



(21) 申请号 202310993174.1

(22) 申请日 2023.08.07

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 117141209 A

(43) 申请公布日 2023.12.01

(73) 专利权人 宁波信泰机械有限公司

地址 315500 浙江省宁波市北仑区小港街
道安居路280号

(72) 发明人 王统

(74) 专利代理机构 宁波市鄞州盛飞专利代理事

务所(特殊普通合伙) 33243

专利代理师 龙洋

(51) Int. Cl.

B60J 10/76 (2016.01)

B60J 10/86 (2016.01)

(56) 对比文件

CN 220517957 U, 2024.02.23

审查员 田莉莉

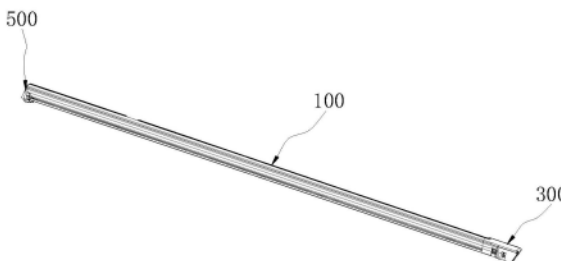
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种用于汽车的外水切

(57) 摘要

本发明公开了一种用于汽车的外水切,包括:第一连接结构,包括:第一外壳,其与第二端连接,用以密封第二端;第二连接结构,包括:第二外壳,其与第四端连接,用以密封第四端;第一外壳和第二外壳中分别镶嵌有第一镶件;多个第一卡接件,其具有连接部和卡接部,连接部与车门的钣金连接,卡接部与第一镶件卡接;第一外壳和第二外壳朝向车内方向的一侧均具有拉动面。本发明中,将门把手与外水切整合在一起,省去了单独设置门把手的成本,且在车门外侧不存在其与门把手之间的缝隙,使车门外侧面更光滑,降低了行车风阻。



1. 一种用于汽车的外水切, 包括第一本体和第二本体, 所述第一本体具有靠近汽车A柱的第一端以及靠近汽车B柱的第二端, 所述第二本体具有靠近汽车B柱的第三端以及靠近汽车C柱的第四端, 其特征在于, 还包括:

第一连接结构, 包括: 第一外壳, 其与所述第二端连接, 用以密封第二端; 第二连接结构, 包括: 第二外壳, 其与所述第四端连接, 用以密封第四端; 所述第一外壳和所述第二外壳中分别镶嵌有第一镶件;

多个第一卡接件, 其具有连接部和卡接部, 所述连接部与车门的钣金连接, 所述卡接部与所述第一镶件卡接;

所述第一外壳和所述第二外壳朝向车内方向的一侧均具有拉动面, 所述车门具有关闭状态和弹开状态; 在关闭状态时, 所述拉动面与B柱饰板或C柱饰板抵接; 在弹开状态时, 所述拉动面与B柱饰板或C柱饰板具有一可供人手伸入后抵住拉动面并拉开车门的间隙;

所述拉动面由上至下逐渐向车外方向倾斜, 且所述拉动面设置有植绒层;

所述第一外壳和所述第二外壳均具有一安装腔, 所述第一镶件嵌入所述安装腔;

所述安装腔的内壁上设有多个第一限位柱和多个第一限位孔, 所述第一镶件的外壁上设有多个第二限位柱和多个第二限位孔, 所述第一限位柱伸入第二限位孔中, 所述第二限位柱伸入第一限位孔中。

2. 根据权利要求1所述的一种用于汽车的外水切, 其特征在于, 所述第一镶件的两端分别与所述安装腔的两端相抵, 所述第一镶件的底部与所述安装腔的底面相抵。

3. 根据权利要求1所述的一种用于汽车的外水切, 其特征在于, 所述第一镶件呈U型设置;

所述第一镶件包括第一侧板和第二侧板, 所述第一侧板和所述第二侧板之间具有卡接槽, 所述第一卡接件可伸入所述卡接槽与所述第一镶件卡接。

4. 根据权利要求3所述的一种用于汽车的外水切, 其特征在于, 所述第一侧板上设有多个卡接片, 所述卡接片具有卡入面和锁止面, 所述卡入面沿第一卡接件伸入卡接槽的方向逐渐向第二侧板方向倾斜;

所述卡接部设有多个锁止孔, 所述卡接片可至少部分伸入所述锁止孔, 并使所述锁止面与所述锁止孔的侧壁相抵接。

5. 根据权利要求4所述的一种用于汽车的外水切, 其特征在于, 所述第一镶件还包括一底板, 所述第一侧板和所述第二侧板分别固接于所述底板的两侧;

当所述锁止面与所述锁止孔的侧壁相抵时, 所述第一卡接件的端部与所述底板相抵。

6. 根据权利要求1所述的一种用于汽车的外水切, 其特征在于, 还包括有第三连接结构, 所述第三连接结构包括: 第三端板和多个与所述第三端板固接的第三侧板, 所述第三端板与所述第一端连接, 所述第三侧板与所述第一本体的侧面贴合;

