



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214571153 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 02

(21) 申请号 202022844332.1

(22) 申请日 2020.12.02

(73) 专利权人 福建省闽创环保科技有限公司  
地址 350000 福建省福州市鼓楼区温泉街  
道五四路89号置地广场22层01室-2

(72) 发明人 唐静珍 林玉萍

(74) 专利代理机构 北京中政联科专利代理事务  
所(普通合伙) 11489

代理人 张春慧

(51) Int. Cl.

G02F 9/04 (2006.01)

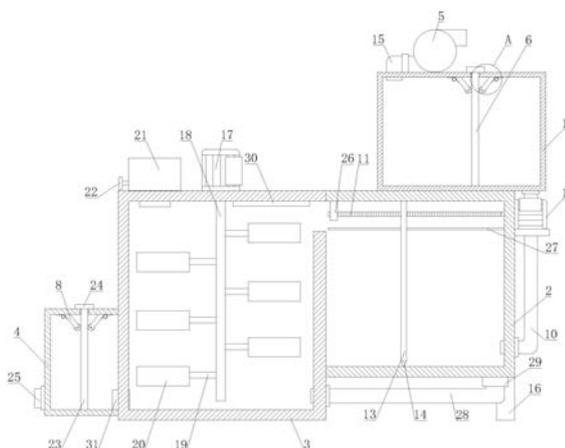
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于污水处理厂生物除臭的装置

(57) 摘要

一种用于污水处理厂生物除臭的装置,包括过滤箱、沉淀箱、除味箱和净化箱;净化箱和沉淀箱分别设置在除味箱的两侧,且沉淀箱的内部顶端与除味箱互通,沉淀箱底端设置有第二连接管,第二连接管另一端设置在除味箱内部,过滤箱设置在沉淀箱的顶端,过滤箱的内部设置有滤网,过滤箱上设置有水泵,水泵的输出端连通有水管,过滤箱底端设置有第一连接管,第一连接管的另一端设置在沉淀箱的内部,沉淀箱内部顶端沿横向转动设置有丝杆,沉淀箱外侧设置有用于驱动丝杆转动的第一电机,丝杆上螺纹连接有移动板,移动板底端设置有橡胶刮板。本实用新型除臭效果好,具备多级除臭的优点,并且能够对污水中的杂质进行过滤,实用性强。



1. 一种用于污水处理厂生物除臭的装置,其特征在于,包括过滤箱(1)、沉淀箱(2)、除味箱(3)和净化箱(4);净化箱(4)和沉淀箱(2)分别设置在除味箱(3)的两侧,且沉淀箱(2)的内部顶端与除味箱(3)互通,沉淀箱(2)底端设置有第二连接管(28),第二连接管(28)上设置有第一电磁水阀(29),且第二连接管(28)另一端设置在除味箱(3)内部,过滤箱(1)设置在沉淀箱(2)的顶端,过滤箱(1)的内部沿竖直方向设置有滤网(6),且过滤箱(1)顶部开设有供滤网(6)贯穿的开口,过滤箱(1)上设置有水泵(5),水泵(5)的输出端连通有水管(15),水管(15)的另一端管口设置在过滤箱(1)内,过滤箱(1)底端设置有第一连接管(10),第一连接管(10)的另一端设置在沉淀箱(2)的内部,且第一连接管(10)与水管(15)分别设置在滤网(6)的两侧,沉淀箱(2)内部顶端沿横向转动设置有丝杆(11),且沉淀箱(2)外侧设置有用于驱动丝杆(11)转动的第一电机(12),丝杆(11)上螺纹连接有移动板(13),移动板(13)底端设置有橡胶刮板(14),且橡胶刮板(14)与沉淀箱(2)的内部底面相接触,除味箱(3)的顶端设置有除臭剂箱(21),除臭剂箱(21)一侧设置有手动阀门(22),且除臭剂箱(21)的底端与除味箱(3)连通,除味箱(3)的底部设置有第二电磁水阀(31),且除味箱(3)通过第二电磁水阀(31)与净化箱(4)连通,净化箱(4)内沿竖直方向设置有净化装置(23),且净化箱(4)顶部设置有供净化装置(23)贯穿的开口,净化箱(4)一侧设置有排水口(25),过滤箱(1)的内部设置有两个互为对称的第一夹持组件,净化箱(4)的内部设置有两个互为对称的第二夹持组件。

