



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115411563 B

(45) 授权公告日 2025. 06. 27

(21) 申请号 202211039433.9

B01D 53/26 (2006.01)

(22) 申请日 2022.08.29

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 113381233 A, 2021.09.10

申请公布号 CN 115411563 A

CN 204966789 U, 2016.01.13

(43) 申请公布日 2022.11.29

审查员 王企

(73) 专利权人 长春吉建汽车零部件有限公司
地址 130000 吉林省长春市西新经济技术
开发区迎春路4号

(72) 发明人 于洪喜

(74) 专利代理机构 北京派智科创知识产权代理
事务所(普通合伙) 11745
专利代理师 梁爱荣

(51) Int. Cl.

H01R 13/52 (2006.01)

H01R 13/512 (2006.01)

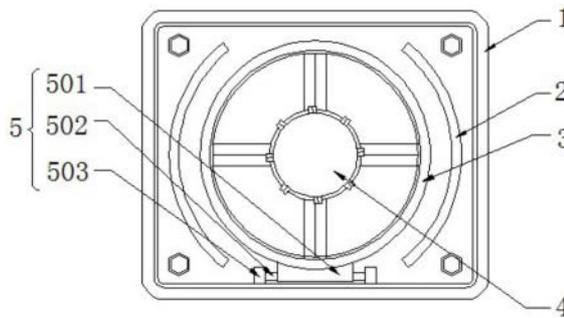
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种具有防水功能的汽车插座保护装置

(57) 摘要

本发明公开了一种具有防水功能的汽车插座保护装置,涉及汽车插座技术领域,具体为主体和内置盘,所述主体内部中部开设有外置腔,且外置腔的中部设置有内置腔,所述外置腔的内部设置有遮挡板,所述内置腔的内部安装有插座,所述遮挡板内部中部开设有安装槽,且遮挡板后端外部安装有用于对遮挡板的阻隔状态进行检测的连接组件,所述连接组件包括连接块、外置盘体和内置盘体,且连接块的端部设置有外置盘体。该一种具有防水功能的汽车插座保护装置,通过与遮挡板相连接的连接组件能够在遮挡板关闭时,利用连接组件中连接块、外置盘体与遮挡板组成的圆台型结构设计,能够刚好与外置腔吻合,增加密封效果,实现再次的阻水处理。



1. 一种具有防水功能的汽车插座保护装置,其特征在于,包括主体(1)和内置盘(4),所述主体(1)内部中部开设有外置腔(6),且外置腔(6)的中部设置有内置腔(7),所述外置腔(6)的内部设置有遮挡板(3),所述内置腔(7)的内部安装有插座(8),所述遮挡板(3)内部中部开设有安装槽(12),且遮挡板(3)后端外部安装有用于对遮挡板(3)的阻隔状态进行检测的连接组件(13),所述连接组件(13)包括连接块(1301)、外置盘体(1302)和内置盘体(1303),且连接块(1301)的端部设置有外置盘体(1302),外置盘体(1302)的内部设置有石蕊,所述外置盘体(1302)的内部通过卡盘(14)安装有内置盘体(1303),所述内置盘(4)设置于安装槽(12)的中部,所述内置盘(4)的一端中部安装有螺纹柱(10),且螺纹柱(10)的端部安装有辅助框(11),所述辅助框(11)的内部设置有活性炭层(17);

所述辅助框(11)为镂空状结构,且辅助框(11)与活性炭层(17)形状一致;

所述遮挡板(3)的下端设置有用于进行角度调整的调整组件(5),且调整组件(5)包括衔接套板(501)、内置轴(502)和固定块(503),所述衔接套板(501)的中部转动安装有内置轴(502),且内置轴(502)的两端设置有固定块(503);

所述衔接套板(501)为中空状结构,所述遮挡板(3)与外置腔(6)卡合连接;

所述遮挡板(3)通过连接块(1301)与外置盘体(1302)构成圆台形结构,且遮挡板(3)的直径大于外置盘体(1302)的直径,所述外置腔(6)的形状为圆台形结构;