所述第三端板远离所述第一本体的一面还设有延伸筋, 所述延伸筋用于与车门的钣金贴合。

7. 根据权利要求1所述的一种用于汽车的外水切, 其特征在于, 还包括有第四连接结构, 其与所述第三端连接, 所述第四连接结构向下延伸出一第二卡接件, 所述第二卡接件用于与车门的侧围卡接;

所述第二卡接件包括相对设置的两个延伸板, 每个所述延伸板的内侧连接有一个卡接

板,所述车门的侧圈可卡入两个所述卡接板之间。

8.根据权利要求7所述的一种用于汽车的外水切,其特征在于,每个所述卡接板与所述延伸板之间均具有一镶嵌空间;

还包括一呈U型设置的第二镶件,所述第二镶件包括两个相对设置的预紧板,两个所述预紧板分别伸入一个所述镶嵌空间中,以提供使两个所述卡接板相互靠近的预紧力;

所述卡接板上设有多个第一限位凹陷,所述延伸板上设有多个第一限位凸起;所述预紧板上设有多个第二限位凹陷和多个第二限位凸起,所述第二限位凸起伸入所述第一限位凹陷中,所述第一限位凸起伸入所述第二限位凹陷中。

一种用于汽车的外水切

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车零部件技术领域,尤其涉及一种用于汽车的外水切。

背景技术

[0002] 汽车车门外水切是汽车车门的重要组成部分之一,兼具装饰、密封以及对车门玻璃导向的作用,其通常安装在车门的上端部。汽车门把手是用于开关门的部件,其通常安装在车门的外侧。

[0003] 然而,在现有技术中,门把手单独设置在车门的外侧,外水切设置在车门的上端部,门把手与外水切为两个独立的零件,成本高;同时,即便是伸缩式的隐藏门把手,门把手与车门的外侧面也存在间隙,车门外侧面不够光滑,行车风阻和风噪大。

发明内容

[0004] 针对现有技术的上述不足,本发明所要解决的技术问题在于,提出一种用于汽车的外水切,用于解决现有技术中门把手与外水切为两个独立的零件导致的成本高且行车风阻和风噪大等问题。

[0005] 本发明解决其技术问题采用的技术方案是一种用于汽车的外水切,包括第一本体和第二本体,所述第一本体具有靠近汽车A柱的第一端以及靠近汽车B柱的第二端,所述第二本体具有靠近汽车B柱的第三端以及靠近汽车C柱的第四端,还包括:

[0006] 第一连接结构,包括:第一外壳,其与所述第二端连接,用以密封第二端;第二连接结构,包括:第二外壳,其与所述第四端连接,用以密封第四端;所述第一外壳和所述第二外壳中分别镶嵌有第一镶件;

[0007] 多个第一卡接件,其具有连接部和卡接部,所述连接部与车门的钣金连接,所述卡接部与所述第一镶件卡接;

[0008] 所述第一外壳和所述第二外壳朝向车内方向的一侧均具有拉动面,所述车门具有关闭状态和弹开状态;在关闭状态时,所述拉动面与B柱饰板或C柱饰板抵接;在弹开状态时,所述拉动面与B柱饰板或C柱饰板具有一可供人手伸入后抵住拉动面并拉开车门的间隙。

[0009] 进一步地,所述拉动面由上至下逐渐向车外方向倾斜,且所述拉动面设置有植绒层。

[0010] 进一步地,所述第一外壳和所述第二外壳均具有一安装腔,所述第一镶件嵌入所述安装腔;

[0011] 所述安装腔的内壁上设有多个第一限位柱和多个第一限位孔,所述第一镶件的外壁上设有多个第二限位柱和多个第二限位孔,所述第一限位柱伸入第二限位孔中,所述第二限位柱伸入第一限位孔中。

