



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216998059 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 19

(21) 申请号 202121456787.4

(22) 申请日 2021.06.29

(73) 专利权人 金华职业技术学院

地址 321000 浙江省金华市婺州街1188号

(72) 发明人 张婕 温正如 陈玉红 罗小会

(74) 专利代理机构 六安市新图匠心专利代理事

务所(普通合伙) 34139

专利代理师 朱小杰

(51) Int. Cl.

C02F 9/14 (2006.01)

C02F 101/30 (2006.01)

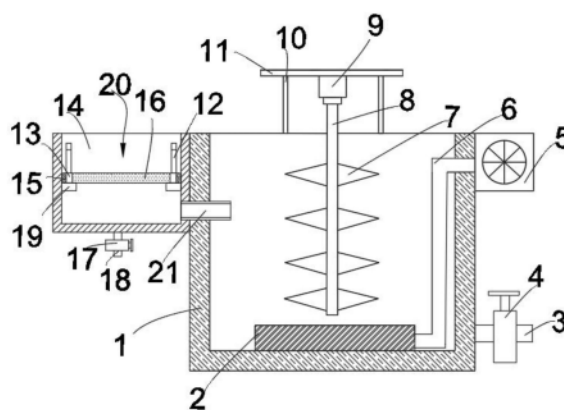
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种工业有机废水处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种工业有机废水处理装置,属于污水处理技术研究领域。该工业有机废水处理装置,包括污水池,污水池的上表面安装有支柱,支柱上端安装有固定板,固定板的下端安装有电机,电机的输出端安装有转轴,转轴上安装有搅拌叶,污水池的右侧表面安装有第一出水管,第一出水管上安装有第一阀门,污水池右侧表面安装有曝气机,曝气机的出风口安装有进气管,进气管的另一端安装有曝气组件,污水池的左侧表面安装有过滤装置,曝气组件包括外环曝气管,外环曝气管上安装固定杆,固定杆的另一端安装有内环曝气管。本实用新型利于提高废水的氧气含量,进而有利于分解废水中有机物的微生物的大量繁殖,从而提高了废水的处理效果。



1. 一种工业有机废水处理装置,包括污水池(1),其特征在于:所述污水池(1)的上表面安装有支柱(10),所述支柱(10)上端安装有固定板(11),所述固定板(11)的下端安装有电机(9),所述电机(9)的输出端安装有转轴(8),所述转轴(8)上安装有搅拌叶(7),所述污水池(1)的右侧表面安装有第一出水管(3),所述第一出水管(3)上安装有第一阀门(4),所述污水池(1)右侧表面安装有曝气机(5),所述曝气机(5)的出风口安装有进气管(6),所述进气管(6)的另一端安装有曝气组件(25),所述污水池(1)的左侧表面安装有过滤装置(20);

所述曝气组件(25)包括外环曝气管(2),所述外环曝气管(2)上安装固定杆(23),所述固定杆(23)的另一端安装有内环曝气管(24),

所述进气管(6)通过孔道贯穿外环曝气管(2)和内环曝气管(24),曝气孔(22)周向等距设置于外环曝气管(2)和内环曝气管(24)的上表面。

2. 根据权利要求1所述的一种工业有机废水处理装置,其特征在于:所述过滤装置(20)包括水箱(14),所述水箱(14)安装在污水池(1)的侧表面,所述水箱(14)的左右内壁安装有卡座(19),所述卡座(19)的上端安装过滤框(13),所述过滤框(13)内安装有滤网(16),所述过滤框(13)的侧表面均固定有橡胶层(15),所述过滤框(13)的上端安装有提手(12)。

3. 根据权利要求2所述的一种工业有机废水处理装置,其特征在于:所述水箱(14)通过孔道安装有进水管(21),所述进水管(21)通过孔道贯穿污水池(1)的侧壁延伸至污水池内(1),所述水箱(14)的下端安装有第二出水管(18),所述第二出水管(18)上安装有第二阀门(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种工业有机废水处理装置,其特征在于:所述电机(9)和转轴(8)处同一竖直轴线上,所述固定板(11)呈水平设置,所述外环曝气管(2)、固定杆(23)、内环曝气管(24)在同一平面。