2. 根据权利要求1所述的一种用于污水处理厂生物除臭的装置,其特征在于,第一夹持组件和第二夹持组件均包括滚轮(7)、转动杆(8)和扭力弹簧(9),第一夹持组件上的转动杆(8)转动设置在过滤箱(1)的内壁顶端,第二夹持组件上的转动杆(8)转动设置在净化箱(4)的内壁顶端,第一夹持组件上的扭力弹簧(9)设置在过滤箱(1)内壁与对应的转动杆(8)的夹角之间,第二夹持组件上的扭力弹簧(9)设置在净化箱(4)内壁与对应的转动杆(8)的夹角之间,滚轮(7)转动设置在转动杆(8)的底端,第一夹持组件上的滚轮(7)与滤网(6)的表面相接触,第二夹持组件上的滚轮(7)与净化装置(23)的表面相接触。

3. 根据权利要求1所述的一种用于污水处理厂生物除臭的装置,其特征在于,除味箱(3)内沿竖直方向转动设置有转轴(18),转轴(18)上错位分布有若干连接杆(19),连接杆(19)的端部设置有搅拌桨(20),且除味箱(3)顶部设置有用于驱动转轴(18)转动的第二电机(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于污水处理厂生物除臭的装置,其特征在于,净化装置(23)包括微滤膜(2301)和设置在微滤膜(2301)一侧的活性炭(2302)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于污水处理厂生物除臭的装置,其特征在于,除味箱(3)内壁顶端设置有紫外线灯管(30)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于污水处理厂生物除臭的装置,其特征在于,丝杆(11)的端部设置有固定板(26),固定板(26)设置在沉淀箱(2)上且与丝杆(11)转动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种用于污水处理厂生物除臭的装置,其特征在于,移动板(13)上设置有滑块,且沉淀箱(2)内壁上开设有供滑块滑动的滑道(27)。

8. 根据权利要求1所述的一种用于污水处理厂生物除臭的装置,其特征在于,滤网(6)的顶部和净化装置(23)的顶部均设置有密封板(24),滤网(6)顶部的密封板(24)与过滤箱(1)的外侧面相贴紧,净化装置(23)顶部的密封板(24)与净化箱(4)的外侧面相贴紧。

9. 根据权利要求1所述的一种用于污水处理厂生物除臭的装置,其特征在于,沉淀箱(2)底部设置有支腿(16),且支腿(16)的底面与除味箱(3)的底面处于同一水平位置。

## 一种用于污水处理厂生物除臭的装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水除臭设备技术领域,尤其涉及一种用于污水处理厂生物除臭的装置。

### 背景技术

[0002] 目前,随着现代城市化进程的加快,城市中心区不断扩大,许多已经建成的污水处理站也被纳入其中,厂区周围往往发展成人口密集的居民生活区和公共活动区域,随着人民环保意识的不断提高,污水处理站在处理污水过程中产生的恶臭气体已经逐渐成为不可忽视的问题,为了尽可能减小污水处理站对周边环境的影响,保证人民的身体健康,对污水处理站的除臭处理刻不容缓。

[0003] 但是现有的污水处理除臭装置普遍存在着除臭和过滤不彻底,导致污水除臭的效果差,不能完全的将臭气除尽,未除尽的臭气直接排放到空气中会对空气造成严重的污染。

### 实用新型内容

[0004] (一)实用新型目的

[0005] 为解决背景技术中存在的技术问题,本实用新型提出一种用于污水处理厂生物除臭的装置,通过设置的除臭剂箱能够向污水内添加除臭剂,并在搅拌桨的搅拌作用下,能够提升对污水的除臭效果,且设置的活性炭能够进一步去除污水中的异味;设置的滤网能够对污水中的杂质进行初步过滤,设置的沉淀箱能够对污水进行沉淀,设置的微滤膜能够进一步去除污水中的细小杂质,使得污水内的杂质能够被充分过滤;设置的两个第一夹持组件能够对滤网进行夹持,且方便了滤网的取出;设置的两个第二夹持组件能够对净化装置进行夹持,且方便了净化装置的取出。

