(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221752430 U
(45)授权公告日 2024.09.24

(21)申请号 202323483193.4

(22)申请日 2023.12.20

(73)专利权人 江苏特冶建设集团有限公司
地址 214406 江苏省无锡市江阴市徐霞客镇霞光路2号

(72)发明人 申海军 蒋晓炯 王静

(74)专利代理机构 江阴市轻舟专利代理事务所(普通合伙) 32380
专利代理师 朱成林

(51)Int.Cl.
B01D 29/01(2006.01)
B01D 29/56(2006.01)
B01D 29/96(2006.01)

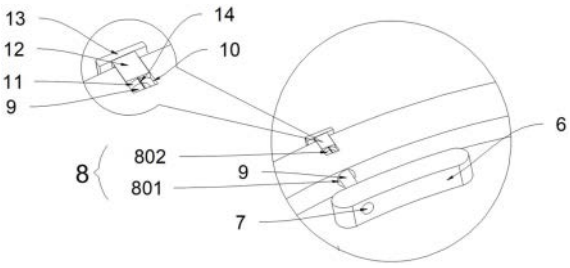
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高效污水处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效污水处理装置，涉及污水处理技术领域，包括保护桶，过滤组件，所述保护桶包括保护壳和保护盖，所述保护壳内侧壁底端固定连接有固定座，所述固定座上开设有导向槽，所述固定座上设置有过滤组件，所述过滤组件包括设置在固定座顶面的过滤板，所述过滤板包括固定框、设置在固定框内部的滤布以及固定连接在固定框底端的过滤网，所述固定框底面固定连接有固定杆，所述固定杆底端固定连接有固定块，所述固定块侧面开设有插接孔。本实用新型将已处理污水与杂质进行分离，通过增加过滤组件使得污水在经过滤布时可以被拦截在滤布上，且过滤组件为可拆卸，也方便对过滤组件进行清洗，增强了污水处理的效率。



CN 221752430 U

1.一种高效污水处理装置,包括:

保护桶(1);

过滤组件;

其特征在于,所述保护桶(1)包括保护壳(101)和保护盖(102),所述保护壳(101)内侧壁底端固定连接有固定座(2),所述固定座(2)上开设有导向槽(3),所述固定座(2)上设置有过滤组件;

所述过滤组件包括设置在固定座(2)顶面的过滤板(4),所述过滤板(4)包括固定框(401)、设置在固定框(401)内部的滤布(402)以及固定连接在固定框(401)底端的过滤网(403),所述固定框(401)底面固定连接有固定杆(5),所述固定杆(5)底端固定连接有固定块(6),所述固定块(6)侧面开设有插接孔(7),所述保护壳(101)侧壁开设有限位孔(8),所述插杆(9)滑动连接在限位孔(8)内部,所述插杆(9)可滑动插接在插接孔(7)内。

2.根据权利要求1所述的一种高效污水处理装置,其特征在于,所述滤布(402)为三层结构组成,分别是最上层的棉布层,中间的活性炭层以及最下层的粘接棉层。

3.根据权利要求1所述的一种高效污水处理装置,其特征在于,所述限位孔(8)包括贯穿连接的一号孔(801)与二号孔(802),所述一号孔(801)与二号孔(802)顶面为同心圆且一号孔(801)的半径要小于二号孔(802),所述二号孔(802)内壁开设有限位槽(10),所述插杆(9)外壁设置有防渗组件,所述防渗组件包括固定连接在插杆(9)外壁的防渗圈(11),所述防渗圈(11)外壁呈圆周阵列固定连接有限位块(12),所述限位块(12)远离固定块(6)的一端为圆弧形且固定连接有防渗块(13),所述限位块(12)远离防渗块(13)的一端固定连接有弹簧(14),所述弹簧(14)远离防渗块(13)的一端固定连接在二号孔(802)内侧。

4.根据权利要求3所述的一种高效污水处理装置,其特征在于,所述防渗块(13)靠近插接孔(7)的一侧设置有密封圈,所述密封圈与防渗圈(11)和限位块(12)侧壁贴合。

