



(21) 申请号 202211314828.5

(22) 申请日 2022.10.26

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 115538871 A

(43) 申请公布日 2022.12.30

(73) 专利权人 广东东箭汽车智能系统有限公司

地址 528315 广东省佛山市顺德区乐从镇

上华智能制造产业园D7座厂房(住所
申报)

专利权人 广东东箭汽车科技股份有限公司

(72) 发明人 倪辉辉 龙帅 陈进

(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限

公司 44202

专利代理师 王娇

(51) Int.Cl.

E05B 85/10 (2014.01)

(56) 对比文件

CN 114482730 A, 2022.05.13

CN 114856334 A, 2022.08.05

CN 210714132 U, 2020.06.09

CN 216974488 U, 2022.07.15

审查员 刘梅

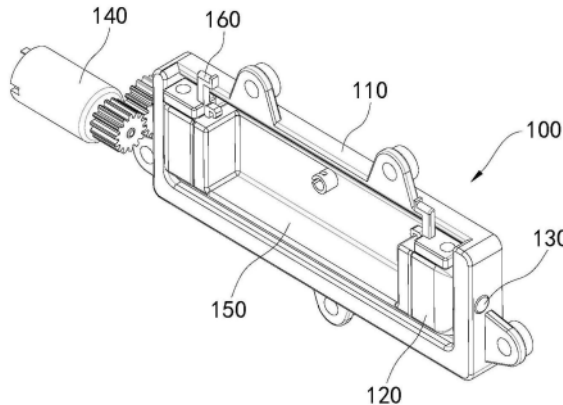
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54) 发明名称

一种隐藏抽拉式门把手

(57) 摘要

本发明涉及汽车零部件技术领域,具体公开了一种隐藏抽拉式门把手,包括底座组件、旋转支架、把手本体以及弹簧扣件,所述底座组件包括底座框架,所述底座框架上开设有窗口,所述旋转支架转动设于所述窗口内,把手本体设于所述旋转支架的内侧且与所述旋转支架滑动连接,在第二状态时所述把手本体能够被抽拉出所述旋转支架的外侧,弹簧扣件设于所述旋转支架的顶部,所述弹簧扣件与所述把手本体通过弹性件连接,所述弹性件能够作用于所述把手本体以使得所述把手本体始终具有缩回所述旋转支架内侧的趋势。本发明结构简单,成本低,能通过旋转将把手本体隐藏在门体的内侧,既能减少汽车在行车时的风阻,又能提升汽车的美观性。



1. 一种隐藏抽拉式门把手, 设于门体内侧, 其特征在于, 包括:
底座组件, 所述底座组件包括底座框架, 所述底座框架上开设有窗口;
旋转支架, 所述旋转支架转动设于所述窗口内, 在使用时所述旋转支架由第一状态转换为第二状态;
把手本体, 设于所述旋转支架的内侧且与所述旋转支架滑动连接, 在第二状态时所述把手本体能够被抽拉出所述旋转支架的外侧;
弹簧扣件, 设于所述旋转支架的顶部, 所述弹簧扣件与所述把手本体通过弹性件连接, 所述弹性件能够作用于所述把手本体以使得所述把手本体始终具有缩回所述旋转支架内侧的趋势。
2. 根据权利要求1所述的一种隐藏抽拉式门把手, 其特征在于, 所述旋转支架包括隐藏挡板, 在第一状态时所述隐藏挡板覆盖所述窗口设置。
3. 根据权利要求2所述的一种隐藏抽拉式门把手, 其特征在于, 所述旋转支架还包括旋转块, 所述旋转块设于所述隐藏挡板的内侧面, 所述旋转块上设置有转轴;
所述底座框架的侧端开设有转孔, 所述转轴转动穿接于所述转孔内。
4. 根据权利要求3所述的一种隐藏抽拉式门把手, 其特征在于, 所述旋转块上开设有限位滑槽, 所述把手本上设有限位滑块, 所述限位滑块滑动设于所述限位滑槽内, 以实现所述把手本体能够相对于所述旋转块滑动。
5. 根据权利要求4所述的一种隐藏抽拉式门把手, 其特征在于, 每个所述旋转块上所开设限位滑槽的数量至少为两条。
6. 根据权利要求1所述的一种隐藏抽拉式门把手, 其特征在于, 所述底座框架的窗口内侧设置的下止挡条和上止挡条, 所述下止挡条和上止挡条能够用于在第一状态或第二状态时限制所述旋转支架的转动副。
7. 根据权利要求1所述的一种隐藏抽拉式门把手, 其特征在于, 所述把手本体的上边缘设置有连接扣件, 在第一状态时所述弹簧扣件的一端延伸至所述连接扣件的上方, 所述弹性件设于所述连接扣件与弹簧扣件之间。
8. 根据权利要求3所述的一种隐藏抽拉式门把手, 其特征在于, 还包括驱动机构, 所述驱动机构能够作用于所述转轴以实现所述旋转支架在第一状态和第二状态之间转换。
9. 根据权利要求8所述的一种隐藏抽拉式门把手, 其特征在于, 所述驱动机构包括减速机, 所述减速机的输出端设有第一传动轮, 所述转轴上设置有第二传动轮, 所述第一传动轮与所述第二传动轮传动连接。
10. 根据权利要求1所述的一种隐藏抽拉式门把手, 其特征在于, 所述把手本体的内侧还设有拉索扣件, 所述拉索扣件用于与门锁的解锁拉索连接。

