



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209587929 U

(45)授权公告日 2019.11.05

(21)申请号 201822207212.3

F21V 29/503(2015.01)

(22)申请日 2018.12.26

F21V 29/89(2015.01)

(73)专利权人 浙江零跑科技有限公司

B60Q 1/02(2006.01)

地址 310051 浙江省杭州市滨江区物联网街451号1楼、6楼

F21W 107/10(2018.01)

(72)发明人 张超 向强 虞佳萍

(74)专利代理机构 杭州杭诚专利事务有限公司 33109

代理人 尉伟敏

(51)Int.Cl.

F21S 41/141(2018.01)

F21V 17/10(2006.01)

F21V 17/12(2006.01)

F21V 17/16(2006.01)

F21V 19/00(2006.01)

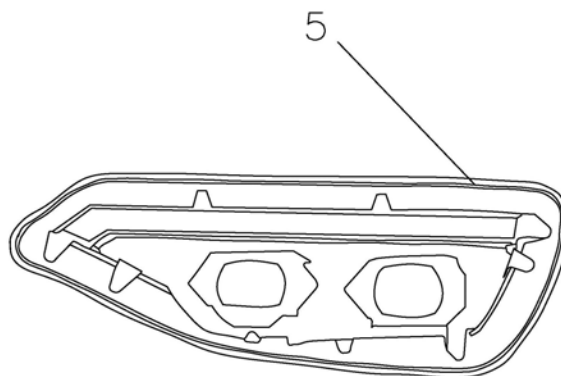
权利要求书1页 说明书4页 附图14页

(54)实用新型名称

一种汽车前组合灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车前组合灯,涉及汽车照明设备领域;包括面罩分总成及壳体分总成,面罩分总成包括主饰圈及面罩,主饰圈上卡接有远近光饰圈,主饰圈上卡接有内配光镜,面罩上固接有灯眉,面罩上设有若干用于定位灯眉的灯眉定位柱,灯眉上设有与灯眉定位柱适配的灯眉定位孔,灯眉定位柱穿过灯眉定位孔,内配光镜上穿设有安装螺丝,面罩上设有定位柱,壳体分总成包括壳体,壳体上转动连接有调节螺丝,壳体上滑动连接有调光电机支架,壳体上滑动连接有平衡球头卡件,壳体上固接有远近光透镜总成、远近光组件及日行转向FPC组件,壳体边缘设有胶槽及若干卡扣,面罩边缘设有筋位及若干与卡扣对应的卡头;本实用新型安装方便。



1. 一种汽车前组合灯,其特征在于,包括面罩分总成及壳体分总成,所述面罩分总成包括主饰圈及面罩,所述主饰圈上卡接有远近光饰圈,所述主饰圈上卡接有内配光镜,所述面罩上固接有灯眉,所述面罩上设有若干用于定位灯眉的灯眉定位柱,所述灯眉上设有与灯眉定位柱适配的灯眉定位孔,所述灯眉定位柱穿过灯眉定位孔,所述主饰圈固接在面罩上,所述内配光镜上穿设有安装螺丝,所述安装螺丝与面罩螺纹配合,所述面罩上设有定位柱,所述定位柱穿过内配光镜,所述壳体分总成包括壳体,所述壳体上转动连接有调节螺丝,所述壳体上滑动连接有调光电机支架,所述调光电机支架与调光电机固接,所述调光电机支架与调节螺丝螺纹连接,所述壳体上滑动连接有平衡球头卡件,所述平衡球头卡件与调节螺丝螺纹连接,所述壳体上固接有远近光透镜总成、远近光组件及日行转向FPC组件,所述壳体边缘设有胶槽及若干卡扣,所述面罩边缘设有筋位及若干与卡扣对应的卡头,所述筋位位于胶槽内并抵靠在胶槽上,所述卡头与卡扣卡接。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车前组合灯,其特征在于,所述远近光透镜总成包括固接在壳体上的散热器,所述散热器上设有挡光片,所述散热器上固接有LED模组、反射镜及椭球透镜。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车前组合灯,其特征在于,所述远近光组件包括固接在壳体上的调光支架,所述调光支架固接在远近光透镜总成上,所述调光支架上通过自攻螺钉固接有与平衡球头卡件适配的电机球头卡件,所述电机球头卡件一端位于平衡球头卡件内。

4. 根据权利要求1或2或3任意一项所述的一种汽车前组合灯,其特征在于,所述日行转向FPC组件包括固接在壳体上的日行转向支架,所述日行转向支架上设有日行转向FPC,所述日行转向FPC上固接有若干铝片,所述铝片沿着其其中一个对角方向设有两个圆孔,所述日行转向支架在圆孔对应位置设有与圆孔适配的圆柱,所述圆柱穿过圆孔并与其固接。

一种汽车前组合灯

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车照明设备领域,特别涉及一种汽车前组合灯。

背景技术

[0002] 组合灯作为汽车上的一个重要组成部分,主要用于夜间照明,给驾驶员提供良好的照明,了解道路交通情况,从而减少交通事故发生的概率。一般的前组合灯主要有如下功能:远光灯功能;近光灯功能;转向灯功能,有些还具有日间行车灯功能。一般的前组合灯主要由壳体、面罩、饰圈、散热器、配光镜、线束等零件组成,这些零件通过卡扣连接、螺纹连接、胶水粘接、焊接等形式装配在一起,成为一个完成的前组合灯,其光源一般有卤素灯泡、LED灯珠等。

[0003] 随着前组合灯的造型越来越复杂,前组合灯内部的零件数量也越来越多,结构也越来越复杂,灯内部零件间的安装方式也越来越复杂,难度越来越大。为降低零件间的安装难易度,许多主机厂转而选择将前组合灯的功能分开,即远近光功能做一个整灯,然后日间行车灯、转向灯也分别单独做整灯,车头共6个灯,这样就需要单独设计6个整灯,并且分别单独安装,这样一方面将增加灯具的开发成本,同时也会导致整灯的安装结构更加的复杂。现有技术具有安装效率低的缺点。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了克服现有技术安装效率低的缺点,提供一种安装效率高的汽车前组合灯。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种汽车前组合灯,包括面罩分总成及壳体分总成,所述面罩分总成包括主饰圈及面罩,所述主饰圈上卡接有远近光饰圈,所述主饰圈上卡接有内配光镜,所述面罩上固接有灯眉,所述面罩上设有若干用于定位灯眉的灯眉定位柱,所述灯眉上设有与灯眉定位柱适配的灯眉定位孔,所述灯眉定位柱穿过灯眉定位孔,所述主饰圈固接在面罩上,所述内配光镜上穿设有安装螺丝,所述安装螺丝与面罩螺纹配合,所述面罩上设有定位柱,所述定位柱穿过内配光镜,所述壳体分总成包括壳体,所述壳体上转动连接有调节螺丝,所述壳体上滑动连接有调光电机支架,所述调光电机支架与调光电机固接,所述调光电机支架与调节螺丝螺纹连接,所述壳体上滑动连接有平衡球头卡件,所述平衡球头卡件与调节螺丝螺纹连接,所述壳体上固接有远近光透镜总成、远近光组件及日行转向FPC组件,所述壳体边缘设有胶槽及若干卡扣,所述面罩边缘设有筋位及若干与卡扣对应的卡头,所述筋位位于胶槽内并抵靠在胶槽上,所述卡头与卡扣卡接。

[0007] 安装的时候先安装面罩分总成,先将远近光饰圈卡接在主饰圈上,然后将内配光镜卡接在主饰圈上,该安装方式简单快捷,且不会对外观产生影响;然后灯眉上的灯眉定位孔对准灯眉定位柱,安装上灯眉,然后安装调光电机支架,通过旋转调节螺丝,来实现内配光镜及调光电机的上下移动,同理,实现平衡球头卡件的上下移动,安装好面罩分总成后,

然后安装壳体分总成,壳体分总成包括壳体,分别在壳体上安装远近光透镜总成、远近光组件及日行转向FPC组件,需要说明的是,面罩分总成及壳体分总成均已在零部件厂家制造完成,在车间整装时,只需要在胶槽内打入硅胶,然后扣上面罩,待硅胶凝固后,即可实现面罩分总成与壳体分总成的可靠连接与密封,从而保证灯具自密封,成为一个完整的前组合灯,只要两步即可,安装十分方便。

