



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215712436 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 01

(21) 申请号 202121145056.8

(22) 申请日 2021.05.26

(73) 专利权人 湖南宇旭环境科技有限公司

地址 410000 湖南省长沙市长沙高新开发
区桐梓坡西路408号麓谷林语小区I区
综合体3栋9017房

(72) 发明人 陈振宇

(74) 专利代理机构 深圳紫晴专利代理事务所
(普通合伙) 44646

代理人 郭清秀

(51) Int.Cl.

C02F 9/14 (2006.01)

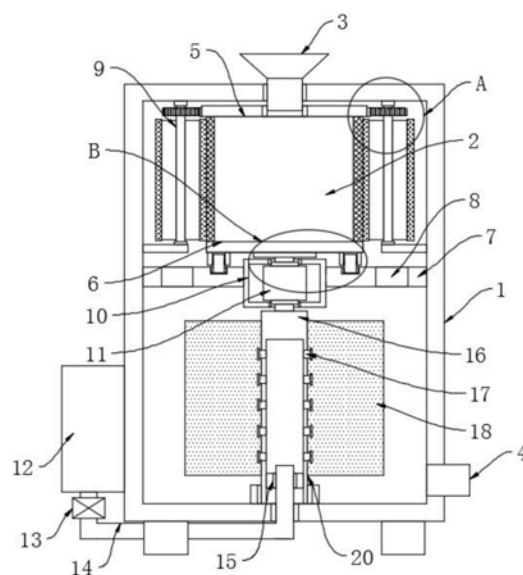
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

餐厨废水厌氧氨氧化处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了餐厨废水厌氧氨氧化处理装置,包括箱体、过滤网桶、清洁机构和混合机构,所述箱体上端开设有进水口,所述箱体底端一侧开设有出水口,所述过滤网桶位于箱体内部上端,所述清洁机构位于过滤网桶两侧,所述箱体内部设有分隔板,所述过滤网桶转动转动在分隔板上,所述混合机构位于分隔板下方。本实用新型通过设置过滤网桶,可以启动双轴电机工作带动过滤网桶进行旋转,使得过滤网桶内的污水在离心作用下被甩出,使得污水中的杂质留在过滤网桶内,保证过滤效果好,同时,可以利用凸齿啮合齿轮转动,从而使得转动杆转动并带动清洁毛刷间歇性的与过滤网桶表面接触,避免过滤网桶表面的网孔被杂质堵塞。



1. 餐厨废水厌氧氨氧化处理装置,其特征在于,包括箱体(1)、过滤网桶(2)、清洁机构(9)和混合机构(20),所述箱体(1)上端开设有进水口(3),所述箱体(1)底端一侧开设有出水口(4),所述过滤网桶(2)位于箱体(1)内部上端,所述清洁机构(9)位于过滤网桶(2)两侧,所述箱体(1)内部设有分隔板(7),所述过滤网桶(2)转动转动在分隔板(7)上,所述混合机构(20)位于分隔板(7)下方,所述分隔板(7)上贯穿设有多组落水口(8),所述分隔板(7)中部设有电机箱(10),所述电机箱(10)内部设有双轴电机(11),所述双轴电机(11)的一端输出轴通过底板(6)与过滤网桶(2)连接。

2. 根据权利要求1所述的餐厨废水厌氧氨氧化处理装置,其特征在于:所述过滤网桶(2)顶端设有上盖板(5),所述上盖板(5)中部设有开口,所述进水口(3)位于开口正上方,所述过滤网桶(2)底端与底板(6)固定连接,所述底板(6)下表面两侧均设有滚轮(26),所述分隔板(7)上表面设有与滚轮(26)匹配的环形槽(27)。

3. 根据权利要求1所述的餐厨废水厌氧氨氧化处理装置,其特征在于:所述清洁机构(9)包括齿轮(22)、转动杆(23)和清洁板(24),所述转动杆(23)位于过滤网桶(2)一侧,且转动杆(23)与箱体(1)转动连接,所述齿轮(22)固定安装在转动杆(23)上,所述齿轮(22)位于上盖板(5)一侧并与上盖板(5)上设有的凸齿(21)啮合连接。