一种隐藏抽拉式门把手

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车零部件技术领域,特别是涉及一种隐藏抽拉式门把手。

背景技术

[0002] 目前大部分汽车还是采用凸起且纯机械结构的车门外把手,其包括汽车门拉把和固定锁头,其中汽车门拉把在中间位置处形成用于手伸入的槽口,手掌通过槽口抓住汽车门拉把后并向外侧拉动即可打开车门,然而,由于传统式机械车门的门把手为突出的结构,这种外凸的车门把手破坏了车门的一体性和平整性,在行车过程中,汽车的迎风面积增大,不仅会导致汽车行进过程的风阻增大,还影响了车辆的外观造型;目前有部分车型使用隐藏式的门把手,但是目前该类门把手结构复杂,成本较高,且同质化严重,无法满足不同人群的需求。

发明内容

[0003] 本发明的目的旨在提供一种结构简单、成本低且能减小行车风阻的隐藏抽拉式门把手。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明提供了一种隐藏抽拉式门把手,设于门体内侧,包括:

[0005] 底座组件,所述底座组件包括底座框架,所述底座框架上开设有窗口;

[0006] 旋转支架,所述旋转支架转动设于所述窗口内,在使用时所述旋转支架由第一状态转换为第二状态;

[0007] 把手本体,设于所述旋转支架的内侧且与所述旋转支架滑动连接,在第二状态时所述把手本体能够被抽拉出所述旋转支架的外侧;

[0008] 弹簧扣件,设于所述旋转支架的顶部,所述弹簧扣件与所述把手本体通过弹性件连接,所述弹性件能够作用于所述把手本体以使得所述把手本体始终具有缩回所述旋转支架内侧的趋势。

[0009] 进一步优选地,所述旋转支架包括隐藏挡板,在第一状态时所述隐藏挡板覆盖所述窗口设置。

[0010] 进一步优选地,所述旋转支架还包括旋转块,所述旋转块设于所述隐藏挡板的内侧面,所述旋转块上设置有转轴;

[0011] 所述底座框架的侧端开设有转孔,所述转轴转动穿接于所述转孔内。

[0012] 进一步优选地,所述旋转块上开设有限位滑槽,所述把手本体上设有限位滑块,所述限位滑块滑动设于所述限位滑槽内,以实现所述把手本体能够相对于所述旋转块滑动。

[0013] 进一步优选地,每个所述旋转块上所开设限位滑槽的数量至少为两条。

[0014] 进一步优选地,所述底座框架的窗口内侧设置的下止挡条和上止挡条,所述下止挡条和上止挡条能够用于在第一状态或第二状态时限制所述旋转支架的转动副。

[0015] 进一步优选地,所述把手本体的上边缘设置有连接扣件,在第一状态时所述弹簧

扣件的一端延伸至所述连接扣件的上方,所述弹性件设于所述连接扣件与弹簧扣件之间。

[0016] 进一步优选地,还包括驱动机构,所述驱动机构能够作用于所述转轴以实现所述旋转支架在第一状态和第二状态之间转换。

[0017] 进一步优选地,所述驱动机构包括减速机,所述减速机的输出端设有第一传动轮,所述转轴上设置有第二传动轮,所述第一传动轮与所述第二传动轮传动连接。

[0018] 进一步优选地,所述把手本体的内侧还设有拉索扣件,所述拉索扣件用于与门锁的解锁拉索连接。

[0019] 本发明提供一种隐藏抽拉式门把手与现有技术相比,其有益效果在于:

[0020] 本发明将把手本体通过弹性件安装在旋转支架上,使得把手本体在使用时能够抽拉出,在不使用时则能复位至初始状态,而通过旋转支架转动安装于底座框架上,使得旋转支架能在第一状态时覆盖住窗口,在第二状态时打开窗口,再将把手本体抽拉出即可实现车门解锁,本发明结构简单,成本低,将其应用于汽车门上能降低汽车的制造成本,使得汽车的价格更加亲民,且本发明能在使用把手本体时通过旋转将把手本体隐藏在门体的内侧,既能减少汽车在行车时的风阻,又能提升汽车的美观性。

附图说明

[0021] 图1是本发明所述隐藏抽拉式门把手与门体的装配图。

[0022] 图2是本发明所述隐藏抽拉式门把手的结构示意图。

[0023] 图3是本发明所述隐藏抽拉式门把手另一视角的结构示意图。

[0024] 图4是本发明所述底座组件的结构示意图。

[0025] 图5是本发明所述旋转支架的结构示意图。

[0026] 图6是本发明所述把手本体的结构示意图。

[0027] 图7是本发明所述旋转支架与把手本体在第一状态时的装配图。

[0028] 图8是本发明所述旋转支架与把手本体在第二状态时的装配图。

[0029] 图9是本发明所述隐藏抽拉式门把手在第二状态时的结构图。

[0030] 图10是本发明所述隐藏抽拉式门把手在第一状态时的演示图。

[0031] 图11是本发明所述隐藏抽拉式门把手在旋转时的演示图。

[0032] 图12是本发明所述隐藏抽拉式门把手在第二状态时的演示图。

[0033] 图中,

[0034] 100、隐藏抽拉式门把手;110、底座组件;111、底座框架;112、窗口;113、转孔;114、下止挡条;115、上止挡条;116、固定凸耳;120、旋转支架;121、隐藏挡板;122、旋转块;123、限位滑槽;130、转轴;140、驱动机构;141、减速机;142、第一传动轮;143、第二传动轮;150、把手本体;151、限位滑块;152、连接扣件;153、拉索扣件;160、弹簧扣件;

[0035] 200、门体。

具体实施方式

[0036] 下面结合附图和实施例,对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明,但不用来限制本发明的范围。

