(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222825973 U
(45)授权公告日 2025.05.02

(21)申请号 202421407738.5

(22)申请日 2024.06.19

(73)专利权人 天津东泉石油技术开发有限公司
地址 300450 天津市滨海新区经济技术开发区黄海三街33号

(72)发明人 张艳华

(74)专利代理机构 天津麦芽知识产权代理有限公司 12269
专利代理师 王社

(51)Int.Cl.
G08B 21/12(2006.01)

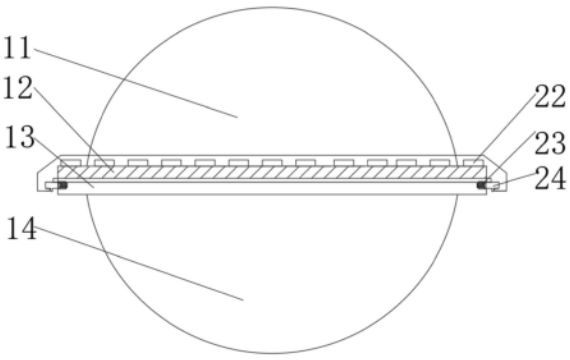
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种溢油监测报警设备

(57)摘要

本实用新型涉及环境保护技术领域,且公开了一种溢油监测报警设备,包括外壳组件;所述外壳组件包括:下固定环设置于所述上固定环上;所述上固定环上设有密封组件;所述密封组件包括:螺纹孔开设于所述上固定环上;且部分开设于所述下固定环上;螺栓设置于所述螺纹孔上;弹簧设置于所述下固定环上;限位块设置于所述弹簧上;保护壳设置于所述上固定环上;凹槽设置于所述保护壳上;卡扣设置于所述保护壳上。本实用新型一种溢油监测报警设备,通过对螺栓加装保护盖,通过卡扣固定的连接限位方式的优点,解决了分体式浮标结构之间仅通过固定螺栓将上壳和下壳进行连接,而海面湿度较大,螺栓等连接组件长时间暴露在外不利于长时间使用的问题。



CN 222825973 U

1.一种溢油监测报警设备,包括外壳组件(1);所述外壳组件(1)包括:

上壳(11),其上设置有上固定环(12);

下固定环(13),设置于所述上固定环(12)上;

下壳(14),设置于所述下固定环(13)上;

其特征在于:所述上固定环(12)上设有密封组件(2);所述密封组件(2)包括:

螺纹孔(21),开设于所述上固定环(12)上;且部分开设于所述下固定环(13)上;

螺栓(22),设置于所述螺纹孔(21)上;

弹簧(23),设置于所述下固定环(13)上;

限位块(24),设置于所述弹簧(23)上;

保护壳(25);设置于所述上固定环(12)上;

凹槽(26),设置于所述保护壳(25)上;

卡扣(27),设置于所述保护壳(25)上。

2.根据权利要求1所述的一种溢油监测报警设备,其特征在于:所述螺纹孔(21)设置多个。

3.根据权利要求1所述的一种溢油监测报警设备,其特征在于:所述上固定环(12)上设有密封圈。

4.根据权利要求1所述的一种溢油监测报警设备,其特征在于:所述弹簧(23)为压缩弹簧。

5.根据权利要求1所述的一种溢油监测报警设备,其特征在于:所述限位块(24)上设有把手。

6.根据权利要求1所述的一种溢油监测报警设备,其特征在于:所述凹槽(26)为圆形。

7.根据权利要求1所述的一种溢油监测报警设备,其特征在于:所述上固定环(12)上设有辅助组件(3);所述辅助组件(3)包括;

齿板(31),设置于所述上固定环(12)上;

齿槽(32),设置于所述下固定环(13)上。

8.根据权利要求7所述的一种溢油监测报警设备,其特征在于:所述齿板(31)上设有弧面。

一种溢油监测报警设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环境保护技术领域,具体为一种溢油监测报警设备。

背景技术

[0002] 法船舶偷排污油水也会对给港区的海洋环境造成巨大的破坏,而且由于船舶航行和靠泊作业、涉油作业、船舶航修等环节中引发的各种突发事件造成的溢油事故,可能严重影响港口的正常作业生产。