[0012] 进一步地,所述第一镶件的两端分别与所述安装腔的两端相抵,所述第一镶件的底部与所述安装腔的底面相抵。

- [0013] 进一步地,所述第一镶件呈U型设置;
- [0014] 所述第一镶件包括第一侧板和第二侧板,所述第一侧板和所述第二侧板之间具有卡接槽,所述第一卡接件可伸入所述卡接槽与所述第一镶件卡接。
- [0015] 进一步地,所述第一侧板上设有多个卡接片,所述卡接片具有卡入面和锁止面,所述卡入面沿第一卡接件伸入卡接槽的方向逐渐向第二侧板方向倾斜;
- [0016] 所述卡接部设有多个锁止孔,所述卡接片可至少部分伸入所述锁止孔,并使所述锁止面与所述锁止孔的侧壁相抵接。
- [0017] 进一步地,所述第一镶件还包括一底板,所述第一侧板和所述第二侧板分别固接于所述底板的两侧;
- [0018] 当所述锁止面与所述锁止孔的侧壁相抵时,所述第一卡接件的端部与所述底板相抵。
- [0019] 进一步地,还包括有第三连接结构,所述第三连接结构包括:第三端板和多个与所述第三端板固接的第三侧板,所述第三端板与所述第一端连接,所述第三侧板与所述第一本体的侧面贴合;
- [0020] 所述第三端板远离所述第一本体的一面还设有延伸筋,所述延伸筋用于与车门的钣金贴合。
- [0021] 进一步地,还包括有第四连接结构,其与所述第三端连接,所述第四连接结构向下延伸出一第二卡接件,所述第二卡接件用于与车门的侧围卡接;
- [0022] 所述第二卡接件包括相对设置的两个延伸板,每个所述延伸板的内侧连接有一个卡接板,所述车门的侧围可卡入两个所述卡接板之间。
- [0023] 进一步地,每个所述卡接板与所述延伸板之间均具有一镶嵌空间;
- [0024] 还包括一呈U型设置的第二镶件,所述第二镶件包括两个相对设置的预紧板,两个所述预紧板分别伸入一个所述镶嵌空间中,以提供使两个所述卡接板相互靠近的预紧力;
- [0025] 所述卡接板上设有多个第一限位凹陷,所述延伸板上设有多个第一限位凸起;所述预紧板上设有多个第二限位凹陷和多个第二限位凸起,所述第二限位凸起伸入所述第一限位凹陷中,所述第一限位凸起伸入所述第二限位凹陷中。
- [0026] 与现有技术相比,本发明至少具有以下有益效果:
- [0027] 当汽车车门通过车门上的按钮或感应卡片解锁后,车门弹开一定间隙,驾驶员或乘客可将手伸入该间隙中并带动拉动面向外拉开车门,实现开门。即,本申请无需在车门外设置把手,以提供一种新型的隐藏式门把手。相较于传统的在车门外侧设置伸缩式的隐藏式门把手,本申请将门把手与外水切整合在一起,省去了单独设置门把手的成本,且在车门外侧不存在其与门把手之间的缝隙,使车门外侧面更光滑,降低了行车风阻。

附图说明

- [0028] 图1为实施例中第一本体、第一连接结构和第三连接结构的结构示意图;
- [0029] 图2为实施例中第二本体、第二连接结构和第四连接结构的结构示意图;
- [0030] 图3为实施例中第一卡接件的结构示意图;
- [0031] 图4为实施例中第一连接结构的结构示意图;
- [0032] 图5为实施例中第一镶件的结构示意图;

- [0033] 图6为实施例中第一外壳其一视角的结构示意图；
- [0034] 图7为实施例中第一外壳另一视角的结构示意图；
- [0035] 图8为实施例中第四连接结构的结构示意图；
- [0036] 图9为图8中A-A处的剖面视图；
- [0037] 图10为实施例中第二镶件的结构示意图；
- [0038] 图11为实施例中第三连接结构的结构示意图；
- [0039] 图中：
- [0040] 100、第一本体；
- [0041] 200、第二本体；
- [0042] 300、第一连接结构；310、第一外壳；311、拉动面；312、第一限位柱；313、第一限位孔；320、第一镶件；321、卡接片；322、卡入面；323、锁止面；324、第二限位孔；325、第二限位柱；
- [0043] 400、第二连接结构；410、第二外壳；
- [0044] 500、第三连接结构；510、第三端板；520、第三侧板；530、延伸筋；
- [0045] 600、第四连接结构；610、第二卡接件；611、延伸板；612、卡接板；620、第二镶件；621、预紧板；
- [0046] 700、第一卡接件；710、锁止孔。

具体实施方式

[0047] 以下是本发明的具体实施例并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0048] 请参照图1-图11,本发明公开了一种用于汽车的外水切,包括第一本体100和第二本体200,所述第一本体100具有靠近汽车A柱的第一端以及靠近汽车B柱的第二端,所述第二本体200具有靠近汽车B柱的第三端以及靠近汽车C柱的第四端,还包括:

[0049] 第一连接结构300,包括:第一外壳310,其与所述第二端连接,用以密封第二端;第二连接结构400,包括:第二外壳410,其与所述第四端连接,用以密封第四端;所述第一外壳310和所述第二外壳410中分别镶嵌有第一镶件320;

[0050] 多个第一卡接件700,其具有连接部和卡接部,所述连接部与车门的钣金连接,所述卡接部与所述第一镶件320卡接;

[0051] 所述第一外壳和所述第二外壳朝向车内方向的一侧均具有拉动面,所述车门具有关闭状态和弹开状态;在关闭状态时,所述拉动面与B柱饰板或C柱饰板抵接;在弹开状态时,所述拉动面与B柱饰板或C柱饰板具有一可供人手伸入后抵住拉动面并拉开车门的间隙。

[0052] 本申请的外水切应用于半自动门的汽车车门。具体地说,当汽车车门通过车门上的按钮或感应卡片解锁后,车门弹开一定间隙,驾驶员或乘客可将手伸入该间隙中并带动拉动面311向外拉开车门,实现开门。即,本申请无需在车门外设置把手,以提供一种新型的隐藏式门把手。相较于传统的在车门外侧设置伸缩式的隐藏式门把手,本申请将门把手与外水切整合在一起,省去了单独设置门把手的成本,且在车门外侧不存在其与门把手之间的缝隙,使车门外侧面更光滑,降低了行车风阻。