5.根据权利要求1所述的一种高效污水处理装置,其特征在于,所述固定框(401)与过滤网(403)的材质为不锈钢,所述固定框(401)与过滤网(403)外表面设置有防水层。

6.根据权利要求1所述的一种高效污水处理装置,其特征在于,所述保护壳(101)外侧壁开设有排水口(15),所述保护壳(101)外侧壁固定连接有排水管(16),所述排水管(16)上设置有控制开关(17)。

一种高效污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于污水处理技术领域,具体的说,涉及一种高效污水处理装置。

背景技术

[0002] 近些年,随着水资源逐年减少,对于污水进行加工分离杂质的处理工序也越来越重要,目前对于污水的主要处理方式通常为将污水放置在保护壳内并且进行化学加工处理的方式分离水与杂质,处理过程中需要添加药剂,然而传统的污水处理装置所添加的药剂无法快速与污水混合,从而延长反应时间,无法做到快速且高效的对污水进行高效处理。

[0003] 现有专利(申请号:CN214693366U)提出了一种高效污水处理装置,包括保护壳,保护壳内侧的底部固定连接有弹簧,弹簧固定连接有储料桶,储料桶中间位置固定连接有圆柱套一,圆柱套一内滑动连接有圆柱筒,圆柱筒与圆柱套一均开设有下料口,圆柱筒穿过储料桶,且圆柱筒穿过储料桶的一端固定连接在保护壳上,保护壳底部固定连接有搅拌桶。上述实用新型在使用时,将污水倒入保护壳内部后经过添加药剂加工完成后经过开料孔流出,由于没有设计过滤装置,已完成处理的污水可能会与剩余杂质一起流出,没有充分过滤造成水资源二次污染。

[0004] 有鉴于此,特提出本申请。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题在于克服现有技术的不足,提供一种高效污水处理装置,实现将已处理污水与杂质分离并且收集已处理污水的目的。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的一种高效污水处理装置,保护桶,过滤组件;

[0007] 所述保护桶包括保护壳和保护盖,所述保护壳内侧壁底端固定连接有固定座,所述固定座上开设有导向槽,所述固定座上设置有过滤组件;

[0008] 所述过滤组件包括设置在固定座顶面的过滤板,所述过滤板包括固定框、设置在固定框内部的滤布以及固定连接在固定框底端的过滤网,所述固定框底面固定连接有固定杆,所述固定杆底端固定连接有固定块,所述固定块侧面开设有插接孔,所述保护壳侧壁开设有限位孔,所述插杆滑动连接在限位孔内部,所述插杆可滑动插接在插接孔内。

[0009] 进一步的,所述滤布为三层结构组成,分别是最上层的棉布层,中间的活性炭层以及最下层的粘接棉层。

[0010] 进一步的,所述限位孔包括贯穿连接的一号孔与二号孔,所述一号孔与二号孔顶面为同心圆且一号孔的半径要小于二号孔,所述二号孔内壁开设有限位槽,所述插杆外壁设置有防渗组件,所述防渗组件包括固定连接在插杆外壁的防渗圈,所述防渗圈外壁呈圆周阵列固定连接有限位块,所述限位块远离固定块的一端为圆弧形且固定连接有防渗块,所述限位块远离防渗块的一端固定连接有弹簧,所述弹簧远离防渗块的一端固定连接在二号孔内侧。

[0011] 进一步的,所述防渗块靠近插接孔的一侧设置有密封圈,所述密封圈与防渗圈和限位块侧壁贴合。

[0012] 进一步的,所述固定框与过滤网的材质为不锈钢,所述固定框与过滤网外表面设置有防水层。

[0013] 进一步的,所述保护壳外侧壁开设有排水口,所述保护壳外侧壁固定连接有排水管,所述排水管上设置有控制开关。

[0014] 采用上述技术方案后,本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果。

[0015] 1、本实用新型中,通过增加过滤组件使得污水在经过滤布时可以被拦截在滤布上,实现将已处理污水与杂质的分离,增强了污水处理的效率,且过滤组件方便安装拆卸,安装时只需要使插杆向内移动直至贯穿插接孔实现将过滤板固定在固定座上,在拆卸时使插杆脱离插接孔即可完成对于过滤组件的拆卸,使得在清理污水处理装置时更加方便快捷。

