与窗框10的内侧铰接，锁紧条32可转动至卡槽31内(如3-6所示，图3与图5的不同在于锁紧条32的形状不同，图3中锁紧条32大致呈一字型，图5中锁紧条大致呈L型，相同之处在于：图3和图5中锁紧条32向内弯折形成一个手柄)；作为一种等同的方案，也可以将卡槽31设置于窗框10的内侧，锁紧条32与车窗20的框架21铰接，锁紧条32可转动至卡槽31内；需要说明的是，在该种实施例中，在锁紧条32与窗框10之间配合后具有足够的摩擦力(避免锁紧条32随意转动)的情况下，也可以取消窗框10上的卡槽31，锁紧条32可转动至窗框10的内侧，并与窗框10的内侧接触配合。作为另外一种优选的实施例，如图7-8所示，卡槽31仍然设置于车窗20的框架21上，锁紧条32设置于卡槽31内，锁紧条32与卡槽31铰接，锁紧条32可转动至窗框10的内侧，并与窗框10的内侧接触配合，在该方案中，相对于前述“取消窗框10上的卡槽31”的方案，在车窗20上增加了卡槽31，卡槽31一方面可以传递锁紧条32的锁紧力，避免车窗20的锁紧力全部由锁紧条32的铰接轴承担，另一方面，可以限制锁紧条32在一定范围内转动，使车窗20保持在锁紧位置。锁紧条32可以为长条板、方形结构或圆柱条等，在此不作限定。

[0037] 上述方案中，为提高车窗锁紧装置30的锁紧效果，卡槽31的开口处设置有限位机构40，用于限制锁紧条32在卡槽31内的摆动。当需要打开车窗20时，可以通过人力克服限位机构40的作用力，驱动锁紧条32转动，当锁紧条设置于车窗20上时，解除与窗框10的配合，当锁紧条20设置在窗框上时，解除与车窗20的配合，从而实现车窗锁紧装置的解锁。

[0038] 限位机构可以为固定的圆形突起部(可以通过装配、焊接等方式形成)，优选地，如图13所述，限位机构40包括安装腔41、凸起物42及弹簧43，安装腔41位于卡槽31的开口内侧，弹簧43的一端抵靠凸起物42的一端，弹簧43的另一端抵靠安装腔41的内壁，凸起物42的另一端设置有圆头。安装腔41可以直接形成在卡槽31的开口内侧，当然可以通过单独的机构设置。以图3-4为例，正常情况下，圆头伸出安装腔41，当需要锁紧车窗20时，转动锁紧条32至卡槽21的开口上方，圆头受力后，会将作用力传递给弹簧43，弹簧43被压缩，圆头缩回安装腔41内，锁紧条32进入卡槽31中，圆头对弹簧43的作用力消失，圆头在弹簧43的作用下再次伸出，将锁紧条32限制在卡槽31内，当遇紧急情况车窗20内侧人员需要逃生时，此时需要打开车窗20，通过驱动锁紧条32克服弹簧43的作用力从卡槽31内脱离，从车窗20内侧可以推开车窗，车窗20内侧的人员可以通过窗框10逃生。

[0039] 车窗锁紧装置30除了上述方式外，如图11所示，车窗锁紧装置30还可以包括第一卡槽31-1、第二卡槽31-2和锁片33，第一卡槽31-1设置于窗框10上，第二卡槽31-2设置于车窗20的框架21上，锁片33同时卡合于第一卡槽31-1和第二卡槽31-2内。在需要锁紧车窗20时，通过锁片33同时卡合于第一卡槽31-1和第二卡槽31-2内，实现车窗20的锁紧。

[0040] 与上述实施例类似，也可以在第一卡槽31-1和/或第二卡槽31-2的开口处设置有限位机构40，限位机构40包括安装腔41、凸起物42及弹簧43，安装腔41位于第一卡槽31-1