[0008] 为优选,远近光透镜总成包括固接在壳体上的散热器,所述散热器上设有挡光片,所述散热器上固接有LED模组、反射镜及椭球透镜。

[0009] 先将挡光片安装在散热器上,挡光片上设计有三个孔,散热器上设计有三个凸起的圆柱,安装时将挡光片的三个孔装入对应的圆柱,然后使用工具将圆柱墩粗,从而实现挡光片与散热器的安装;之后将LED模组通过四个螺钉安装在散热器上,之后将反射镜通过螺丝安装于散热器上;然后将椭球透镜通过螺钉安装于散热器及近光反射镜上。

[0010] 为优选,远近光组件包括固接在壳体上的调光支架,所述调光支架固接在远近光透镜总成上,所述调光支架上通过自攻螺钉固接有与平衡球头卡件适配的电机球头卡件,所述电机球头卡件一端位于平衡球头卡件内。

[0011] 一个电机球头卡件通过自攻螺钉安装在调光支架上,然后将调光支架安装在远近光透镜总成上,之后将电机球头卡件卡入安装于壳体上的平衡球头卡件上,实现远近光组件的装配。

[0012] 为优选,日行转向FPC组件包括固接在壳体上的日行转向支架,所述日行转向支架上设有日行转向FPC,所述日行转向FPC上固接有若干铝片,所述铝片沿着其其中一个对角方向设有两个圆孔,所述日行转向支架在圆孔对应位置设有与圆孔适配的圆柱,所述圆柱穿过圆孔并与其固接。

[0013] 日行转向FPC上的铝片,铝片起补强和散热作用,安装在日行转向支架上,日行转向FPC上一共有12块铝片,每块铝片沿对角方向开有两个圆孔,一共24个圆孔。日行转向支架上设计有圆柱,一共24个圆柱,圆孔与圆柱装配后,通过热卵设备将圆柱加热变成半球形,从而将日行转向FPC安装于日行转向支架上,日行转向支架通过自攻螺丝直接安装于壳体之上。

[0014] 实用新型的有益效果是:一种汽车前组合灯,包括面罩分总成及壳体分总成,只要两步即可,安装十分方便。

附图说明

[0015] 图1为面罩分总成的结构示意图;

[0016] 图2为壳体分总成的结构示意图;

[0017] 图3为主饰圈的结构示意图;

[0018] 图4为沿着图3中A-A线剖切得到的剖视图;

[0019] 图5为主饰圈另一种结构示意图;

[0020] 图6为图5中B处的局部放大视图;

[0021] 图7为图5中C处的局部放大视图;

[0022] 图8为灯眉的结构示意图;

[0023] 图9为图8中D处的局部放大视图;

- [0024] 图10为灯眉另一种结构示意图；
- [0025] 图11为调节螺丝的结构示意图；
- [0026] 图12为沿着图11中E-E线剖切得到剖视图；
- [0027] 图13为散热器与挡光片的结构示意图；
- [0028] 图14为远近光透镜总成的结构示意图；
- [0029] 图15为远近光透镜总成另一种结构示意图；
- [0030] 图16为椭球透镜的结构示意图；
- [0031] 图17为铝片的结构示意图；
- [0032] 图18为面罩与壳体连接结构示意图；
- [0033] 图19为面罩与壳体连接结构的三维图。
- [0034] 中：主饰圈1、远近光饰圈2、内配光镜3、面罩5、灯眉定位柱6、灯眉7、灯眉定位孔10、安装螺丝11、定位柱12、壳体13、调节螺丝14、调光电机支架15、调光电机16、平衡球头卡件17、散热器18、挡光片19、LED模组20、反射镜21、椭球透镜22、调光支架23、日行转向支架24、胶槽25、卡扣26、筋位27、卡头28、电机球头卡件30、铝片34、圆孔35、圆柱36。

具体实施方式

[0035] 面结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步详细阐述：

[0036] 图1至图19为一种汽车前组合灯，包括面罩分总成及壳体分总成，所述面罩分总成包括主饰圈1及面罩5，所述主饰圈1上卡接有远近光饰圈2，所述主饰圈1上卡接有内配光镜3，所述面罩5上固接有灯眉7，所述面罩5上设有若干用于定位灯眉7的灯眉定位柱6，所述灯眉7上设有与灯眉定位柱6适配的灯眉定位孔10，所述灯眉定位柱6穿过灯眉定位孔10，所述主饰圈1固接在面罩5上，所述内配光镜3上穿设有安装螺丝11，所述安装螺丝11与面罩5螺纹配合，所述面罩5上设有定位柱12，所述定位柱12穿过内配光镜3，所述壳体分总成包括壳体13，所述壳体13上转动连接有调节螺丝14，所述壳体13上滑动连接有调光电机支架15，所述调光电机支架15与调光电机16固接，所述调光电机支架15与调节螺丝14螺纹连接，所述壳体13上滑动连接有平衡球头卡件17，所述平衡球头卡件17与调节螺丝14螺纹连接，所述壳体13上固接有远近光透镜总成、远近光组件及日行转向FPC组件，所述壳体13边缘设有胶槽25及若干卡扣26，所述面罩5边缘设有筋位27及若干与卡扣26对应的卡头28，所述筋位27位于胶槽25内并抵靠在胶槽25上，所述卡头28与卡扣26卡接。

[0037] 安装的时候先安装面罩分总成，先将远近光饰圈卡接在主饰圈上，然后将内配光镜卡接在主饰圈上，该安装方式简单快捷，且不会对外观产生影响；然后灯眉上的灯眉定位孔对准灯眉定位柱，安装上灯眉，然后安装调光电机支架，通过旋转调节螺丝，来实现内配光镜及调光电机的上下移动，同理，实现平衡球头卡件的上下移动，安装好面罩分总成后，然后安装壳体分总成，壳体分总成包括壳体，分别在壳体上安装远近光透镜总成、远近光组件及日行转向FPC组件，需要说明的是，面罩分总成及壳体分总成均已在零部件厂家制造完成，在车间整装时，只需要在胶槽内打入硅胶，然后扣上面罩，待硅胶凝固后，即可实现面罩分总成与壳体分总成的可靠连接与密封，从而保证灯具自密封，成为一个完整的前组合灯，只要两步即可，安装十分方便。

[0038] 近光透镜总成包括固接在壳体13上的散热器18，所述散热器18上设有挡光片19，

所述散热器18上固接有LED模组20、反射镜21及椭球透镜22。

[0039] 先将挡光片安装在散热器上,挡光片上设计有三个孔,散热器上设计有三个凸起的圆柱,安装时将挡光片的三个孔装入对应的圆柱,然后使用工具将圆柱墩粗,从而实现挡光片与散热器的安装;之后将LED模组通过四个螺钉安装在散热器上,之后将反射镜通过螺丝安装于散热器上;然后将椭球透镜通过螺钉安装于散热器及近光反射镜上。

[0040] 近光组件包括固接在壳体13上的调光支架23,所述调光支架23固接在远近光透镜总成上,所述调光支架23上通过自攻螺钉固接有与平衡球头卡件17适配的电机球头卡件30,所述电机球头卡件30一端位于平衡球头卡件17内。

[0041] 一个电机球头卡件通过自攻螺钉安装在调光支架上,然后将调光支架安装在远近光透镜总成上,之后将电机球头卡件卡入安装于壳体上的平衡球头卡件上,实现远近光组件的装配。

[0042] 日行转向FPC组件包括固接在壳体13上的日行转向支架24,所述日行转向支架24上设有日行转向FPC,所述日行转向FPC上固接有若干铝片34,所述铝片34沿着其其中一个对角方向设有两个圆孔35,所述日行转向支架24在圆孔35对应位置设有与圆孔35适配的圆柱36,所述圆柱36穿过圆孔35并与其固接。

[0043] 日行转向FPC上的铝片,铝片起补强和散热作用,安装在日行转向支架上,日行转向FPC上一共有12块铝片,每块铝片沿对角方向开有两个圆孔,一共24个圆孔。日行转向支架上设计有圆柱,一共24个圆柱,圆孔与圆柱装配后,通过热卵设备将圆柱加热变成半球形,从而将日行转向FPC安装于日行转向支架上,日行转向支架通过自攻螺丝直接安装于壳体之上。