[0003] 目前,在对溢油事故监测的过程中,常常会使用到一种分体式模块化的浮标装置,当发生溢油现象时,能够及时的进行报警的溢油检测设备,但是由于现有的分体式浮标结构之间仅通过固定螺栓将上壳和下壳进行连接,而海面湿度较大,螺栓等连接组件长时间暴露在外,会可能会出现生锈等现象,不利于长时间使用。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种溢油监测报警设备,具备通过对螺栓加装保护盖,同时通过卡扣固定的连接限位方式的优点,解决了分体式浮标结构之间仅通过固定螺栓将上壳和下壳进行连接,而海面湿度较大,螺栓等连接组件长时间暴露在外,会可能会出现生锈等现象,不利于长时间使用的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种溢油监测报警设备,包括外壳组件;所述外壳组件包括:上壳,其上设置有上固定环;下固定环,设置于所述上固定环上;下壳,设置于所述下固定环上;所述上固定环上设有密封组件;所述密封组件包括:螺纹孔,开设于所述上固定环上;且部分开设于所述下固定环上;螺栓,设置于所述螺纹孔上;弹簧,设置于所述下固定环上;限位块,设置于所述弹簧上;保护壳,设置于所述上固定环上;凹槽,设置于所述保护壳上;卡扣,设置于所述保护壳上。

[0008] 在一些实施例中,所述螺纹孔设置多个。

[0009] 在一些实施例中,所述上固定环上设有密封圈。

[0010] 在一些实施例中,所述弹簧为压缩弹簧。

[0011] 在一些实施例中,所述限位块上设有把手。

[0012] 在一些实施例中,所述凹槽为圆形。

[0013] 在一些实施例中,所述上固定环上设有辅助组件;所述辅助组件包括;齿板,设置于所述上固定环上;齿槽,设置于所述下固定环上。

[0014] 在一些实施例中,所述齿板上设有弧面。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种溢油监测报警设备,具备以下有益效果:

[0017] 本实用新型使用时,通过让凹槽对准螺栓,将保护壳安装在上固定环上,直至放置

好卡扣,使限位块,对准卡扣镂空部分,并松开,使限位块与卡扣固定,反之实现拆卸,具备通过对螺栓加装保护盖,同时通过卡扣固定的连接限位方式的优点,解决了分体式浮标结构之间仅通过固定螺栓将上壳和下壳进行连接,而海面湿度较大,螺栓等连接组件长时间暴露在外,会可能会出现生锈等现象,不利于长时间使用的问题。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型正面结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型部分辅助组件结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型部分辅助组件结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型部分密封组件结构示意图。

[0022] 图中:

[0023] 1、外壳组件;11、上壳;12、上固定环;13、下固定环;14、下壳;

[0024] 2、密封组件;21、螺纹孔;22、螺栓;23、弹簧;24、限位块;25、保护壳;26、凹槽;27、卡扣;

[0025] 3、辅助组件;31、齿板;32、齿槽。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0027] 需要说明的是,本申请实施例中所有方向性指示仅用于解释在某一特定姿态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。

[0028] 在本申请中,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申请中的具体含义。

[0029] 另外,在本申请中如涉及“第一”、“第二”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。另外,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,也不在本申请要求的保护范围之内。

[0030] 现有的溢油报警浮标装置多数为终端采用紫外荧光主动探测式测量技术和油膜法被动式探测技术,灵敏度高、测量精确、误报率低,同时可加装水中油监测仪监控水体含油量背景值,自动控制系统终端的溢油探测器实时的对设定水域进行溢油监测,发现油膜后,向报警设备发送命令信号启动报警。

[0031] 相关技术中,浮标结构之间仅通过固定螺栓将上壳和下壳进行连接,而海面湿度较大,螺栓等连接组件长时间暴露在外,会可能会出现生锈等现象,不利于长时间使用,具有一定的局限性。

[0032] 为了一定程度上解决相关技术中的问题,本申请实施例提供了一种溢油监测报警设备,当需溢油报警浮标装置安装完毕后,通过加装保护壳25来对螺栓22进行保护,避免螺栓长时间处于湿度大的环境中生锈的情况,提高了溢油报警浮标装置的使用寿命。

[0033] 下面结合附图并参考具体实施例描述本申请:

[0034] 结合图1-图4,本申请实施例提供了一种溢油监测报警设备,包括外壳组件1;所述外壳组件1包括:上壳11,其上设置有上固定环12;下固定环13,设置于所述上固定环12上;下壳14,设置于所述下固定环13上;所述上固定环12上设有密封组件2;所述密封组件2包括:螺纹孔21,开设于所述上固定环12上;且部分开设于所述下固定环13上;螺栓22,设置于所述螺纹孔21上;弹簧23,设置于所述下固定环13上;限位块24,设置于所述弹簧23上;保护壳25;设置于所述上固定环12上;凹槽26,设置于所述保护壳25上;卡扣27,设置于所述保护壳25上。

[0035] 当我们安装好溢油报警浮标装置后,我们再通过让凹槽26对准螺栓22,将保护壳25安装在上固定环12上,随后,通过按压限位块24,使限位块24推动弹簧23,使弹簧23收缩,当弹簧23收缩到一定位置后,便可以放置好卡扣27,使限位块24,对准卡扣27镂空部分,随后,松开限位块24,弹簧23弹出,给限位块24一个力,使限位块24与卡扣27固定,使保护壳25上的凹槽26覆盖住螺栓22,来对螺栓22起到保护作用,同时,当我们需要拆下保护壳25时,我们通过推动限位块24,使限位块24推动弹簧23,使弹簧23收缩,当弹簧23收缩到一定位置后,便可以取消限位块24与卡扣27的固定,随后取出保护壳25,完成对保护壳25的拆卸。

[0036] 在一些实施例中,所述螺纹孔21设置多个使得固定连接更为稳定。

[0037] 在一些实施例中,所述上固定环12上设有密封圈增加密封性,避免水汽进入外壳内。

[0038] 在一些实施例中,所述弹簧23为压缩弹簧稳定性更强。

[0039] 在一些实施例中,所述限位块24上设有把手使推动限位块24更为简洁方便。

[0040] 在一些实施例中,所述凹槽26为圆形,可以容纳任意角度的多边形螺栓22

[0041] 在一些实施例中,所述上固定环12上设有辅助组件3;所述辅助组件3包括;齿板31,设置于所述上固定环12上;齿槽32,设置于所述下固定环13上。

[0042] 当对溢油报警浮标装置进行安装时,可以让齿板31,先对准齿槽32进行预固定,同时使螺纹孔21提前对齐,使的螺栓22的安装更为简洁方便。

[0043] 在一些实施例中,所述齿板31上设有弧面,使于齿槽32的安装更为精确。

[0044] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本申请的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例进行接合和组合。