汽车插座保护装置使用时能够利用遮挡板的设计从外置腔内部进行初步卡合保护,遮挡板的外表面设置有橡胶,从而遮挡板与外置腔之间具有良好的封闭效果,有效初步阻隔外部水或者其它异物的进入,同时与遮挡板相连接的连接组件能够在遮挡板关闭时,利用连接组件的设计进行再次的阻水处理,且还能够利用连接组件内部外置盘体中设置有的石蕊,能够在遮挡板长时间使用受损或者密封不佳时水进入外置盘体,从而外置盘体中放置的石蕊会变色,使用者能够透过可视的遮挡板检测遮挡板的密封情况,避免遮挡板密封不佳导致水进入,并且能够通过顺指针或者逆时针转动遮挡板内部的螺纹柱,能够使得螺纹柱端部设置有的活性炭层贴合在插座外部,对插座外部进行干燥式吸附处理,避免温差以及水进入影响对插座的使用。

2. 根据权利要求1所述的一种具有防水功能的汽车插座保护装置,其特征在于,所述螺纹柱(10)端部内部开设有定位槽(15),且定位槽(15)的外表面安装有内置柱(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种具有防水功能的汽车插座保护装置,其特征在于,所述定位槽(15)与辅助框(11)螺纹连接,且定位槽(15)的直径小于螺纹柱(10)的直径。

4. 根据权利要求1所述的一种具有防水功能的汽车插座保护装置,其特征在于,所述螺纹柱(10)与内置盘(4)为一体化结构,且内置盘(4)的外表面设置有延伸块(9)。

5. 根据权利要求4所述的一种具有防水功能的汽车插座保护装置,其特征在于,所述延伸块(9)关于内置盘(4)的中心呈环形分布,且延伸块(9)为中空状结构。

6. 根据权利要求1所述的一种具有防水功能的汽车插座保护装置,其特征在于,所述主体(1)的外表面设置有橡胶垫(2),且橡胶垫(2)设置有两组。

一种具有防水功能的汽车插座保护装置

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车插座技术领域,具体为一种具有防水功能的汽车插座保护装置。

背景技术

[0002] 在汽车插座使用时需对其进行加强保护,避免外部灰尘、水或者其它异物进入汽车插座内部带来危险。

[0003] 如申请号:CN210224384U,该实用新型涉及汽车连接器技术领域,且公开了一种可拆式汽车插座护套,包括固定座、滑座和护套,该可拆式汽车插座护套通过将固定座与汽车插座通过卡合的方式固定,之后将护套通过滑动的方式滑动进入滑座内,在滑动的过程中将保护插头插入汽车插座插孔内对汽车插座进行保护,操作简单方便,使用者在行车途中也可以轻松的对护套进行取下和插入,该可拆式汽车插座护套,通过固定座对汽车插座外壁进行保护,防止汽车插座外壁受损破碎,护套将汽车插座的操作面完全覆盖,防止飞尘进入插座内,通过可伸缩的插头对插座插孔进行保护,在取出时插头收缩在内部,防止护套插头未使用时受到损失导致使用时插头损坏在插座内部。

[0004] 类似于上述申请目前还存在不足之处:

[0005] 现有的汽车插座使用时防水性能不便在进行检测的同时具有良好的防水性能,会导致汽车插座内部因水进入带来危险。

[0006] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提出一种具有防水功能的汽车插座保护装置,以期达到更具有更加实用价值性的目的。

发明内容

[0007] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种具有防水功能的汽车插座保护装置,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种具有防水功能的汽车插座保护装置,包括主体和内置盘,所述主体内部中部开设有外置腔,且外置腔的中部设置有内置腔,所述外置腔的内部设置有遮挡板,所述内置腔的内部安装有插座,所述遮挡板内部中部开设有安装槽,且遮挡板后端外部安装有用于对遮挡板的阻隔状态进行检测的连接组件,所述连接组件包括连接块、外置盘体和内置盘体,且连接块的端部设置有外置盘体,所述外置盘体的内部通过卡盘安装有外置盘体,所述内置盘体设置于安装槽的中部,所述内置盘体的一端中部安装有螺纹柱,且螺纹柱的端部安装有辅助框,所述辅助框的内部设置有活性炭层。