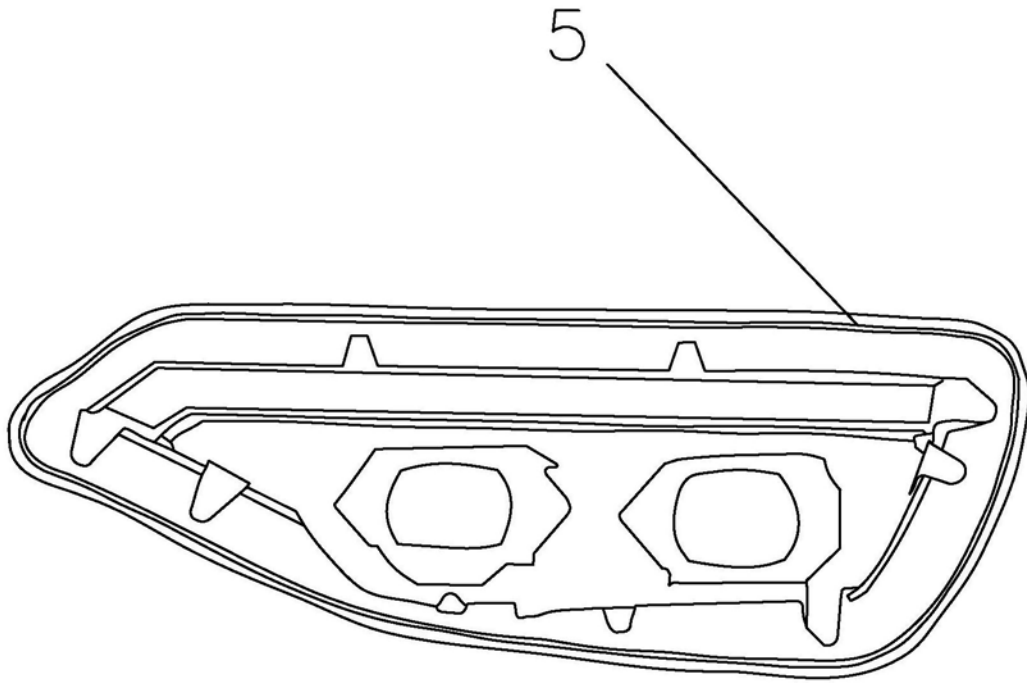


图1

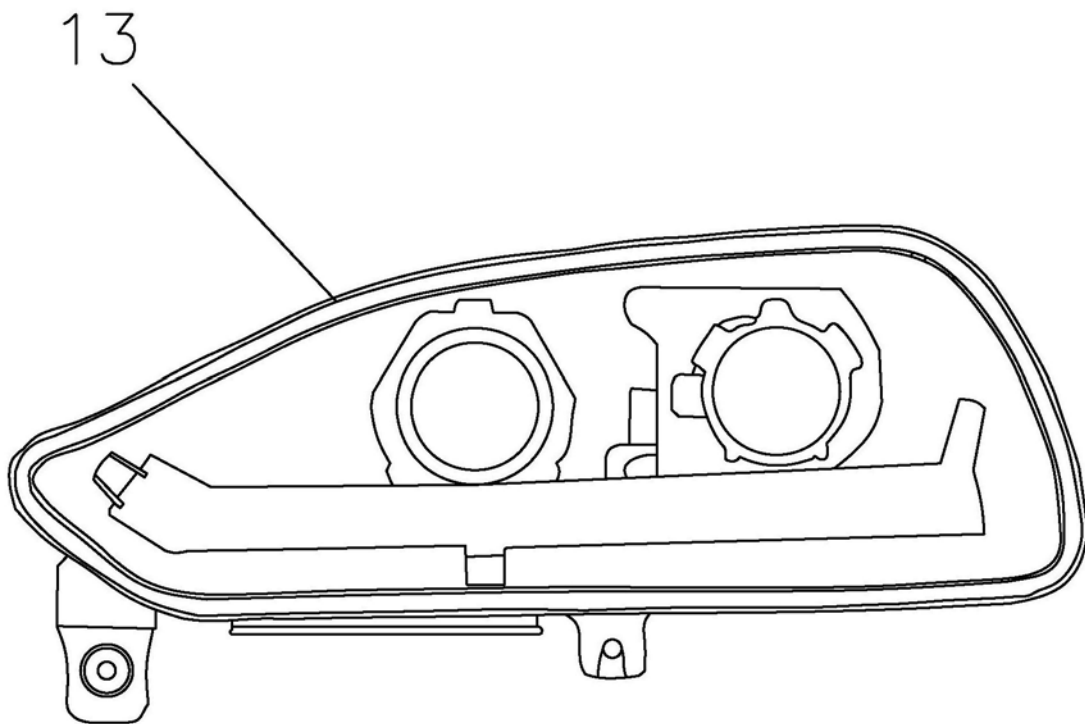


图2

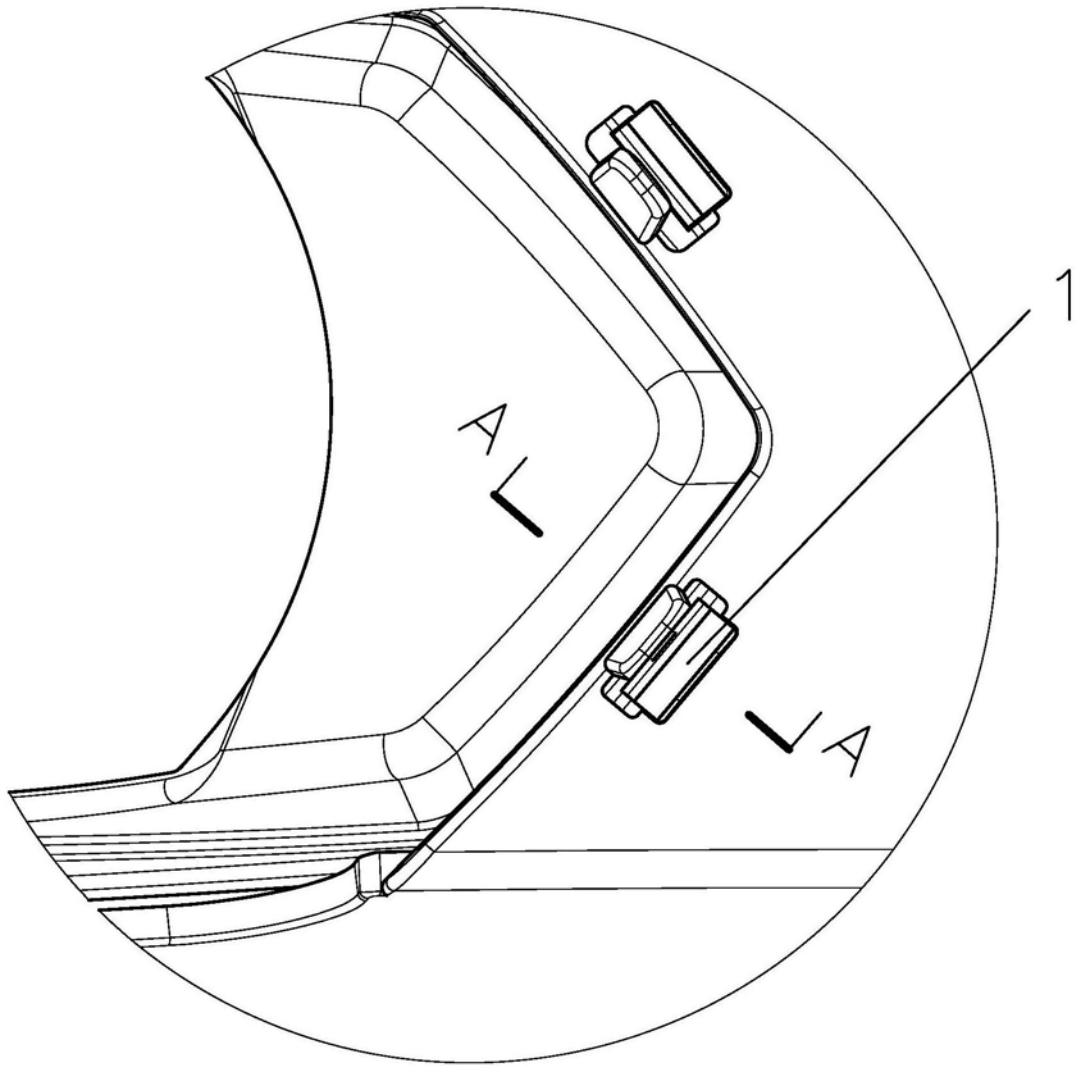


图3