5. 根据权利要求1所述的一种工业有机废水处理装置,其特征在于:所述进气管(6)的出气端延伸至内环曝气管(24)的内部,所述进气管(6)位于外环曝气管(2)内部的管体的表面开设有通孔。

一种工业有机废水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域，具体为一种工业有机废水处理装置。

背景技术

[0002] 在生活污水、食品加工和造纸等工业废水中，含有碳水化合物、蛋白质、油脂、木质素等有机物质。这些物质以悬浮或溶解状态存在于污水中，可通过微生物的生物化学作用而分解。在其分解过程中需要消耗氧气，因而被称为耗氧污染物。这种污染物可造成水中溶解氧减少，影响鱼类和其他水生生物的生长。水中溶解氧耗尽后，有机物进行厌氧分解，产生硫化氢、氨和硫醇等难闻气味，使水质恶化。水体中有机物成分非常复杂，耗氧有机物浓度常用单位体积水中耗氧物质生化分解过程中所消耗的氧量表示。

[0003] 现有的工业有机废水处理装置处理废水方式单一，有机废水中的溶氧量较低，不利于微生物的繁殖，从而降低有机废水的处理效率；另外，有机废水水中掺杂着各种杂质颗粒，在输入除水装置后容易大量的蓄积在废水表面，进而导致废水的溶氧量降低，不利于废水的处理。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足，本实用新型的目的在于提供一种工业有机废水处理装置，以解决有机废水中的溶氧量较低，不利于微生物的繁殖，从而降低有机废水的处理效率；另外，有机废水水中掺杂着各种杂质颗粒，在输入除水装置后容易大量的蓄积在废水表面，进而导致废水的溶氧量降低，不利于废水的处理的问题。

[0005] 在本实用新型的一种实施例中，所述一种工业有机废水处理装置包括污水池，所述污水池的上表面安装有支柱，所述支柱上端安装有固定板，保障电机的正常运行，所述固定板的下端安装有电机，电机是具有正反转功能的调速电机，所述电机的输出端带动转轴转动，所述转轴带动搅拌叶转动，从而有利于对废水进行搅拌，所述污水池的右侧表面安装有第一出水管，所述第一出水管上安装有第一阀门，有利于将过滤完成的废水排出，所述污水池右侧表面安装有曝气机，所述曝气机的出风口安装有进气管，从而有利于将空气吹入废水中，使废水的溶氧量提高，所述进气管的另一端安装有曝气组件，有利于废水的溶氧量提高，所述污水池的左侧表面安装有过滤装置，从而避免了大量的杂质颗粒蓄积在废水表面，影响微生物繁殖。

[0006] 在本实用新型的一种实施例中，所述曝气组件包括外环曝气管，所述外环曝气管上安装固定杆，所述固定杆的另一端安装有内环曝气管，有利于外环曝气管和内环曝气管的稳定使用。

[0007] 在本实用新型的一种实施例中，所述过滤装置包括水箱，所述水箱安装在污水池的侧表面，有利于水箱的稳定。所述水箱的左右内壁安装有卡座，所述卡座的上端安装过滤框，有利于过滤框的稳定使用，所述过滤框内安装有滤网，有利于过滤废水中的各种杂质颗粒，所述过滤框的侧表面均固定有橡胶层，有利于提高过滤框与水箱的密封性，避免杂质未

经过滤进入污水池,所述过滤框的上端安装有提手有利于在过滤框需要拆卸时,将过滤框便捷的提出清洗。

[0008] 在本实用新型的一种实施例中,所述水箱通过孔道安装有进水管,所述进水管通过孔道贯穿污水池的侧壁延伸至污水池内,有利于将过滤后的废水输入污水池内,所述水箱的下端安装有第二出水管,所述第二出水管上安装有第二阀门有利于将装置处理好的废水排出。