[0009] 进一步的,所述辅助框为镂空状结构,且辅助框与活性炭层形状一致。

[0010] 进一步的,所述螺纹柱端部内部开设有定位槽,且定位槽的外表面安装有内置柱。

[0011] 进一步的,所述定位槽与辅助框螺纹连接,且定位槽的直径小于螺纹柱的直径。

[0012] 进一步的,所述螺纹柱与内置盘为一体结构,且内置盘的外表面设置有延伸块。

[0013] 进一步的,所述延伸块关于内置盘的中心呈环形分布,且延伸块为中空状结构。

[0014] 进一步的,所述遮挡板的下端设置有用于进行角度调整的调整组件,且调整组件包括衔接套板、内置轴和固定块,所述衔接套板的中部转动安装有内置轴,且内置轴的两端设置有固定块。

[0015] 进一步的,所述主体的外表面设置有橡胶垫,且橡胶垫设置有两组。

[0016] 进一步的,所述衔接套板为中空状结构,所述遮挡板与外置腔卡合连接。

[0017] 进一步的,所述遮挡板通过连接块与外置盘体构成圆台形结构,且遮挡板的直径大于外置盘体的直径,所述外置腔的形状为圆台形结构。

[0018] 本发明提供了一种具有防水功能的汽车插座保护装置,具备以下有益效果:

[0019] 汽车插座保护装置使用时能够利用遮挡板的设计从外置腔内部进行初步卡合保护,遮挡板的外表面设置有橡胶,从而遮挡板与外置腔之间具有良好的封闭效果,有效初步阻隔外部水或者其它异物的进入,同时与遮挡板相连接的连接组件能够在遮挡板关闭时,利用连接组件的设计进行再次的阻水处理,且还能够利用连接组件内部外置盘体中设置有的石蕊,能够在遮挡板长时间使用受损或者密封不佳时水进入外置盘体,从而外置盘体中放置的石蕊会变色,使用者能够透过可视的遮挡板检测遮挡板的密封情况,避免遮挡板密封不佳导致水进入,并且能够通过顺指针或者逆时针转动遮挡板内部的螺纹柱,能够使得螺纹柱端部设置有的活性炭层贴合在插座外部,对插座外部进行干燥式吸附处理,避免温差以及水进入影响对插座的使用。

[0020] 1. 该一种具有防水功能的汽车插座保护装置,通过遮挡板的设计从外置腔内部进行初步卡合保护,遮挡板的外表面设置有橡胶,从而遮挡板与外置腔之间具有良好的封闭效果,有效初步阻隔外部水或者其它异物的进入,且在对遮挡板进行使用时,能够利用衔接套板、内置轴和固定块之间的相互作用对遮挡板进行旋转,通过对遮挡板的旋转使得遮挡板卡合限位在外置腔内部,从外部对汽车插座起到初步的防水效果;

[0021] 2. 该一种具有防水功能的汽车插座保护装置,通过与遮挡板相连接的连接组件能够在遮挡板关闭时,利用连接组件中连接块、外置盘体与遮挡板组成的圆台型结构设计,能够刚好与外置腔吻合,增加密封效果,实现再次的阻水处理;

[0022] 3. 该一种具有防水功能的汽车插座保护装置,能够利用连接组件内部外置盘体中设置有的石蕊,且外置盘体中与内置盘体卡合连接,内置盘体为网状结构能够能够石蕊进行一定的封闭限位,便于在石蕊使用结束之后更换,并且能够在遮挡板长时间使用受损或者密封不佳时水进入外置盘体,从而外置盘体中放置的石蕊会变色,使用者能够透过可视的遮挡板检测遮挡板的密封情况,避免遮挡板密封不佳导致水进入,具有警示的作用;

[0023] 4. 该一种具有防水功能的汽车插座保护装置,能够通过顺指针或者逆时针转动遮挡板内部的螺纹柱,且在对螺纹柱转动时手部首先接触到内置盘,且内置盘外部环形设置有延伸块,有效增加内置盘的凸起程度,便于使用者手动对内置盘进行转动,能够使得螺纹柱端部设置有的辅助框内部的活性炭层贴合在插座外部,对插座外部进行干燥式吸附处理,避免温差以及水进入影响对插座的使用,保持插座内部的干燥;

