



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113756666 A

(43) 申请公布日 2021.12.07

(21) 申请号 202110878907.8

(22) 申请日 2021.08.02

(71) 申请人 上汽大众汽车有限公司

地址 201805 上海市嘉定区安亭镇于田路
123号

(72) 发明人 唐利中 周鸿涛 刘臻泓 李炭
吴海波

(74) 专利代理机构 上海东信专利商标事务所
(普通合伙) 31228

代理人 杨丹莉 李丹

(51) Int. Cl.

E05B 85/10 (2014.01)

E05B 85/18 (2014.01)

E05B 79/22 (2014.01)

E05B 79/20 (2014.01)

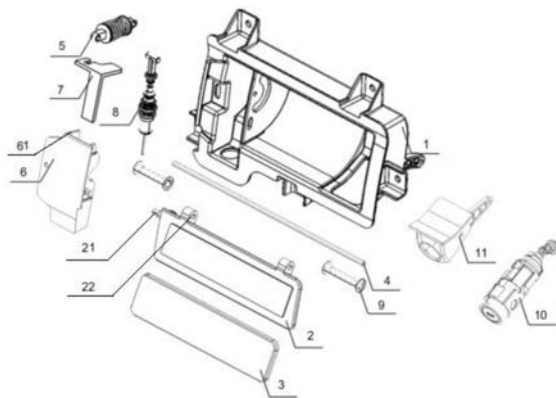
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种机械式隐藏门把手及车辆

(57) 摘要

本发明公开了一种机械式隐藏门把手,其与门锁机构连接,所述机械式隐藏门把手包括:把手盒;把手内板,其与所述把手盒通过转轴连接;弹簧,其尾端与所述把手盒铰接,其首端与所述把手内板铰接;拉索盖板,其设于把手盒上,所述拉索盖板内设有滑槽;滑块,其设于所述滑槽内,并能够沿着滑槽上下滑动;拉索,其与所述滑块连接;其中,当在第一转动方向上转动把手内板时,带动所述弹簧绕着其尾端的铰接点转动,以使得弹簧的首端抵靠并推动滑块滑动,以带动拉索滑动,所述拉索的滑动使得与其连接的门锁机构解锁。相应地,本发明还公开了一种车辆,其具有本发明上述的机械式隐藏门把手。



1. 一种机械式隐藏门把手,其与门锁机构连接,其特征在于,所述机械式隐藏门把手包括:

把手盒;

把手内板,其与所述把手盒通过转轴连接;

弹簧,其尾端与所述把手盒铰接,其首端与所述把手内板铰接;

拉索盖板,其设于把手盒上,所述拉索盖板内设有滑槽;

滑块,其设于所述滑槽内,并能够沿着滑槽上下滑动;

拉索,其与所述滑块连接;

其中,当在第一转动方向上转动把手内板时,带动所述弹簧绕着其尾端的铰接点转动,以使得弹簧的首端抵靠并推动滑块滑动,以带动拉索滑动,所述拉索的滑动使得与其连接的门锁机构解锁。

2. 如权利要求1所述的机械式隐藏门把手,其特征在于,还包括把手盖板,其盖设在把手内板的外侧。

3. 如权利要求1所述的机械式隐藏门把手,其特征在于,所述把手内板上设有凸起的销轴,其插设于所述弹簧首端的销孔内,以实现弹簧首端与把手内板的铰接。

4. 如权利要求1所述的机械式隐藏门把手,其特征在于,所述把手内板上设有销座,所述转轴穿过销座上的孔;所述销座的外侧设有套筒,所述套筒套设于所述转轴上。

5. 如权利要求1-4中任意一项所述的机械式隐藏门把手,其特征在于,还包括应急锁芯,其与所述门锁机构连接。

6. 如权利要求5所述的机械式隐藏门把手,其特征在于,所述应急锁芯设于所述把手盒的下方,所述应急锁芯包括:锁芯本体以及设于锁芯本体尾端的万向节;其中在第一工位,所述锁芯本体隐藏在机械式隐藏门把手内,当把手内板在所述第一转动方向上被转动至将门锁机构解锁的工位时,所述锁芯本体在外力作用下能够通过万向节转动至开锁工位。

7. 如权利要求6中所述的机械式隐藏门把手,其特征在于,所述锁芯本体的端面上设有钥匙孔,将钥匙插入钥匙孔内以向锁芯本体施加所述外力。

8. 一种车辆,其特征在于,其具有如权利要求1-7中任意一项所述的机械式隐藏门把手。

一种机械式隐藏门把手及车辆

技术领域

[0001] 本发明涉及一种车辆部件及车辆,尤其涉及一种车辆门把手及车辆。

背景技术

[0002] 在汽车产业中,车辆门把手一直都是汽车外观造型的重要组成部分,传统汽车门把手主要采用的是外突式门把手,这类门把手的设计较为简单且应用十分广泛。但是,在车辆采用外突式门把手时,外突式门把手的开槽中容易滞留各种灰尘,这种把手不仅会在一定程度上影响车辆的美观,还会增大车辆在行驶中的风阻。