4. 根据权利要求3所述的餐厨废水厌氧氨氧化处理装置,其特征在于:所述清洁板(24)固定安装在转动杆(23)上,所述清洁板(24)一侧固定安装有清洁毛刷条(25),所述清洁毛刷条(25)与过滤网桶(2)表面接触。

5. 根据权利要求1所述的餐厨废水厌氧氨氧化处理装置,其特征在于:所述混合机构(20)包括转动筒(16)和填料架(18),所述转动筒(16)转动安装在箱体(1)内部,且转动筒(16)顶端与双轴电机(11)一端的输出轴固定连接,所述填料架(18)设有多个,多个所述填料架(18)呈周向均匀分布在转动筒(16)上,所述填料架(18)内填充有厌氧氨氧化菌填料(19)。

6. 根据权利要求5所述的餐厨废水厌氧氨氧化处理装置,其特征在于:所述箱体(1)一侧壁上设有二氧化碳供气机(12),所述二氧化碳供气机(12)的输气端连接有输气管(14),所述输气管(14)上设有气体增压泵(13),所述输气管(14)一端延伸至转动筒(16)内部底端,且输气管(14)通过密封轴承(15)与转动筒(16)内部转动连接。

7. 根据权利要求6所述的餐厨废水厌氧氨氧化处理装置,其特征在于:所述转动筒(16)侧壁上设有喷气头(17),所述喷气头(17)与转动筒(16)内部连通,所述喷气头(17)设有多个,多组所述喷气头(17)均匀分布在相邻两组所述填料架(18)之间。

餐厨废水厌氧氨氧化处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水处理相关技术领域,具体为餐厨废水厌氧氨氧化处理装置。

背景技术

[0002] 餐厨垃圾是家庭、饮食单位抛弃的剩饭剩菜以及厨房余物的统称,也是城市生活垃圾的重要组成部分,随着社会的发展,人们生活水平的提高,餐厨的产量也在逐年上涨。

[0003] 现有的餐厨垃圾处理大多采用厌氧氨氧化处理,但是现有的厌氧氨氧化处理装置不能有效将餐厨垃圾中的杂质进行去除,且一些过滤机构使用时容易被堵塞,不便于连续过滤使用,同时,现有的厌氧氨氧化处理装置不便于使污水与厌氧氨氧化菌充分接触,导致反应效果差,需要进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供餐厨废水厌氧氨氧化处理装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:餐厨废水厌氧氨氧化处理装置,包括箱体、过滤网桶、清洁机构和混合机构,所述箱体上端开设有进水口,所述箱体底端一侧开设有出水口,所述过滤网桶位于箱体内部上端,所述清洁机构位于过滤网桶两侧,所述箱体内部设有分隔板,所述过滤网桶转动转动在分隔板上,所述混合机构位于分隔板下方,所述分隔板上贯穿设有多组落水口,所述分隔板中部设有电机箱,所述电机箱内部设有双轴电机,所述双轴电机的一端输出轴通过底板与过滤网桶连接。

[0006] 作为本技术方案的进一步优选的:所述过滤网桶顶端设有上盖板,所述上盖板中部设有开口,所述进水口位于开口正上方,所述过滤网桶底端与底板固定连接,所述底板下表面两侧均设有滚轮,所述分隔板上表面设有与滚轮匹配的环形槽。

[0007] 作为本技术方案的进一步优选的:所述清洁机构包括齿轮、转动杆和清洁板,所述转动杆位于过滤网桶一侧,且转动杆与箱体转动连接,所述齿轮固定安装在转动杆上,所述齿轮位于上盖板一侧并与上盖板上设置的凸齿啮合连接。

[0008] 作为本技术方案的进一步优选的:所述清洁板固定安装在转动杆上,所述清洁板一侧固定安装有清洁毛刷条,所述清洁毛刷条与过滤网桶表面接触。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的:所述混合机构包括转动筒和填料架,所述转动筒转动安装在箱体内部,且转动筒顶端与双轴电机一端的输出轴固定连接,所述填料架设有多个,多个所述填料架呈周向均匀分布在转动筒上,所述填料架内填充有厌氧氨氧化菌填料。

[0010] 作为本技术方案的进一步优选的:所述箱体一侧壁上设有二氧化碳供气机,所述二氧化碳供气机的输气端连接有输气管,所述输气管上设有气体增压泵,所述输气管一端延伸至转动筒内部底端,且输气管通过密封轴承与转动筒内部转动连接。