[0037] 在本发明的描述中,应当理解的是,本发明中采用术语“上”、“下”、“顶”、“底”、“之

间”、“内侧”、“外侧”、“顺时针”、“逆时针”、“端部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0038] 术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性;此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0039] 如图1所示,本发明提供一种隐藏抽拉式门把手,该隐藏抽拉式门把手100设于门体200内侧,其中,本实施例所说的门体200为汽车门体,其仅仅是为了便于描述本发明和简化描述,并不表示该隐藏抽拉式门把手100不能用于其他门体上,如用于其他门体也能达到隐藏、美观的作用,因此本发明不限于上述优选实施方式的细节,应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的。

[0040] 为便于说明,本实施方式中所描述的第一状态为图10所示的状态也是隐藏状态,第二状态为图12所示的状态,也是使用状态。

[0041] 具体地,请参照图2、图3和图4,该隐藏抽拉式门把手100包括底座组件110、旋转支架120、把手本体150以及弹簧扣件160,其中,图2和图3中的旋转支架120均处于第一状态。

[0042] 进一步地,如图4,底座组件110包括底座框架111,底座框架111的边缘设置有固定凸耳116,底座框架111与门体200通过固定凸耳116安装连接,此外,底座框架111的安装连接方式还可以是其他方式,如粘贴、卡扣、磁吸等方式。

[0043] 进一步地,底座框架111上开设有窗口112,旋转支架120转动设于底座框架111的窗口112内,为了能够实现旋转支架120的转动,因此,在旋转支架120的两端设置有转轴130,在底座框架111上开设有转孔113,在使用时旋转支架120由第一状态转换为第二状态。

[0044] 为了保证在旋转支架120转动后能漏出把手本体150供使用者抓住把手本体150打开车门,因此,将把手本体150设于旋转支架120的内侧,进一步地,为了实现抽拉把手本体150解锁车门,因此,将抽拉把手本体150与旋转支架120设计成滑动连接的方式。

[0045] 在本发明的优选示例中,把手本体150与旋转支架120的滑动连接方式为:在旋转支架120的相对端设有限位滑槽123,在把手本体150的两端设置向外延伸的限位滑块151,使得限位滑块151能够卡接于限位滑槽123内。

[0046] 进一步优选地,如图5和图6,在第二状态时把手本体150能够被抽拉出旋转支架120的外侧,为了避免把手本体150在抽拉的过程中出现机械卡死现象,因此,旋转支架120每一端限位滑槽123的数量为两个,此时限位滑块151应与限位滑槽123的数量相对应,即为两个,以此,能保证把手本体150在抽拉时的平稳性,不会出现卡死的情况,便于顺利解锁并打开车门。

[0047] 在本发明的优选示例中,请结合图7和图8,弹簧扣件160设于旋转支架120的顶部,弹簧扣件160与把手本体150通过弹性件(未图示)连接,弹性件能够作用于把手本体150以使得把手本体150始终具有缩回旋转支架120内侧的趋势,以便于把手本体150在抽拉出来之后能够自动复位缩回,避免阻碍把手本体150的隐藏关闭。

[0048] 因此,本发明将把手本体150通过弹性件安装在旋转支架120上,使得把手本体150在使用时能够抽拉出,在不使用时则能复位至初始状态,而通过旋转支架120转动安装于底座框架111上,使得旋转支架120能在第一状态时覆盖住窗口112,在第二状态时打开窗口112,再将把手本体150抽拉出即可实现车门解锁,本发明结构简单,成本低,将其应用于汽车门上能降低汽车的制造成本,使得汽车的价格更加亲民,且本发明能在使用把手本体150时通过旋转将把手本体150隐藏在门体的内侧,既能减少汽车在行车时的风阻,又能提升汽车的美观性。

[0049] 在本发明的一些示例中,如图5所示,为了保证旋转支架120在翻转后能够覆盖窗口112以达到隐藏的作用,因此,旋转支架120包括隐藏挡板121,在第一状态时隐藏挡板121覆盖窗口112设置。

[0050] 在本发明的一些示例中,参照图5-8,为了便于在旋转支架120上开设限位滑槽123供把手本体150滑动安装,因此,旋转支架120还包括两个相对设置的旋转块122,旋转块122设于隐藏挡板121的内侧面,相对的旋转块122之间形成一个可以供把手本体150容纳的空腔,旋转块122上开设有限位滑槽123,把手本体150上设有限位滑块151,限位滑块151滑动设于限位滑槽123内,以实现把手本体150能够相对于旋转块122滑动,作为优选,为保证把手本体150再抽拉时的平稳性,每一旋转块122上均开设有多条限位滑槽123,从而避免出现卡死的现象。

[0051] 继续参照图5,由于在隐藏挡板121的两端内侧设置了旋转块122,为保证旋转支架120在转动时的平稳性,因此将转轴130设置在旋转块122的外壁上,再将转轴130转动穿接于转孔113内。

[0052] 参照图4,由于旋转支架120在转动过程中,需要对旋转支架120的转动副做一定的限制,避免旋转支架120转过头而无法实现隐藏、减小风阻的效果,为此,还需要在底座框架111的窗口112内侧设置下止挡条114和上止挡条115,下止挡条114和上止挡条115能够用于在第一状态或第二状态时限制旋转支架120的转动副,具体地,在第一状态时,下止挡条114对隐藏挡板121的下边缘起到阻挡的作用,即隐藏挡板121的下边缘无法转进窗口112的内侧,而在第二状态时,上止挡条115作用于隐藏挡板121的外表面起到阻挡的作用,此时隐藏挡板121无法继续上翻,抽拉出把手本体150即可打开车门。