[0006] (二)技术方案

[0007] 本实用新型提供了一种用于污水处理厂生物除臭的装置,包括过滤箱、沉淀箱、除味箱和净化箱;净化箱和沉淀箱分别设置在除味箱的两侧,且沉淀箱的内部顶端与除味箱互通,沉淀箱底端设置有第二连接管,第二连接管上设置有第一电磁水阀,且第二连接管另一端设置在除味箱内部,过滤箱设置在沉淀箱的顶端,过滤箱的内部沿竖直方向设置有滤网,且过滤箱顶部开设有供滤网贯穿的开口,过滤箱上设置有水泵,水泵的输出端连通有水管,水管的另一端管口设置在过滤箱内,过滤箱底端设置有第一连接管,第一连接管的另一端设置在沉淀箱的内部,且第一连接管与水管分别设置在滤网的两侧,沉淀箱内部顶端沿横向转动设置有丝杆,且沉淀箱外侧设置有用于驱动丝杆转动的第一电机,丝杆上螺纹连接有移动板,移动板底端设置有橡胶刮板,且橡胶刮板与沉淀箱的内部底面相接触,除味箱的顶端设置有除臭剂箱,除臭剂箱一侧设置有手动阀门,且除臭剂箱的底端与除味箱连通,除味箱的底部设置有第二电磁水阀,且除味箱通过第二电磁水阀与净化箱连通,净化箱内沿竖直方向设置有净化装置,且净化箱顶部设置有供净化装置贯穿的开口,净化箱一侧设置有排水口,过滤箱的内部设置有两个互为对称的第一夹持组件,净化箱的内部设置有两

个互为对称的第二夹持组件。

[0008] 优选的,第一夹持组件和第二夹持组件均包括滚轮、转动杆和扭力弹簧,第一夹持组件上的转动杆转动设置在过滤箱的内壁顶端,第二夹持组件上的转动杆转动设置在净化箱的内壁顶端,第一夹持组件上的扭力弹簧设置在过滤箱内壁与对应的转动杆的夹角之间,第二夹持组件上的扭力弹簧设置在净化箱内壁与对应的转动杆的夹角之间,滚轮转动设置在转动杆的底端,第一夹持组件上的滚轮与滤网的表面相接触,第二夹持组件上的滚轮与净化装置的表面相接触。

[0009] 优选的,除味箱内沿竖直方向转动设置有转轴,转轴上错位分布有若干连接杆,连接杆的端部设置有搅拌桨,且除味箱顶部设置有用于驱动转轴转动的第二电机。

[0010] 优选的,净化装置包括微滤膜和设置在微滤膜一侧的活性炭。

[0011] 优选的,除味箱内壁顶端设置有紫外线灯管。

[0012] 优选的,丝杆的端部设置有固定板,固定板设置在沉淀箱上且与丝杆转动连接。

[0013] 优选的,移动板上设置有滑块,且沉淀箱内壁上开设有供滑块滑动的滑道。

[0014] 优选的,滤网的顶部和净化装置的顶部均设置有密封板,滤网顶部的密封板与过滤箱的外侧面相贴紧,净化装置顶部的密封板与净化箱的外侧面相贴紧。

[0015] 优选的,沉淀箱底部设置有支腿,且支腿的底面与除味箱的底面处于同一水平位置。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的上述技术方案具有如下有益的技术效果:通过设置的除臭剂箱能够向污水内添加除臭剂,并在搅拌桨的搅拌作用下,能够提升对污水的除臭效果,且设置的活性炭能够进一步去除污水中的异味;设置的滤网能够对污水中的杂质进行初步过滤,设置的沉淀箱能够对污水中的杂质进行沉淀,设置的微滤膜能够进一步去除污水中的细小杂质,使得污水内的杂质能够被充分过滤;设置的两个第一夹持组件能够对滤网进行夹持,且方便了滤网的取出;设置的两个第二夹持组件能够对净化装置进行夹持,且方便了净化装置的取出;通过丝杆驱动刮板来回移动,使得刮板能够刮除沉淀箱内部底端的淤泥和杂物。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种用于污水处理厂生物除臭的装置的结构示意图。