[0024] 5. 该一种具有防水功能的汽车插座保护装置,能够在利用调整组件的设计对遮挡板关闭时,需手动逆时针转动内置盘使得与其相连接的螺纹柱向外侧移动,从而单次对遮挡板关闭时会对螺纹柱底部的活性炭层使用情况进行观察。

附图说明

[0025] 图1为本发明的一种具有防水功能的汽车插座保护装置主视外部结构示意图；

[0026] 图2为本发明的一种具有防水功能的汽车插座保护装置主体主视外部结构示意图；

[0027] 图3为本发明的一种具有防水功能的汽车插座保护装置内置盘侧视结构示意图；

[0028] 图4为本发明的一种具有防水功能的汽车插座保护装置遮挡板剖视结构示意图；

[0029] 图5为本发明的一种具有防水功能的汽车插座保护装置外置盘体和内置盘体展开结构示意图；

[0030] 图6为本发明的一种具有防水功能的汽车插座保护装置螺纹柱内部结构示意图。

[0031] 图中：1、主体；2、橡胶垫；3、遮挡板；4、内置盘；5、调整组件；501、衔接套板；502、内置轴；503、固定块；6、外置腔；7、内置腔；8、插座；9、延伸块；10、螺纹柱；11、辅助框；12、安装槽；13、连接组件；1301、连接块；1302、外置盘体；1303、内置盘体；14、卡盘；15、定位槽；16、内置柱；17、活性炭层。

具体实施方式

[0032] 下面结合附图和实施例对本发明的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明，但不能用来限制本发明的范围。

[0033] 请参阅图1至图6，本发明提供技术方案：一种具有防水功能的汽车插座保护装置，包括主体1、橡胶垫2、遮挡板3、内置盘4、调整组件5、衔接套板501、内置轴502、固定块503、外置腔6、内置腔7、插座8、延伸块9、螺纹柱10、辅助框11、安装槽12、连接组件13、连接块1301、外置盘体1302、内置盘体1303、卡盘14、定位槽15、内置柱16和活性炭层17，主体1内部中部开设有外置腔6，且外置腔6的中部设置有内置腔7，外置腔6的内部设置有遮挡板3，遮挡板3通过连接块1301与外置盘体1302构成圆台形结构，且遮挡板3的直径大于外置盘体1302的直径，外置腔6的形状为圆台形结构，主体1的外表面设置有橡胶垫2，且橡胶垫2设置有两组，内置腔7的内部安装有插座8，遮挡板3内部中部开设有安装槽12，且遮挡板3后端外部安装有用于对遮挡板3的阻隔状态进行检测的连接组件13，连接组件13包括连接块1301、外置盘体1302和内置盘体1303，且连接块1301的端部设置有外置盘体1302，外置盘体1302的内部通过卡盘14安装有外置盘体1302，内置盘4设置于安装槽12的中部，内置盘4的一端中部安装有螺纹柱10，且螺纹柱10的端部安装有辅助框11，螺纹柱10与内置盘4为一体化结构，且内置盘4的外表面设置有延伸块9，延伸块9关于内置盘4的中心呈环形分布，且延伸块9为中空状结构，辅助框11为镂空状结构，且辅助框11与活性炭层17形状一致，辅助框11的内部设置有活性炭层17；

[0034] 具体操作如下，通过与遮挡板3相连接的连接组件13能够在遮挡板3关闭时，利用连接组件13中连接块1301、外置盘体1302与遮挡板3组成的圆台型结构设计，能够刚好与外置腔6吻合，增加密封效果，实现再次的阻水处理，能够利用连接组件13内部外置盘体1302中设置有的石蕊，且外置盘体1302中与内置盘体1303卡合连接，内置盘体1303为网状结构能够能够石蕊进行一定的封闭限位，便于在石蕊使用结束之后更换，并且能够在遮挡板3长时间使用受损或者密封不佳时水进入外置盘体1302，从而外置盘体1302中放置的石蕊会变色，使用者能够透过可视的遮挡板3检测遮挡板3的密封情况，避免遮挡板3密封不佳导致