和/或第二卡槽31-2的开口内侧，弹簧43的一端抵靠凸起物42的一端，弹簧43的另一端抵靠安装腔41的内壁，凸起物42的另一端设置有圆头。该方案中，实现锁片33锁紧的原理与上述实现锁紧条32锁紧的原理类似，在此不在赘述。

[0041] 车窗锁紧装置30还可以通过另外的实施方式实现，如图9-10所示，车窗锁紧装置30包括第一锁止件34、第二锁止件35和锁销36，第一锁止件34和第二锁止件35上设置有锁孔，第一锁止件34设置于窗框10上，第二锁止件35设置于车窗20的框架21上，锁销36同时插入第一锁止件34和第二锁止件35上的锁孔内。

[0042] 上述方案中的卡槽31、第二卡槽31-2和第二锁止件35可以直接固定在车窗20的框架21上，也可以在制造框架21时，一体成型。

[0043] 上述的逃生窗，车窗20可以直接卡合在窗框10上，通过在车窗20内侧设置两个以上的车窗锁紧装置30实现锁紧，优选的，车窗20与窗框10铰接，铰接的方式和位置可以有多种，比如在窗框10的内侧铰接、外侧铰接甚至在窗框的本体上铰接，铰接方式可以通过直接铰接，优选的，车窗20通过转动柄22与窗框10铰接，转动柄22的上端与车窗20的框架21的内侧固定，转动柄22的下端与窗框10铰接，转动柄22呈U型，U型的转动柄22可以在车窗20打开时，避开框架10的内框。

[0044] 另一方面，本实用新型还提出了一种消防车，包括车本体，车本体上设置有上述任一种逃生窗，逃生窗为车本体的前挡风玻璃窗。本实用新型的消防车，由于设置了上述的逃生窗，不容易从逃生窗外侧实现车窗锁紧装置30的解锁，相比于现有技术，提高了车内物品的财产安全，同时，也可以避免了使用螺母连接可能出现的松动，提高了驾驶的舒适性和安全性。