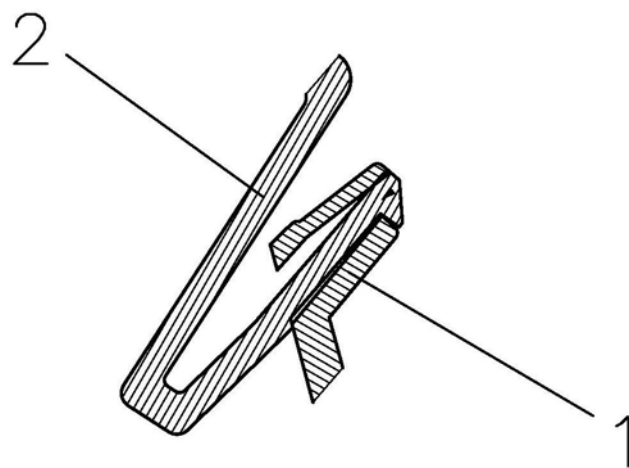


图4

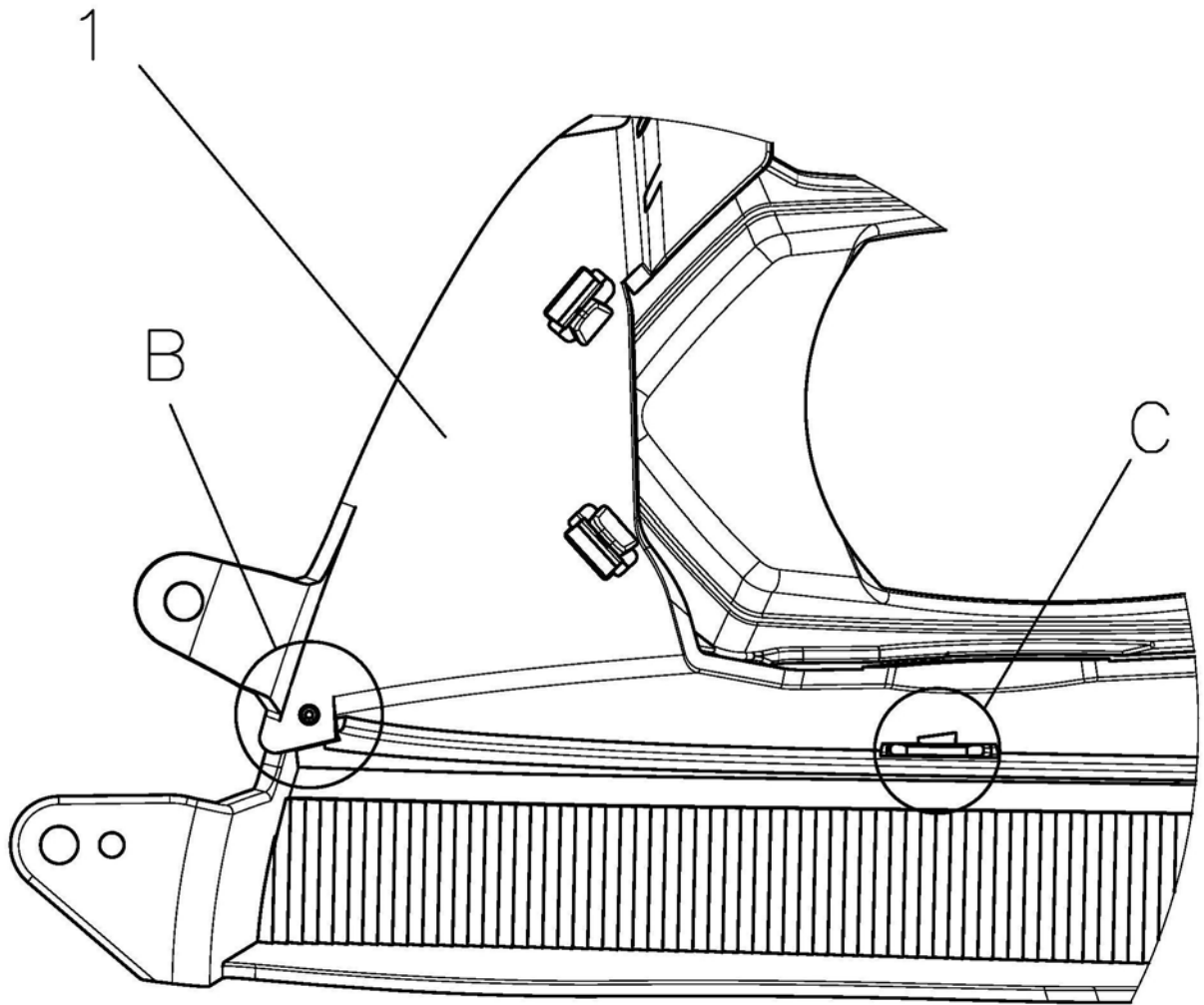


图5

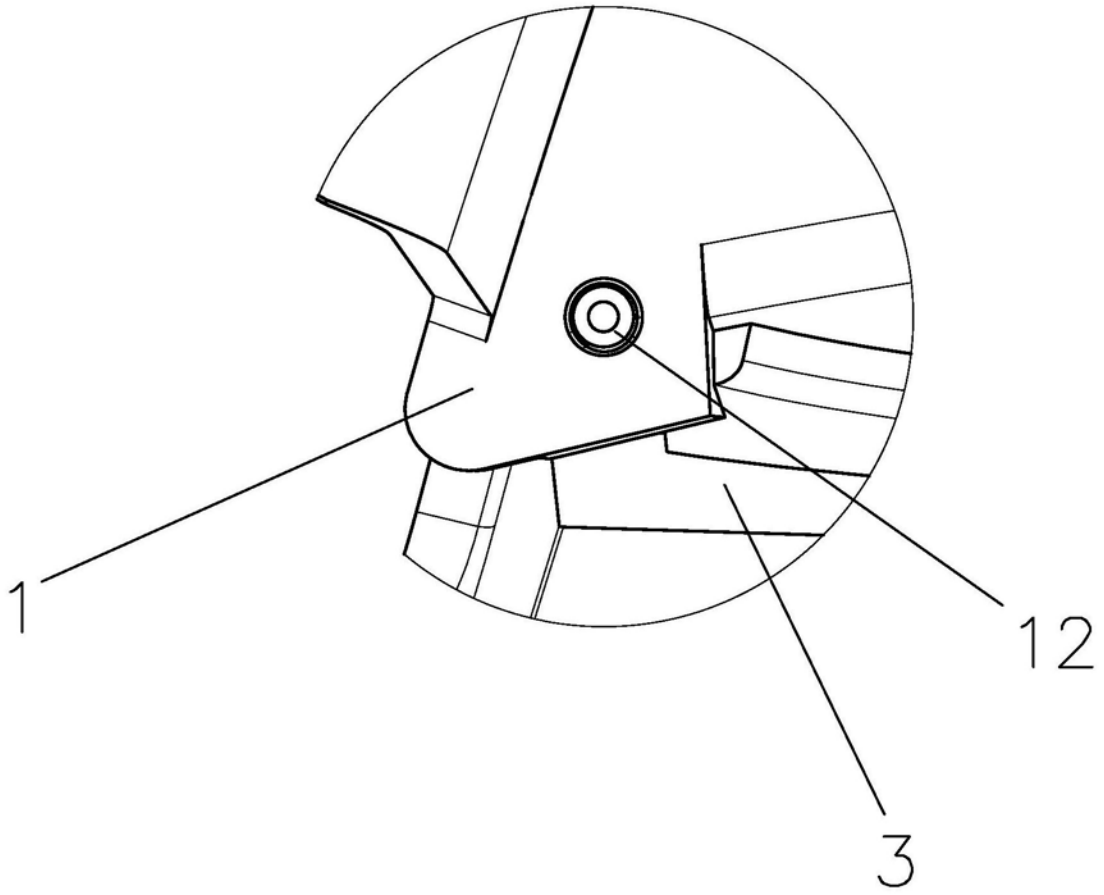


图6