[0016] 2、本实用新型中,通过增加防渗组件将对插杆的控制由人为向内推进改为在弹簧反作用力下插杆回弹插接在插接孔内部,通过弹簧保证插杆可以稳定插接在插接孔内部,且实现了对于安装拆卸过滤组件时可能导致的泄漏进行防治的效果,进一步增加了污水处理装置的实用效果。

附图说明

[0017] 附图作为本实用新型的一部分,用来提供对本实用新型的进一步的理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,但不构成对本实用新型的不当限定。显然,下面描述中的附图仅仅是一些实施例,对于本领域普通技术人员来说,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他附图。在附图中:

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的水平方向上的剖视图;

[0020] 图3为本实用新型的竖直方向上的剖视图;

[0021] 图4为本实用新型的斜方向上的剖面图;

[0022] 图5为图4中A处的结构放大示意图。

[0023] 图中标号:

[0024] 1、保护桶;101、保护壳;102、保护盖;

[0025] 2、固定座;3、导向槽;

[0026] 4、过滤板;401、固定框;402、滤布;403、过滤网;

[0027] 5、固定杆;6、固定块;7、插接孔;

[0028] 8、限位孔;801、一号孔;802、二号孔;

[0029] 9、插杆;10、限位槽;11、防渗圈;12、限位块;13、防渗块;14、弹簧;15、排水口;16、排水管;17、控制开关。

[0030] 需要说明的是,这些附图和文字描述并不旨在以任何方式限制本实用新型的构思范围,而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本实用新型的概念。

具体实施方式

[0031] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0032] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“内”、“外”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0033] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,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。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0034] 在对于保护壳内部的污水进行加工处理之后,对于已经分离的已完成加工污水和杂质需要进行分离,通常采取在保护壳内部设置用于过滤杂质的过滤组件的方式,增加污水处理装置的实用性。

[0035] 如图1至图5所示,本实用新型提供一种高效污水处理装置。

[0036] 具体的,由图1-5给出,包括:

[0037] 保护桶1;

[0038] 过滤组件;

[0039] 保护桶1包括保护壳101和保护盖102,保护壳101内侧壁底端固定连接有固定座2,固定座2上开设有导向槽3,固定座2上设置有过滤组件;

[0040] 过滤组件包括设置在固定座2顶面的过滤板4,过滤板4包括固定框401、设置在固定框401内部的滤布402以及固定连接在固定框401底端的过滤网403,固定框401底面固定连接有固定杆5,固定杆5底端固定连接有固定块6,固定块6侧面开设有插接孔7,保护壳101侧壁开设有限位孔8,插杆9滑动连接在限位孔8内部,插杆9可滑动插接在插接孔7内。

[0041] 本实用新型中,在向保护壳101内部倒入待处理污水前,需要先安装过滤组件。打开保护盖102后将过滤板4放入在保护壳101内向下移动直至固定块6贯穿导向槽3且固定框401底面与固定座2顶面贴合,此时逆时针旋转过滤板4直至固定杆5在导向槽3内滑动至最左端,此时插接孔7与限位孔8的圆心位于同一水平线上,此时移动插杆9使其贯穿插接孔7,将过滤板4固定在固定座2顶面,在需要取下过滤组件进行清理时,只需要拉动插杆9使其从插接孔7内脱离,再旋转过滤板4使固定杆5在导向槽3内滑动至最右端,此时将过滤板4向上移动直至从保护壳101内取出。

[0042] 进一步的,作为本实用新型的一种具体实施方式,本实用新型提供一种高效污水处理装置。

[0043] 具体的,如图3所示,滤布402为三层结构组成,分别是最上层的棉布层,中间的活性炭层以及最下层的粘接棉层,粘接棉是由棉布与粘合剂按一定比例组合而成的结构。