水进入,具有警示的作用,能够通过顺指针或者逆时针转动遮挡板3内部的螺纹柱10,且在对螺纹柱10转动时手部首先接触到内置盘4,且内置盘4外部环形设置有延伸块9,有效增加内置盘4的凸起程度,便于使用者手动对内置盘4进行转动,能够使得螺纹柱10端部设置有的辅助框11内部的活性炭层17贴合在插座8外部,对插座8外部进行干燥式吸附处理,避免温差以及水进入影响对插座8的使用,保持插座8内部的干燥,能够在利用调整组件5的设计对遮挡板3关闭时,需手动逆时针转动内置盘4使得与其相连接的螺纹柱10向外侧移动,从而单次对遮挡板3 关闭时会对螺纹柱10底部的活性炭层17使用情况进行观察,当未对内置盘4 转动使得螺纹柱10向外侧移动时,无法打开遮挡板3,只能在螺纹柱10的配合之下对遮挡板3进行关闭,相互配合增加汽车插座的防水效果。

[0035] 如图3和图6所示,螺纹柱10端部内部开设有定位槽15,且定位槽15 的外表面安装有内置柱16,定位槽15与辅助框11螺纹连接,且定位槽15的直径小于螺纹柱10的直径;

[0036] 辅助框11与定位槽15螺纹连接,能够在辅助框11内部的活性炭层17 内部使用一端时间之后进行更换,使得活性炭层17保持良好的干燥效果。

[0037] 如图1和图2所示,遮挡板3的下端设置有用于进行角度调整的调整组件5,且调整组件5包括衔接套板501、内置轴502和固定块503,衔接套板 501的中部转动安装有内置轴502,且内置轴502的两端设置有固定块503,衔接套板501为中空状结构,遮挡板3与外置腔6卡合连接;

[0038] 通过遮挡板3的设计从外置腔6内部进行初步卡合保护,遮挡板3的外表面设置有橡胶,从而遮挡板3与外置腔6之间具有良好的封闭效果,有效初步阻隔外部水或者其它异物的进入,且在对遮挡板3进行使用时,能够利用衔接套板501、内置轴502和固定块503之间的相互作用对遮挡板3进行旋转,通过对遮挡板3的旋转使得遮挡板3卡合限位在外置腔6内部,从外部对汽车插座起到初步的防水效果。

[0039] 综上,该一种具有防水功能的汽车插座保护装置,使用时,首先事先在辅助框11内部放置活性炭层17,在外置盘体1302内部放置石蕊(它的性状为蓝紫色粉末,是从地衣植物中提取得到的蓝色色素,能部分地溶于水而显紫色,是一种常用的酸碱指示剂,变色范围是pH4.9-8.1之间),然后在汽车插座保护装置使用时,通过遮挡板3的设计从外置腔6内部进行初步卡合保护,遮挡板3的外表面设置有橡胶,从而遮挡板3与外置腔6之间具有良好的封闭效果,有效初步阻隔外部水或者其它异物的进入,且在对遮挡板3 进行使用时,能够利用衔接套板501、内置轴502和固定块503之间的相互作用对遮挡板3进行旋转,通过对遮挡板3的旋转使得遮挡板3卡合限位在外置腔6内部,从外部对汽车插座起到初步的防水效果,接着通过与遮挡板3 相连接的连接组件13能够在遮挡板3关闭时,利用连接组件13中连接块1301、外置盘体1302与遮挡板3组成的圆台型结构设计,能够刚好与外置腔6吻合,增加密封效果,实现再次的阻水处理,能够利用连接组件13内部外置盘体1302 中设置有的石蕊,且外置盘体1302中与内置盘体1303卡合连接,内置盘体1303为网状结构能够能够石蕊进行一定的封闭限位,便于在石蕊使用结束之后更换,并且能够在遮挡板3长时间使用受损或者密封不佳时水进入外置盘体1302,从而外置盘体1302中放置的石蕊会变色,使用者能够透过可视的遮挡板3检测遮挡板3的密封情况,避免遮挡板3密封不佳导致水进入,具有警示的作用,能够通过顺指针或者逆时针转动遮挡板3内部的螺纹柱10,且在对螺纹柱10转动时手部首先接触到内置盘4,且内置盘4外部环形设置有延伸块9,有效增加内置盘4的凸起程度,

