



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221166247 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 18

(21) 申请号 202323164434.9

(22) 申请日 2023.11.23

(73) 专利权人 河南华助环保科技有限公司

地址 450001 河南省郑州市高新区长椿路
11号河南省国家大学科技园西区研发
5号楼A座5A06

(72) 发明人 赵玉延 李兴军 杨冰 任海霞
祁龙飞 李苏丹

(74) 专利代理机构 河南舜壹知识产权代理事务
所(普通合伙) 41213

专利代理师 黄晴晴

(51) Int. Cl.

C02F 3/02 (2023.01)

B01D 36/04 (2006.01)

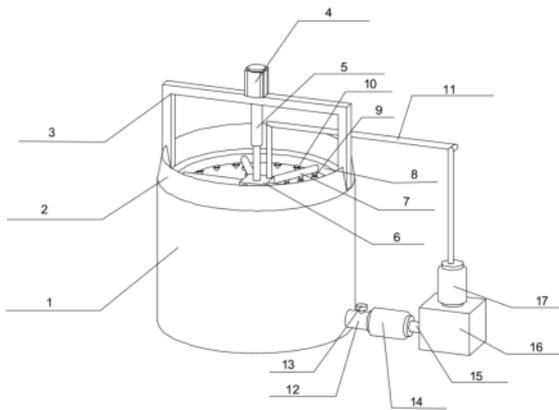
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种硝化液喷淋处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种硝化液喷淋处理装置,涉及硝化液喷淋处理装置技术领域,具体为该硝化液喷淋处理装置,包括硝化池、防护圈和安装架,安装架顶部固定安装有气缸,安装架底部固定连接有伸缩杆,伸缩杆底端固定连接有喷洒盒,喷洒盒侧面固定连接有导液杆,导液杆端部固定连接有喷洒环,喷洒盒和导液杆底部固定安装有旋转喷头,喷洒环底部固定安装有喷淋头,硝化池侧面固定连接有排液管,排液管端部固定连接有抽吸泵,抽吸泵另一端固定连接有连通管,连通管另一端部固定连接有过滤箱,过滤箱顶部固定安装有加压泵,加压泵与喷洒盒之间固定连接有导液管,气缸和伸缩杆的设置方便对喷洒装置进行检修更换,过滤箱的设置可以有效的避免杂质堵塞管路。



1. 一种硝化液喷淋处理装置,包括硝化池(1)、防护圈(2)和安装架(3),其特征在于:所述安装架(3)的顶部固定安装有气缸(4),所述安装架(3)的底部固定连接有伸缩杆(5),所述伸缩杆(5)的底端固定连接有喷洒盒(6),所述喷洒盒(6)的侧面固定连接有导液杆(7),所述导液杆(7)的端部固定连接有喷洒环(8),所述喷洒盒(6)和导液杆(7)的底部均固定安装有旋转喷头(9),所述喷洒环(8)的底部固定安装有喷淋头(10),所述硝化池(1)的侧面固定连接有排液管(12),所述排液管(12)上设置有手动阀(13),所述排液管(12)的端部固定连接有抽吸泵(14),所述抽吸泵(14)的另一端固定连接有连通管(15),所述连通管(15)的另一端部固定连接有过滤箱(16),所述过滤箱(16)的顶部固定安装有加压泵(17),所述加压泵(17)与喷洒盒(6)之间固定连接有导液管(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种硝化液喷淋处理装置,其特征在于:所述防护圈(2)固定安装在硝化池(1)的顶部,所述防护圈(2)的上端部的尺寸小于下端部的尺寸,所述安装架(3)呈倒U字状设置,所述安装架(3)的两端分别固定安装在防护圈(2)的左右两侧。

3. 根据权利要求1所述的一种硝化液喷淋处理装置,其特征在于:所述伸缩杆(5)的顶部贯穿安装架(3),所述伸缩杆(5)的顶端与气缸(4)的底部固定连接,所述导液杆(7)的数量为六个且呈圆形均匀分布设置,所述喷洒环(8)为圆环状固定安装在六个导液杆(7)的端部。

4. 根据权利要求1所述的一种硝化液喷淋处理装置,其特征在于:所述旋转喷头(9)包括安装块(91)、连接管(92)以及转头(93),所述安装块(91)固定安装在导液杆(7)和喷洒盒(6)的底部上,所述连接管(92)插接在安装块(91)的底部,所述转头(93)转动连接在连接管(92)的底端。