[0011] 作为本技术方案的进一步优选的:所述转动筒侧壁上设有喷气头,所述喷气头与

转动筒内部连通,所述喷气头设有多个,多个所述喷气头均匀分布在相邻两组所述填料架之间。

[0012] 本实用新型提供了餐厨废水厌氧氨氧化处理装置,具备以下有益效果:

[0013] (1) 本实用新型通过设置过滤网桶,可以将餐厨废水通过进水口加入到过滤网桶内,同时启动双轴电机工作带动过滤网桶进行旋转,使得过滤网桶内的污水在离心作用下被甩出,使得污水中的杂质留在过滤网桶内,保证过滤效果好,且通过设置清洁机构,可以利用凸齿啮合齿轮转动,从而使得转动杆转动并带动清洁毛刷间歇性的与过滤网桶表面接触,避免过滤网桶表面的网孔被杂质堵塞,保证可以进行连续过滤工作。

[0014] (2) 本实用新型通过设置混合机构,可以使得滤出杂质后的污水进入到箱体内部底端,在双轴电机的工作下带动转动筒同步转动,从而使得转动筒上的填料架同步运动,利用填料架对污水进行搅动,从而可以使得污水充分与填料架上的厌氧氨氧化菌填料接触反应,同时可以通过转动筒上的多个喷气头将二氧化碳气体喷出,可以降低污水中的含氧量,保证反应所需的无氧环境,保证混合反应效果好,便于使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的转动筒俯视图;

[0017] 图3为本实用新型的图1中A部分结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的图1中B部分结构示意图。

[0019] 图中:1、箱体;2、过滤网桶;3、进水口;4、出水口;5、上盖板;6、底板;7、分隔板;8、落水口;9、清洁机构;10、电机箱;11、双轴电机;12、二氧化碳供气机;13、气体增压泵;14、输气管;15、密封轴承;16、转动筒;17、喷气头;18、填料架;19、厌氧氨氧化菌填料;20、混合机构;21、凸齿;22、齿轮;23、转动杆;24、清洁板;25、清洁毛刷条;26、滚轮;27、环形槽。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:餐厨废水厌氧氨氧化处理装置,包括箱体1、过滤网桶2、清洁机构9和混合机构20,箱体1上端开设有进水口3,箱体1底端一侧开设有出水口4,过滤网桶2位于箱体1内部上端,清洁机构9位于过滤网桶2两侧,箱体1内部设有分隔板7,过滤网桶2转动转动在分隔板7上,混合机构20位于分隔板7下方,分隔板7上贯穿设有多个落水口8,分隔板7中部设有电机箱10,电机箱10内部设有双轴电机11,双轴电机11的一端输出轴通过底板6与过滤网桶2连接。

[0022] 本实施例中,具体的:过滤网桶2顶端设有上盖板5,上盖板5中部设有开口,进水口3位于开口正上方,过滤网桶2底端与底板6固定连接,底板6下表面两侧均设有滚轮26,分隔板7上表面设有与滚轮26匹配的环形槽27,可以通过进水口3将污水加入到过滤网桶2内部,当过滤网桶2转动时,可以使得过滤网桶2通过滚轮26沿着环形槽27进行转动,增加转动的稳定性。

[0023] 本实施例中,具体的:清洁机构9包括齿轮22、转动杆23和清洁板24,转动杆23位于

过滤网桶2一侧,且转动杆23与箱体1转动连接,齿轮22固定安装在转动杆23上,齿轮22位于上盖板5一侧并与上盖板5上设置的凸齿21啮合连接,可以利用齿轮22转动带动转动杆23转动,从而使得清洁板24转动带动清洁毛刷条25转动对过滤网桶2表面进行清洁,避免过滤网桶2表面堵塞。

[0024] 本实施例中,具体的:清洁板24固定安装在转动杆23上,清洁板24一侧固定安装有清洁毛刷条25,清洁毛刷条25与过滤网桶2表面接触,可以利用转动杆23转动带动清洁板24转动,从而使得清洁毛刷条25同步转动对过滤网桶2表面进行清洁,避免过滤网桶2表面被堵塞,可以进行连续过滤工作。