[0045] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

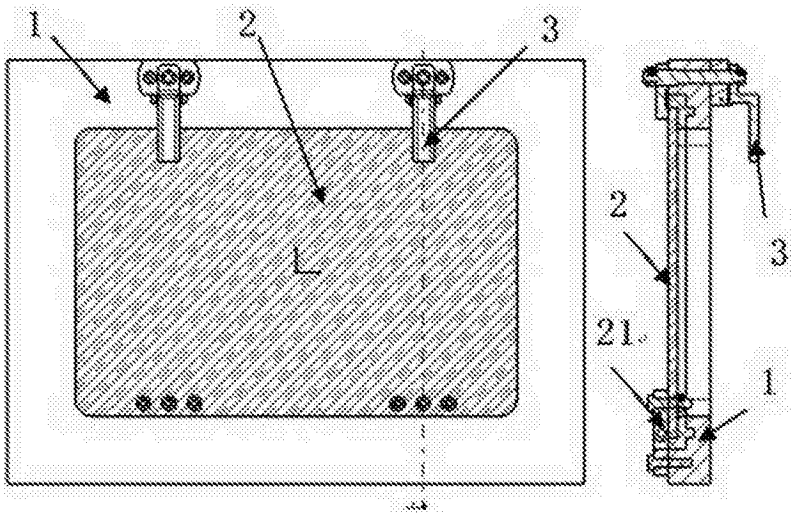


图1

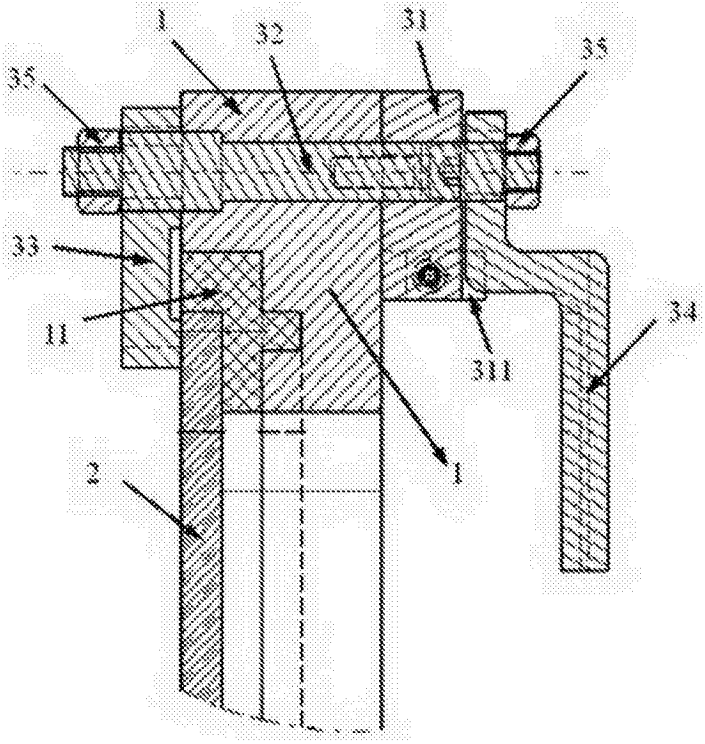