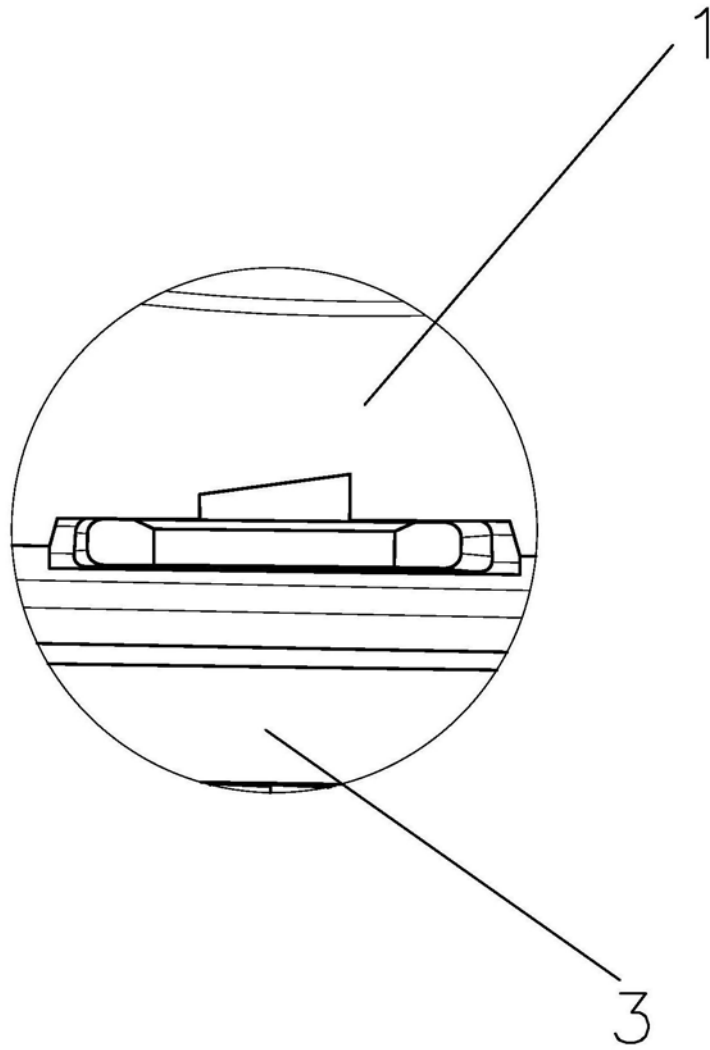


图7

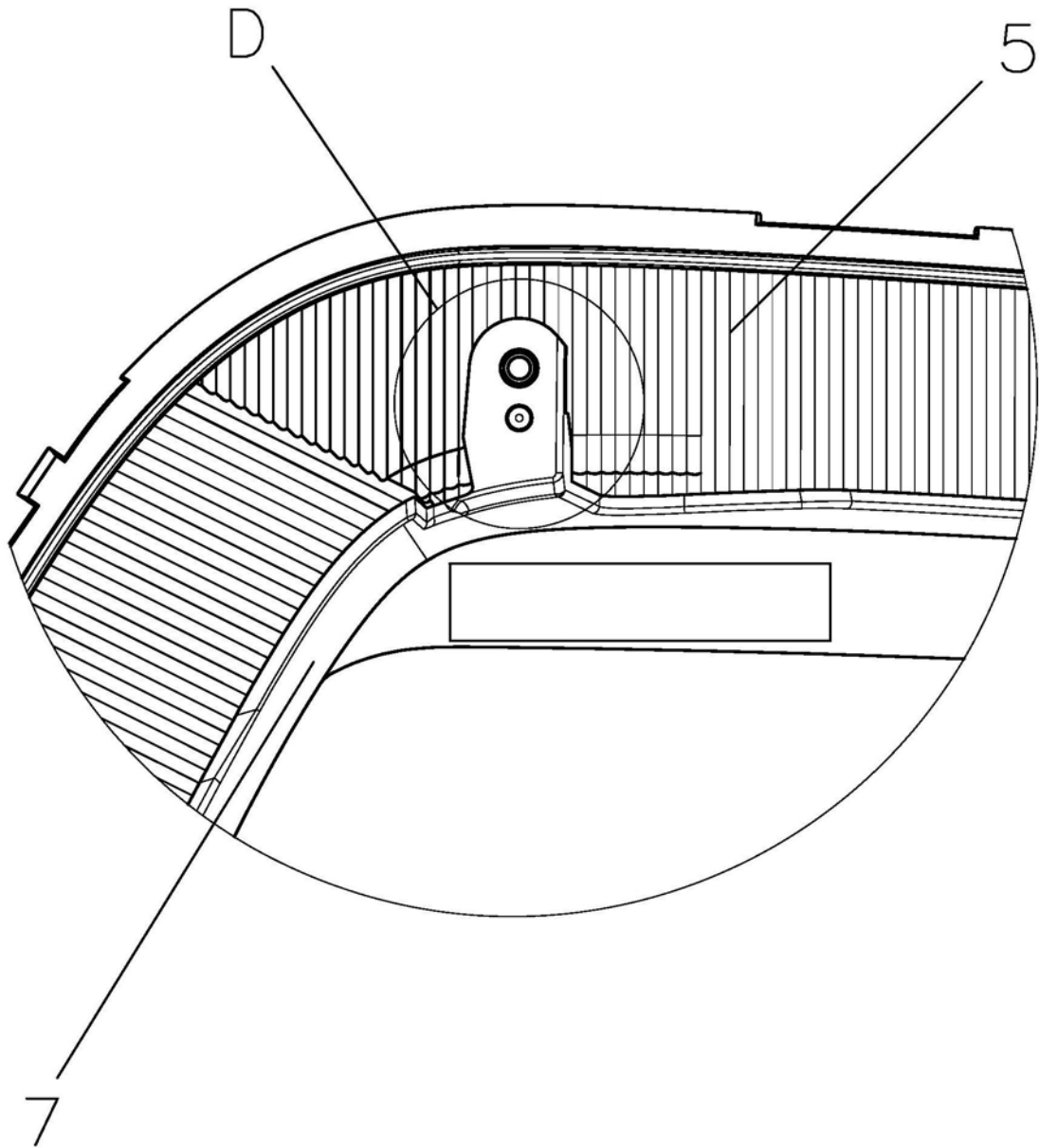


图8

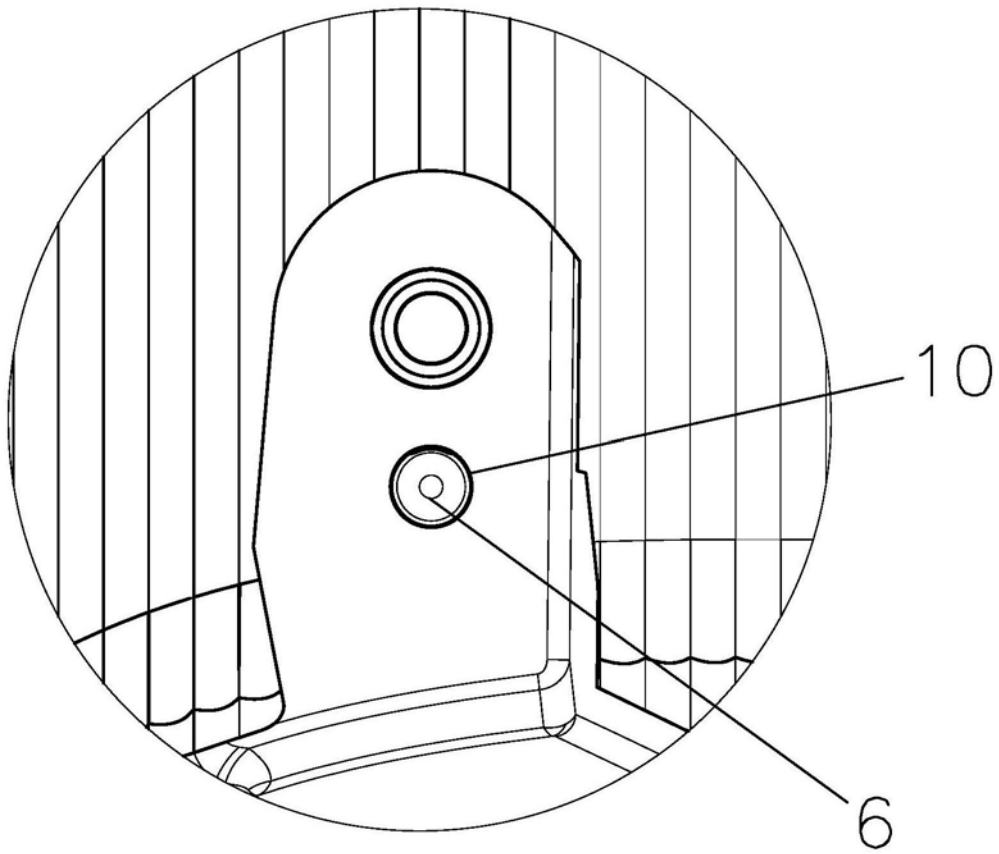


图9

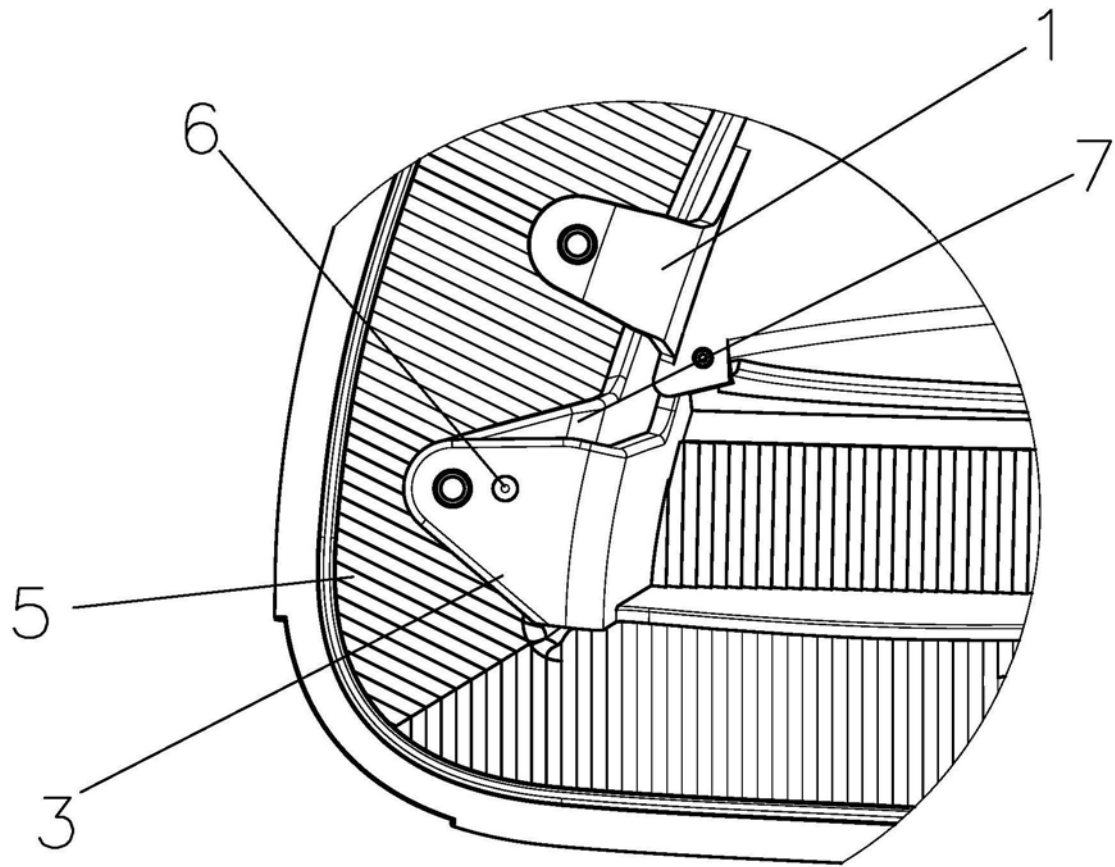