[0025] 本实施例中,具体的:混合机构20包括转动筒16和填料架18,转动筒16转动安装在箱体1内部,且转动筒16顶端与双轴电机11一端的输出轴固定连接,填料架18设有多个,多个填料架18呈周向均匀分布在转动筒16上,填料架18内填充有厌氧氨氧化菌填料19,可以利用双轴电机11工作带动转动筒16转动,从而使得多组填料架18同步转动,利用填料架18转动对箱体1内的污水进行搅动混合,使得污水充分与填料架18上的厌氧氨氧化菌填料19接触,混合反应效果好。

[0026] 本实施例中,具体的:箱体1一侧壁上设有二氧化碳供气机12,二氧化碳供气机12的输气端连接有输气管14,输气管14上设有气体增压泵13,输气管14一端延伸至转动筒16内部底端,且输气管14通过密封轴承15与转动筒16内部转动连接,可以利用二氧化碳供气机12产生二氧化碳气体并通过气体增压泵13增压后利用输气管14送入到转动筒16内部。

[0027] 本实施例中,具体的:转动筒16侧壁上设有喷气头17,喷气头17与转动筒16内部连通,喷气头17设有多个,多组喷气头17均匀分布在相邻两组填料架18之间,可以利用转动筒16上的多组喷气头17将转动筒16内部的二氧化碳气体均匀排出,可以降低污水中的含氧量,保证反应所需的无氧环境,保证混合反应效果好,便于使用。

[0028] 需要说明的是,餐厨废水厌氧氨氧化处理装置,在工作时,可以通过进水口3将污水加入到过滤网桶2内部,然后启动双轴电机11,利用双轴电机11工作带动过滤网桶2转动,从而使得过滤网桶2通过滚轮26沿着环形槽27进行转动,增加转动的稳定性,过滤网桶2转动时,可以使得过滤网桶2内部的污水在离心力作用下分散出去,并将杂质流在过滤网桶2内部,过滤网桶2转动时,可以利用凸齿21啮合齿轮22转动,齿轮22转动带动转动杆23转动,从而使得清洁板24转动带动清洁毛刷条25转动对过滤网桶2表面进行清洁,避免过滤网桶2表面堵塞,保证可以进行连续过滤工作,过滤后的污水进入到箱体1内部底端,此时可以利用双轴电机11工作带动转动筒16转动,从而使得多组填料架18同步转动,利用填料架18转动对箱体1内的污水进行搅动混合,使得污水充分与填料架18上的厌氧氨氧化菌填料19接触,混合反应效果好,可以利用二氧化碳供气机12产生二氧化碳气体并通过气体增压泵13增压后利用输气管14送入到转动筒16内部,可以利用转动筒16上的多组喷气头17将转动筒16内部的二氧化碳气体均匀排出,可以降低污水中的含氧量,保证反应所需的无氧环境,保证混合反应效果好,便于使用。