图2

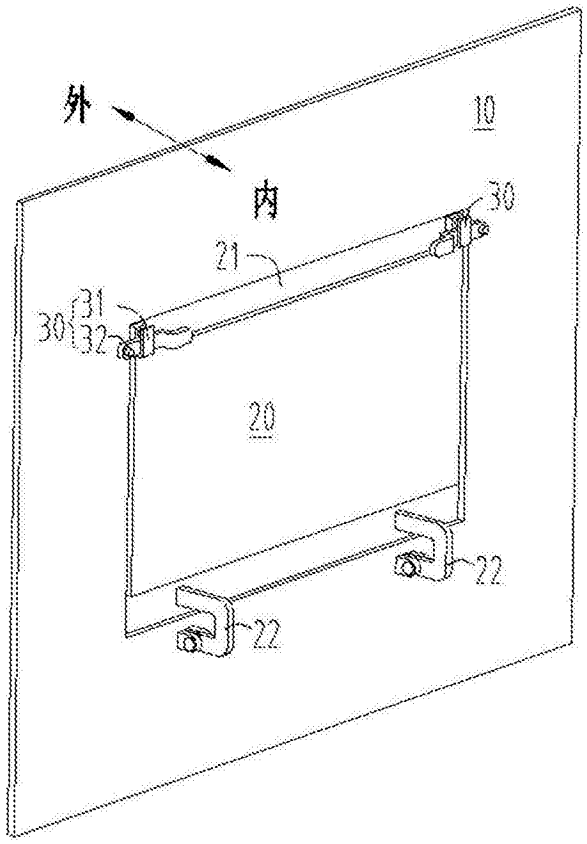


图3

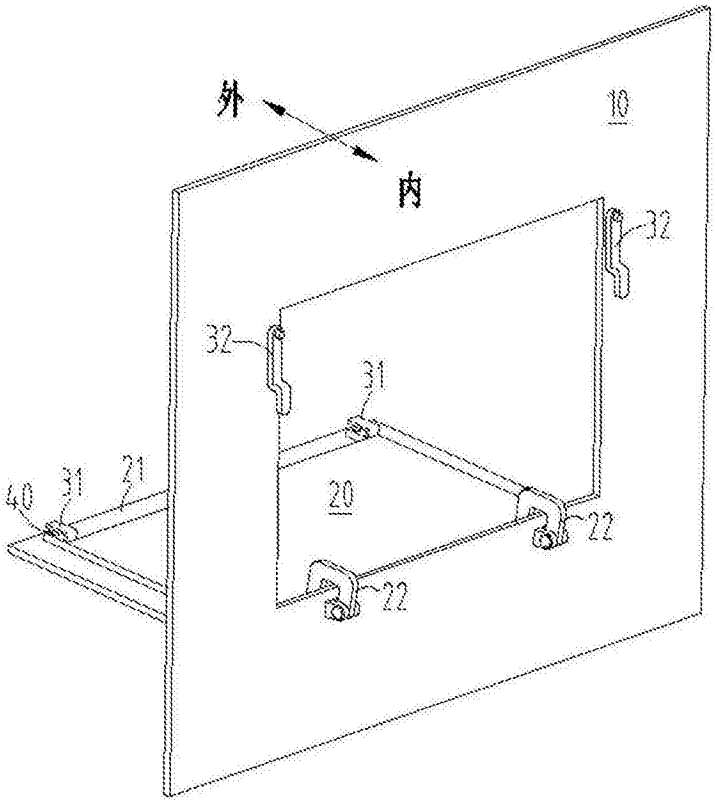


图4

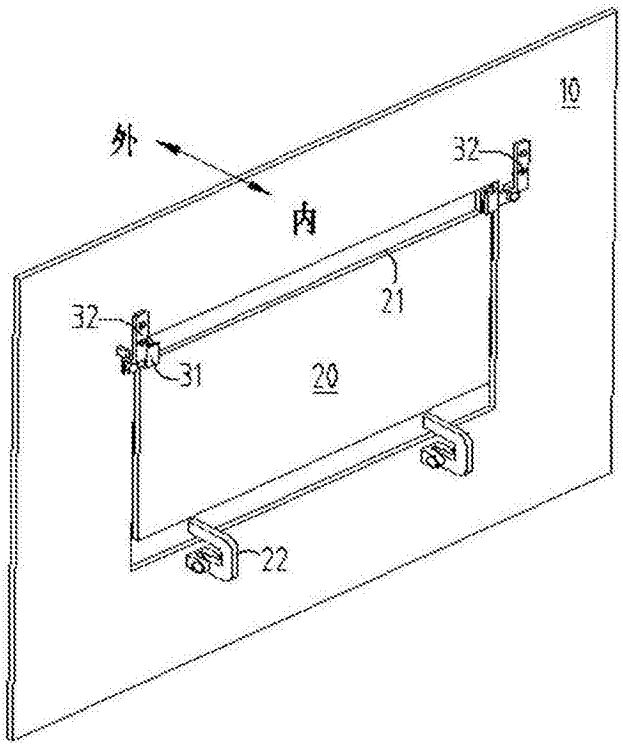