[0053] 在本发明的一些示例中,如图6-8所示,为了在抽拉出把手本体150后,把手本体150能自行复位缩回,因此,在把手本体150的上边缘设置连接扣件152,并将弹簧扣件160在第一状态时的一端延伸至连接扣件152的上方,此时在连接扣件152与弹簧扣件160之间设置弹性件。

[0054] 作为优选实施方式,弹性件选用弹簧。

[0055] 如图3和图9所示,为了实现旋转支架120的自动旋转,因此,本发明的隐藏抽拉式门把手还包括驱动机构140,通过驱动机构140作用于转轴130以实现旋转支架120在第一状态和第二状态之间转换,从而达到自动开启窗口112的目的。

[0056] 在本发明的一些示例中,驱动机构140包括减速机141,减速机141的输出端设有第一传动轮142,转轴130上设置有第二传动轮143,第一传动轮142与第二传动轮143传动连接,其中第一传动轮142以及第二传动轮143均为传动齿轮,且第一传动轮142以及第二传动轮143相互啮合传动。

[0057] 在本发明的其他示例中,第一传动轮142以及第二传动轮143还可以是链轮、带轮,分别可以通过链条、传动带实现传动,可根据车型以及车门内的空间进行选择。

[0058] 在本发明的一些示例中,为了实现解锁并开启车门,还可以在把手本体150的内侧设置拉索扣件153,并将拉索扣件153与门锁的解锁拉索连接,在第二状态时,向外抽拉把手本体150即可通过拉索扣件153拉动解锁拉索,从而实现解锁并开启车门。

[0059] 本发明的工作过程为:如图10所示,此时门把手处于第一状态,即隐藏状态,当需要打开车门时,则驱动机构140驱动转轴130顺时针旋转,参照图11,此时旋转支架120的下端转出窗口112的外侧,由于弹簧扣件160设置在旋转支架120的顶部,因此弹簧扣件160绕转轴130则向窗口112的内侧转动,又由于把手本体150是设置在旋转支架120的内侧,因此,把手本体150也是随着旋转支架120同步旋转,当旋转支架120转动至水平状态时,如图12所示,此时旋转支架120处于第二状态,即使用状态,此时通过抽拉把手本体150即可拉动门锁的解锁拉索进行解锁;车门解锁开启后,松开把手本体150,此时,把手本体150在弹簧的作用下缩进旋转支架120内侧,驱动机构140再驱动转轴130逆时针转动即可。

[0060] 综上,本发明提供一种隐藏抽拉式门把手,本发明结构简单,成本低,将其应用于汽车门上能降低汽车的制造成本,使得汽车的价格更加亲民,且本发明能在不使用把手本体时通过旋转将把手本体隐藏在门体的内侧,既能减少汽车在行车时的风阻,又能提升汽车的美观性。

[0061] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和替换,这些改进和替换也应视为本发明的保护范围。以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点,对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述优选实施方式的细节,应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。