5. 根据权利要求4所述的一种硝化液喷淋处理装置,其特征在于:所述连接管(92)贯穿安装块(91)与导液杆(7)和喷洒盒(6)相连接,所述转头(93)上开设有出液孔(94),所述出液孔(94)均匀分布在转头(93)的侧面上。

6. 根据权利要求1所述的一种硝化液喷淋处理装置,其特征在于:所述过滤箱(16)的内部设置有过滤网板(18)和降沉板(19),所述过滤网板(18)固定安装在过滤箱(16)内部的左侧,所述过滤网板(18)垂直于过滤箱(16)的内底部,所述降沉板(19)为上下两块,所述两块降沉板(19)固定安装在过滤网板(18)的右侧面与过滤箱(16)的内侧壁之间。

一种硝化液喷淋处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及硝化液喷淋处理装置技术领域,具体为一种硝化液喷淋处理装置。

背景技术

[0002] 废水处理中,通常用活性污泥法来实现污染物的降解,采用活性污泥法降解污染物时,需要对硝化池进行曝气处理,保证生物菌种的溶解氧在合理的范围,但是在实际运用中,由于环境因素的影响,曝气处理会造成硝化池容易出现泡沫满溢的情况,硝化池内泡沫溢出池体会污染污水厂构筑物周围的地表环境,造成二次污染,现有技术中,为了避免硝化池内的泡沫外溢,通常会对硝化池进行加盖或喷洒消泡剂处理,但是对硝化池进行密封加盖会影响系统的正常运行,往硝化池内喷洒消泡剂会影响硝化池内的生物菌种的生存,无法合理有效的解决硝化池内的泡沫外溢的问题。

[0003] 在中国实用新型专利申请公开说明书CN217535578U中公开的一种污水处理中硝化池的自动消泡装置,虽然,该污水处理中硝化池的自动消泡装置具备保证硝化池内水量平衡,避免浪费水资源,避免造成二次污染等优点,但是,该污水处理中硝化池的自动消泡装置还是存在缺点:一、该污水处理中硝化池的自动消泡装置通过抽取硝化池底部的硝化液来进行喷淋处理,在实施使用过程中抽取底部硝化液时可能会连带着底部的污泥杂物一块儿抽出,从而可能会造成喷淋装置的堵塞,失去应有的效果降低工作效率;二、该污水处理中硝化池的自动消泡装置通过喷淋环的形式对硝化池内部进行喷淋处理,但是在实际使用过程中若是因为水压不够可能就会导致喷淋的不够均匀,硝化池内部的泡沫仍然有可能会溢出造成危害。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种硝化液喷淋处理装置,解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种硝化液喷淋处理装置,包括硝化池、防护圈和安装架,所述安装架的顶部固定安装有气缸,所述安装架的底部固定连接伸缩杆,所述伸缩杆的底端固定连接喷洒盒,所述喷洒盒的侧面固定连接导液杆,所述导液杆的端部固定连接喷洒环,所述喷洒盒和导液杆的底部均固定安装有旋转喷头,所述喷洒环的底部固定安装有喷淋头,所述硝化池的侧面固定连接排液管,所述排液管上设置有手动阀,所述排液管的端部固定连接抽吸泵,所述抽吸泵的另一端固定连接连通管,所述连通管的另一端部固定连接过滤箱,所述过滤箱的顶部固定安装有加压泵,所述加压泵与喷洒盒之间固定连接导液管。

[0006] 可选的,所述防护圈固定安装在硝化池的顶部,所述防护圈的上端部的尺寸小于下端部的尺寸,所述安装架呈倒U字状设置,所述安装架的两端分别固定安装在防护圈的左右两侧。

[0007] 可选的,所述伸缩杆的顶部贯穿安装架,所述伸缩杆的顶端与气缸的底部固定连接,所述导液杆的数量为六个且呈圆形均匀分布设置,所述喷洒环为圆环状固定安装在六个导液杆的端部。

[0008] 可选的,所述旋转喷头包括安装块、连接管以及转头,所述安装块固定安装在导液杆和喷洒盒的底部上,所述连接管插接在安装块的底部,所述转头转动连接在连接管的底端。