图5

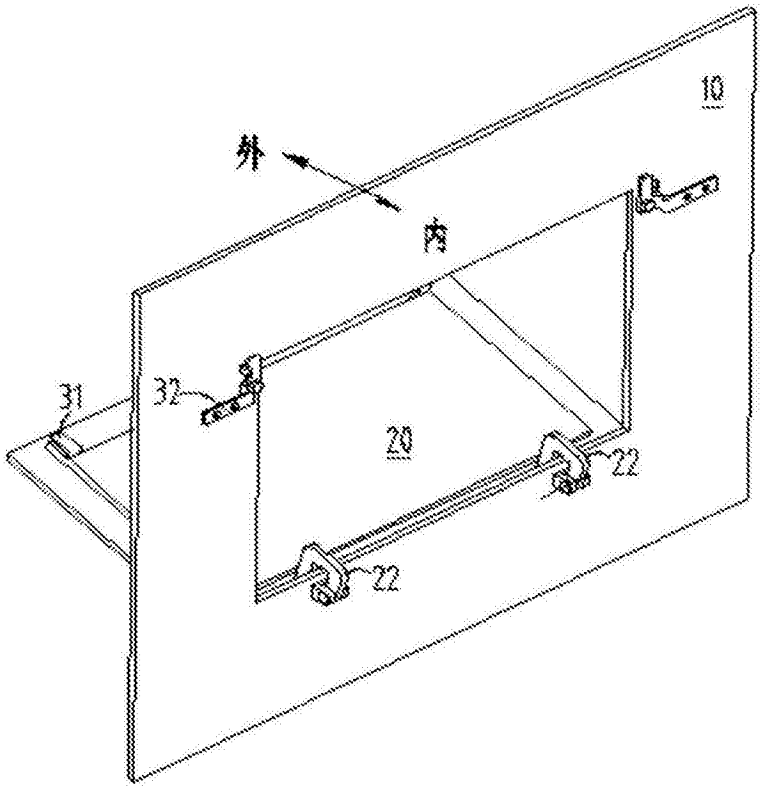


图6

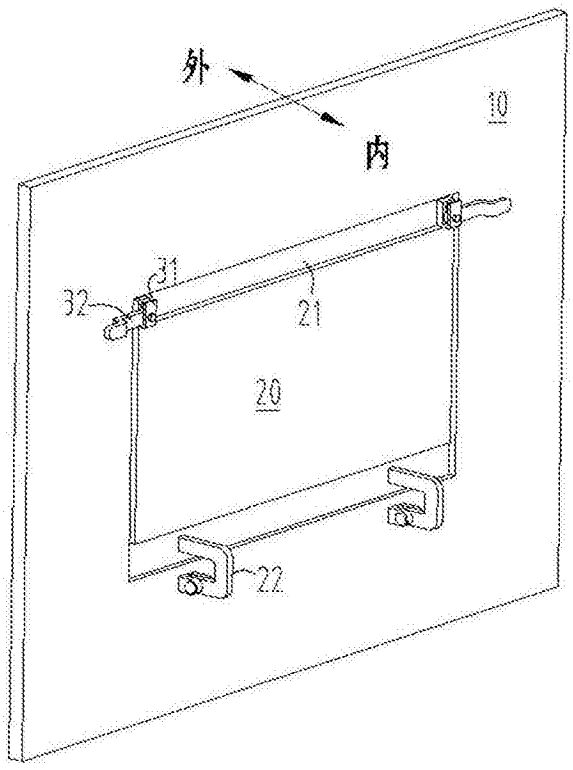


图7

