



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218421271 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 03

(21) 申请号 202221320699.6

(22) 申请日 2022.05.26

(73) 专利权人 徐州兴科环境科技有限公司

地址 221000 江苏省徐州市淮海西路华隆

财富大厦第1幢1单元1508号房

(72) 发明人 王艳

(74) 专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有

限公司 11621

专利代理师 孙伟新

(51) Int. Cl.

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/56 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

C02F 1/28 (2006.01)

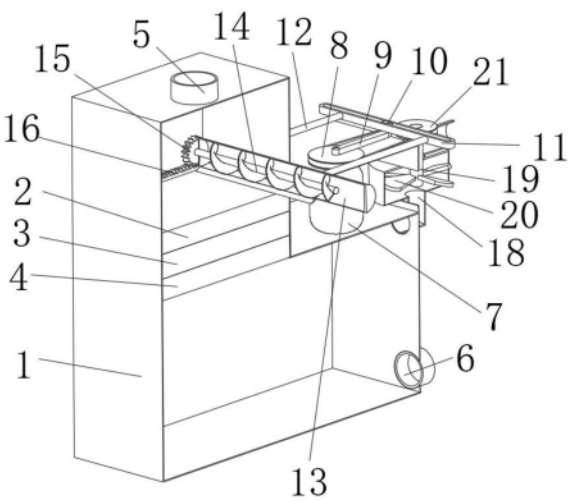
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种污水分级清理环保设备

(57) 摘要

本实用新型涉及环保设备技术领域,具体为一种污水分级清理环保设备,包括箱体,箱体内部从上之下依次固定安装有粗滤板、活性炭吸附板以及化学物质过滤板,箱体顶端和右侧分别固定安装有进水管和出水管,装置内部设有清理机构,清理机构包括电机,电机的输出端贯穿箱体且端部固定安装有一号传动轮,一号传动轮的顶端固定安装有连接杆,连接杆的另一端插装有滑块,滑块的外部活动套接有滑轨,滑轨的左侧固定安装有两推杆,推杆的另一端固定安装有收集筒。本实用新型的有益效果是:可以在污水过滤时及时的、无需人为地清理掉滤板上的杂质,避免了滤板堵塞降低过滤速率,提高了污水过滤的效率。



1. 一种污水分级清理环保设备,包括箱体(1),箱体(1)内部从上之下依次固定安装有粗滤板(2)、活性炭吸附板(3)以及化学物质过滤板(4),箱体(1)被三块过滤板分为上下两个仓,箱体(1)顶端和右侧分别固定安装有进水管(5)和出水管(6),其特征在于:所述箱体(1)内部设有清理机构,所述清理机构包括电机(7),所述电机(7)固定安装在箱体(1)内部,所述电机(7)的输出端贯穿箱体(1)且端部固定安装有一号传动轮(8),所述一号传动轮(8)的顶端中心位置固定安装有连接杆(9),所述连接杆(9)的另一端插装有滑块(10),所述滑块(10)的外部活动套接有滑轨(11),所述滑轨(11)的左侧固定安装有两推杆(12),所述两推杆(12)的另一端穿过箱体(1)且端部固定安装有收集筒(13),所述收集筒(13)的下端开设有缺口,所述收集筒(13)的缺口处的右侧固定安装有刮板(13a),所述收集筒(13)内部设有排出机构。

2. 根据权利要求1所述的一种污水分级清理环保设备,其特征在于:所述排出机构包含螺旋杆(14),所述螺旋杆(14)活动套接在收集筒(13)内部,所述螺旋杆(14)的左端贯穿收集筒(13)且端部固定安装有齿轮(15),所述粗滤板(2)的顶端固定安装有齿条(16),所述齿条(16)与齿轮(15)啮合,所述收集筒(13)的右端固定安装有排污管(17),所述排污管(17)的另一端贯穿箱体(1)。

3. 根据权利要求2所述的一种污水分级清理环保设备,其特征在于:所述排污管(17)在箱体(1)内部的部分采用可伸缩的波纹管。

4. 根据权利要求2所述的一种污水分级清理环保设备,其特征在于:所述螺旋杆(14)的轴杆采用只能单向转动的单向轴。

5. 根据权利要求1所述的一种污水分级清理环保设备,其特征在于:所述箱体(1)侧壁固定安装有排气管(18),所述排气管(18)内部插装有辊轴(19),所述辊轴(19)的底端侧壁固定安装有扇叶(20),所述辊轴(19)的顶端贯穿排气管(18)且端部固定安装有二号传动轮(21),所述一号传动轮(8)和二号传动轮(21)通过皮带(22)传动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种污水分级清理环保设备,其特征在于:所述扇叶(20)一共设有四组,四组扇叶(20)呈倾斜设置且围绕辊轴(19)的圆周阵列分布。