[0018] 图2为图1的A处放大的结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型提出的一种用于污水处理厂生物除臭的装置中净化装置的结构示意图。

[0020] 附图标记:1、过滤箱;2、沉淀箱;3、除味箱;4、净化箱;5、水泵;6、滤网;7、滚轮;8、转动杆;9、扭力弹簧;10、第一连接管;11、丝杆;12、第一电机;13、移动板;14、橡胶刮板;15、水管;16、支腿;17、第二电机;18、转轴;19、连接杆;20、搅拌桨;21、除臭剂箱;22、手动阀门;23、净化装置;2301、微滤膜;2302、活性炭;24、密封板;25、排水口;26、固定板;27、滑道;28、第二连接管;29、第一电磁水阀;30、紫外线灯管;31、第二电磁水阀。

## 具体实施方式

[0021] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实施方式

并参照附图,对本实用新型进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本实用新型的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0022] 如图1-3所示,本实用新型提出的一种用于污水处理厂生物除臭的装置,包括过滤箱1、沉淀箱2、除味箱3和净化箱4;净化箱4和沉淀箱2分别设置在除味箱3的两侧,且沉淀箱2的内部顶端与除味箱3互通,沉淀箱2底端设置有第二连接管28,第二连接管28上设置有第一电磁水阀29,且第二连接管28另一端设置在除味箱3内部,过滤箱1设置在沉淀箱2的顶端,过滤箱1的内部沿竖直方向设置有滤网6,且过滤箱1顶部开设有供滤网6贯穿的开口,过滤箱1上设置有水泵5,水泵5的输出端连通有水管15,水管15的另一端管口设置在过滤箱1内,过滤箱1底端设置有第一连接管10,第一连接管10的另一端设置在沉淀箱2的内部,且第一连接管10与水管15分别设置在滤网6的两侧,沉淀箱2内部顶端沿横向转动设置有丝杆11,且沉淀箱2外侧设置有用于驱动丝杆11转动的第一电机12,丝杆11上螺纹连接有移动板13,移动板13底端设置有橡胶刮板14,且橡胶刮板14与沉淀箱2的内部底面相接触,除味箱3的顶端设置有除臭剂箱21,除臭剂箱21一侧设置有手动阀门22,且除臭剂箱21的底端与除味箱3连通,除味箱3的底部设置有第二电磁水阀31,且除味箱3通过第二电磁水阀31与净化箱4连通,净化箱4内沿竖直方向设置有净化装置23,且净化箱4顶部设置有供净化装置23贯穿的开口,净化箱4一侧设置有排水口25,过滤箱1的内部设置有两个互为对称的第一夹持组件,净化箱4的内部设置有两个互为对称的第二夹持组件。

[0023] 在一个可选的实施例中,第一夹持组件和第二夹持组件均包括滚轮7、转动杆8和扭力弹簧9,第一夹持组件上的转动杆8转动设置在过滤箱1的内壁顶端,第二夹持组件上的转动杆8转动设置净化箱4的内壁顶端,第一夹持组件上的扭力弹簧9设置在过滤箱1内壁与对应的转动杆8的夹角之间,第二夹持组件上的扭力弹簧9设置在净化箱4内壁与对应的转动杆8的夹角之间,滚轮7转动设置在转动杆8的底端,第一夹持组件上的滚轮7与滤网6的表面相接触,第二夹持组件上的滚轮7与净化装置23的表面相接触。

[0024] 需要说明的是,设置的两个对称的第一夹持组件能够对滤网6进行固定,且方便了滤网6的取出;设置的两个对称的第二夹持组件能够对净化装置23进行固定,且方便了净化装置23的取出。

[0025] 在一个可选的实施例中,除味箱3内沿竖直方向转动设置有转轴18,转轴18上错位分布有若干连接杆19,连接杆19的端部设置有搅拌桨20,且除味箱3顶部设置有用于驱动转轴18转动的第二电机17。