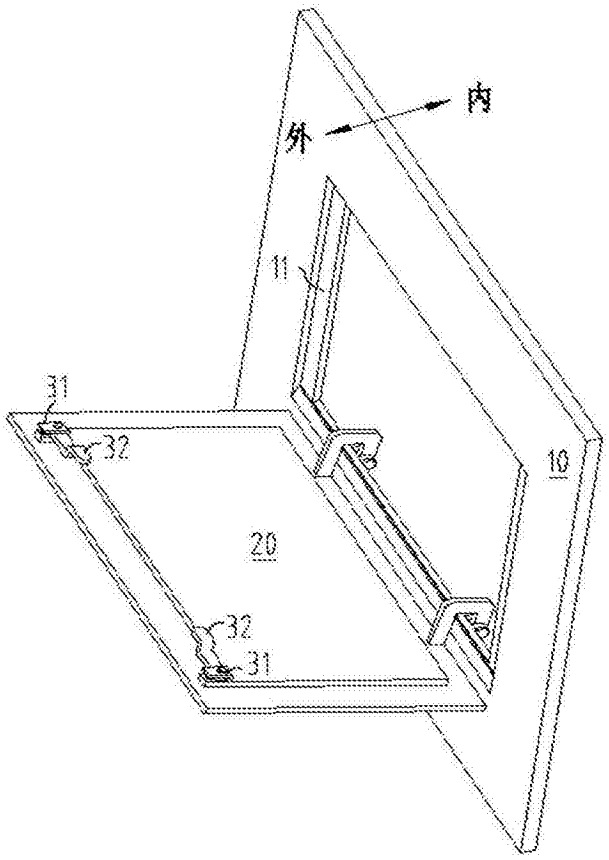


图8

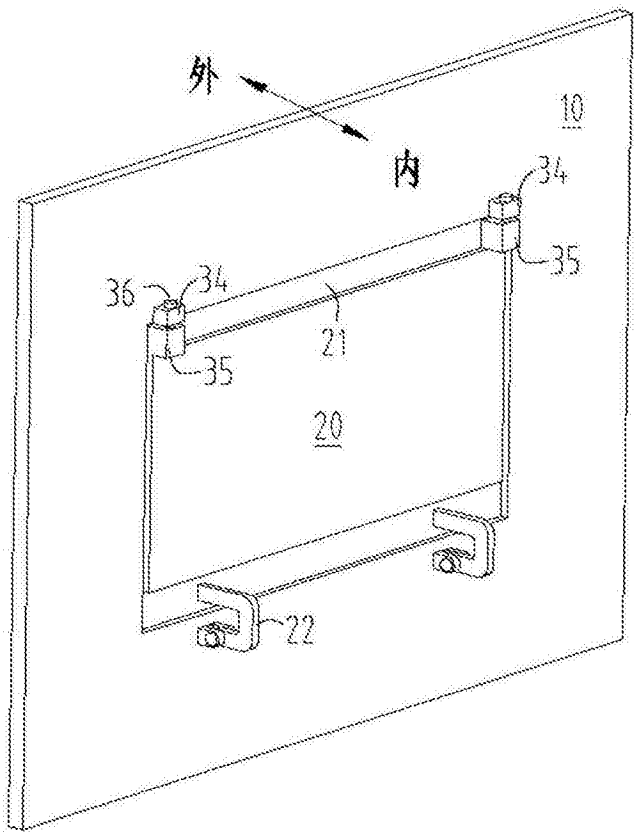


图9

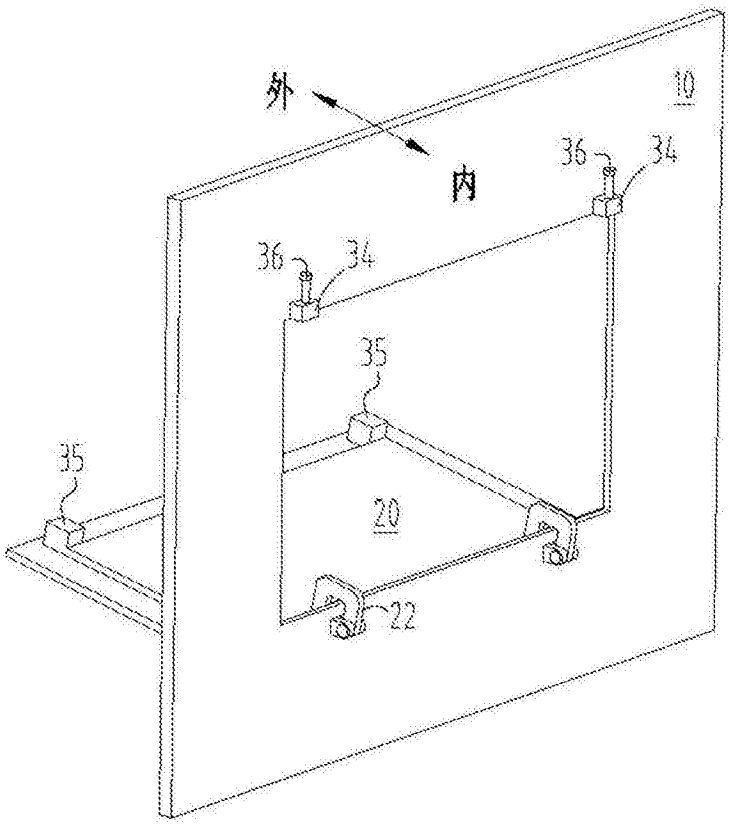


图10