[0003] 由此,针对传统的外突式门把手所存在的缺陷,近年来,部分车辆研发并采用了隐藏式的车辆门把手,其作为较前沿的结构,通常应用于电动车和豪华车领域。这种隐藏式门把手不仅可以提升车辆的豪华感,还能优化车辆侧面的流线造型,并且在一定程度上也起到了降低风阻的作用。

[0004] 但需要注意的是,现有技术中的隐藏式门把手的设计方案普遍均比较复杂,其需要采用微动开关、电机等结构,这在一定程度上会大大提高车辆的生产成本,并会导致后期的维修成本升高。

[0005] 而且,对于应急开启锁芯部分而言,现有技术中的部分外突式门把手或隐藏式门把手结构采用了盖板的形式将锁芯隐藏,这种方式会造成车门外板造型面特征不连续,把手和盖板之间会留有分缝,影响车辆外观美观。

[0006] 基于此,不同于以往的门把手,本发明期望获得一种新型的机械式隐藏门把手,该机械式隐藏门把手在确保门把手隐藏的基础上,采用了纯机械式的结构设计,其能够通过机械零部件之间的相互配合,实现车门的开启;该机械式隐藏门把手不仅可以降低制造成本和后期维护费用,还可以有效提升车身美观性,降低车辆在运行过程中的风阻,其能够有效应用于所有车辆中,具有良好的推广前景和应用价值。

发明内容

[0007] 本发明的目的之一在于提供一种新型的机械式隐藏门把手,该机械式隐藏门把手在确保门把手隐藏的基础上,采用了纯机械式的结构设计,其能够通过机械零部件之间的相互配合,实现车门的开启;该机械式隐藏门把手不仅可以降低制造成本和后期维护费用,还可以有效提升车身美观性,降低车辆在运行过程中的风阻,其能够有效应用于所有车辆中,具有良好的推广前景和应用价值。

[0008] 为了实现上述目的,本发明提出了一种机械式隐藏门把手,其与门锁机构连接,所述机械式隐藏门把手包括:

[0009] 把手盒;

[0010] 把手内板,其与所述把手盒通过转轴连接;

[0011] 弹簧,其尾端与所述把手盒铰接,其首端与所述把手内板铰接;

[0012] 拉索盖板,其设于把手盒上,所述拉索盖板内设有滑槽;

[0013] 滑块,其设于所述滑槽内,并能够沿着滑槽上下滑动;

[0014] 拉索,其与所述滑块连接;

[0015] 其中,当在第一转动方向上转动把手内板时,带动所述弹簧绕着其尾端的铰接点转动,以使得弹簧的首端抵靠并推动滑块滑动,以带动拉索滑动,所述拉索的滑动使得与其连接的门锁机构解锁。

[0016] 进一步地,在本发明所述的机械式隐藏门把手中,还包括把手盖板,其盖设在把手内板的外侧。

[0017] 进一步地,在本发明所述的机械式隐藏门把手中,所述把手内板上设有凸起的销轴,其插设于所述弹簧首端的销孔内,以实现弹簧首端与把手内板的铰接。

[0018] 进一步地,在本发明所述的机械式隐藏门把手中,所述把手内板上设有销座,所述转轴穿过销座上的孔;所述销座的外侧设有套筒,所述套筒套设于所述转轴上。

[0019] 进一步地,在本发明所述的机械式隐藏门把手中,还包括应急锁芯,其与所述门锁机构连接。

[0020] 在本发明的上述技术方案中,考虑到在实际使用过程中,用户可能遇到遥控钥匙没电或汽车亏电等特殊工况,本发明所述的机械式隐藏门把手还可以进一步地包括应急锁芯,以确保用户在紧急情况时能够利用钥匙打开车门。

[0021] 进一步地,在本发明所述的机械式隐藏门把手中,所述应急锁芯设于所述把手盒的下方,所述应急锁芯包括:锁芯本体以及设于锁芯本体尾端的万向节;其中在第一工位,所述锁芯本体隐藏在机械式隐藏门把手内,当把手内板在所述第一转动方向上被转动至将门锁机构解锁的工位时,所述锁芯本体在外力作用下能够通过万向节转动至开锁工位。