[0009] 在本实用新型的一种实施例中,所述电机和转轴处同一竖直轴线上,有利于提升工作效率,所述固定板呈水平设置,有利于电机的稳定安装,所述外环曝气管、固定杆、内环曝气管在同一平面。

[0010] 在本实用新型的一种实施例中,所述进气管通过孔道贯穿外环曝气管和内环曝气管,所述曝气孔周向等距设置于外环曝气管和内环曝气管的上表面,有利于空气通过进气管进入外环曝气管和内环曝气管内,然后通过曝气孔曝出。

[0011] 在本实用新型的一种实施例中,所述进气管的出气端延伸至内环曝气管的内部,所述进气管位于外环曝气管内部的管体的表面开设有通孔,有利于空气进入外环曝气管和内环曝气管。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过上述设计得到的一种工业有机废水处理装置,使用时,同时启动曝气机和电机,曝气机将空气通过进气管输入至外环曝气管和内环曝气管内,再通过曝气孔曝气,同时电机的输出端带动转轴转动,从而带动转轴上的搅拌叶对污水池内的废水进行搅拌,从而有利于提高废水的氧气含量,进而有利于分解废水中有机物的微生物的大量繁殖,从而提高了废水的处理效果;另外,在废水输入污水池时,废水中掺杂着各种杂质颗粒,在经过水箱中通过滤网的过滤,避免污水池中飘浮大量的有机物颗粒提高,有利于提高废水中的溶氧量,有利于废水的处理效果,在过滤结束后,用手握住提手向上提,从而带动过滤框向上移动,将过滤框拿出,从而完成拆卸,有利于对滤网进行清洗,提高工作效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的主视图;

[0015] 图3为本实用新型的曝气组件的结构示意图。

[0016] 图中:1、污水池;2、外环曝气管;3、第一出水管;4、第一阀门;5、曝气机;6、进气管;7、搅拌叶;8、转轴;9、电机;10、支柱;11、固定板;12、提手;13、过滤框;14、水箱;15、橡胶层;16、滤网;17、第二阀门;18、第二出水管;19、卡座;20、过滤装置;21、进水管;22、曝气孔;23、固定杆;24、内环曝气管;25、曝气组件。

具体实施方式

[0017] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,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

实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种实施例:一种工业有机废水处理装置,包括污水池1,污水池1呈圆筒状,污水池1的上表面安装有支柱10,支柱10上端安装有固定板11,保障电机9的正常运行,固定板11的下端安装有电机9,电机9是具有正反转功能的调速电机,电机9的输出端带动转轴8转动,转轴8带动搅拌叶7转动,从而有利于对废水进行搅拌,污水池1的右侧表面安装有第一出水管3,所述第一出水管3上安装有第一阀门4,有利于将过滤完成的废水排出。

[0019] 污水池1右侧表面安装有曝气机5,曝气机5的出风口安装有进气管6,从而有利于将空气吹入废水中,使废水的溶氧量提高,进气管6的另一端安装有曝气组件25,有利于废水的溶氧量提高,污水池1的左侧表面安装有过滤装置20,从而避免了大量的杂质颗粒蓄积在废水表面,影响微生物繁殖。

[0020] 曝气组件25包括外环曝气管2,外环曝气管2上安装固定杆23,固定杆23的另一端安装有内环曝气管24,有利于外环曝气管2和内环曝气管24的稳定使用。

[0021] 进气管6通过孔道贯穿外环曝气管2和内环曝气管24,曝气孔22周向等距设置于外环曝气管2和内环曝气管24的上表面,有利于空气通过进气管6进入外环曝气管2和内环曝气管24内,然后通过曝气孔22曝出。

[0022] 进气管6的出气端延伸至内环曝气管24的内部,进气管6位于外环曝气管2内部的管体的表面开设有通孔,有利于空气进入外环曝气管2和内环曝气管24。

[0023] 参阅图1-3,过滤装置20包括水箱14,水箱14安装在污水池1的侧表面,有利于水箱14的稳定,水箱14的左右内壁安装有卡座19,卡座19的上端安装过滤框13,有利于过滤框13的稳定使用,过滤框13内安装有滤网16,有利于过滤废水中的各种杂质颗粒,过滤框13的侧表面均固定有橡胶层15,有利于提高过滤框13与水箱14的密封性,避免杂质未经过滤进入污水池1,过滤框13的上端安装有提手12有利于在过滤框13需要拆卸时,将过滤框13便捷的提出清洗。