[0026] 需要说明的是,通过第二电机17驱动搅拌桨20对污水进行搅动,能够加速除臭剂与污水的混合,以提升对污水的除臭效率。

[0027] 在一个可选的实施例中,净化装置23包括微滤膜2301和设置在微滤膜2301一侧的活性炭2302。

[0028] 需要说明的是,设置的微滤膜2301能够过滤污水中的细小杂质,设置的活性炭2302能够去除污水中的异味。

[0029] 在一个可选的实施例中,除味箱3内壁顶端设置有紫外线灯管30。

[0030] 需要说明的是,设置的紫外线灯管30能够起到杀菌消毒的作用。

[0031] 在一个可选的实施例中,丝杆11的端部设置有固定板26,固定板26设置在沉淀箱2

上且与丝杆11转动连接。

[0032] 需要说明的是,设置的固定板26用于对丝杆11的端部进行支撑。

[0033] 在一个可选的实施例中,移动板13上设置有滑块,且沉淀箱2内壁上开设有供滑块滑动的滑道27。

[0034] 需要说明的是,移动板13通过滑块与沉淀箱2内壁滑动连接,提升了移动板13在滑动时的稳定性。

[0035] 在一个可选的实施例中,滤网6的顶部和净化装置23的顶部均设置有密封板24,滤网6顶部的密封板24与过滤箱1的外侧面相贴紧,净化装置23顶部的密封板24与净化箱4的外侧面相贴紧。

[0036] 需要说明的是,设置的密封板24能够起到密封的作用。

[0037] 在一个可选的实施例中,沉淀箱2底部设置有支腿16,且支腿16的底面与除味箱3的底面处于同一水平位置。

[0038] 需要说明的是,设置的支腿16用于对沉淀箱2进行支撑。

[0039] 本实用新型在使用中,首先通过水泵5将外部污水吸入到过滤箱1内部,污水经过滤箱1内的滤网6过滤后再通过第一连接管10流入到沉淀箱2内部进行沉淀,当沉淀箱2内的污水超过一定的高度时则通过顶部连通的开口流入到除味箱3的内部,此时打开第二电机17工作,第二电机17驱动若干搅拌桨20对污水进行搅动,此时可打开手动阀门22使除臭剂箱21内的除臭剂排入到除味箱3的内部,在搅拌桨20的搅动下除臭剂与污水充分混合,提升了污水的除臭效果,然后再打开第二电磁水阀31使除味箱3内的污水流入到净化箱4内,净化箱4内设置的微滤膜2301能够去除污水中的细小杂质,设置的活性炭2302能够进一步去除污水中的异味,处理后的污水再通过排水口25向外部排出,当沉淀箱2内部底端淤泥积累过多时,可启动第一电机12工作,第一电机12驱动丝杆11转动,使得与丝杆11螺纹连接的移动板13在沉淀箱2内移动,移动板13底端设置的橡胶刮板14在移动时能够将沉淀箱2底部的淤泥刮除干净,接着打开第一电磁水阀29,污水通过第二连接管28流入到除味箱3内进行除味工作,滤网6在长时间使用后需要对其进行清洗或更换,可拉动密封板24将滤网6从过滤箱1内抽出,此时两个第一夹持组件上的滚轮7在扭力弹簧9的作用下挤压在一起,接着将清洗好的滤网6重新插入到过滤箱1的内部,在扭力弹簧9的作用下,两滚轮7对滤网6的两侧面进行夹持,提升了滤网6安装的稳定性,当需要将净化装置23从净化箱4内取出时,按上述步骤操作即可。

[0040] 应当理解的是,本实用新型的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本实用新型的原理,而不构成对本实用新型的限制。因此,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。此外,本实用新型所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界、或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改例。