图10

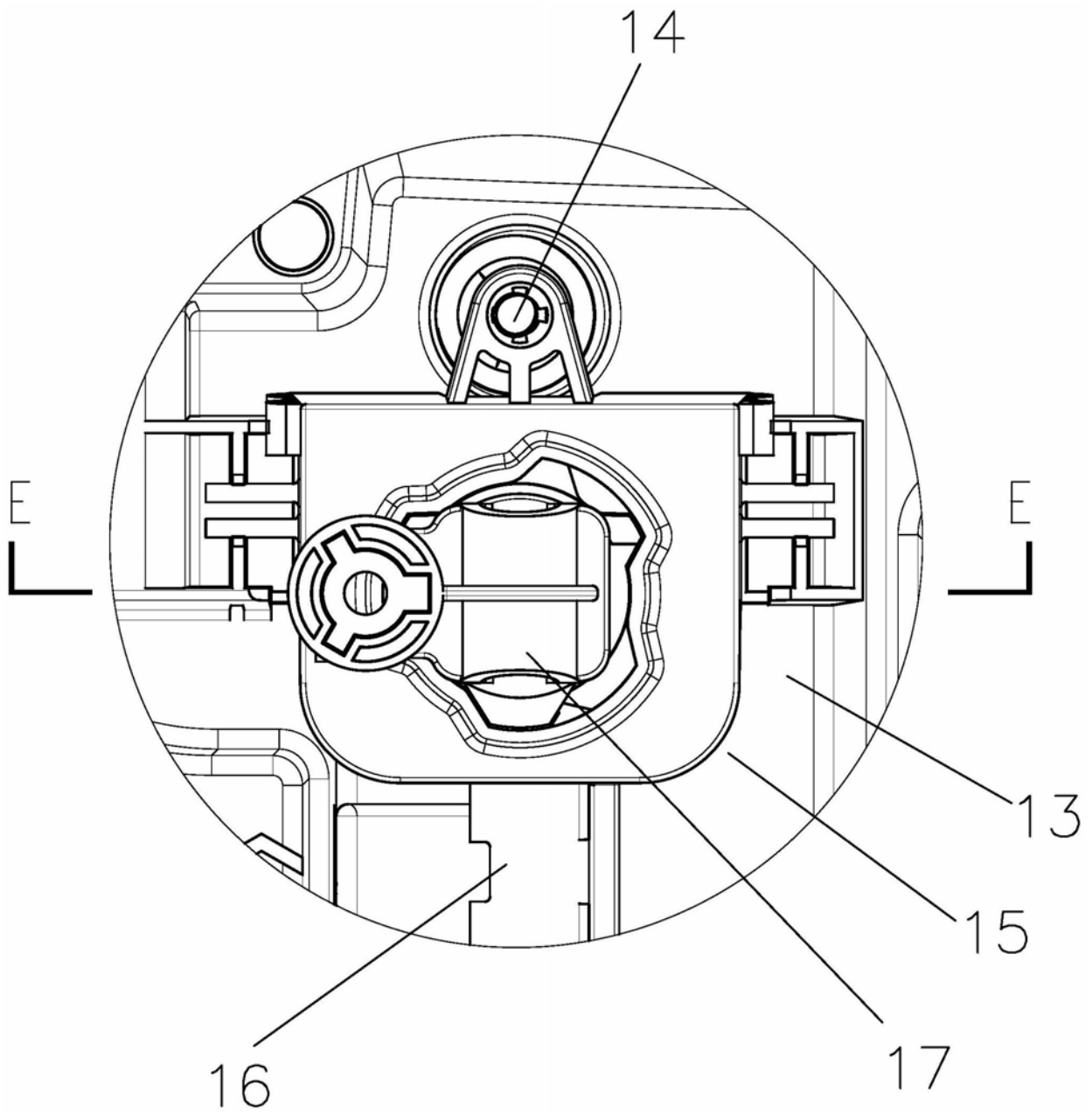


图11

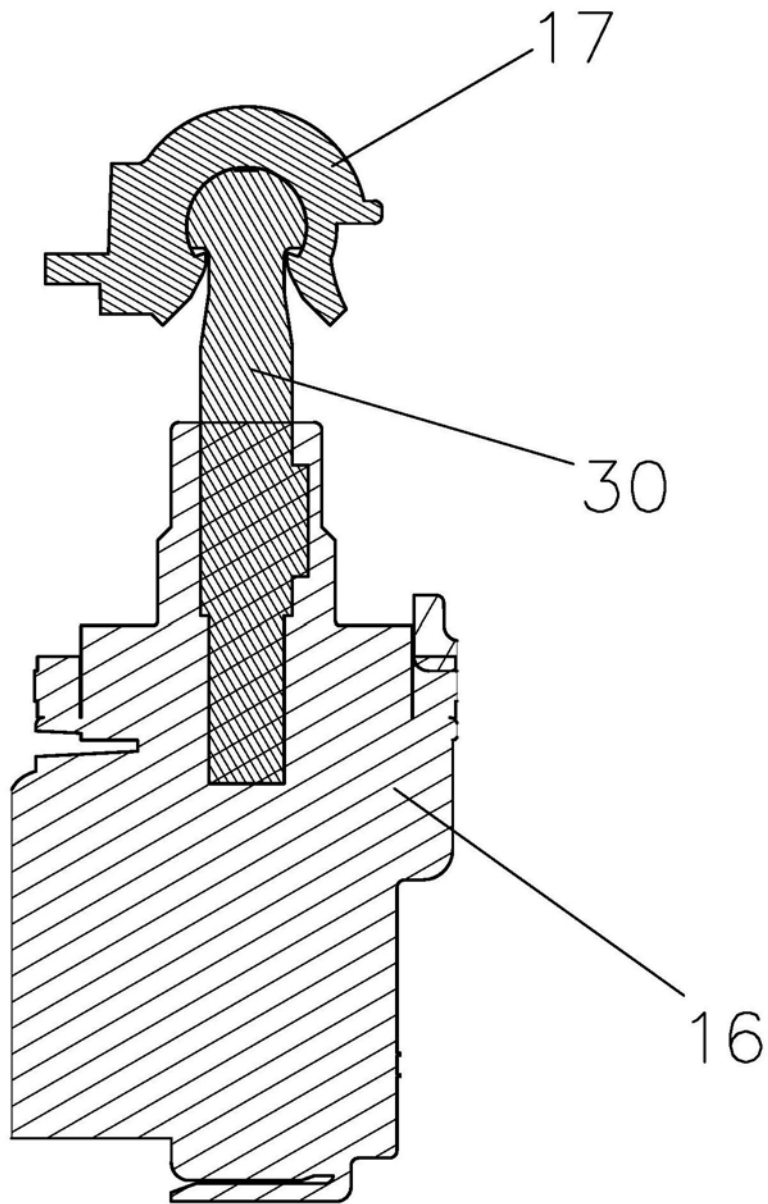


图12

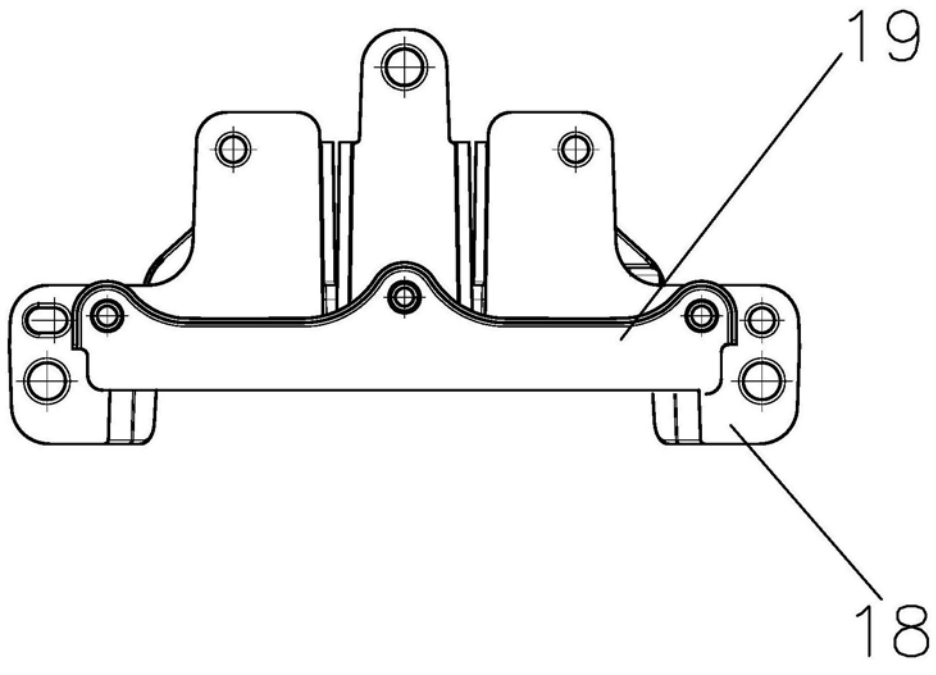