[0053] 需要说明的是,第一连接结构300和第二连接结构400均为镶嵌注塑,第一镶件320在注塑时就处于第一外壳310和第二外壳410内,无需后期组装。

[0054] 更具体地说,本申请设置第一连接结构300,使第一外壳310与第一端连接并密封第一端的开口;设置第二连接结构400,使第二外壳410与第四端连接并密封第四端的开口。同时,在第一外壳310和第二外壳410内分别镶嵌有第一镶件320,在车门的钣金上设置第一卡接件700,使第一卡接件700与第一镶件320卡接,进而实现外水切与车门的连接。

[0055] 也就是说,第一连接结构300和第二连接结构400同时起到了密封外水切和连接车门的作用。相较于分别设置密封件和连接件,本申请将外水切的密封件和连接件整合为一个部件,降低了成本;而且,无需分别安装连接件和密封件,简化了组装步骤。

[0056] 进一步地,所述拉动面311由上至下逐渐向车外方向倾斜,且所述拉动面311设置有植绒层。

[0057] 其中,拉动面311由上至下逐渐向车外方向倾斜,使拉动面311的上端部更靠内侧,下端部更靠外侧,进而使拉动面311的弧度更贴合手掌伸入间隙拉门时手指弯曲的弧度,增大接触面积,开门更舒适。同时,在拉动面311上设置一层植绒层,使手掌和手指开门时接触植绒层,进一步提高开门时的舒适度。

[0058] 进一步地,所述第一外壳310和所述第二外壳410均具有一安装腔,所述第一镶件320嵌入所述安装腔;

[0059] 所述安装腔的内壁上设有多个第一限位柱312和多个第一限位孔313,所述第一镶件320的外壁上设有多个第二限位柱325和多个第二限位孔324,所述第一限位柱312伸入第二限位孔324中,所述第二限位柱325伸入第一限位孔313中。

[0060] 设置第一限位柱312伸入第二限位孔324中,第二限位柱325伸入第一限位孔313中,使第一镶件320与第一外壳310之间具有锁止相对运动的作用力,不易松动。

[0061] 进一步地,所述第一镶件320的两端分别与所述安装腔的两端相抵,所述第一镶件320的底部与所述安装腔的底面相抵。

[0062] 第一镶件320两端与安装腔的两端相抵,实现第一镶件320的横向限位,底部与安装腔的底面相抵,实现第一镶件320的纵向限位,在多个方向对其进行限位,避免第一镶件320松动。

[0063] 进一步地,所述第一镶件320呈U型设置;

[0064] 所述第一镶件320包括第一侧板和第二侧板,所述第一侧板和所述第二侧板之间具有卡接槽,所述第一卡接件700可伸入所述卡接槽与所述第一镶件320卡接。

[0065] 进一步地,所述第一侧板上设有多个卡接片321,所述卡接片321具有卡入面322和锁止面323,所述卡入面322沿第一卡接件700伸入卡接槽的方向逐渐向第二侧板方向倾斜;

[0066] 所述卡接部设有多个锁止孔710,所述卡接片321可至少部分伸入所述锁止孔710,并使所述锁止面323与所述锁止孔710的侧壁相抵接。

[0067] 具体地说,在安装外水切之前,首先将第一卡接件700固定在车门的钣金上,而后再将外水切移动至卡接部对准卡接槽的位置,再将外水切下压至卡接部卡入卡接槽内,即可完成安装,简化了外水切的安装步骤。

[0068] 卡接部在卡入卡接槽的过程中,首先卡接部与卡入面322远离锁止面323的一端相接触,而后随着卡入面322与卡接部相对滑动,卡接片321被挤压产生形变,直至卡接部越过

卡入面322并抵达锁止面323,卡接片321恢复形变并使卡接片321部分或完全伸入锁止孔710中,同时锁止面323与锁止孔710的内壁相抵,可有效的防止卡接部沿相反方向退出卡接槽。

[0069] 进一步地,所述第一镶件320还包括一底板,所述第一侧板和所述第二侧板分别固接于所述底板的两侧;

[0070] 当所述锁止面323与所述锁止孔710的侧壁相抵时,所述第一卡接件700的端部与所述底板相抵。

[0071] 即,底板与第一卡接件700的端部相抵,锁止面323与锁止孔710的侧壁相抵,以向第一卡接件700同时施加两个方向相反的作用力,使第一卡接件700不会在卡接槽内晃动,进而可避免外水切晃动。

[0072] 进一步地,还包括有第三连接结构500,所述第三连接结构500包括:第三端板510和多个与所述第三端板510固接的第三侧板520,所述第三端板510与所述第一端连接,所述第三侧板520与所述第一本体100的侧面贴合;

[0073] 所述第三端板510远离所述第一本体100的一面还设有延伸筋530,所述延伸筋530用于与车门的钣金贴合。

[0074] 具体地说,第三端板510可密封第一端的开口,第三侧板520与第一本体100的侧面相贴合,可增大第三连接结构500与第一本体100的接触面积,以增强第三连接结构500与第一本体100之间的连接强度。同时,延伸筋530与钣金贴合,可增强外水切与车门的连接强度,防止外水切松动。