[0024] 水箱14通过孔道安装有进水管21,进水管21通过孔道贯穿污水池1的侧壁延伸至污水池1内,有利于将过滤后的废水输入污水池1内,水箱14的下端安装有第二出水管18,第二出水管18上安装有第二阀门17有利于将装置处理好的废水排出。

[0025] 电机9和转轴8处同一竖直轴线上,有利于提升工作效率,固定板11呈水平设置,有利于电机9的稳定安装,外环曝气管2、固定杆23、内环曝气管24在同一平面。

[0026] 具体的,该一种工业有机废水处理装置的工作原理:使用时,同时启动曝气机5和电机9,曝气机5将空气通过进气管6输入至外环曝气管2和内环曝气管24内,再通过曝气孔22曝气,同时电机9的输出端带动转轴8转动,从而带动转轴8上的搅拌叶7对污水池1内的废水进行搅拌,从而有利于提高废水的氧气含量,进而有利于分解废水中有机物的微生物的大量繁殖,从而提高了废水的处理效果;另外,在废水输入污水池1时,废水中掺杂着各种杂质颗粒,在经过水箱14中通过滤网16的过滤,避免污水池1中飘浮大量的有机物颗粒提高,有利于提高废水中的溶氧量,有利于废水的处理效果,在过滤结束后,用手握住提手12向上提,从而带动过滤框13向上移动,将过滤框13拿出,从而完成拆卸,有利于对滤网16进行清洗,提高工作效率。

[0027] 需要说明的是,电机9和曝气机5具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行

选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不再详细赘述。

[0028] 电机9和曝气机5的供电及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,在此不予详细说明。

[0029] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内,不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