[0044] 本实用新型中,在不同杂质落在滤布402上时,污水先经过棉布层吸收普通杂质,再经过活性炭层吸收有机物杂质,最后经过粘接棉层吸收剩余的其他材质。

[0045] 进一步的,作为本实用新型的一种具体实施方式,本实用新型提供一种高效污水处理装置。

[0046] 具体的,如图5所示,限位孔8包括贯穿连接的一号孔801与二号孔802,一号孔801与二号孔802顶面为同心圆且一号孔801的半径要小于二号孔802,二号孔802内壁开设有限位槽10,插杆9外壁设置有防渗组件,防渗组件包括固定连接在插杆9外壁的防渗圈11,防渗圈11外壁呈圆周阵列固定连接有限位块12,限位块12远离固定块6的一端为圆弧形且固定连接有防渗块13,限位块12远离防渗块13的一端固定连接有弹簧14,弹簧14远离防渗块13的一端固定连接在二号孔802内侧。

[0047] 本实用新型中,当弹簧14处于自然状态时,插杆9的初始位置即为一端向保护壳101内部伸长至最远处,在安装过滤组件时,打开保护盖102后将过滤板4放入在保护壳101内向下移动,同时拉住防渗块13带动插杆9在限位孔8内向外滑动,因为固定连接在插杆9外壁的防渗圈11外壁固定连接的限位块12在限位槽10内向外滑动,保证了插杆9始终处于水平状态向外移动,此时弹簧14向外拉伸产生弹力,当过滤板4继续向下移动直至固定块6贯穿导向槽3且固定框401底面与固定座2顶面贴合时,松开握住防渗块13的手,此时弹簧14产生的反作用力带动防渗块13向反方向移动,直至弹簧14回到自然状态,此时插杆9回到初始位置,此时插杆9贯穿插接在插接孔7内,且由于一号孔801与二号孔802顶面为同心圆且一号孔801的半径要小于二号孔802,使得污水不会从限位孔8向外流出。

[0048] 进一步的,作为本实用新型的一种具体实施方式,本实用新型提供一种高效污水处理装置。

[0049] 具体的,如图5所示,防渗块13靠近插接孔7的一侧设置有密封圈,密封圈与防渗圈11和限位块12侧壁贴合。

[0050] 本实用新型中,为了进一步加强污水处理装置的防渗效果,且可以配合防渗组件,在防渗块13靠近插接孔7的一侧设置有密封圈,且密封圈与防渗圈11和限位块12侧壁贴合

[0051] 进一步的,作为本实用新型的一种具体实施方式,本实用新型提供一种高效污水处理装置。

[0052] 具体的,如图3所示,固定框401与过滤网403的材质为不锈钢,固定框401与过滤网403外表面设置有防水层。

[0053] 本实用新型中,为了加强过滤组件的防水效果,延长使用寿命,固定框401与过滤网403的材质设置为不锈钢,且固定框401与过滤网403外表面设置有防水层。

[0054] 进一步的,作为本实用新型的一种具体实施方式,本实用新型提供一种高效污水处理装置。

[0055] 具体的,如图1所示,保护壳101外侧壁开设有排水口15,保护壳101外侧壁固定连接有排水管16,排水管16上设置有控制开关17。

[0056] 本实用新型中,为了方便控制排水时间,保证排水过程中将杂质挡在过滤组件外,在保护壳101外侧面开设有排水口15,保护壳101外侧面固定连接有排水管16,排水管16上设置有控制开关17。

[0057] 工作原理:打开保护盖102后,将污水倒入保护壳101内,在经过污水处理加工以后杂质从污水中滤出并向下沉淀落入保护壳101底端,此时操作控制开关17使得排水管16打开,被处理完成后的污水经由排水口15向外流出,但在该过程中,由于排水口15的尺寸大小