便于使用者手动对内置盘4进行转动,能够使得螺纹柱10端部设置有的辅助框11内部的活性炭层17贴合在插座8外部,对插座8外部进行干燥式吸附处理,避免温差以及水进入影响对插座8的使用,保持插座8内部的干燥,能够在利用调整组件5的设计对遮挡板3关闭时,需手动逆时针转动内置盘4使得与其相连接的螺纹柱10向外侧移动,从而单次对遮挡板3关闭时会对螺纹柱10底部的活性炭层17使用情况进行观察,当未对内置盘4转动使得螺纹柱10向外侧移动时,无法打开遮挡板3,只能在螺纹柱10的配合之下对遮挡板3进行关闭,相互配合增加汽车插座的防水效果,最后辅助框11与定位槽15螺纹连接,能够在辅助框 11内部的活性炭层17内部使用一端时间之后进行更换,使得活性炭层17保持良好的干燥效果。

[0040] 本发明的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本发明限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本发明的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本发明从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

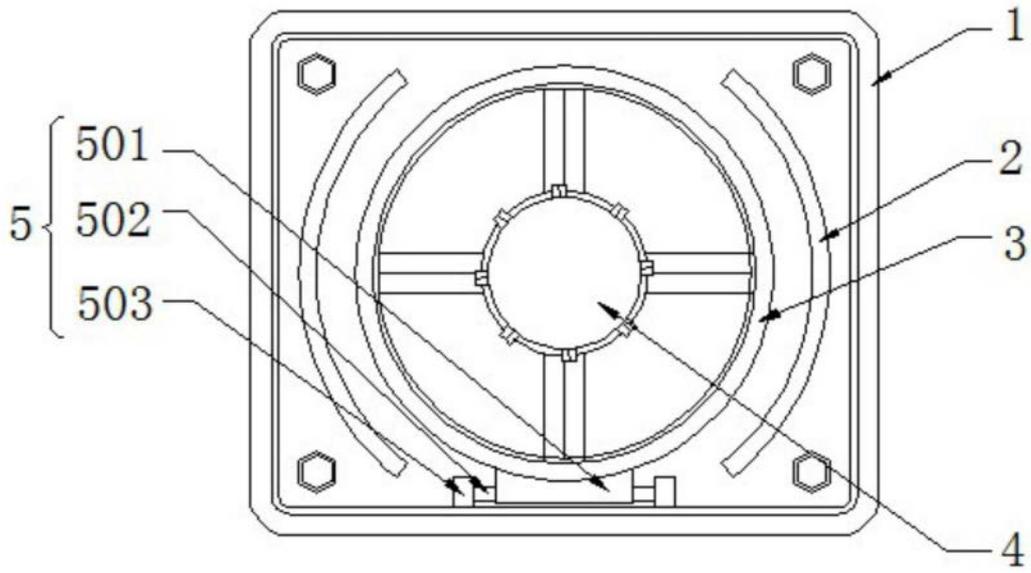


图1

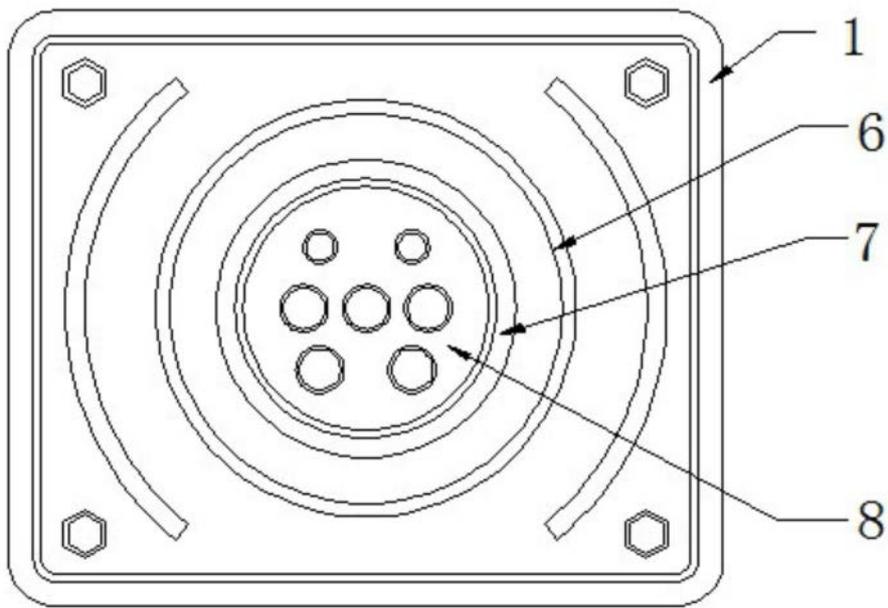


图2

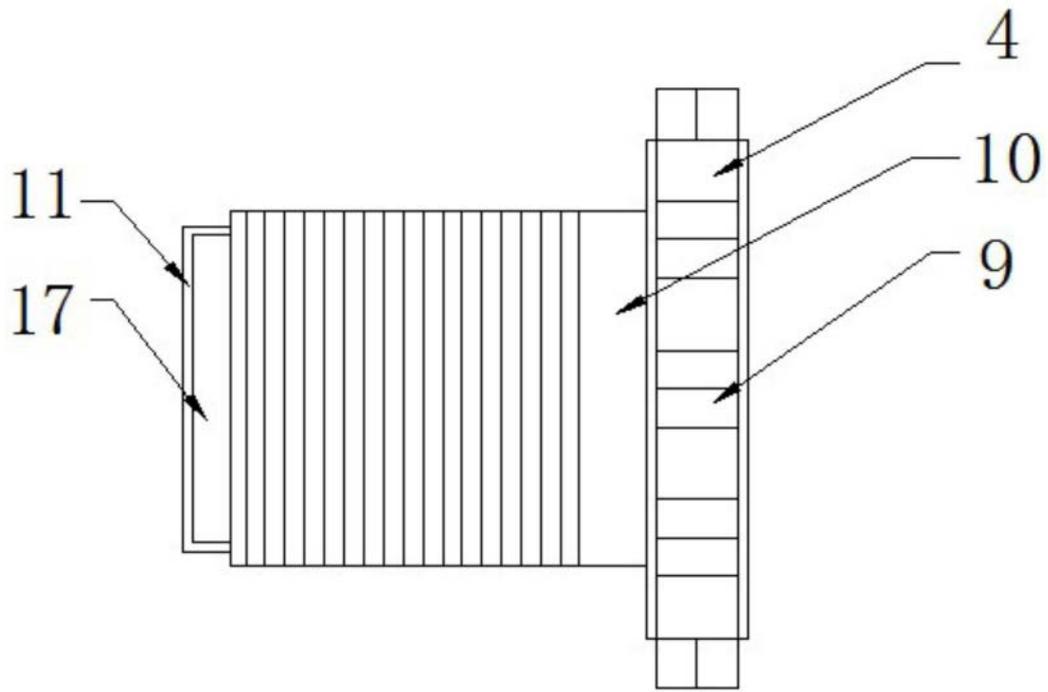


图3

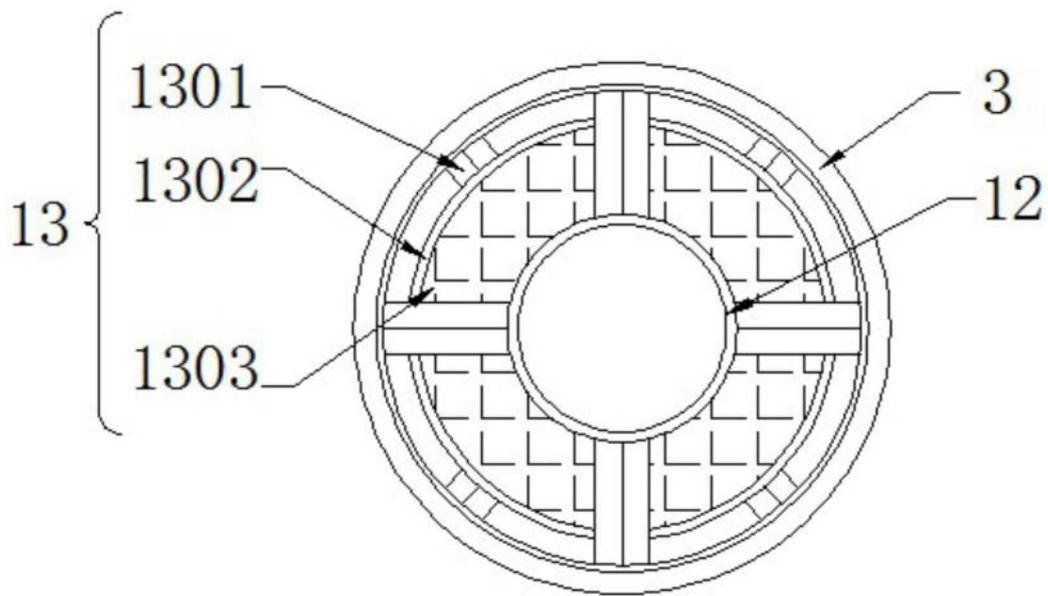


图4

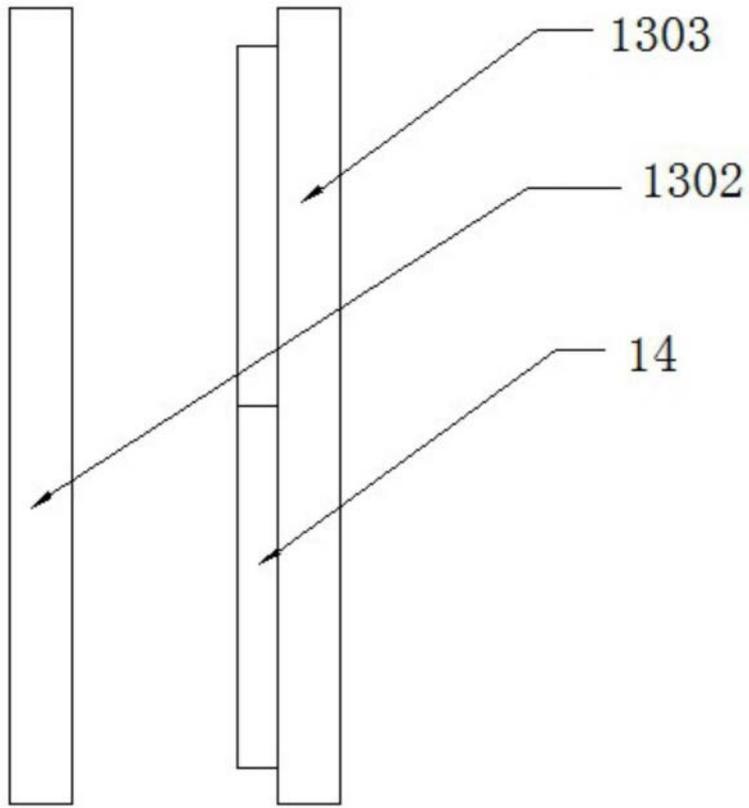


图5

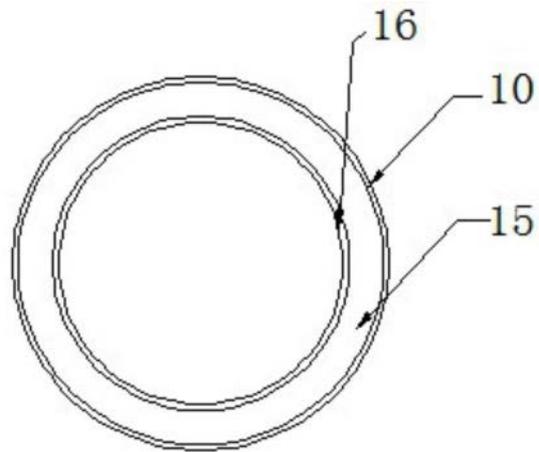


图6