[0075] 进一步地,还包括有第四连接结构600,其与所述第三端连接,所述第四连接结构600向下延伸出一第二卡接件610,所述第二卡接件610用于与车门的侧围卡接;

[0076] 所述第二卡接件610包括相对设置的两个延伸板611,每个所述延伸板611的内侧连接有一个卡接板612,所述车门的侧围可卡入两个所述卡接板612之间。

[0077] 设置第四连接结构600,以密封第三端的开口。第四连接结构600向下延伸出第二卡接件610,第二卡接件610与车门侧围卡接,可增强外水切与车门的连接强度。同时,第二卡接件610可密封车门侧围处的开口。

[0078] 进一步地,每个所述卡接板612与所述延伸板611之间均具有一镶嵌空间;

[0079] 还包括一呈U型设置的第二镶件620,所述第二镶件620包括两个相对设置的预紧板621,两个所述预紧板621分别伸入一个所述镶嵌空间中,以提供使两个所述卡接板612相互靠近的预紧力;其中,第二镶件620与第二卡接件610镶嵌注塑成型。

[0080] 所述卡接板612上设有多个第一限位凹陷,所述延伸板611上设有多个第一限位凸起;所述预紧板621上设有多个第二限位凹陷和多个第二限位凸起,所述第二限位凸起伸入所述第一限位凹陷中,所述第一限位凸起伸入所述第二限位凹陷中。

[0081] 设置第一限位凸起伸入第二限位凹陷中,第二限位凸起伸入第一限位凹陷中,使第二镶件620与第二镶件620之间具有锁止相对运动的作用力,第二镶件620不易松动。

[0082] 需要说明,本发明实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0083] 另外,在本发明中如涉及“第一”、“第二”、“一”等的描述仅用于描述目的,而不能

理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0084] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“连接”、“固定”等应做广义理解,例如,“固定”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。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。