图13

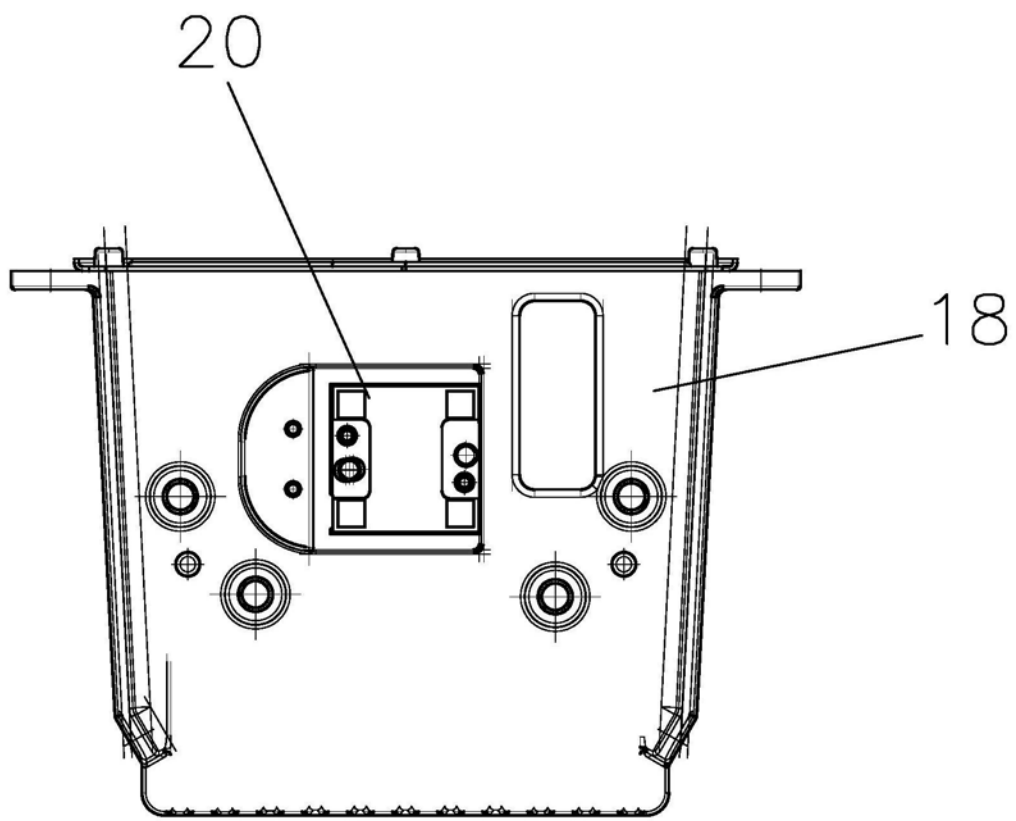


图14

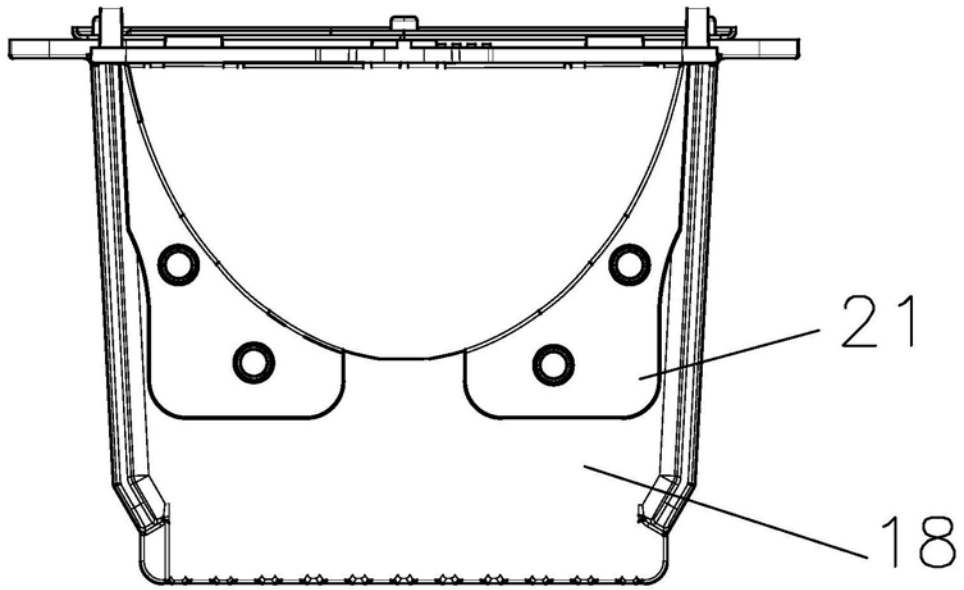


图15

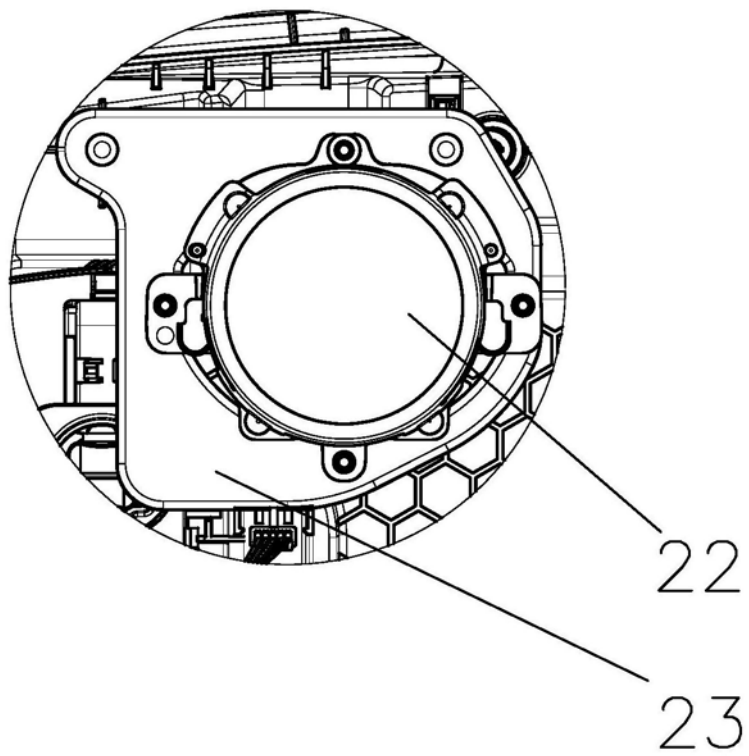