[0062] 此外,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

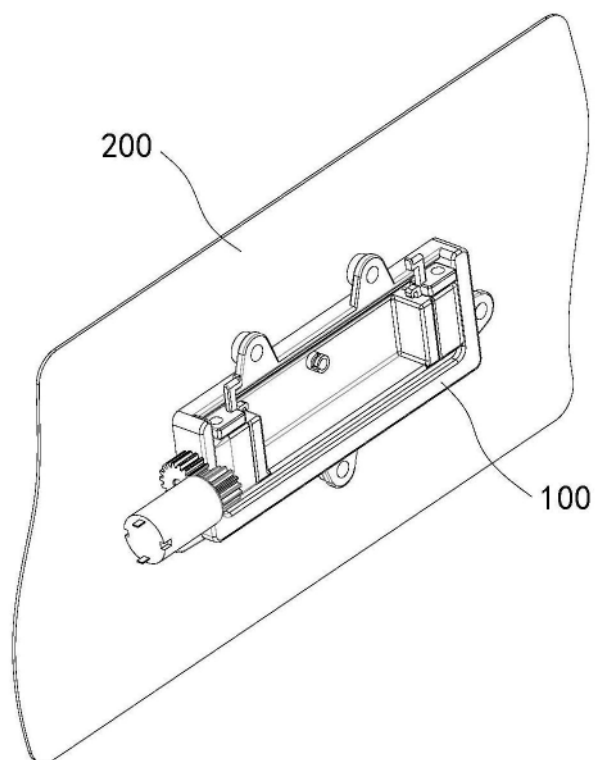


图1

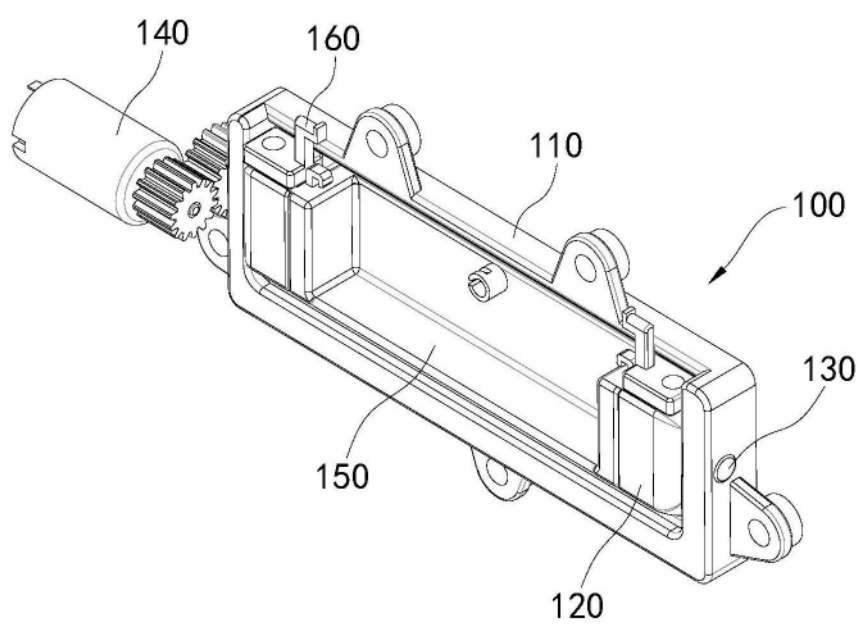


图2