[0029] 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。

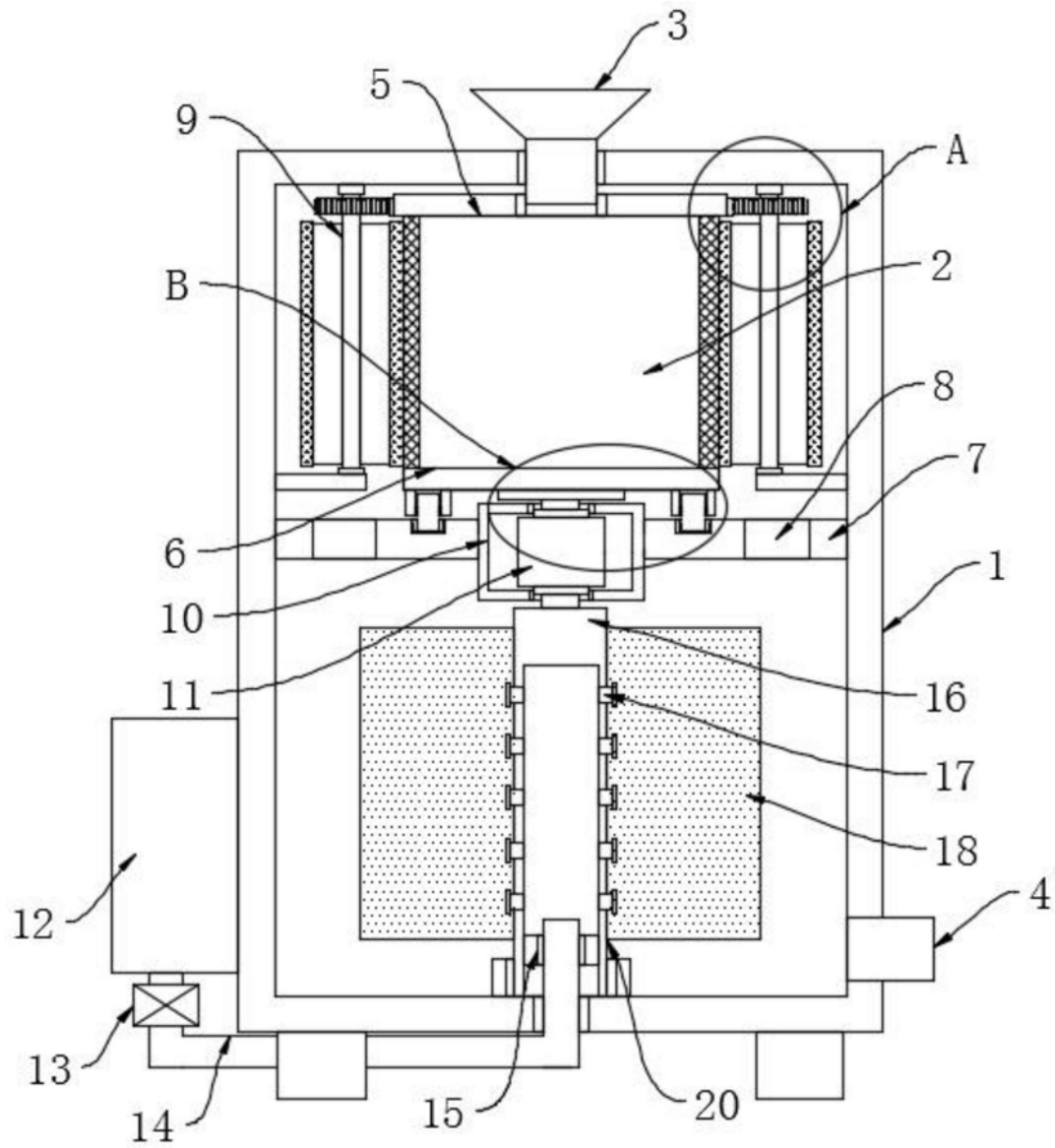


图1

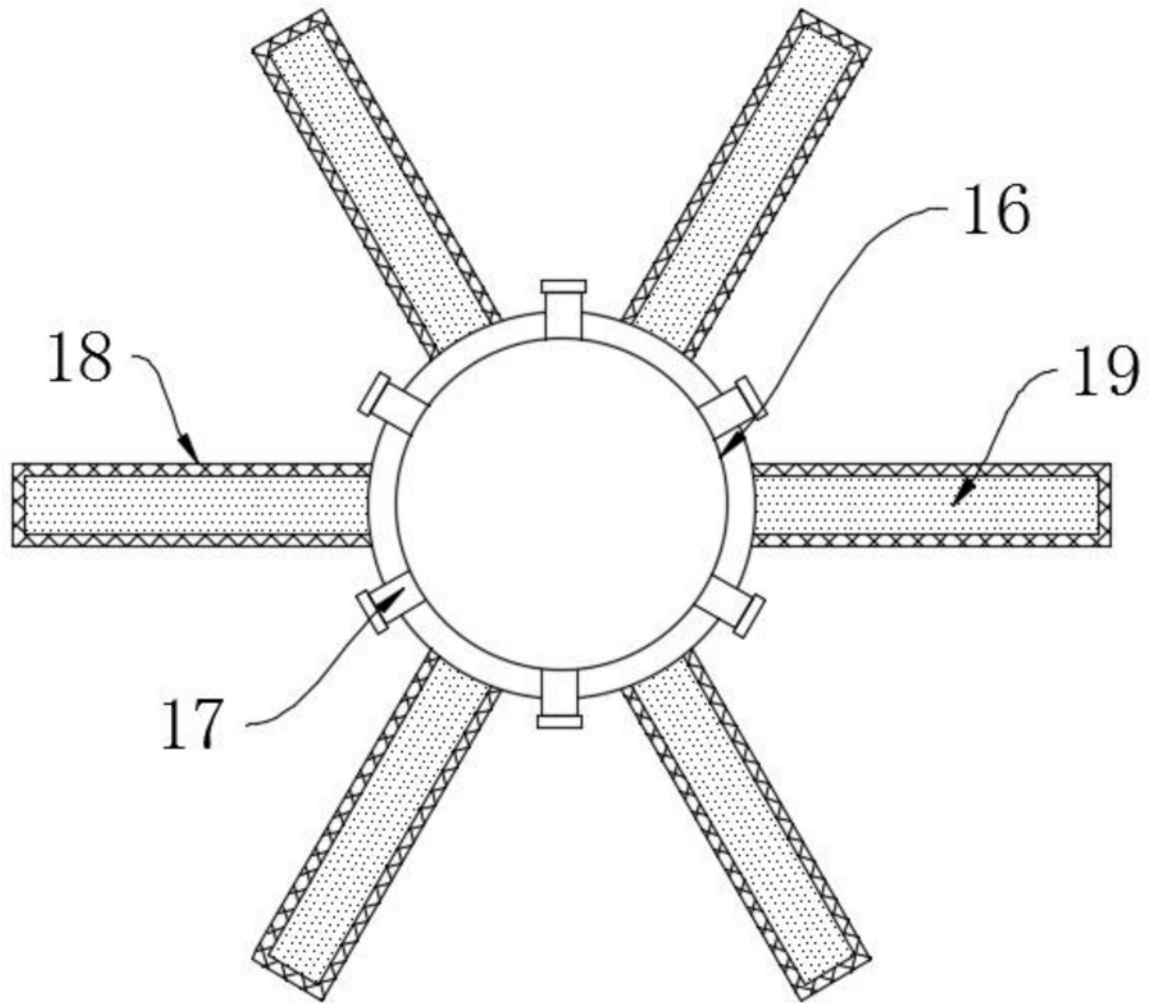


图2