[0085] 另外,本发明各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本发明要求的保护范围之内。

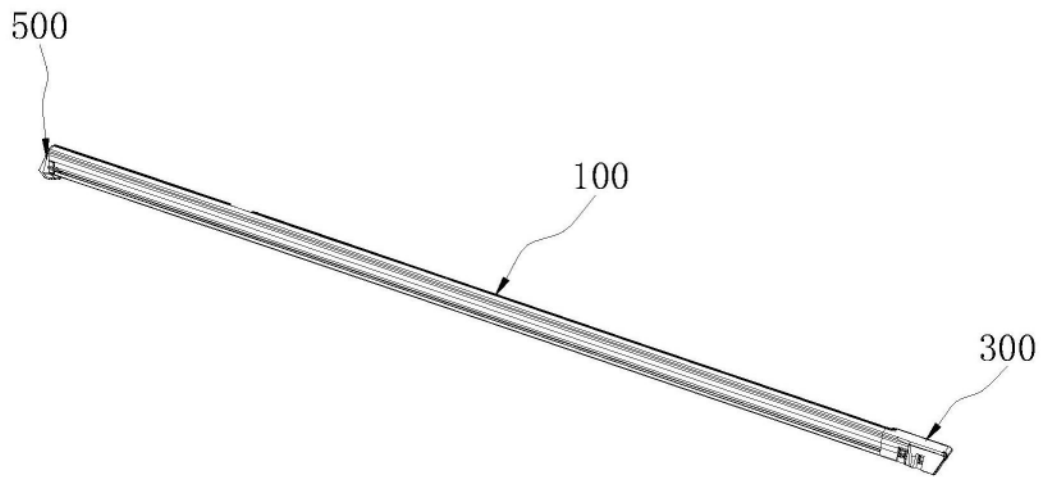


图1

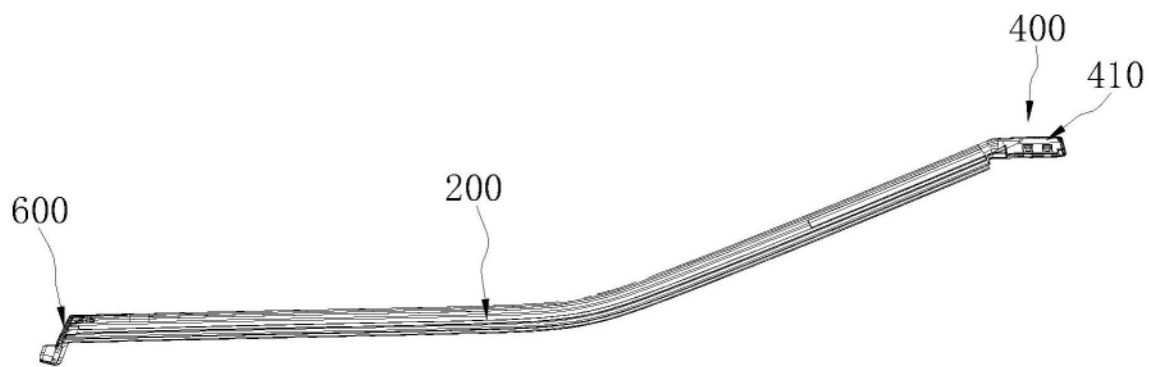


图2

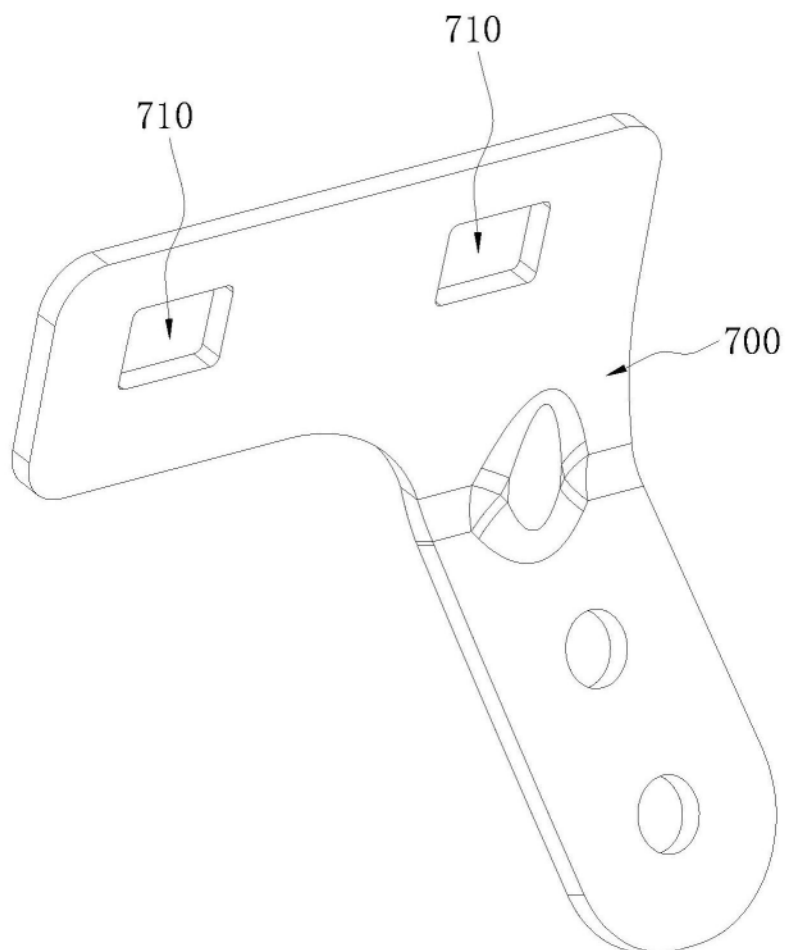