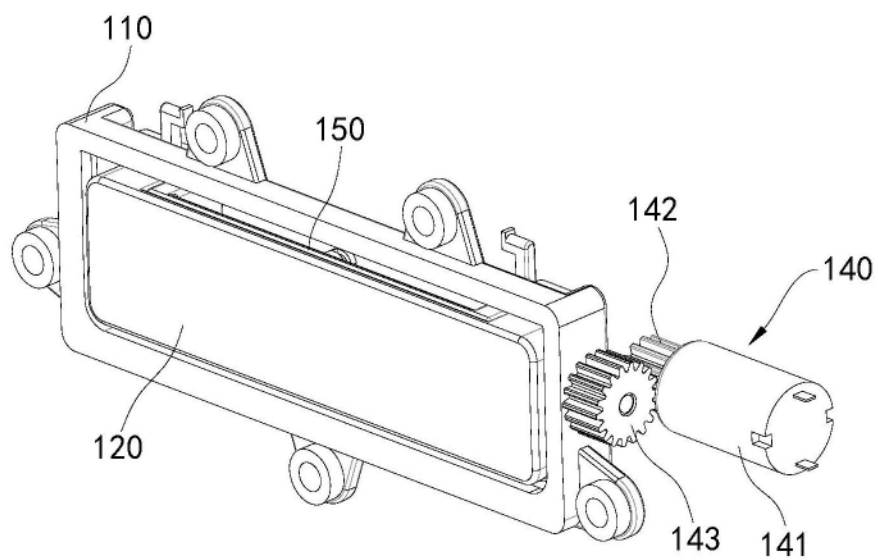


图3

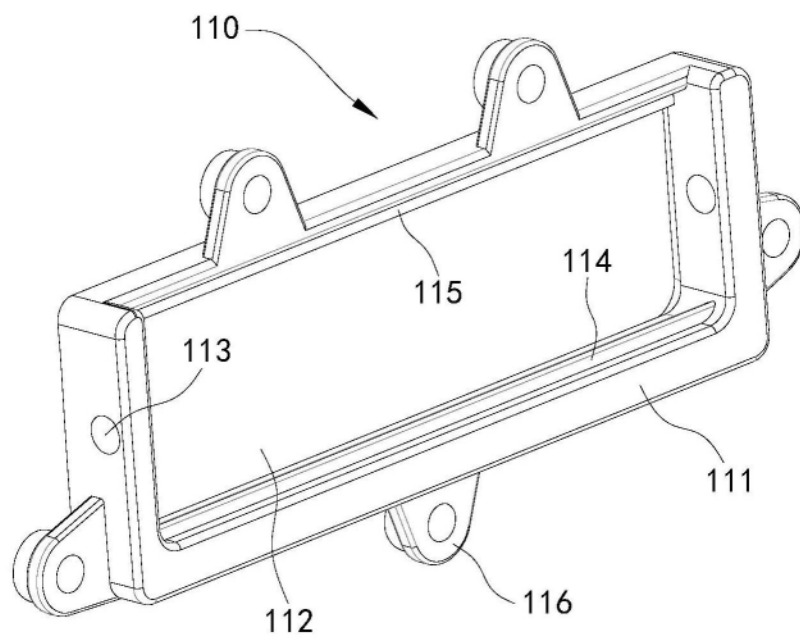


图4

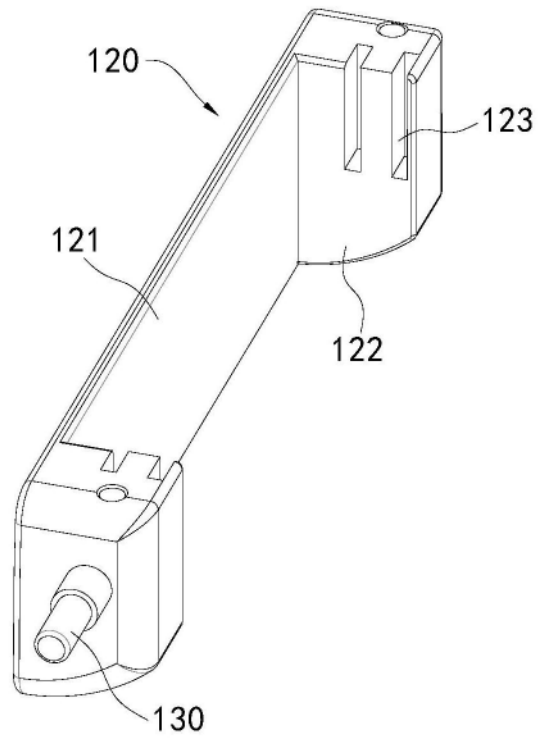


图5