7. 根据权利要求1所述的一种污水分级清理环保设备,其特征在于:所述刮板(13a)应采用硬质的塑料材质,且与粗滤板(2)接触的一端应设置成切面形状。

一种污水分级清理环保设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保设备技术领域,具体为一种污水分级清理环保设备。

背景技术

[0002] 环保设备是指用于控制环境污染或改善环境质量而由生产单位或建筑安装单位制造和建造出来的机械产品、构筑物 and 系统,也有人认为,环保设备是指治理环境污染的机械加工产品,如除尘器、焊烟净化器、单体水处理设备和噪声控制器等。

[0003] 污水通常是指受到一定污染的水体,污水一般来自生活与生产排出的废水和工厂排出的废水,污水处理装置是一种能有效处理城区的生活污水和工业废水等的工业设备,避免污水及污染物直接流入水域,对改善生态环境、提升城市品位和促进经济发展具有重要意义,通常都是采用沉淀的方式对其净化处理,对于一些污水量产量较多的地方使用是来很是不便,耗时耗力,不满足人们使用的需求,现有的污水分级清理环保设备在使用过程中仍存在一定缺陷,在对沉淀之后的污水进行过滤时,由于不能及时清理滤板上的杂质导致滤板堵塞,造成过滤速率减慢,还需要人工对滤板表面的杂质进行清理,耗时耗力,因此,我们提出一种污水分级清理环保装置来解决上述所提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种污水分级清理环保设备。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种污水分级清理环保设备,包括箱体,箱体内部从上之下依次固定安装有粗滤板、活性炭吸附板以及化学物质过滤板,箱体被三块过滤板分为上下两个仓,箱体顶端和右侧分别固定安装有进水管和出水管,所述箱体内部设有清理机构,所述清理机构包括电机,所述电机固定安装在箱体内部,所述电机的输出端贯穿箱体且端部固定安装有一号传动轮,所述一号传动轮的顶端中心位置固定安装有连接杆,所述连接杆的另一端插装有滑块,所述滑块的外部活动套接有滑轨,所述滑轨的左侧固定安装有两推杆,所述两推杆的另一端穿过箱体且端部固定安装有收集筒,所述收集筒的下端开设有缺口,所述收集筒的缺口处的右侧固定安装有刮板,所述收集筒内部设有排出机构。

[0006] 优选的,所述排出机构包含螺旋杆,所述螺旋杆活动套接在收集筒内部,所述螺旋杆的左端贯穿收集筒且端部固定安装有齿轮,所述粗滤板的顶端固定安装有齿条,所述齿条与齿轮啮合,所述收集筒的右端固定安装有排污管,所述排污管的另一端贯穿箱体。

[0007] 优选的,所述排污管在箱体内部的部分采用可伸缩的波纹管。

[0008] 优选的,所述螺旋杆的轴杆采用只能单向转动的单向轴。

[0009] 优选的,所述箱体侧壁固定安装有排气管,所述排气管内部插装有辊轴,所述辊轴的底端侧壁固定安装有扇叶,所述辊轴的顶端贯穿排气管且端部固定安装有二号传动轮,所述一号传动轮和二号传动轮通过皮带传动连接。

[0010] 优选的,所述扇叶一共设有四组,四组扇叶呈倾斜设置且围绕辊轴的圆周阵列分布。

[0011] 优选的,所述刮板应采用硬质的塑料材质,且与粗滤板接触的一端应设置成切面形状。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过设置电机、传动轮、连接杆、滑块、滑轨、推杆以及收集筒等结构,可以在污水过滤时及时的、无需人为地清理掉滤板上的杂质,避免了滤板堵塞降低过滤速率,提高了污水过滤的效率,通过设置螺旋杆、齿轮齿条及排污管等结构,能够将收集筒刮下的杂质及时排出装置外,避免造成堆积,影响过滤效果,通过设置排气管、辊轴及扇叶等结构,能够将下仓体上部分空气抽出,加快过滤的速度,减低过滤时长。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,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的附图。

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的结构剖视图;

[0016] 图3为本实用新型的结构剖视图;

[0017] 图4为本实用新型的剖面图;