[0022] 进一步地,在本发明所述的机械式隐藏门把手中,所述锁芯本体的端面上设有钥匙孔,将钥匙插入钥匙孔内以向锁芯本体施加所述外力。

[0023] 相应地,本发明的另一目的在于提供一种车辆,该车辆采用了隐藏式门把手,其外观美观,且运行时的风阻较低,具有很好的市场竞争力。

[0024] 为了实现上述目的,本发明提出了一种车辆,其具有本发明上述的机械式隐藏门把手。

[0025] 本发明所述的机械式隐藏门把手及车辆相较于现有技术具有如下所述的优点和有益效果:

[0026] 本发明所述的机械式隐藏门把手在确保门把手隐藏的基础上,采用了纯机械式的结构设计,其能够通过机械零部件之间的相互配合,实现车门的开启;该机械式隐藏门把手不仅可以降低制造成本和后期维护费用,还可以有效提升车身美观性,降低车辆在运行过程中的风阻,其能够有效应用于所有车辆中,具有良好的推广前景和应用价值。

[0027] 在一些优选的实施方式中,考虑到用户可能会遇到遥控钥匙没电或汽车亏电等特殊工况,本发明所述的机械式隐藏门把手可以进一步地设置有应急锁芯。在本发明中,将应急锁芯隐藏在把手盒下方,可以充分利用把手的宽度,该技术方案可以将机械式隐藏门把手维持在紧凑高效的尺寸,且不存在可见的锁眼、饰盖或分缝,外观更显美观高档。

[0028] 当然,除了适用于汽车行业之外,本发明所述的机械式隐藏门把手还可以用于家具行业,在目前市面上可以看到的家具,例如室内门、衣柜、书桌、办公桌结构的门把手多数运用了类似于汽车门把手结构的外突式结构,此种结构容易造成磕碰、不美观,并且成本低

的门把手长期暴露在外界容易造成油漆脱落,使用寿命降低。若采用本发明所述的机械式隐藏门把手则可以很好的改变这一现象,可以将把手隐藏于原始把手位置,外内推送开启家具结构,既避免了后期把手突出带来的不安全因素,又可以使家具外观上更加美观。

附图说明

[0029] 图1为本发明所述的机械式隐藏门把手在一种实施方式下的结构分解示意图。

[0030] 图2示意性地显示了本发明所述的机械式隐藏门把手的使用原理示意图。

[0031] 图3为本发明所述的机械式隐藏门把手在一种实施方式下处于初始状态时的部分结构剖视图。

[0032] 图4为本发明所述的机械式隐藏门把手在一种实施方式下处于空行程状态时的部分结构剖视图。

[0033] 图5为本发明所述的机械式隐藏门把手在一种实施方式下处于有效行程状态时的部分结构剖视图。

[0034] 图6示意性地显示了本发明所述的机械式隐藏门把手在一种实施方式下的应急锁芯处于第一工位时的部分结构剖视图。

[0035] 图7示意性地显示了本发明所述的机械式隐藏门把手在一种实施方式下的应急锁芯处于开锁工位时的部分结构剖视图。

具体实施方式

[0036] 下面将结合说明书附图和具体的实施例对本发明所述的机械式隐藏门把手及车辆做进一步的解释和说明,然而该解释和说明并不对本发明的技术方案构成不当限定。

[0037] 图1为本发明所述的机械式隐藏门把手在一种实施方式下的结构分解示意图。

[0038] 如图1所示,在本实施方式中,本发明所述的机械式隐藏门把手可以包括:把手盒1、把手内板2、把手盖板3、转轴4、弹簧5、拉索盖板6、滑块7和拉索8。其中,把手盖板3盖设在把手内板2的外侧,把手内板2与把手盒1之间通过转轴4实现连接;弹簧5首端与把手内板2铰接,其尾端与把手盒1铰接。

[0039] 相应地,在本发明中,拉索盖板6设置于把手盒1上,该拉索盖板6内还进一步地设置有滑槽61,连接着拉索8的滑块7可以对应地设置于滑槽61内,并可以沿着滑槽61上下滑动。

[0040] 需要说明的是,本发明所述的机械式隐藏门把手中,拉索8能够与设置于车门内的门锁机构连接,拉动拉索8可以实现门锁机构的解锁。在本发明所述的机械式隐藏门把手中,把手盒1可以设置于车门之中,并能够用于安装固定其他组件;转轴4可以协助把手内板2翻转,以实现把手内板2绕转轴4向内翻转。

[0041] 此外,进一步参阅图1可以看出,在本发明所述的机械式隐藏门把手中,把手内板2上设有凸起的销轴21,该销轴21能够插设于弹簧5首端的销孔内,以实现弹簧5首端与把手内板2的铰接。