[0045] 另外,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,也不在本申请要求的保护范围之内。

[0046] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

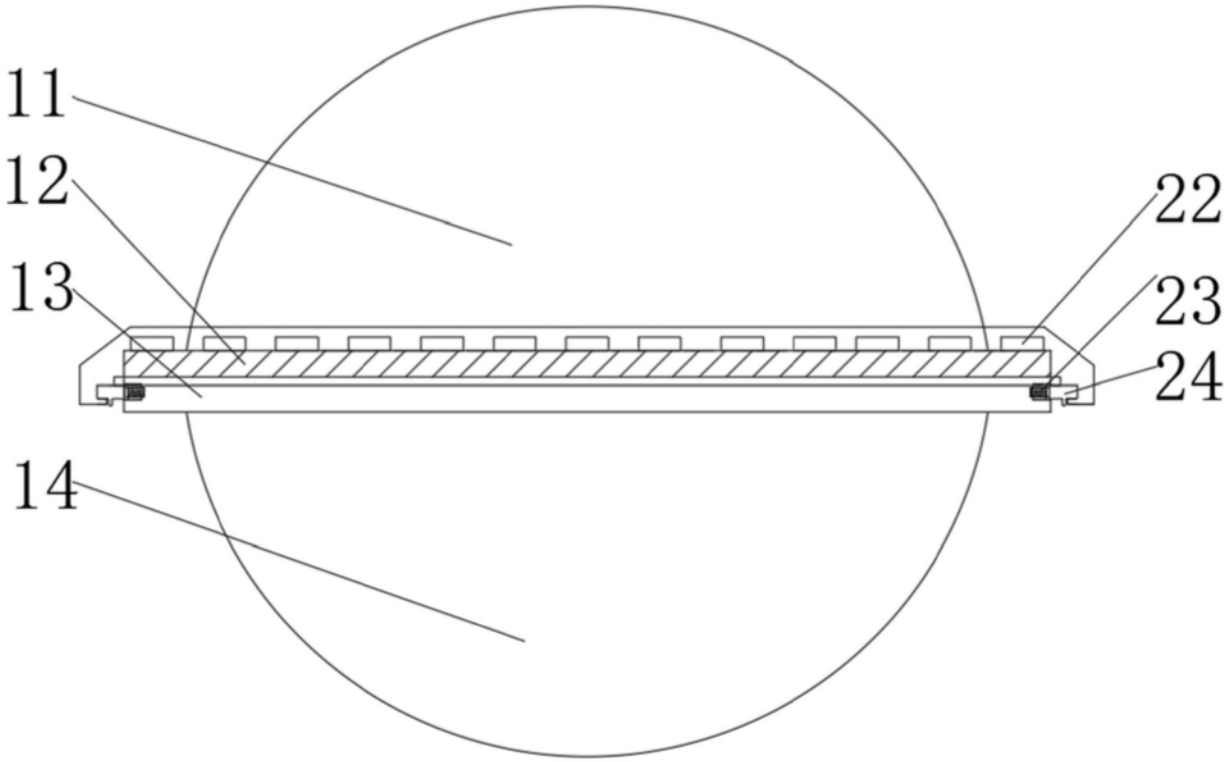


图1

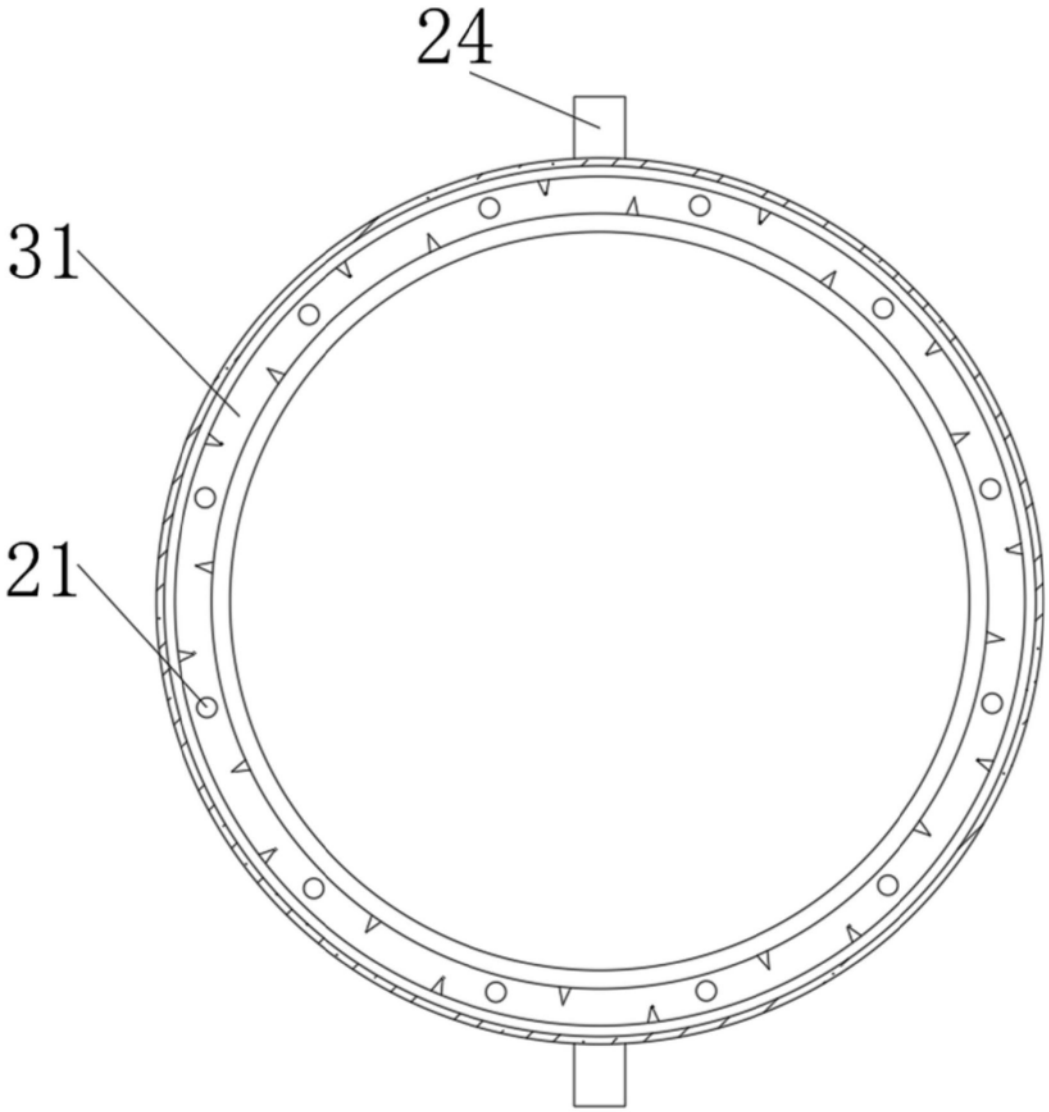