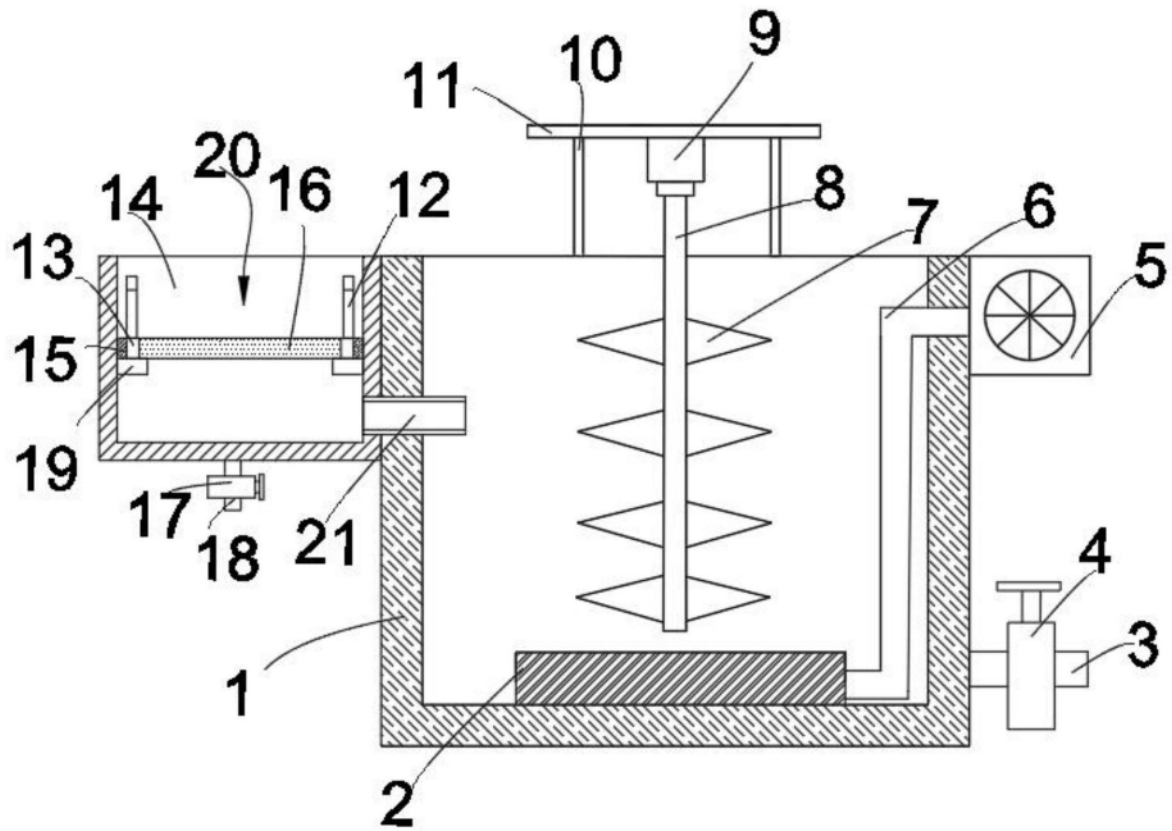


图1

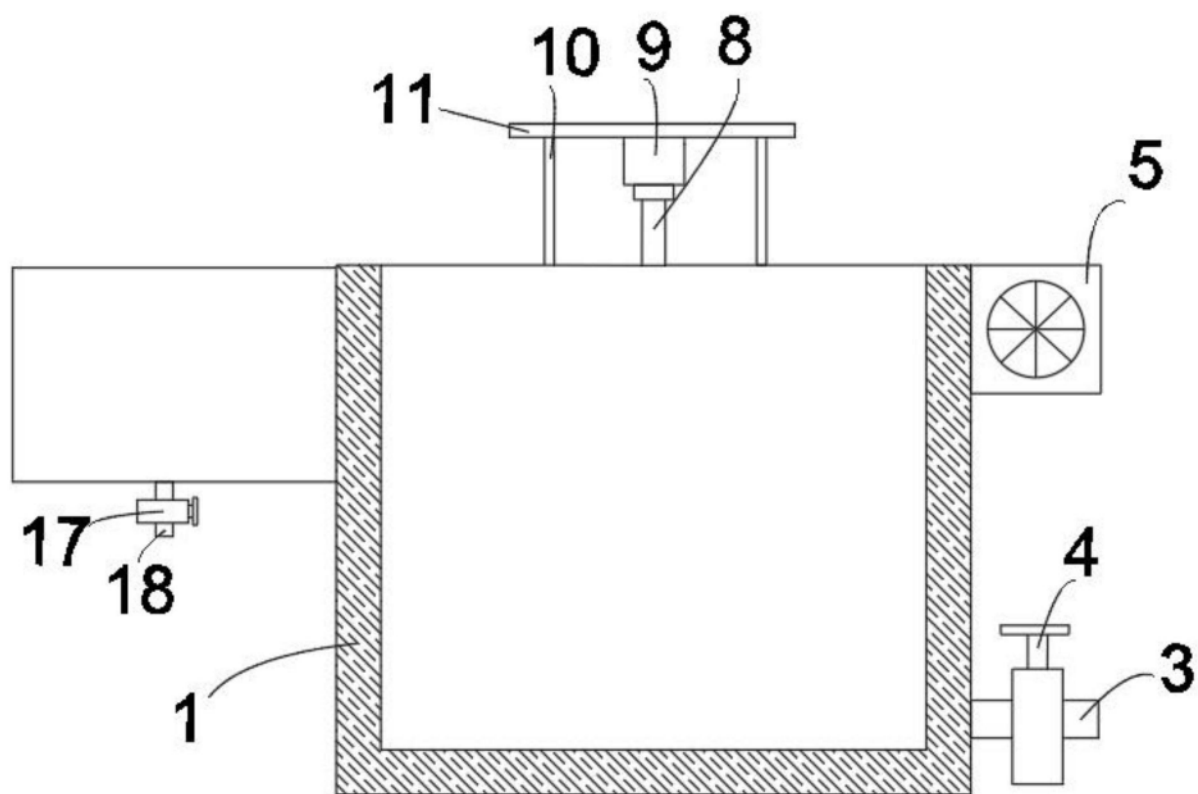