远大于杂质的大小,所以在污水向外排出时会夹带杂质,造成二次污染,所以需要在保护壳101内部设置过滤组件用于分离已完成加工的污水与杂质。

[0058] 在向保护壳101内部倒入待处理污水前,需要先安装过滤组件。打开保护盖102后将过滤板4放入在保护壳101内向下移动直至固定块6贯穿导向槽3且固定框401底面与固定座2顶面贴合,此时逆时针旋转过滤板4直至固定杆5在导向槽3内滑动至最左端,此时插接孔7与限位孔8的圆心位于同一水平线上,此时移动插杆9使其贯穿插接孔7,将过滤板4固定在固定座2顶面。

[0059] 在添加了防渗组件后,当弹簧14处于自然状态时,插杆9的初始位置即为一端向保护壳101内部伸长至最远处,在安装过滤组件时,打开保护盖102后将过滤板4放入在保护壳101内向下移动,同时拉住防渗块13带动插杆9在限位孔8内向外滑动,因为固定连接在插杆9外壁的防渗圈11外壁固定连接的限位块12在限位槽10内向外滑动,保证了插杆9始终处于水平状态向外移动,此时弹簧14向外拉伸产生弹力,当过滤板4继续向下移动直至固定块6贯穿导向槽3且固定框401底面与固定座2顶面贴合时,松开握住防渗块13的手,此时弹簧14产生的反作用力带动防渗块13向反方向移动,直至弹簧14回到自然状态,此时插杆9回到初始位置,此时插杆9贯穿插接在插接孔7内,且由于一号孔801与二号孔802顶面为同心圆且一号孔801的半径要小于二号孔802,使得污水不会从限位孔8向外流出。

[0060] 完成安装后,将污水倒入保护壳101内部,污水经过加工处理后静置在保护壳101内部,剩余的杂质散落在滤布402上,操作控制开关17打开排水管16,使得已完成处理污水沿排水口15向外排出,由于固定座2顶面的高度大于排水口15最高点设置的高度,杂质被留在滤布402上,实现了被处理污水与杂质的分离效果。在需要取下过滤组件进行清理时,只需要拉动防渗块13向外移动使插杆9从插接孔7内脱离,再旋转过滤板4使固定杆5在导向槽3内滑动至最右端,此时将过滤板4向上移动直至从保护壳101内取出。

[0061] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本实用新型,任何熟悉本专利的技术人员在不脱离本实用新型技术方案范围内,当可利用上述提示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,上述实施例中的实施方案也可以进一步组合或者替换,但凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型方案的范围内。