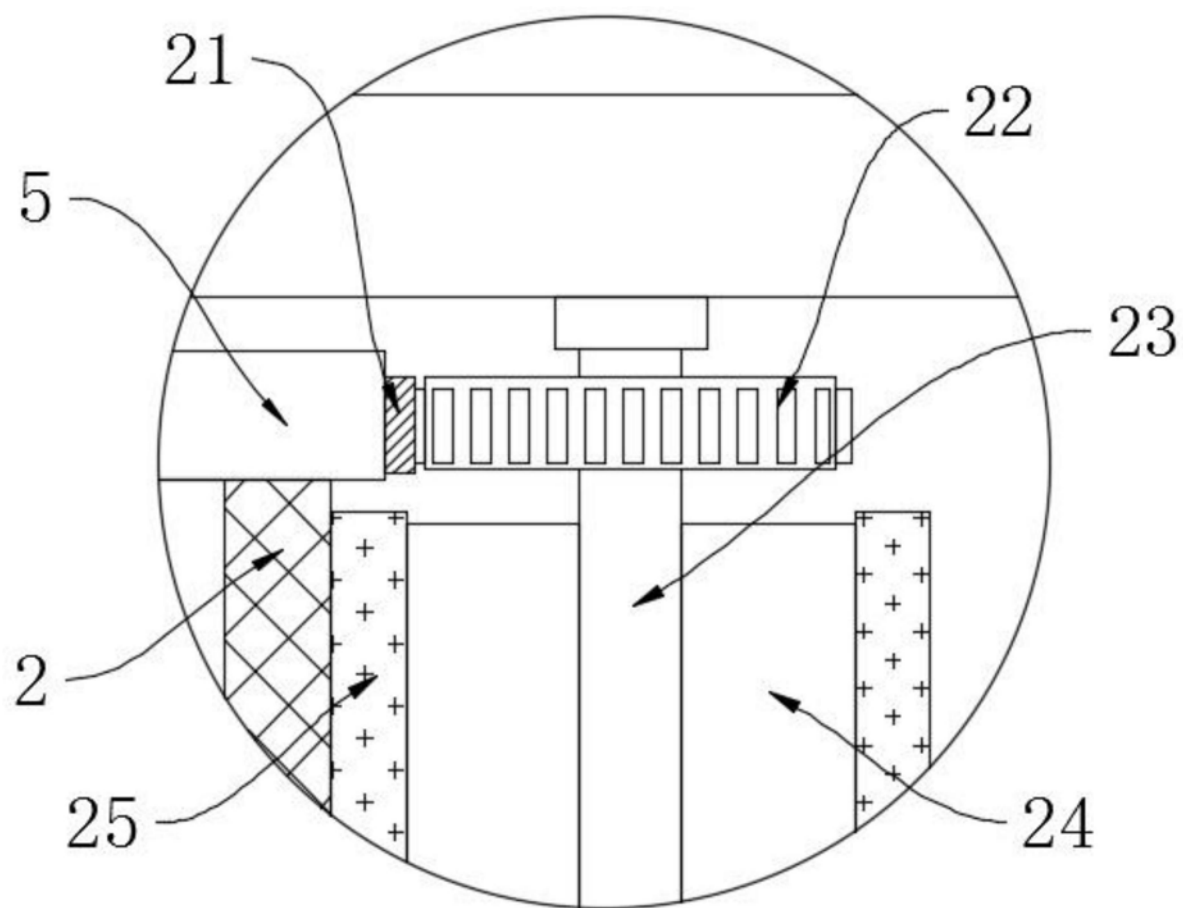


图3

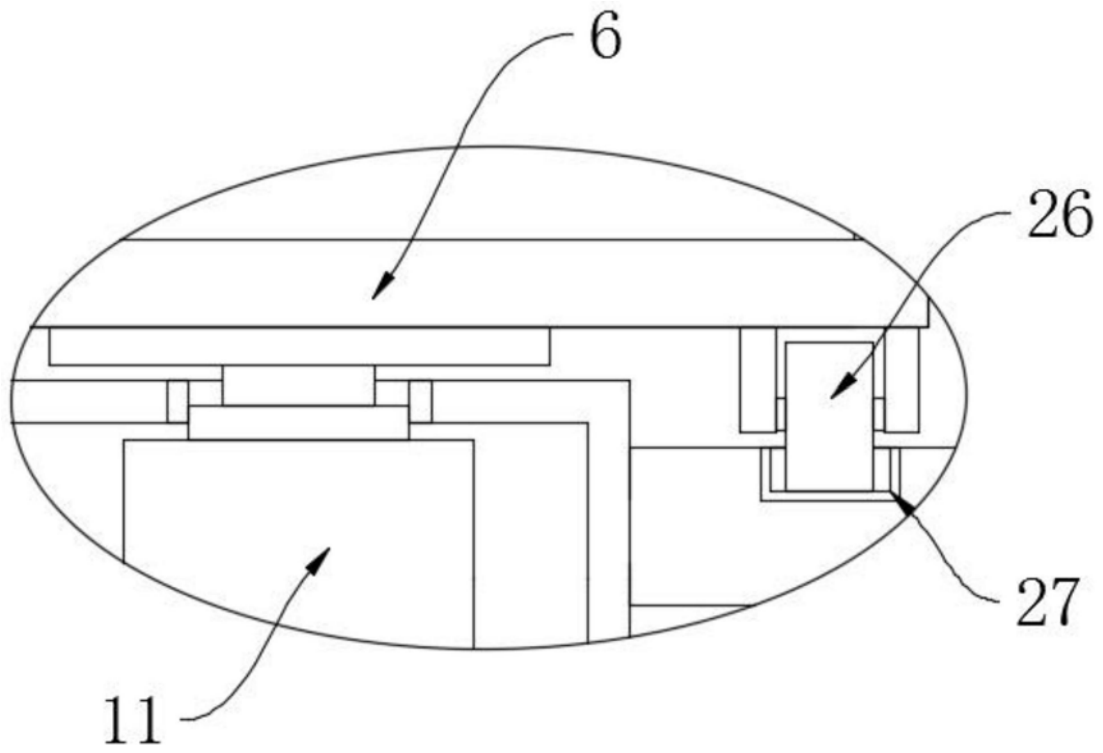


图4