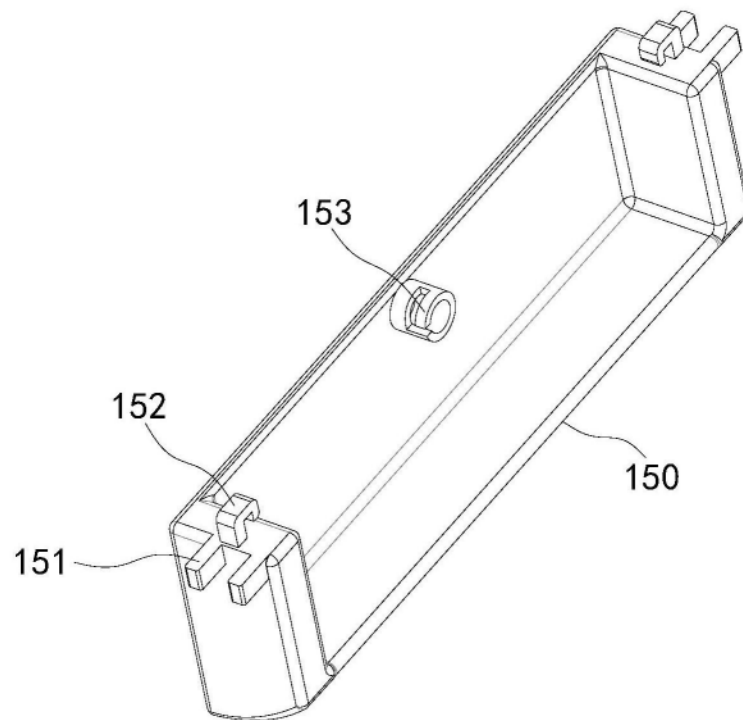


图6

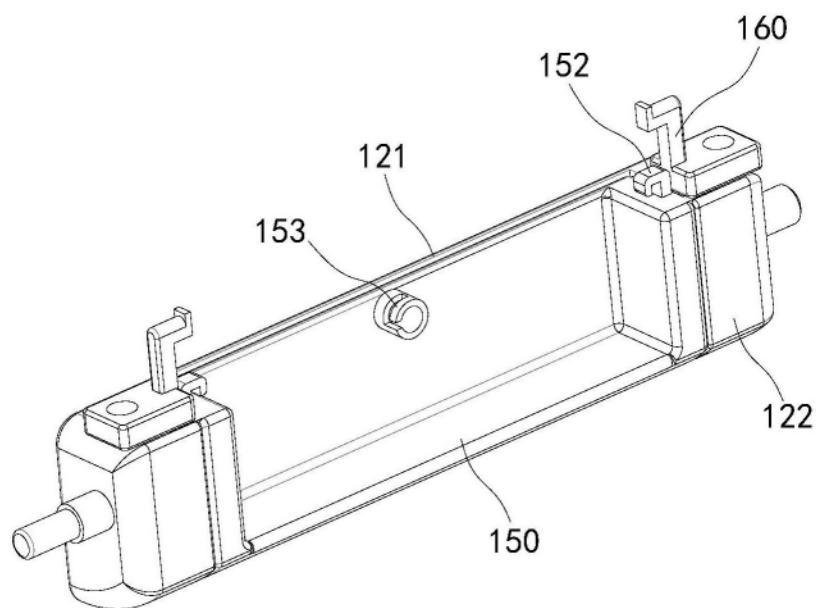


图7

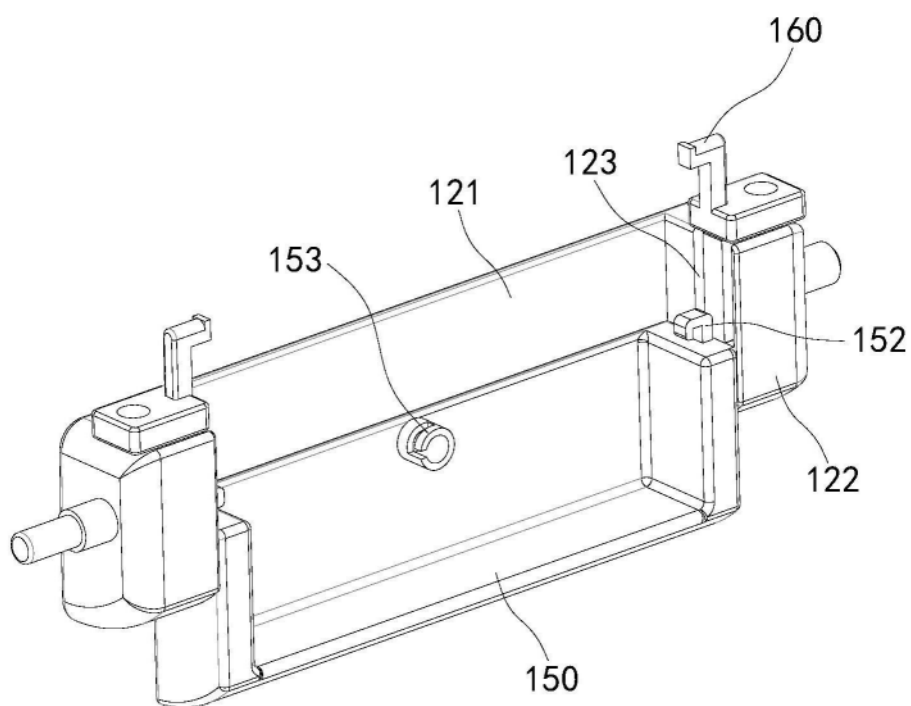


图8

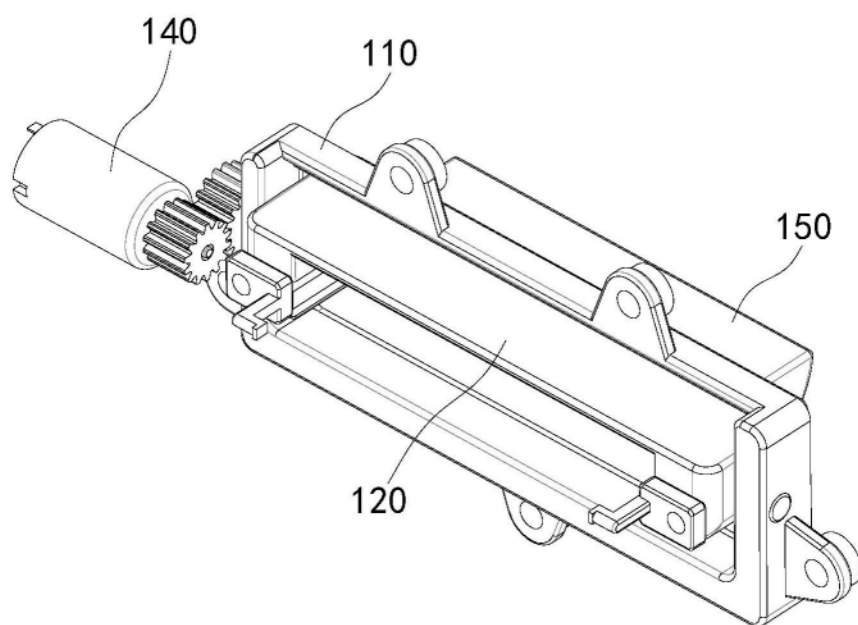