[0009] 可选的,所述连接管贯穿安装块与导液杆和喷洒盒相连接,所述转头上开设有出液孔,所述出液孔均匀分布在转头的侧面上。

[0010] 可选的,所述过滤箱的内部设置有过滤网板和降沉板,所述过滤网板固定安装在过滤箱内部的左侧,所述过滤网板垂直于过滤箱的内底部,所述降沉板为上下两块,所述两块降沉板固定安装在过滤网板的右侧面与过滤箱的内侧壁之间。

[0011] 本实用新型提供了一种硝化液喷淋处理装置,具备以下有益效果:

[0012] 1、该硝化液喷淋处理装置,通过旋转喷头的设置,使该硝化液喷淋处理装置具备了喷洒更加均匀的效果,通过气缸和伸缩杆的配合设置,在使用的过程中可以通过气缸和伸缩杆将喷洒环进行竖直向的移动,从而起到了方便清洗检修喷洒环的作用,达到了节约工作时间提高效率的目的。

[0013] 2、该硝化液喷淋处理装置,通过抽吸泵的设置,使该硝化液喷淋处理装置具备了方便进行抽吸回流的效果,通过过滤箱的配合设置,在使用的过程中可以通过过滤网板和降沉板对回流的硝化液进行过滤降沉杂质,从而起到了清理净化回流的硝化液的作用,达到了避免堵塞管路的目的。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型三维结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型主视图结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型俯视图结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型喷洒环结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型旋转喷头结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型过滤箱结构示意图。

[0020] 图中:1、硝化池;2、防护圈;3、安装架;4、气缸;5、伸缩杆;6、喷洒盒;7、导液杆;8、喷洒环;9、旋转喷头;91、安装块;92、连接管;93、转头;94、出液孔;10、喷淋头;11、导液管;12、排液管;13、手动阀;14、抽吸泵;15、连通管;16、过滤箱;17、加压泵;18、过滤网板;19、降沉板。

实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

实施例

[0022] 请参阅图1至图6,本实用新型提供技术方案:一种硝化液喷淋处理装置,包括硝化池1、防护圈2和安装架3,防护圈2固定安装在硝化池1的顶部,防护圈2的上端部的尺寸小于下端部的尺寸,安装架3呈倒U字状设置,安装架3的两端分别固定安装在防护圈2的左右两侧,防护圈2的设置使得该硝化池1在进行喷淋作业时可以有有效的防护硝化液不会外溅出去,安装架3的顶部固定安装有气缸4,安装架3的底部固定连接有伸缩杆5,伸缩杆5的底端固定连接有喷洒盒6,喷洒盒6的侧面固定连接有导液杆7,伸缩杆5的顶部贯穿安装架3,伸缩杆5的顶端与气缸4的底部固定连接,导液杆7的数量为六个且呈圆形均匀分布设置,喷洒环8为圆环状固定安装在六个导液杆7的端部,伸缩杆5配合气缸4的设置使得该喷淋装置可以进行上下移动,在需要检修更换喷头时会更加方便,导液杆7的端部固定连接有喷洒环8,喷洒环8的底部固定安装有喷淋头10,硝化池1的侧面固定连接有排液管12,排液管12上设置有手动阀13,排液管12的端部固定连接有抽吸泵14,抽吸泵14的另一端固定连接有连通管15,连通管15的另一端部固定连接有过滤箱16,过滤箱16的内部设置有过滤网板18和降沉板19,过滤网板18固定安装在过滤箱16内部的左侧,过滤网板18垂直于过滤箱16的内底部,降沉板19为上下两块,两块降沉板19固定安装在过滤网板18的右侧面与过滤箱16的内侧壁之间,过滤箱16的设置可以对硝化池1抽吸回流硝化液进行过滤降沉处理,可以有效避免内部杂质堵塞管路,过滤箱16的顶部固定安装有加压泵17,加压泵17与喷洒盒6之间固定连接有导液管11。

[0023] 使用该硝化液喷淋处理装置时,首先可以启动气缸4带动伸缩杆5,伸缩杆5会带动喷洒盒6连接导液杆7以及喷洒环8进行上下移动,当移动至与水位相适应的合适高度时即可停止固定,同时可以启动抽吸泵14打开手动阀13将硝化池1内部的硝化液经排液管12抽出,再通过连通管15输入至过滤箱16内部,硝化液在过滤箱16内部会经过滤网板18过滤再经降沉板19降沉处理,当过滤降沉一段时间后,即可启动加压泵17将过滤箱16内部的硝化液经导液管11输送至喷洒盒6的内部,再经导液杆7输送至喷洒环8内部,最终经旋转喷头9和喷淋头10喷洒,使用起来十分便捷且操作简单。