图16

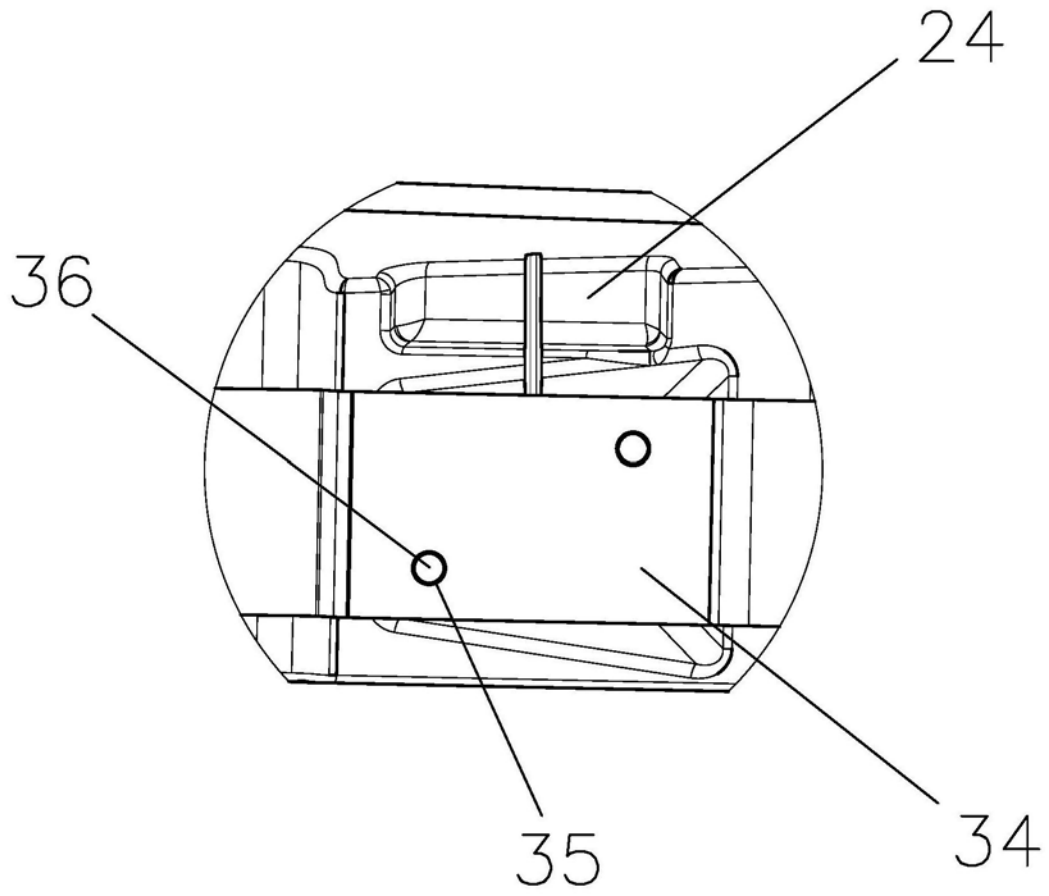


图17

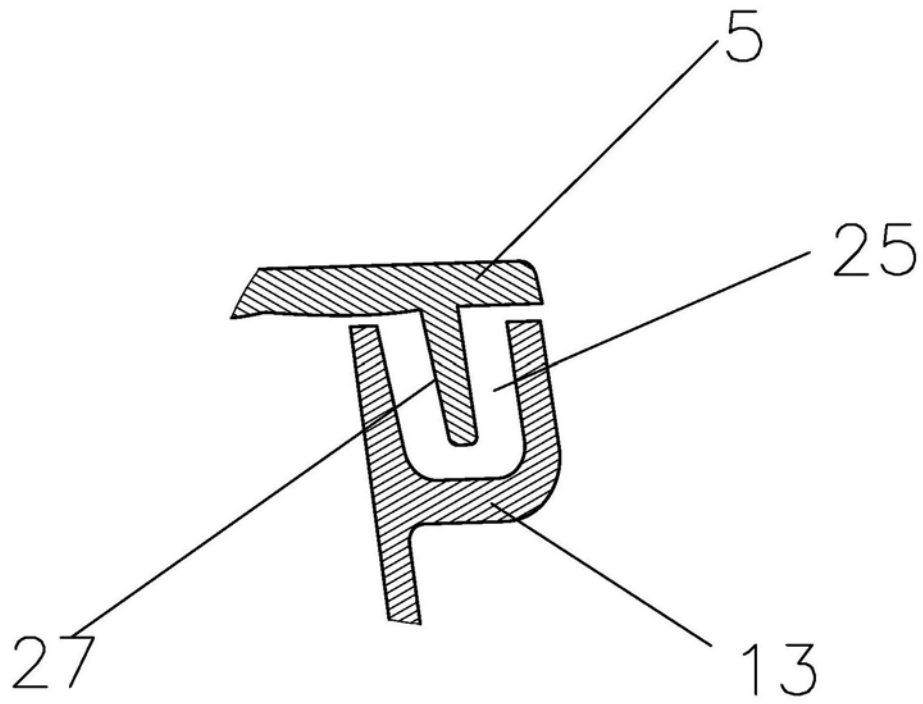


图18

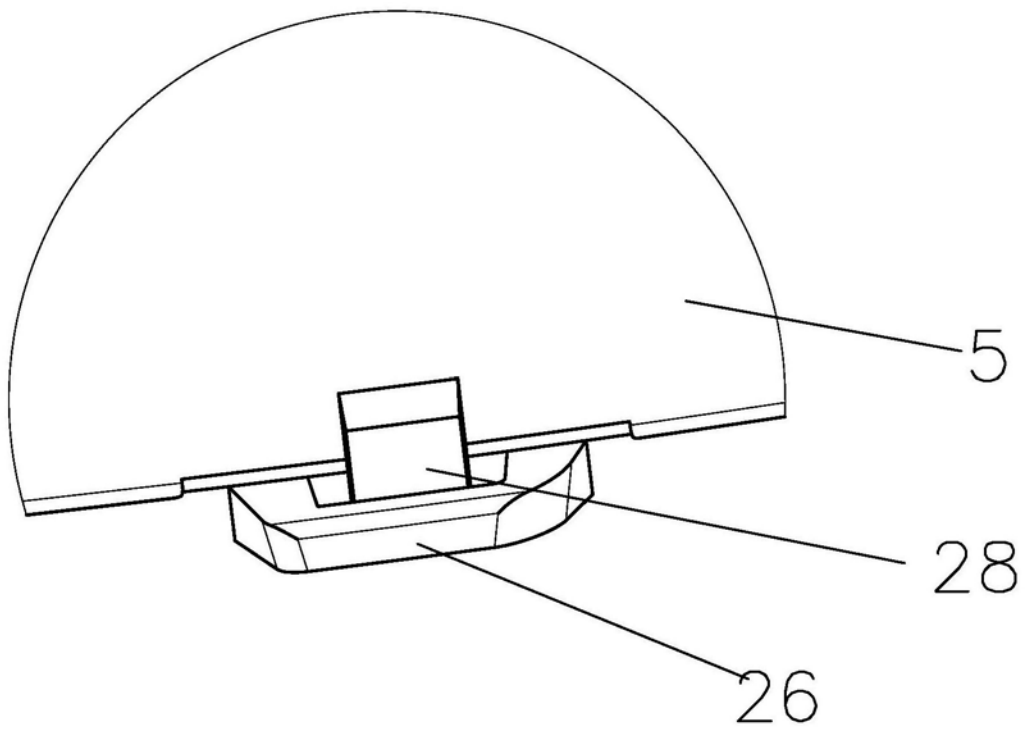


图19