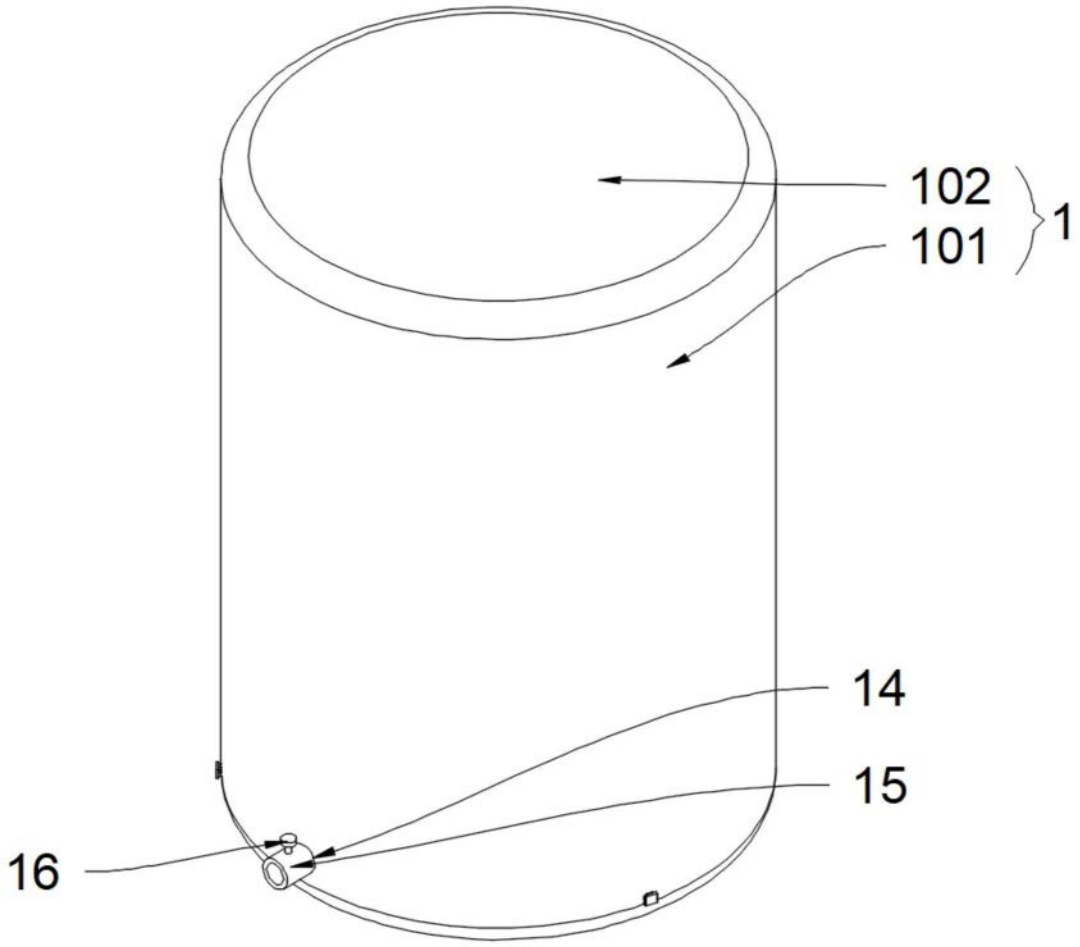


图1

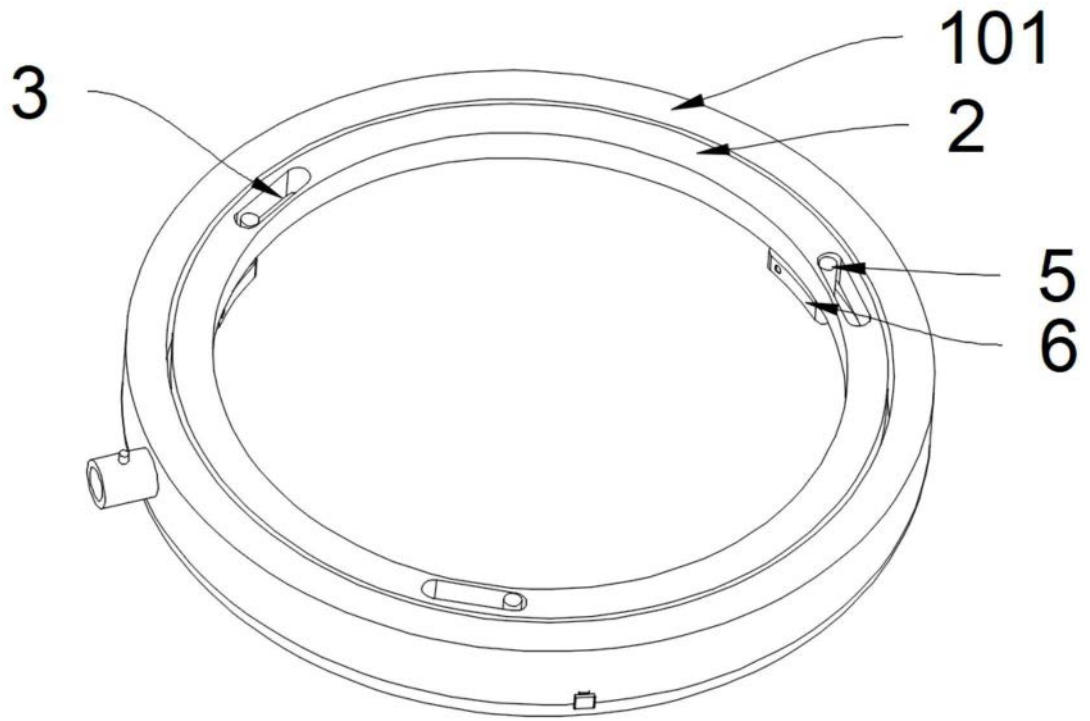