[0042] 另外,在本发明所述的机械式隐藏门把手中,把手内板2上还可以设置有销座22,转轴4能够对应穿过销座22上的孔;销座22的外侧还可以设置有套筒9,套筒9可以套设于转轴4上,以用于保护转轴4。

[0043] 图2示意性地显示了本发明所述的机械式隐藏门把手的使用原理示意图。

[0044] 如图2所示,在本发明中,转轴4可以协助把手内板2翻转,操作人员可以利用手C推动本发明所述机械式隐藏门把手的把手盖板3带动把手内板2,以使把手内板2在第一转动方向上转动时,把手内板2绕转轴4向内翻转。

[0045] 需要注意的是,当把手内板2翻转到A角度的过程中,此行程为空行程,把手内板2可以带动弹簧5绕着其尾端的铰接点转动,以使得弹簧5的首端可以转动抵靠住滑块7。在此行程中,滑块7不运动,且拉索8也不滑动,并不会使与拉索8连接的门锁机构解锁。

[0046] 相应地,当把手内板2从A角度进一步推进至B角度的过程中,此行程为有效行程,弹簧5首端能够进一步地推动滑块7在拉索盖板6的滑槽61内滑动。当滑块7滑动时,可以带动与之连接的拉索8滑动;在把手内板2翻转至B角度时,拉索8的滑动能够使与其连接的门锁机构解锁,车门开启。

[0047] 在车门开启后,操作人员可以撤去施加的外力,滑块7能够沿着滑槽61向下回落,此时把手内板2、把手盖板3复位。

[0048] 图3为本发明所述的机械式隐藏门把手在一种实施方式下处于初始状态时的部分结构剖视图。

[0049] 图4为本发明所述的机械式隐藏门把手在一种实施方式下处于空行程状态时的部分结构剖视图。

[0050] 图5为本发明所述的机械式隐藏门把手在一种实施方式下处于有效行程状态时的部分结构剖视图。

[0051] 结合图3-图5所示,在本实施方式中,利用机械式隐藏门把手对门锁机构进行解锁流程如下:

[0052] (1) 当把手盖板3受到外部压力作用下,带动把手内板2绕着转轴4旋转。

[0053] (2) 当把手内板2绕着转轴4向内翻转时,弹簧5能够绕着其尾端的铰接点发生旋转并受到压缩,当把手内板2向内旋转到 55° 时,弹簧5首端接触抵靠到滑块7;在把手内板2自 0° 向内旋转到 55° 时,机械式隐藏门把手均处于图4所示的空行程状态。

[0054] (3) 当把手内板2进一步地由 55° 继续向内翻转到 125° 过程中,操作人员施加的外部作用力加上弹簧5的推力可以进一步地推动滑块7在拉索盖板6的滑槽61内滑动,此时滑块7可以带动与之连接的拉索8滑动,从而实现门锁机构的解锁。由此,在把手内板2自 55° 向内旋转到 125° 时,机械式隐藏门把手均处于图5所示的有效行程状态。

[0055] 由此可见,本发明所述的技术方案中巧妙地运用了弹簧结构的压缩和拉伸作用,可以使解锁力减少,进而使得操作人员所需施加的作用力减小。

[0056] 结合上述图3-图5可以看出,在本实施方式中,当把本发明所述的械式隐藏门把手中的把手内板2向内翻转 55° 时,弹簧5被压缩到极限位置,此时,滑块7未发生运动,拉索8未发生运动,属于空行程状态;当操作人员推动把手内板2进一步地翻转运动到 55° - 125° 之内时,弹簧5的首端接触滑块7,并带动滑块7向上运动,滑块7带动拉索8向上运动,属于有效行程状态。当把手内板2向内翻转至 125° 时,拉索8可以被拉伸到解锁位置,完成门锁机构的解锁。

[0057] 图6示意性地显示了本发明所述的机械式隐藏门把手在一种实施方式下的应急锁芯处于初始状态下的部分结构剖视图。

[0058] 如图6所示,在本实施方式中,考虑到遥控钥匙、汽车电瓶亏电等特殊工况,在本发明所述的机械式隐藏门把手中,还进一步地设置有:应急锁芯10。其可以利用锁芯支架11(参阅图1)置于车门之中。

[0059] 参阅图6可以看出,本发明所述的应急锁芯10设计成隐藏式的锁芯结构,并可以对应设置在把手盒1的下方,该应急锁芯10可以包括:锁芯本体101以及设于锁芯本体尾端的万向节102。

[0060] 在本发明中,当应急锁芯处于第一工位时,锁芯本体101隐藏在机械式隐藏门把手内,当把手内板2在第一转动方向上被转动至将门锁机构解锁的工位时,锁芯本体101在操作人员施加的外力作用下能够通过万向节102进行翻转,从而转动至开锁工位。