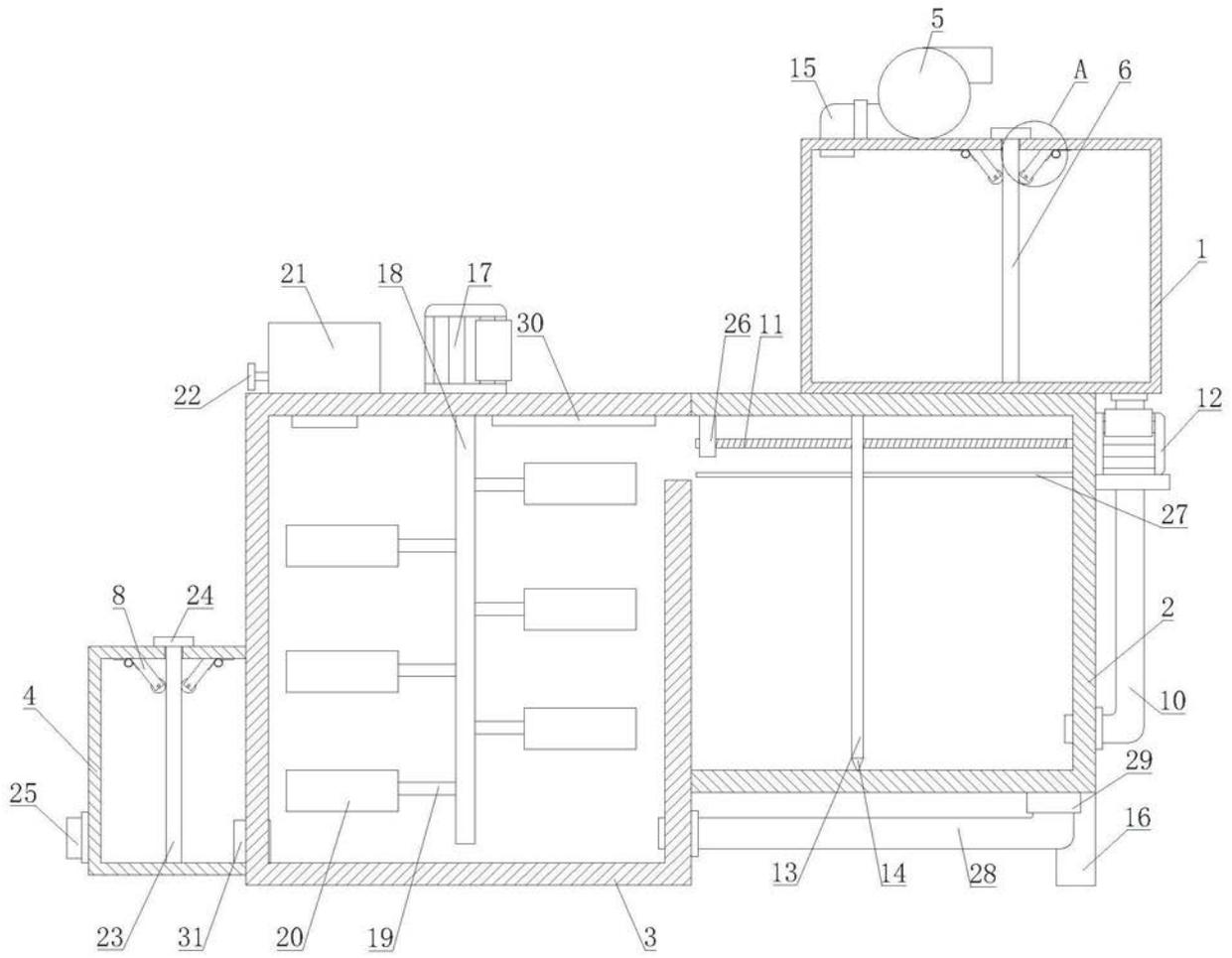


图1

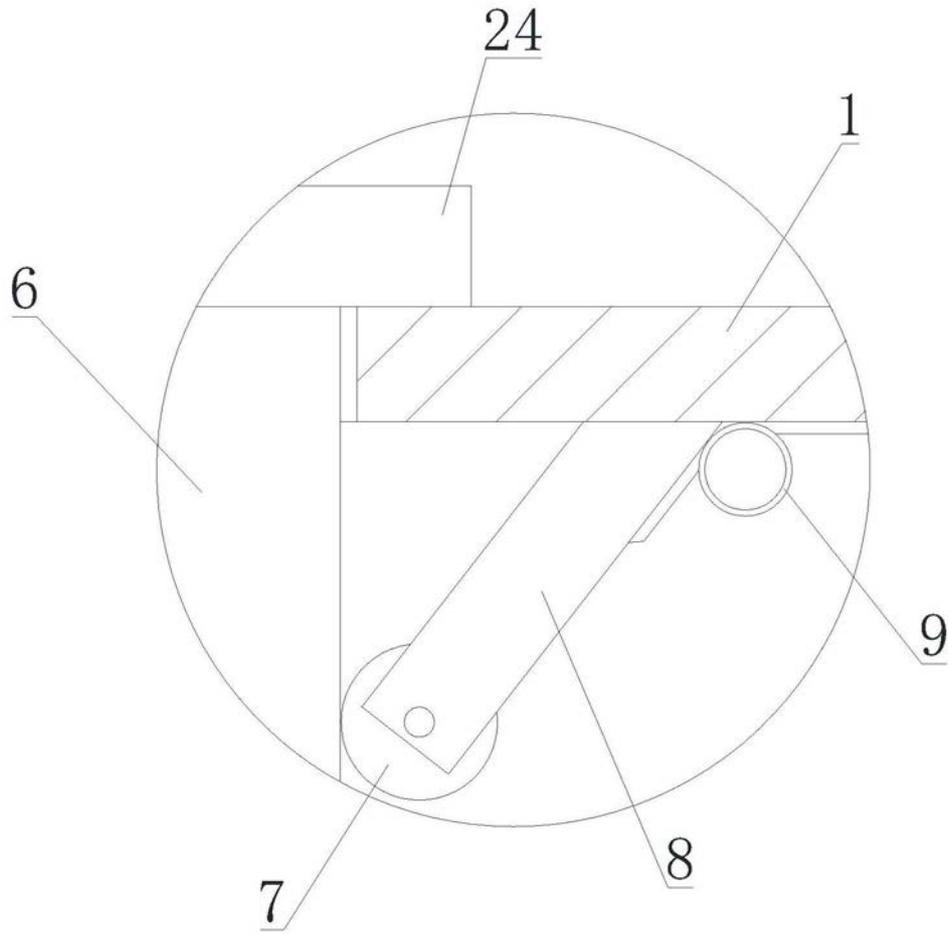