实施例

[0024] 请参阅图1至图6,本实用新型提供技术方案:一种硝化液喷淋处理装置,喷洒盒6和导液杆7的底部均固定安装有旋转喷头9,旋转喷头9包括安装块91、连接管92以及转头93,安装块91固定安装在导液杆7和喷洒盒6的底部上,连接管92插接在安装块91的底部,转头93转动连接在连接管92的底端,连接管92贯穿安装块91与导液杆7和喷洒盒6相连接,转头93上开设有出液孔94,出液孔94均匀分布在转头93的侧面上,旋转喷头9的设置利用加压水的喷洒产生的力旋转做离心运动,使得硝化液可以喷洒的更加均匀彻底。

[0025] 使用该硝化液喷淋处理装置时,当硝化液经导液管11输入至喷洒盒6和导液杆7以及喷洒环8的内部时,一部分硝化液会在喷洒环8底部的喷淋头10直接喷洒,另一部分会在旋转喷头9的内部经连接管92输送至转头93的内部再经出液孔94排出,再经出液孔94排出时,转头93会受力在连接管92上转动,使得转头93内部的硝化液可以旋转喷洒而出,从而使得硝化池1内部喷洒的更加均匀有效,使用起来十分便捷且实用性强。

[0026] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不

局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

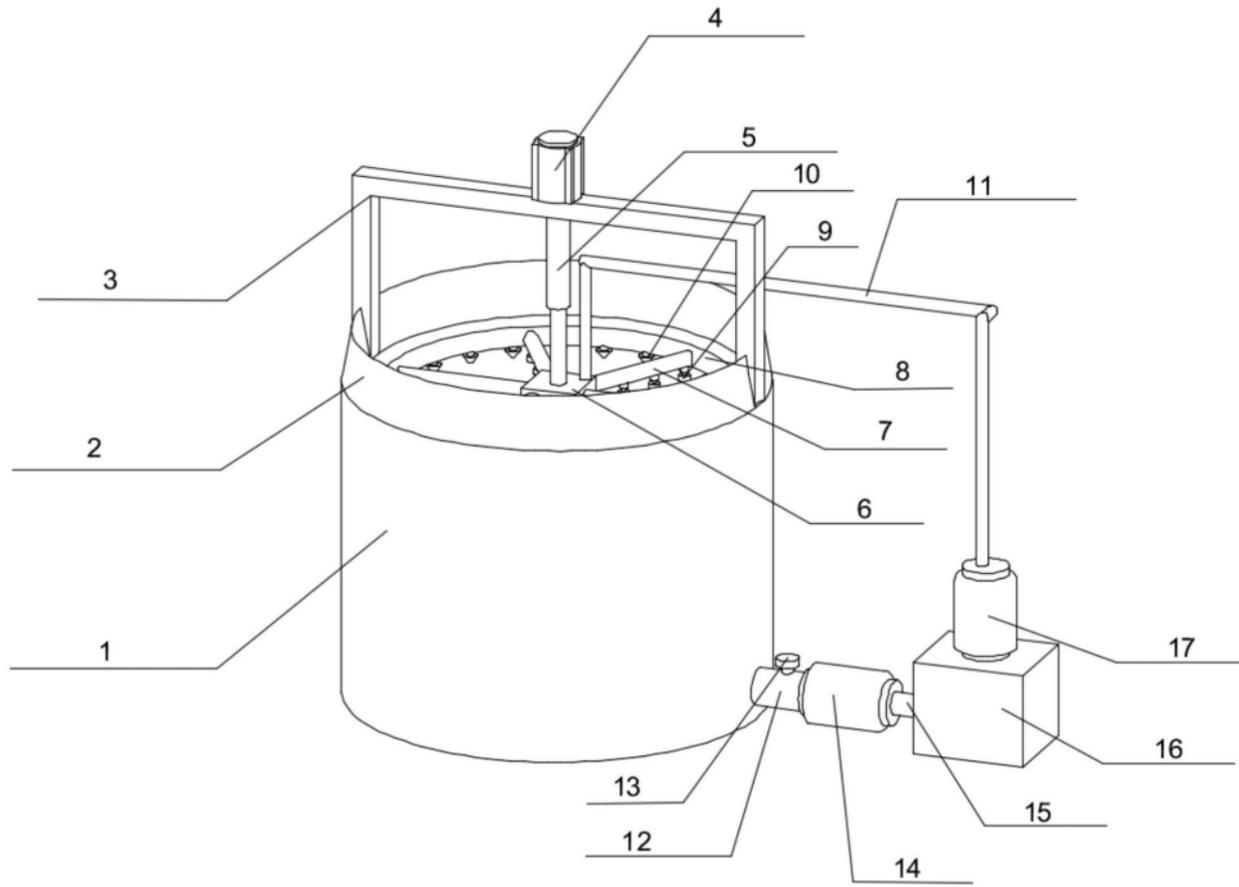


图1