[0061] 图7示意性地显示了本发明所述的机械式隐藏门把手在一种实施方式下的应急锁芯处于开启状态下的部分结构剖视图。

[0062] 在本发明中,当用户遇到遥控钥匙没电或汽车亏电等特殊工况时,操作人员可以先推动把手内板2向内翻转以使其在第一转动方向上被转动至将门锁机构解锁的工位。

[0063] 需要说明的是,在本实施方式中,锁芯本体101的端面上还可以设有钥匙孔,此时,操作人员可以将钥匙插入钥匙孔内以向锁芯本体施加外力,将隐藏在把手盒1下方的锁芯本体101抬起,将锁芯本体101抬升至水平位置,进而利用机械钥匙可以实现车门解锁。

[0064] 目前,现有技术中常见的隐藏式把手为了预留主驾的锁芯结构,通常需要加大把手可见尺寸。而在本发明中,将应急锁芯10隐藏在把手盒1下方,可以充分利用把手的宽度,该技术方案可以将机械式隐藏门把手维持在紧凑高效的尺寸,且不存在可见的锁眼、饰盖或分缝,外观更显美观高档。

[0065] 综上所述可以看出,本发明所述的机械式隐藏门把手的技术方案具有造型、人机、成本、可靠性等方面的优势,其紧凑的结构能适应车门有限的空间,巧妙利用弹簧机构正向和反向助力,将开启车门的若干分解动作,转化为连贯执行人机操作。

[0066] 此外,本发明所述机械式隐藏门把手在控制材料成本的同时,能适应各种的车身曲面特征,实现极简造型。在某些优选的实施方式中,设置的应急锁芯不会产生多余的外观缝道和盖板,也不会影响遥控钥匙的功能和造型。伴随智能集控的应用,该机械式隐藏门把手可以取消内置天线、锁车按键和把手窝照明等电器结构,纯机械结构能更充分地保证可靠性与安全性。

[0067] 当然,除了适用于汽车行业之外,本发明所述的机械式隐藏门把手还可以用于家具行业,在目前市面上可以看到的家具,例如室内门、衣柜、书桌、办公桌结构的门把手多数运用了类似于汽车门把手结构的外突式结构,此种结构容易造成磕碰、不美观,并且成本低的门把手长期暴露在外界容易造成油漆脱落,使用寿命降低。若采用本发明所述的机械式隐藏门把手则可以很好的改变这一现象,可以将把手隐藏于原始把手位置,外内推送开启家具结构,既避免了后期把手突出带来的不安全因素,又使家具外观上更加美观。

[0068] 需要说明的是,本案中各技术特征的组合方式并不限本案权利要求中所记载的组合方式或是具体实施例所记载的组合方式,本案记载的所有技术特征可以以任何方式进行自由组合或结合,除非相互之间产生矛盾。

[0069] 还需要注意的是,以上所列举的实施例仅为本发明的具体实施例。显然本发明不局限于以上实施例,随之做出的类似变化或变形是本领域技术人员能从本发明公开的内容