图2

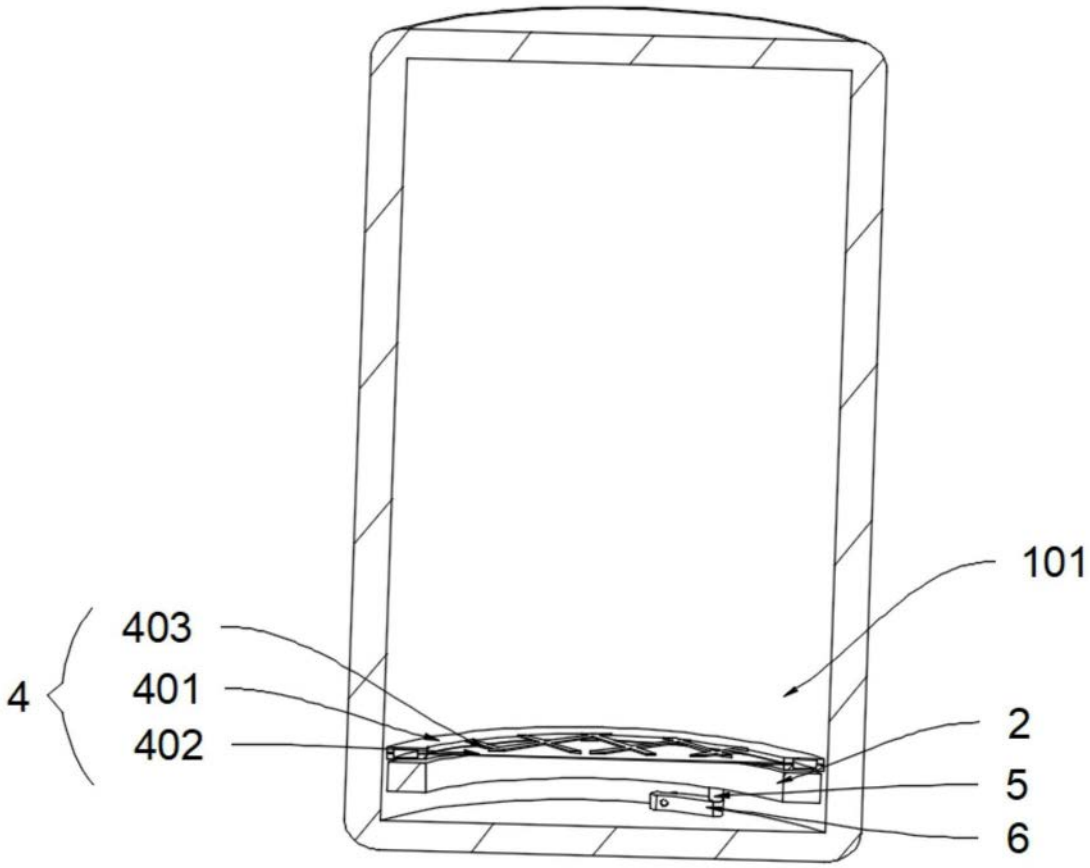


图3