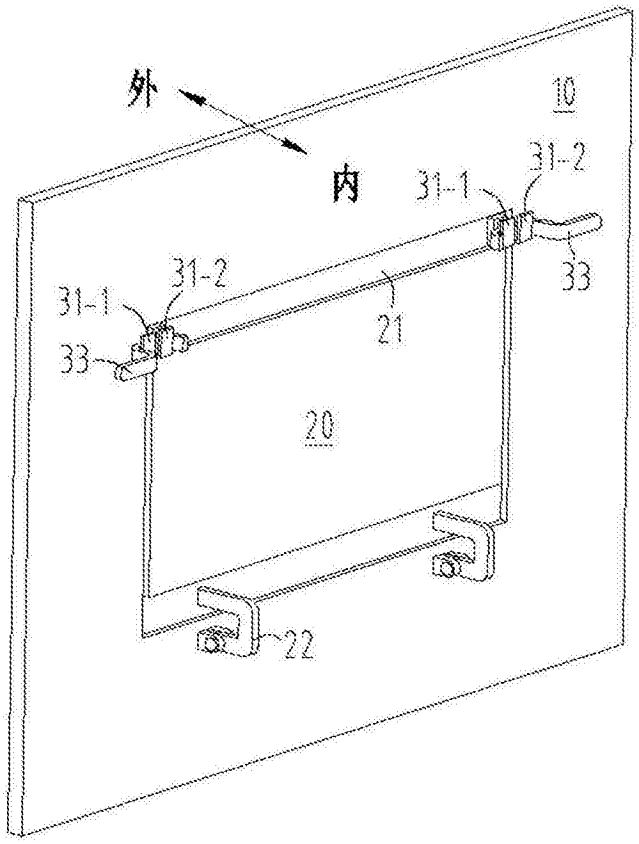


图11

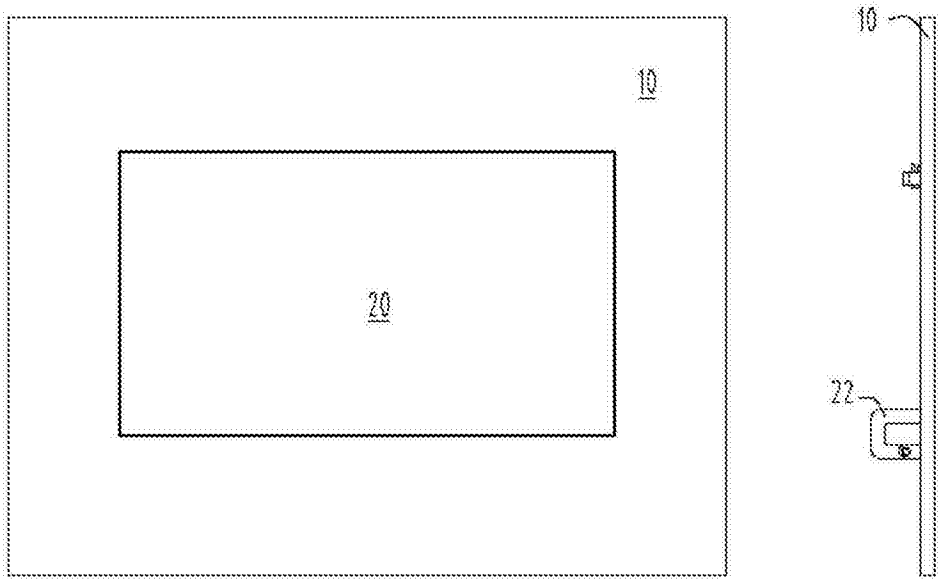


图12

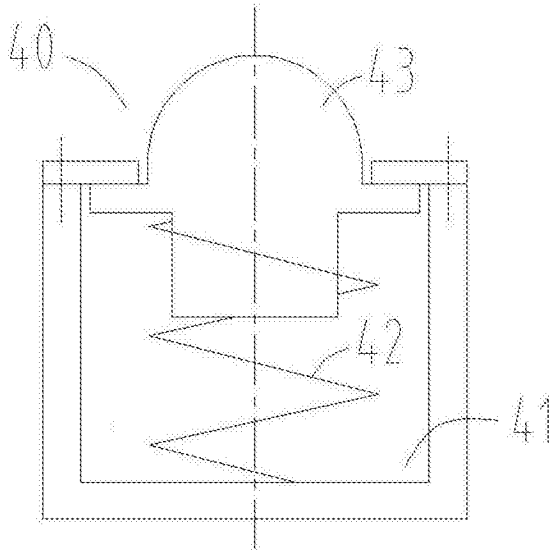


图13