直接得出或者很容易便联想到的,均应属于本发明保护范围。

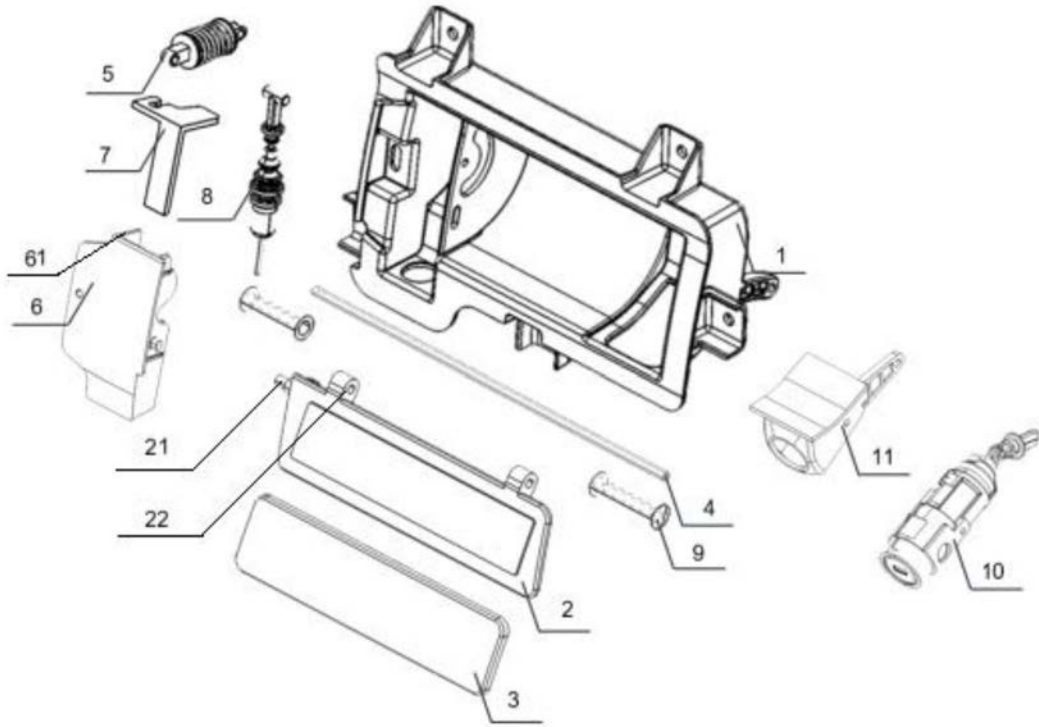


图1

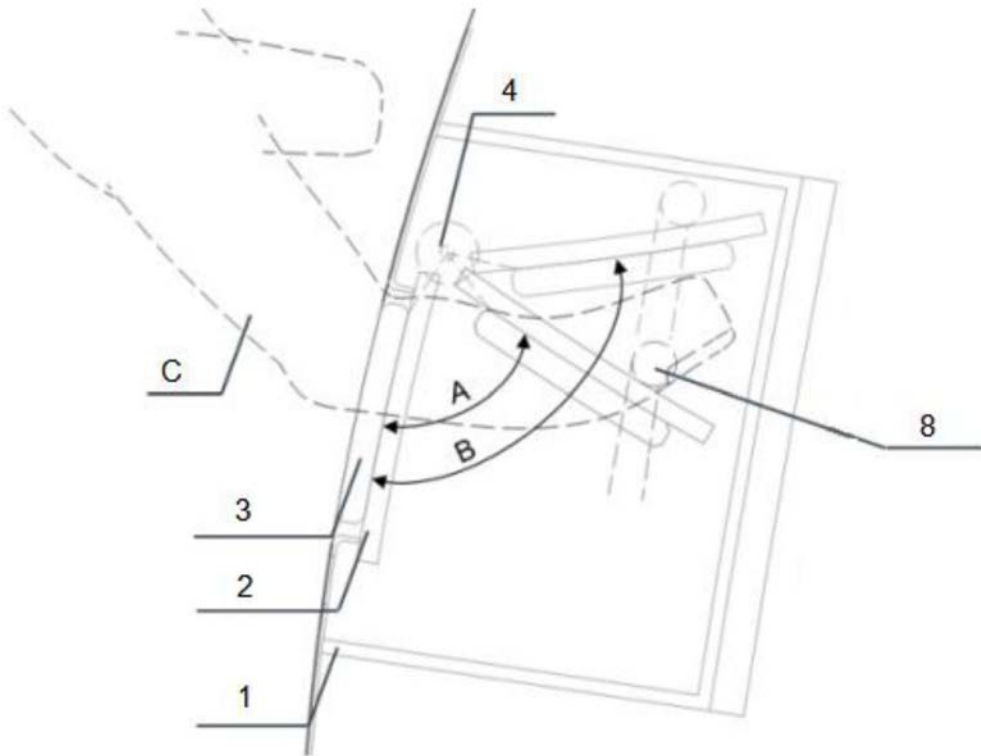