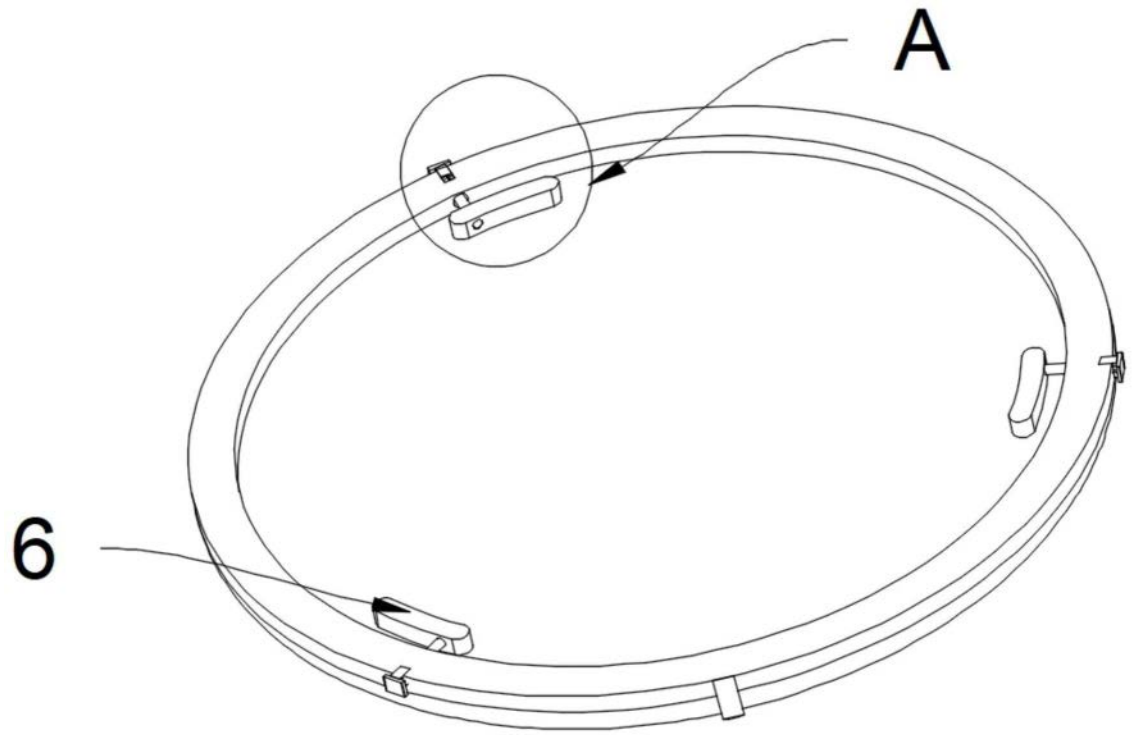


图4

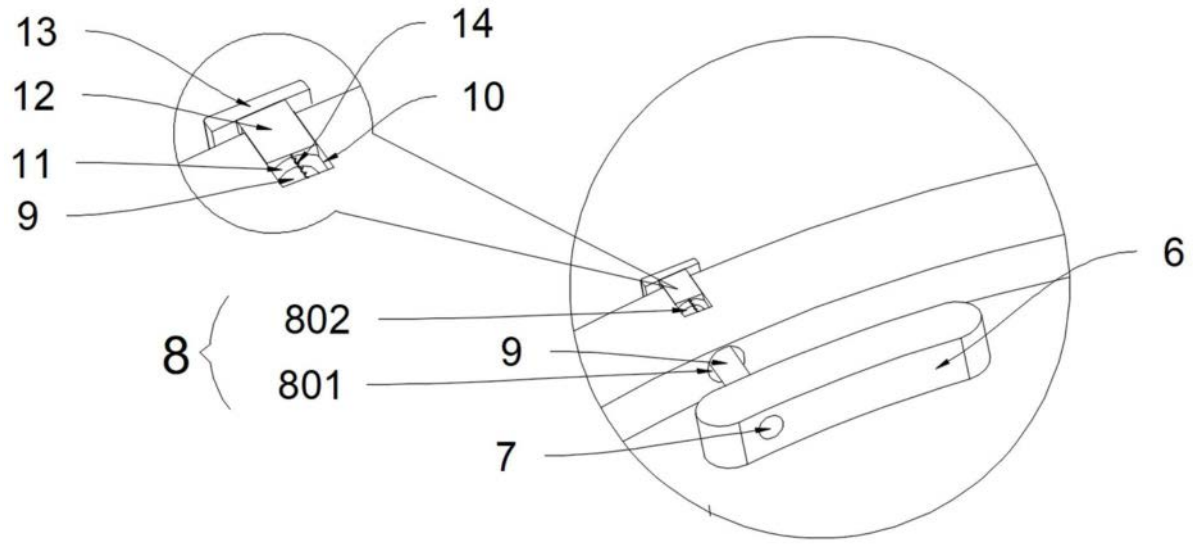


图5