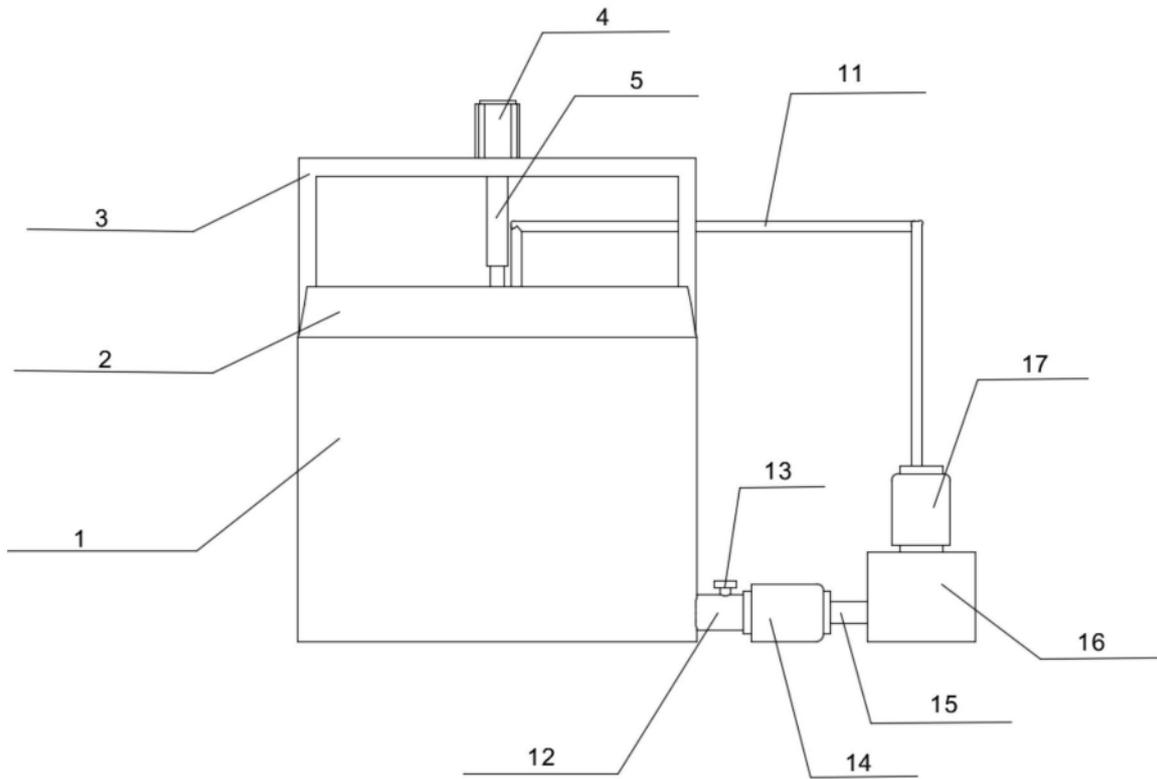


图2

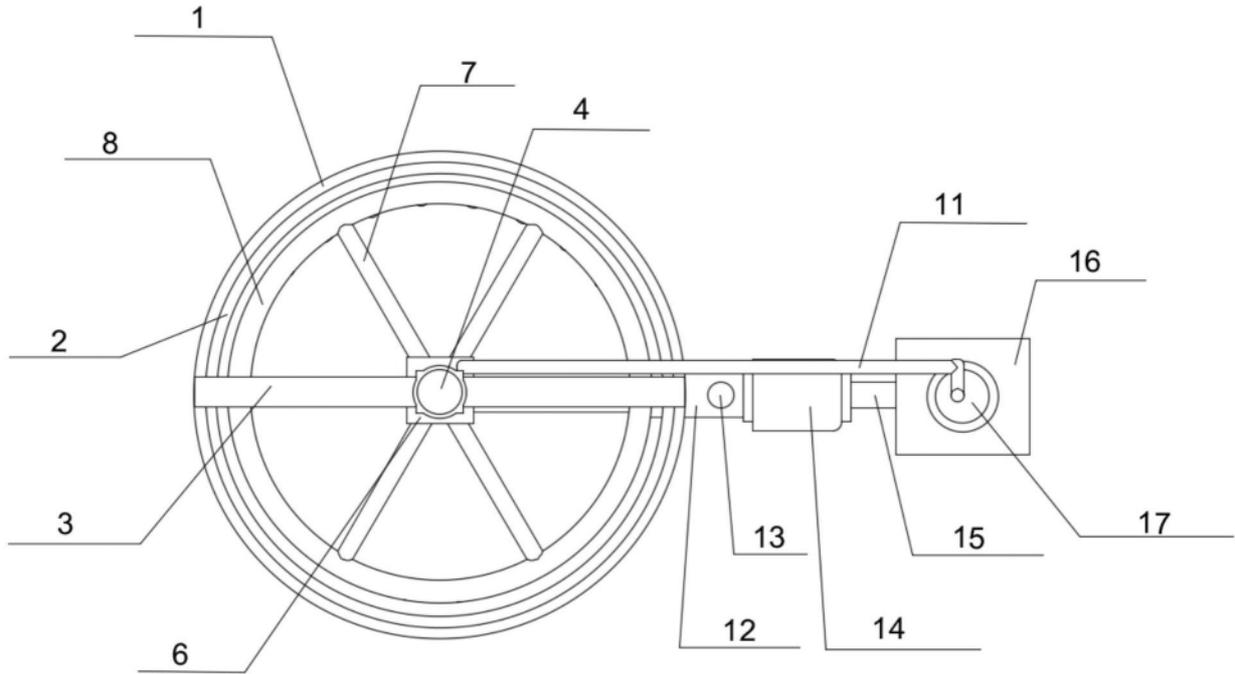


图3

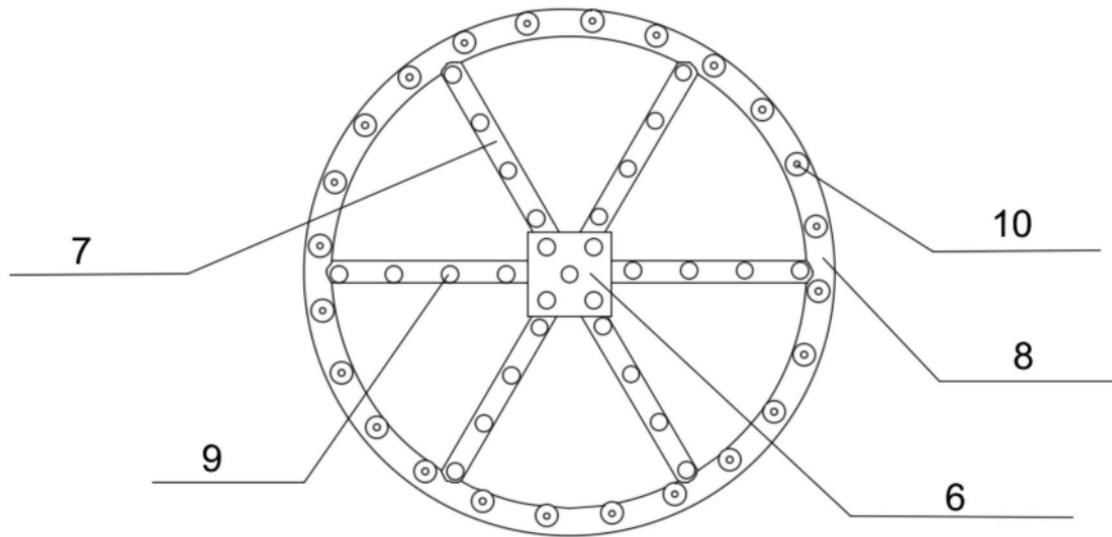


图4

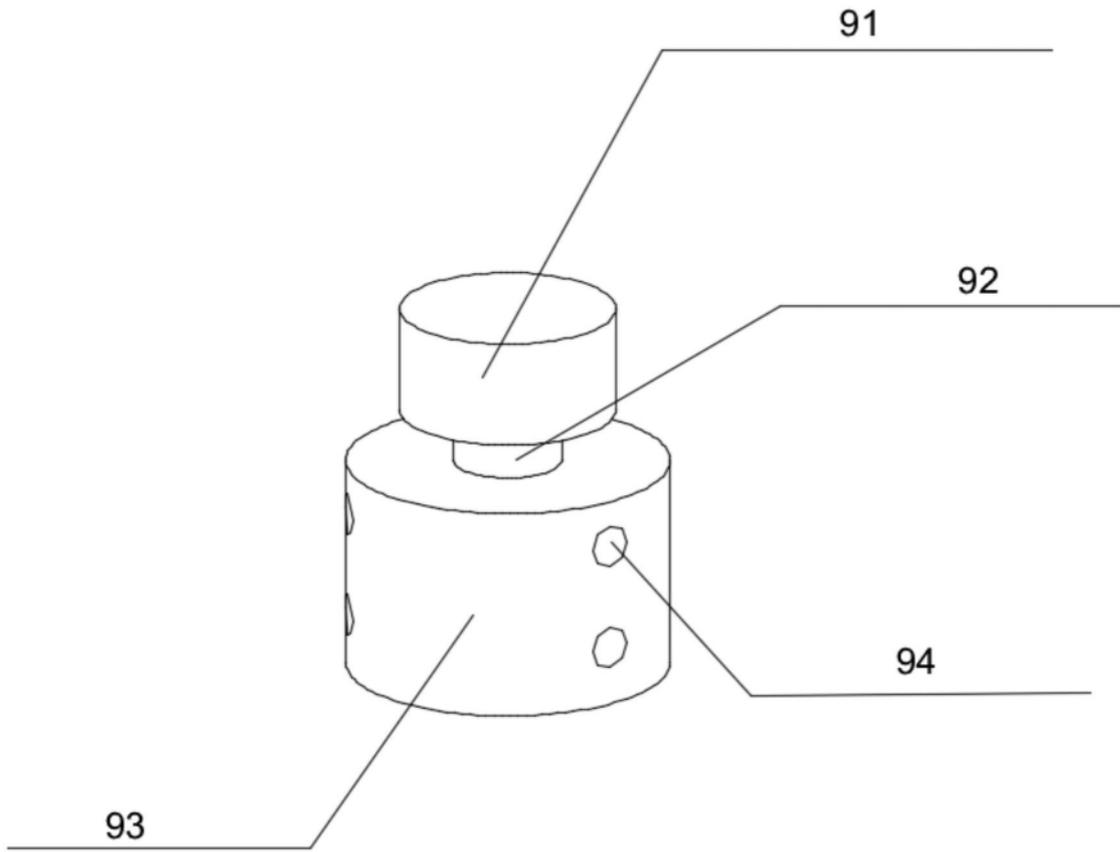


图5

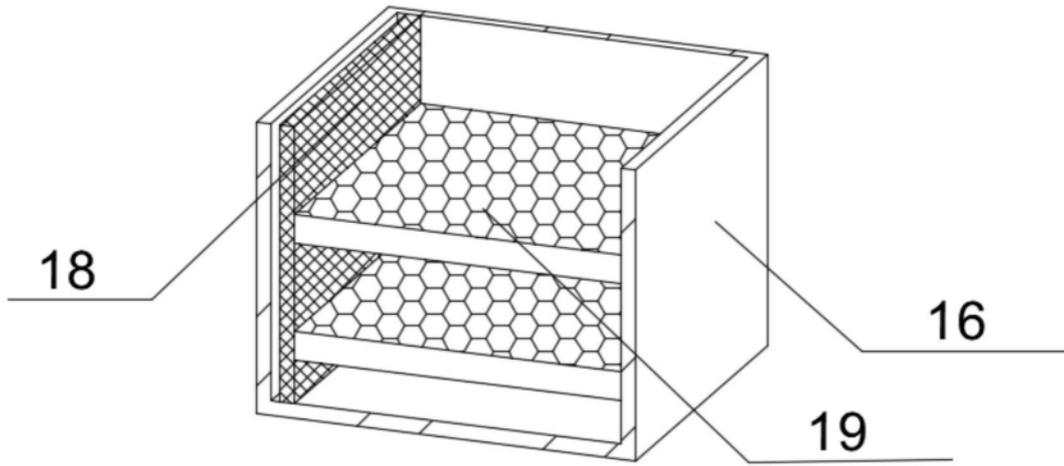


图6