图2

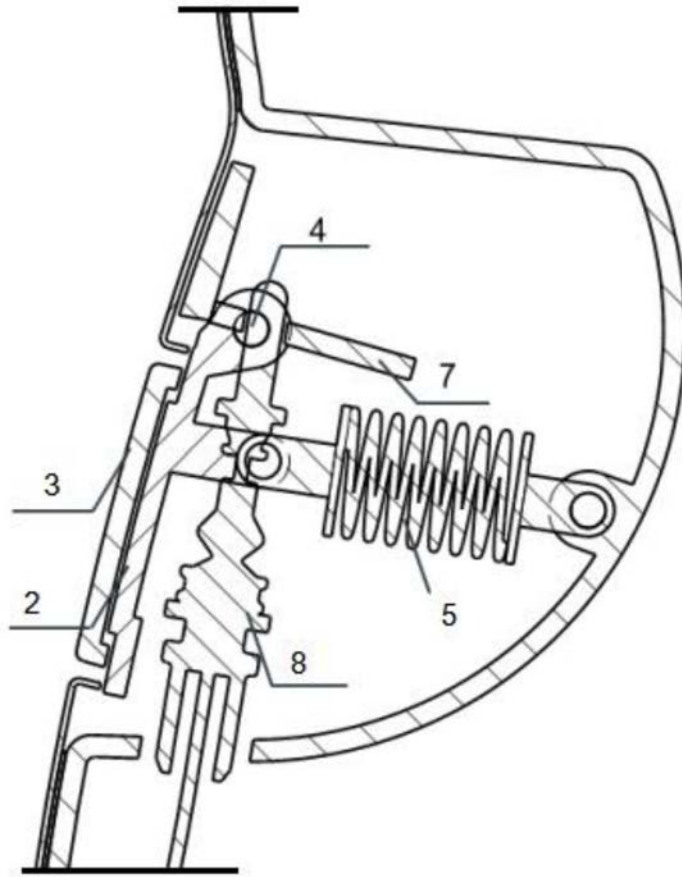


图3

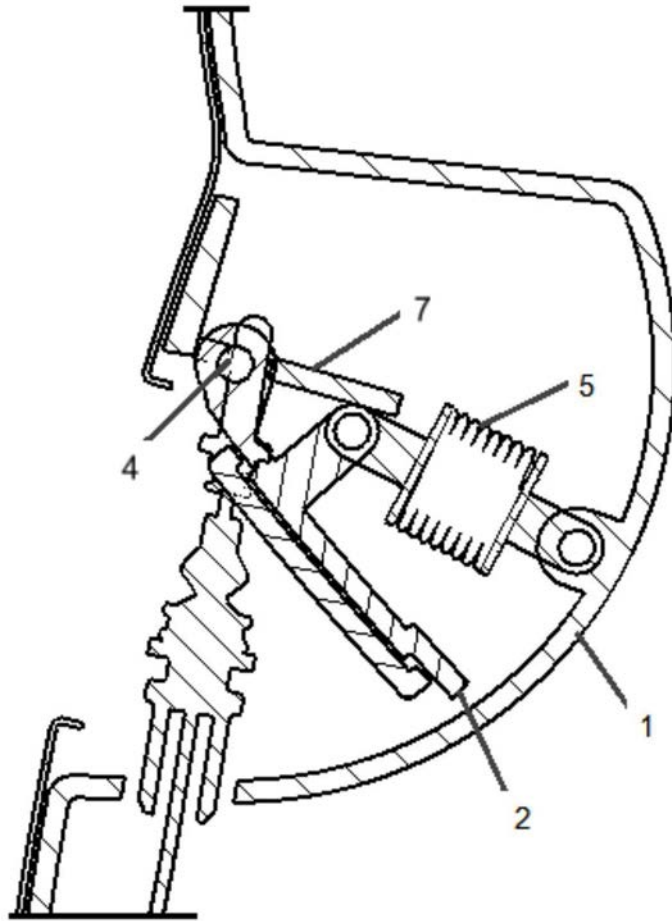


图4