图3

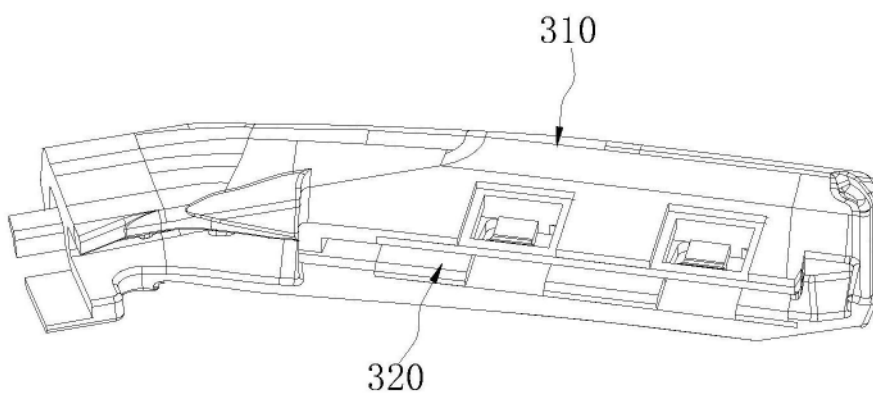


图4

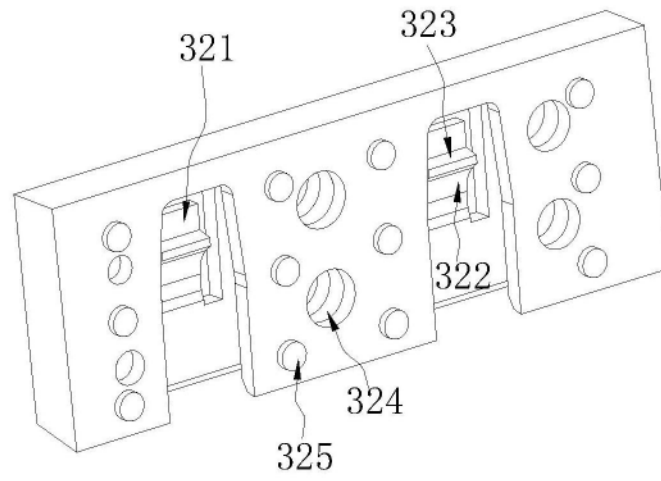


图5

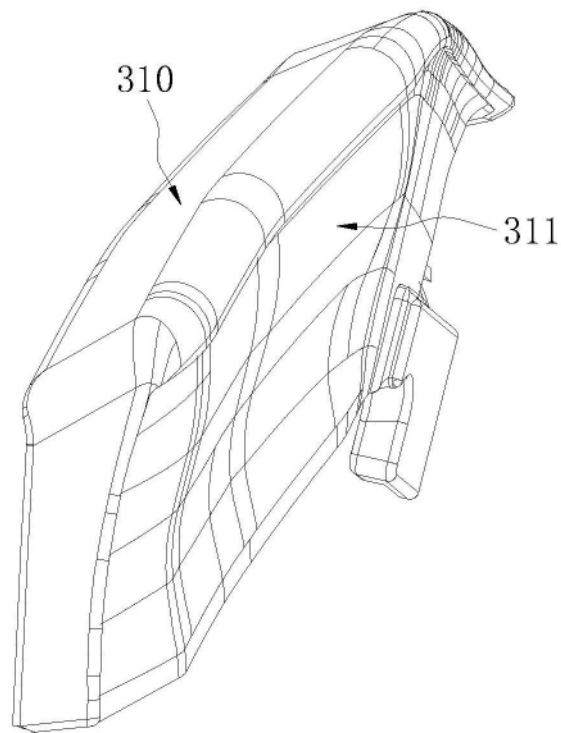


图6

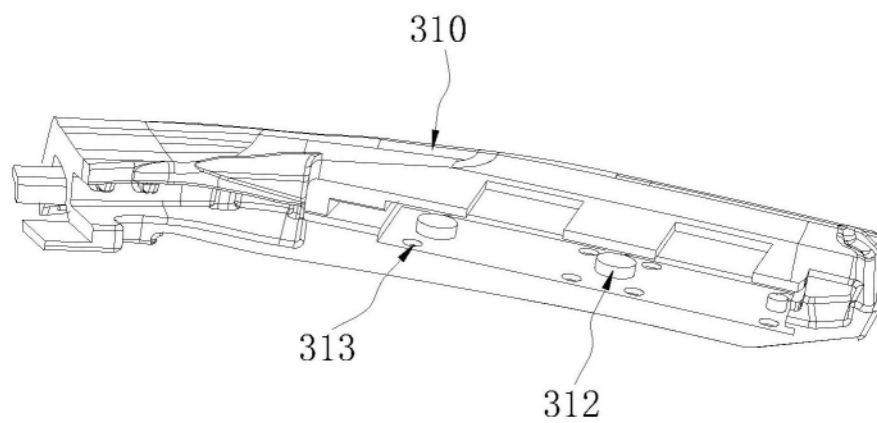