图2

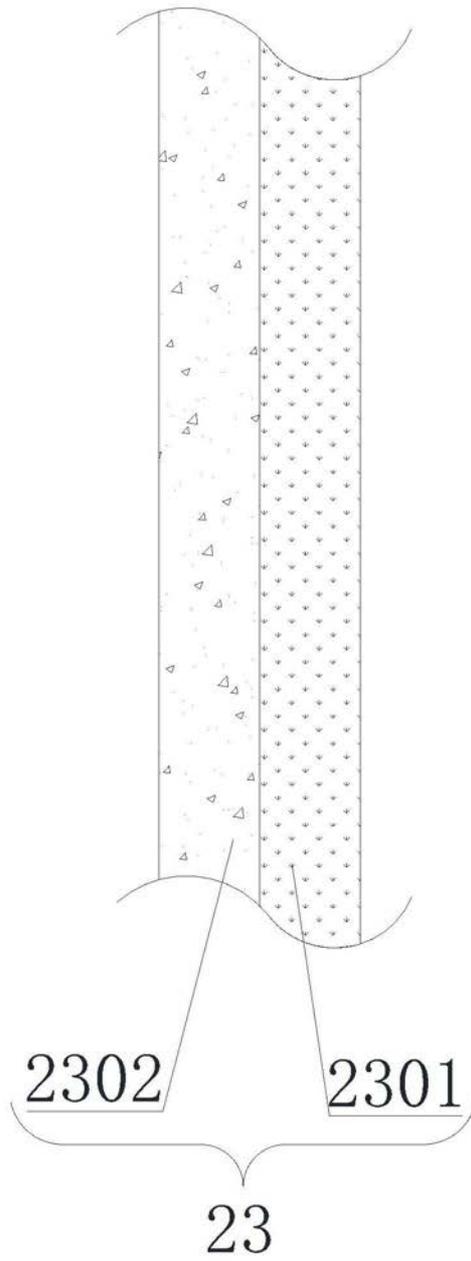


图3