图2

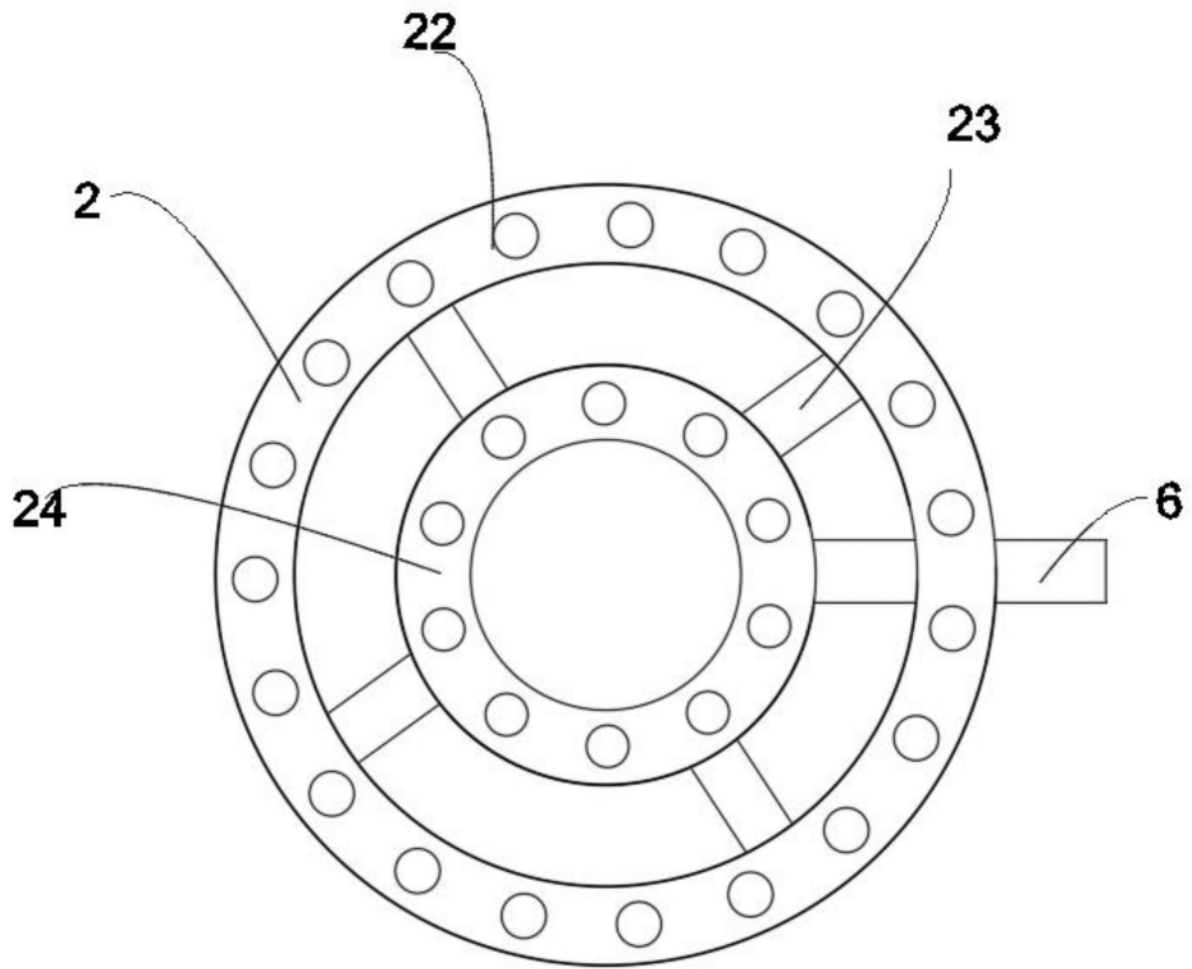


图3