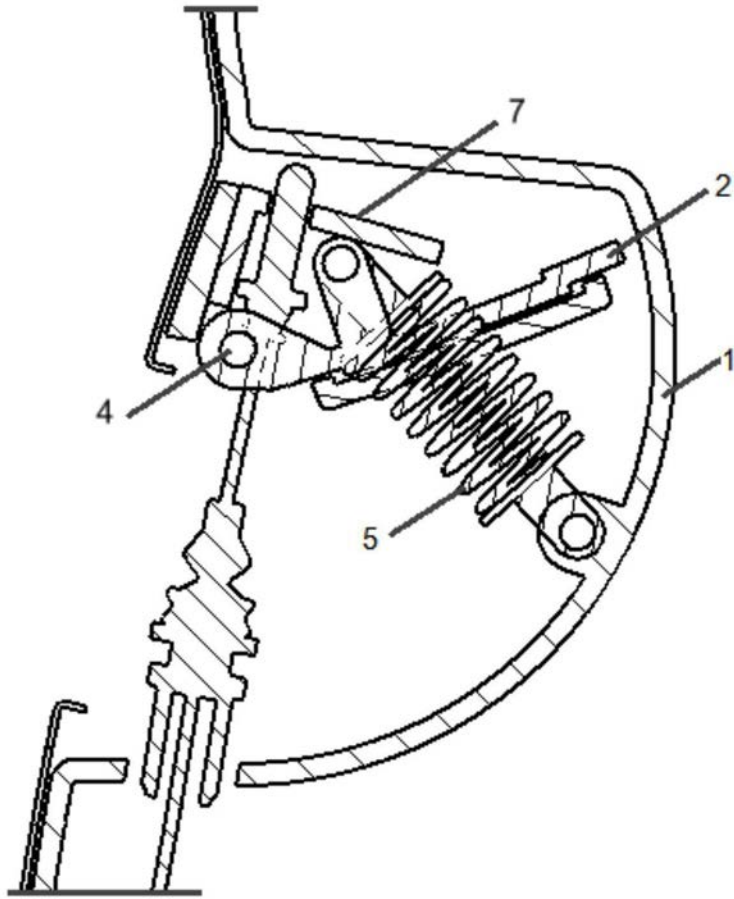


图5

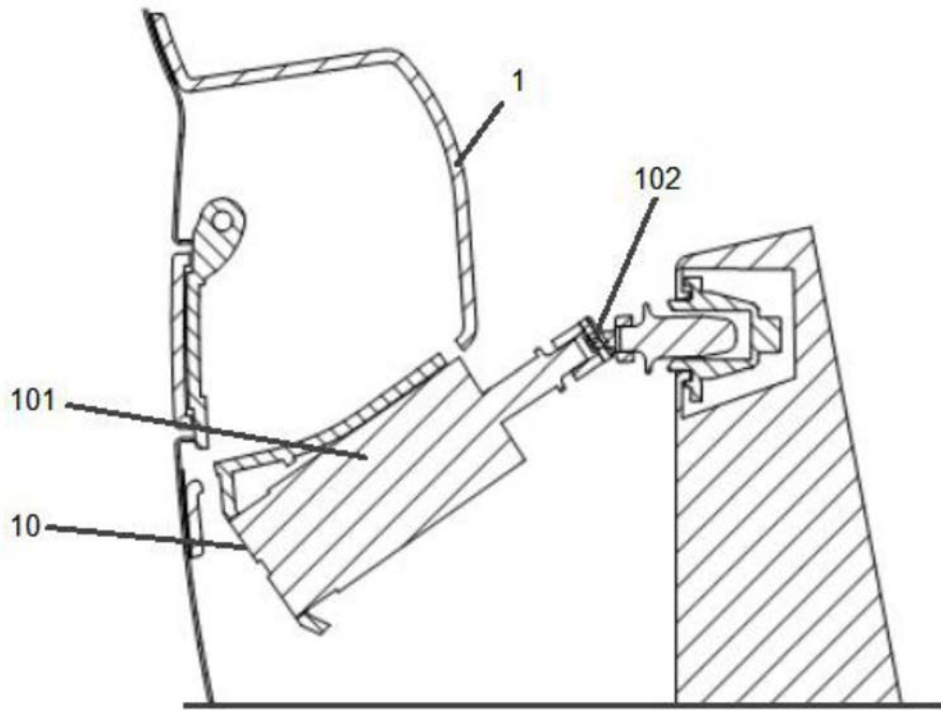


图6

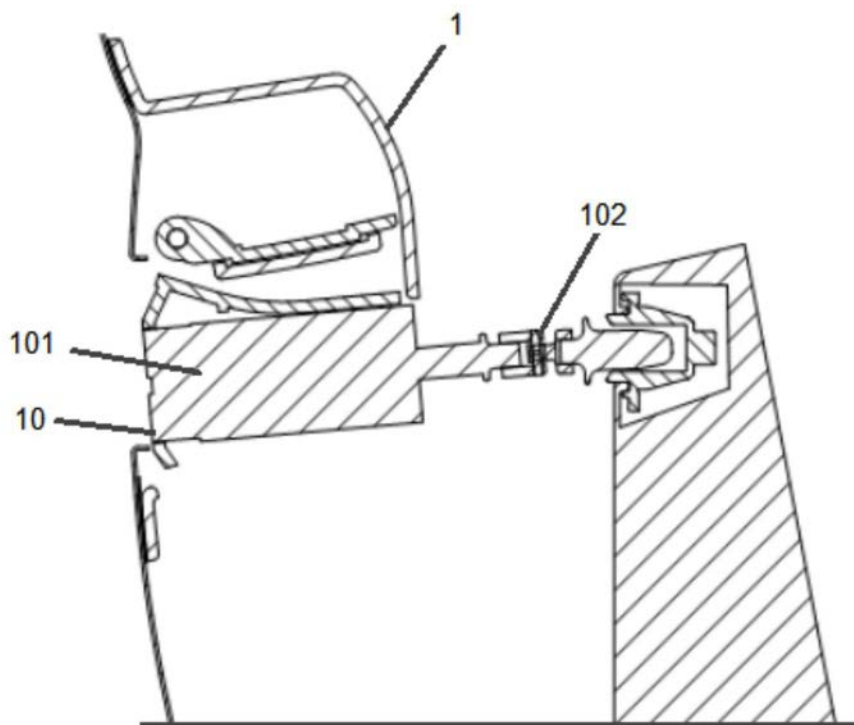


图7