图2

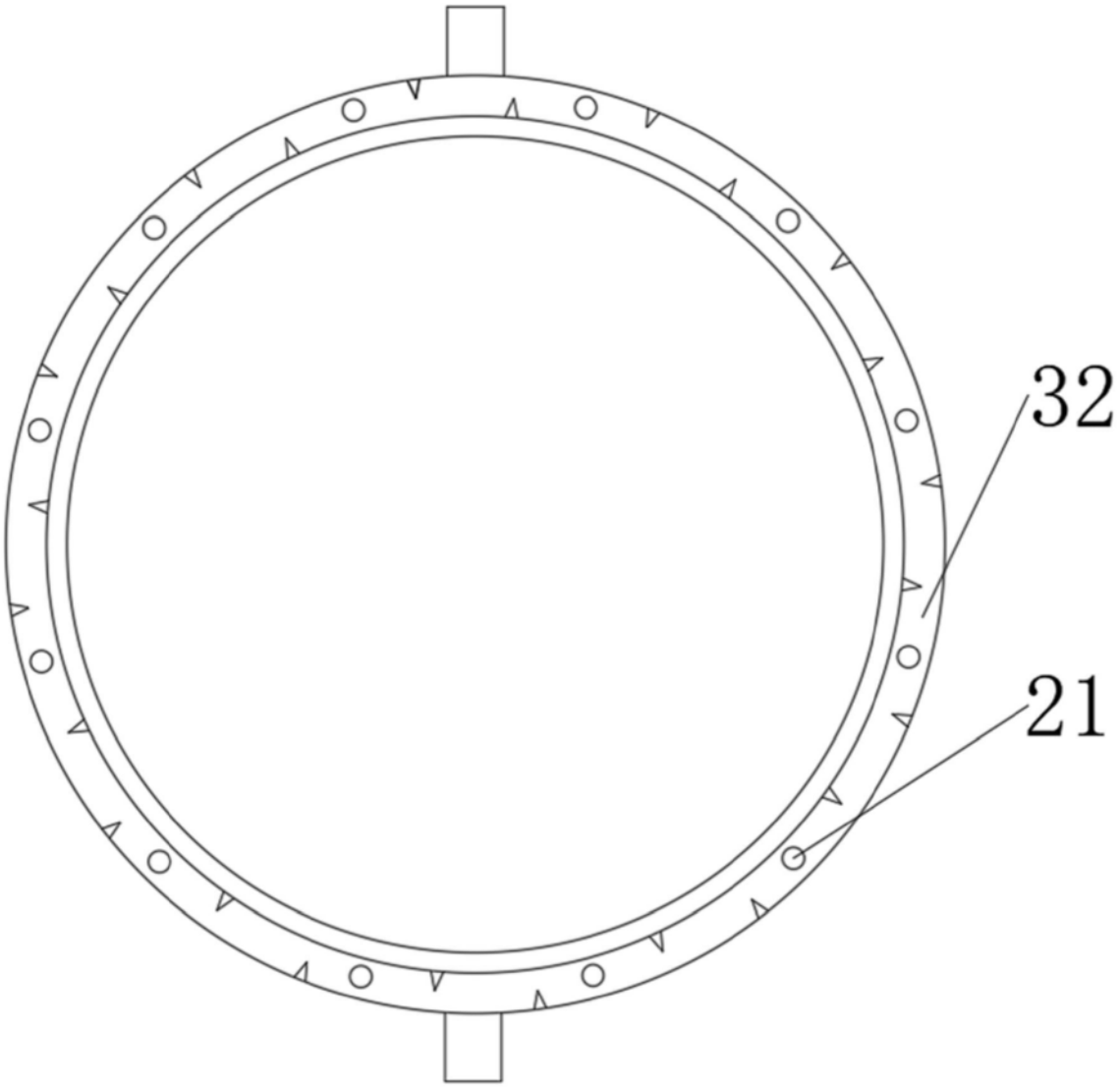


图3

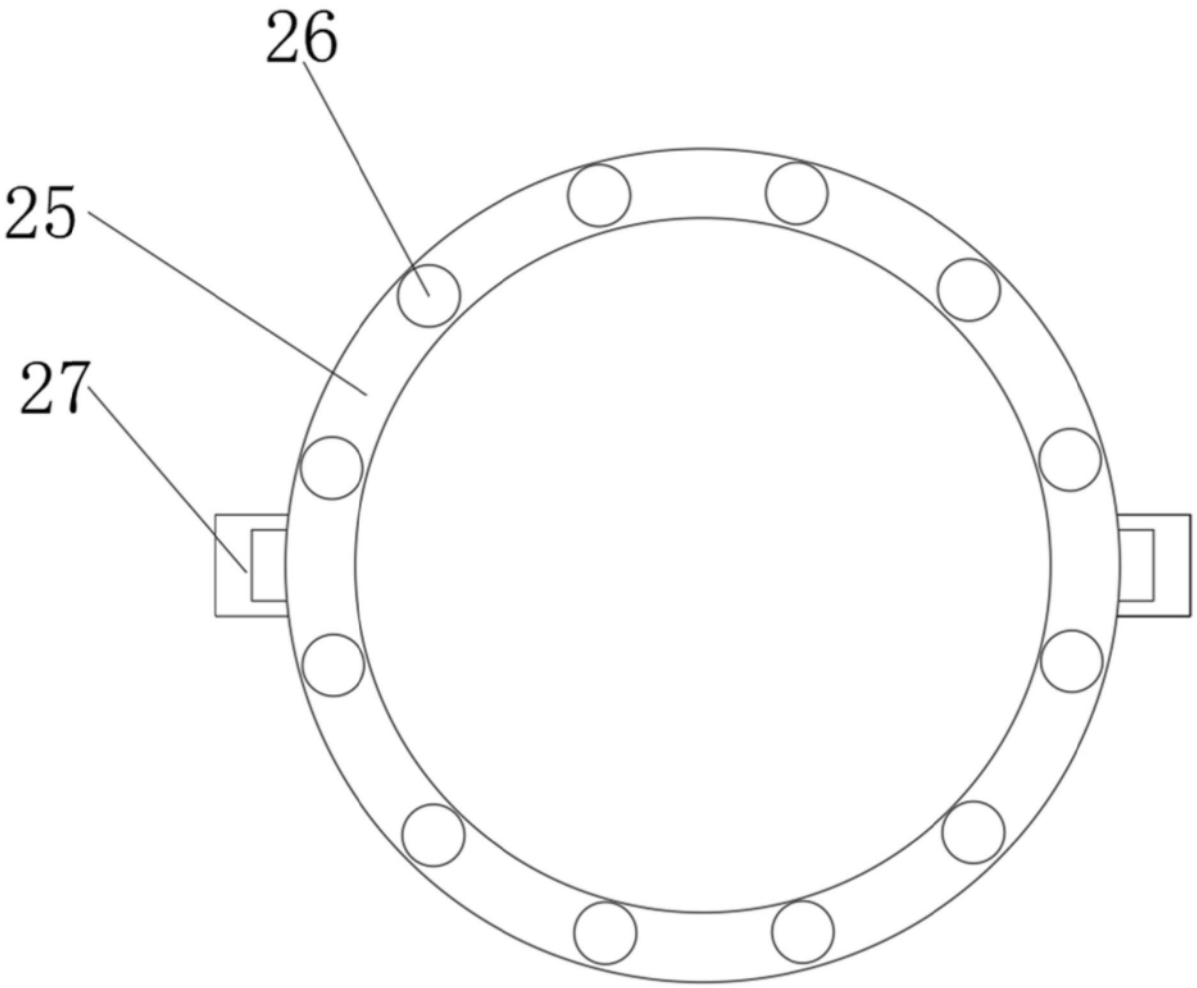


图4