图7

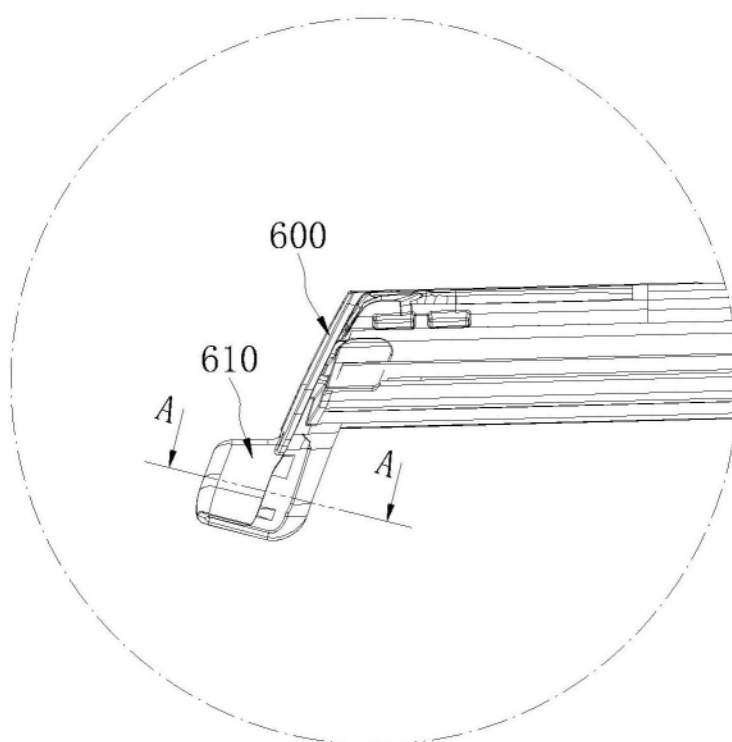


图8

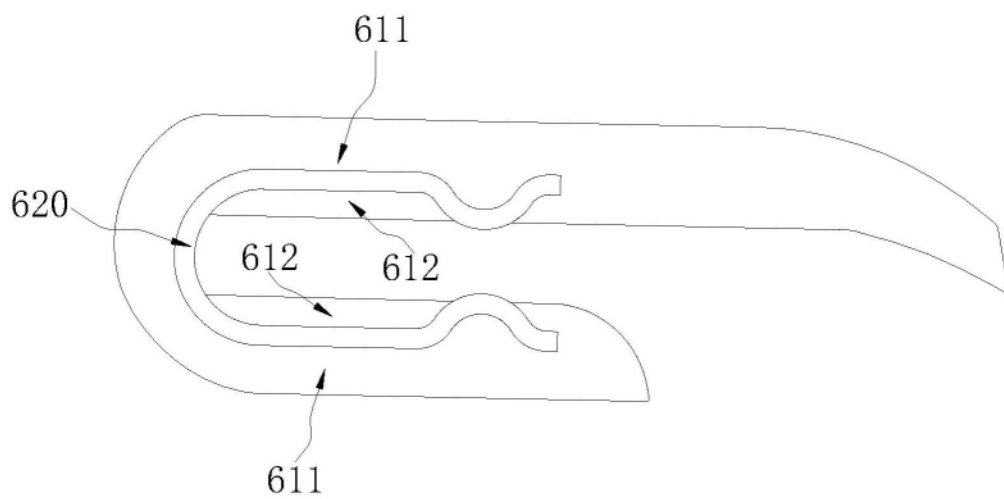


图9

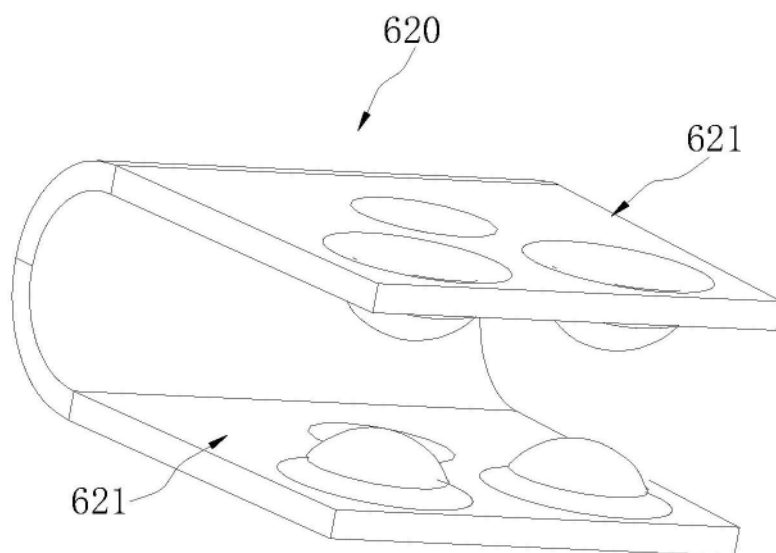


图10

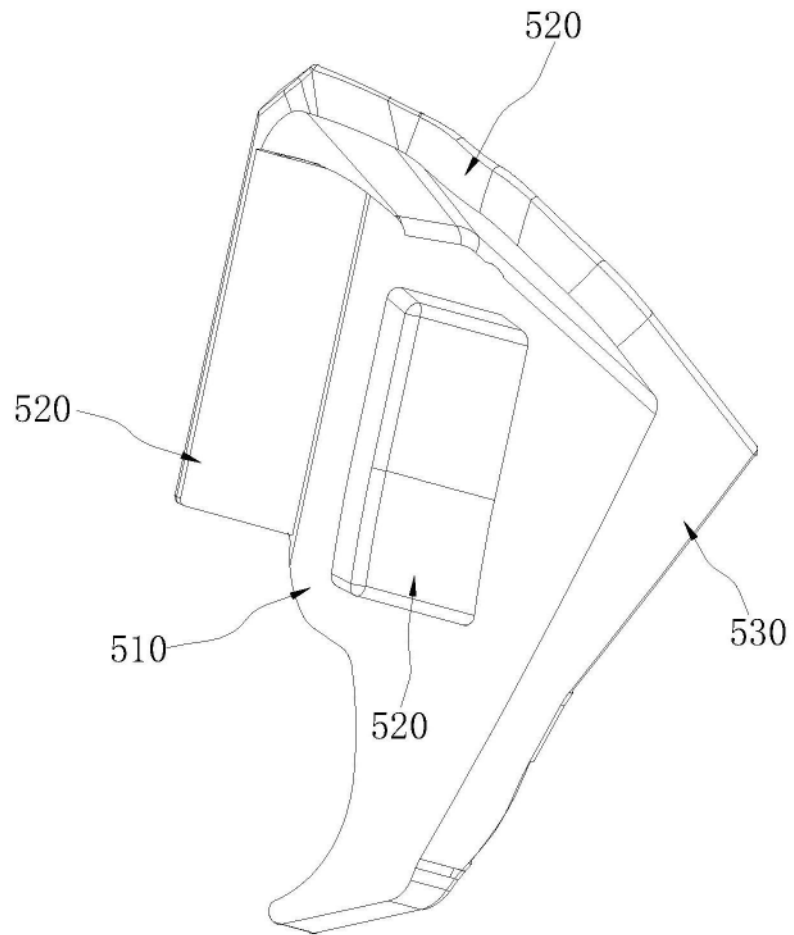


图11