图9

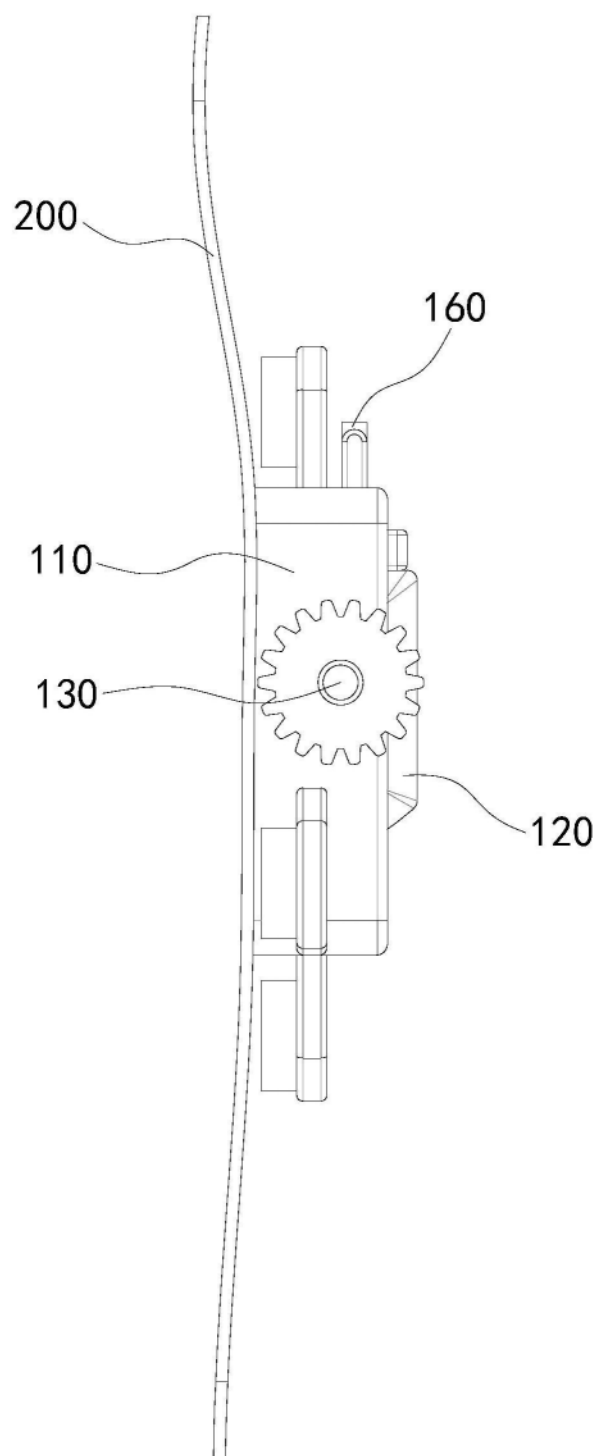


图10

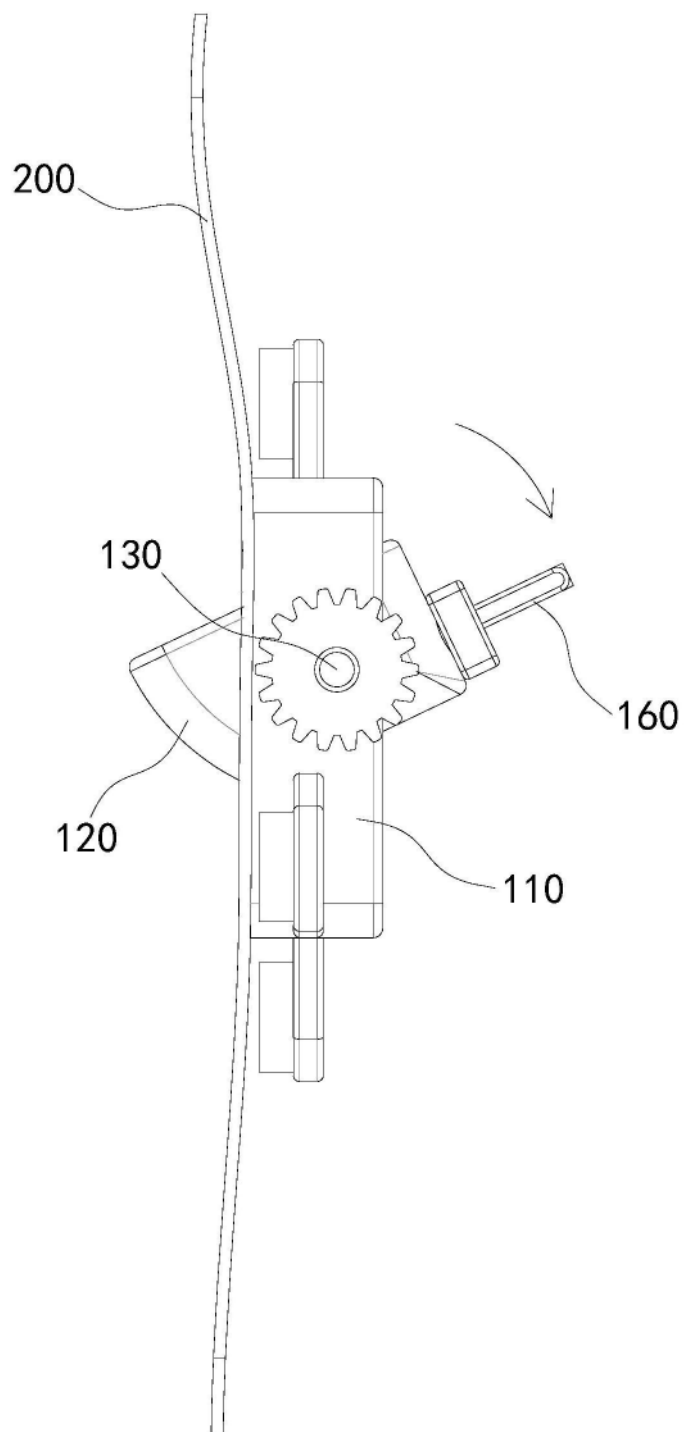


图11

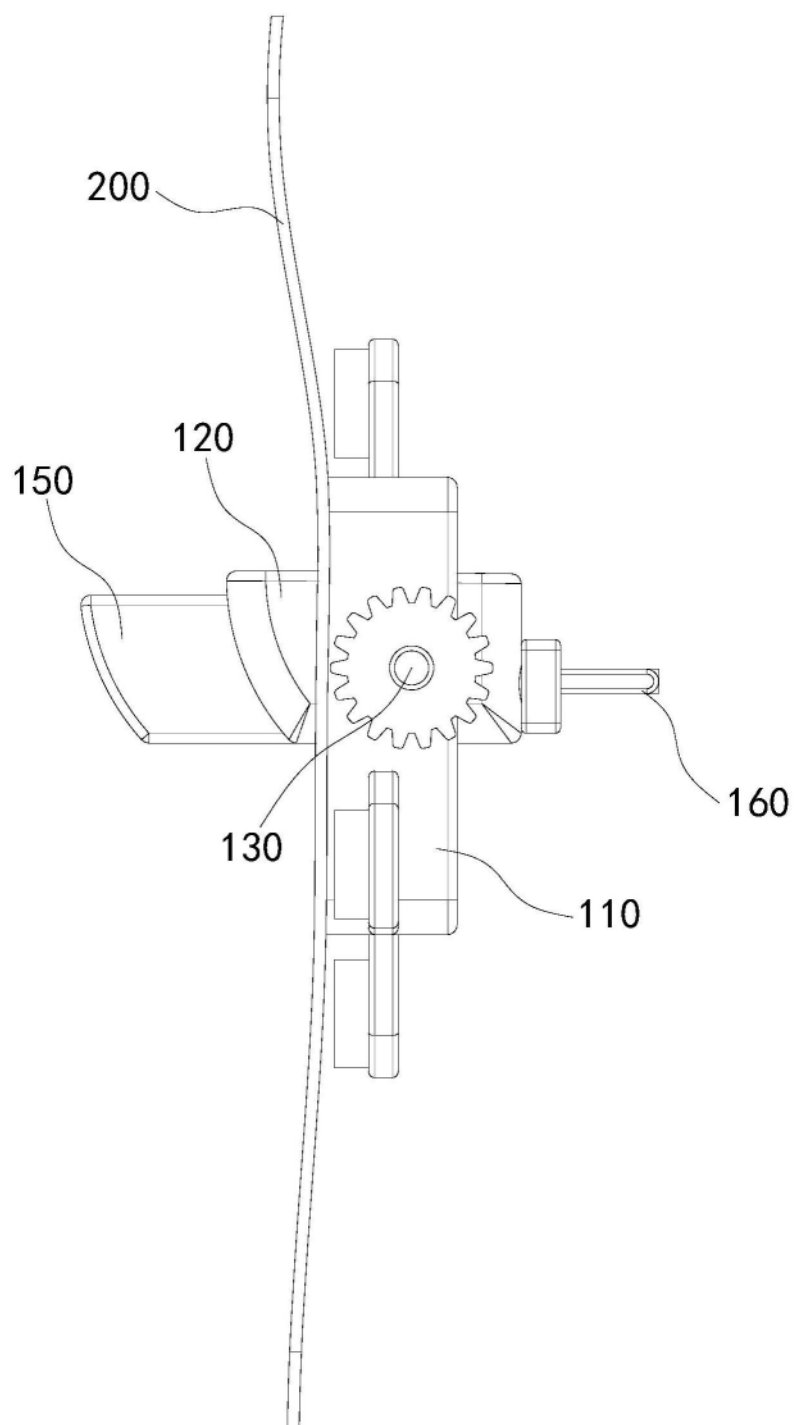


图12