[0018] 图5为本实用新型收集筒结构示意图。

[0019] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:1、箱体;2、粗滤板;3、活性炭吸附板;4、化学物质过滤板;5、进水管;6、出水管;7、电机;8、一号传动轮;9、连接杆;10、滑块;11、滑轨;12、推杆;13、收集筒;13a、刮板;14、螺旋杆;15、齿轮;16、齿条;17、排污管;18、排气管;19、辊轴;20、扇叶;21、二号传动轮;22、皮带。

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,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。基于本实用新型中的实施例,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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 本实用新型提供一种技术方案:如图1-图5所示的一种污水分级清理环保设备,包括箱体1,箱体1内部从上之下依次固定安装有粗滤板2、活性炭吸附板3以及化学物质过滤板4,箱体1被三块过滤板分为上下两个仓,箱体1顶端和右侧分别固定安装有进水管5和出水管6,箱体1内部设有清理机构,清理机构包括电机7,电机7固定安装在箱体1内部,电机7的输出端贯穿箱体1且端部固定安装有一号传动轮8,一号传动轮8的顶端中心位置固定安装有连接杆9,连接杆9的另一端插装有滑块10,滑块10的外部活动套接有滑轨11,滑轨11的左侧固定安装有两推杆12,两推杆12的另一端穿过箱体1且端部固定安装有收集筒13,收集筒13的下端开设有缺口,收集筒13的缺口处的右侧固定安装有刮板13a,刮板13a应采用

硬质的塑料材质,且与粗滤板2接触的一端应设置成切面形状,收集筒13内部设有排出机构,电机7带动一号传动轮8转动,从而带动连接杆9转动,从而带动滑块10在滑轨11的内部滑动,滑块10滑动过程中带动滑轨11来回滑动,便可带动滑轨11侧面的两推杆12往复运动,推杆12滑动时,便可带动箱体1内部的收集筒13在粗滤板2上来回运动,刮板13a便会将粗滤板2表面的杂质刮起并收集到收集筒13中。

[0022] 排出机构包含螺旋杆14,螺旋杆14活动套接在收集筒13内部,螺旋杆14的左端贯穿收集筒13且端部固定安装有齿轮15,螺旋杆14的轴杆采用只能单向转动的单向轴,这样当收集筒13向右时不会带动螺旋杆14转动,粗滤板2的顶端固定安装有齿条16,齿条16与齿轮15啮合,收集筒13的右端固定安装有排污管17,排污管17的另一端贯穿箱体1,排污管17在箱体1内部的部分采用可伸缩的波纹管,波纹管会在收集筒13运动时,随着收集筒13进行收缩和伸展,不会影响到收集筒13的运动,当收集筒13向左运动的时候,会带动齿轮15在齿条16上滚动,同时会带动螺旋杆14转动,螺旋杆14转动便会将收集筒13内的杂质向排污管17输送,将收集的杂质及时的由排污管17排出。

[0023] 箱体1侧壁固定安装有排气管18,排气管18内部插装有辊轴19,辊轴19的底端侧壁固定安装有扇叶20,扇叶20一共设有四组,四组扇叶20呈倾斜设置且围绕辊轴19的圆周阵列分布,辊轴19的顶端贯穿排气管18且端部固定安装有二号传动轮21,一号传动轮8和二号传动轮21通过皮带22传动连接,一号传动轮8转动,带动二号传动轮21转动,带动辊轴19转动,从而带动扇叶20转动,扇叶20转动便会将箱体1下仓上部分的空气抽出,使得内部压强降低,在大气压的作用下便可以加快过滤速度。

[0024] 工作原理:工作时,电机7带动一号传动轮8转动,从而带动连接杆9转动,从而带动滑块10在滑轨11的内部滑动,滑块10滑动过程中带动滑轨11来回滑动,便可带动滑轨11侧面的两推杆12往复运动,推杆12滑动时,便可带动箱体1内部的收集筒13在粗滤板2上来回运动,刮板13a便会将粗滤板2表面的杂质刮起并收集到收集筒13中,当收集筒13向左运动的时候,会带动齿轮15在齿条16上滚动,同时会带动螺旋杆14转动,螺旋杆14转动便会将收集筒13内的杂质向排污管17输送,将收集的杂质及时的由排污管17排出,一号传动轮8转动,带动二号传动轮21转动,带动辊轴19转动,从而带动扇叶20转动,扇叶20转动便会将箱体1下仓上部分的空气抽出,使得内部压强降低,在大气压的作用下便可以加快过滤速度。

[0025] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0026] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

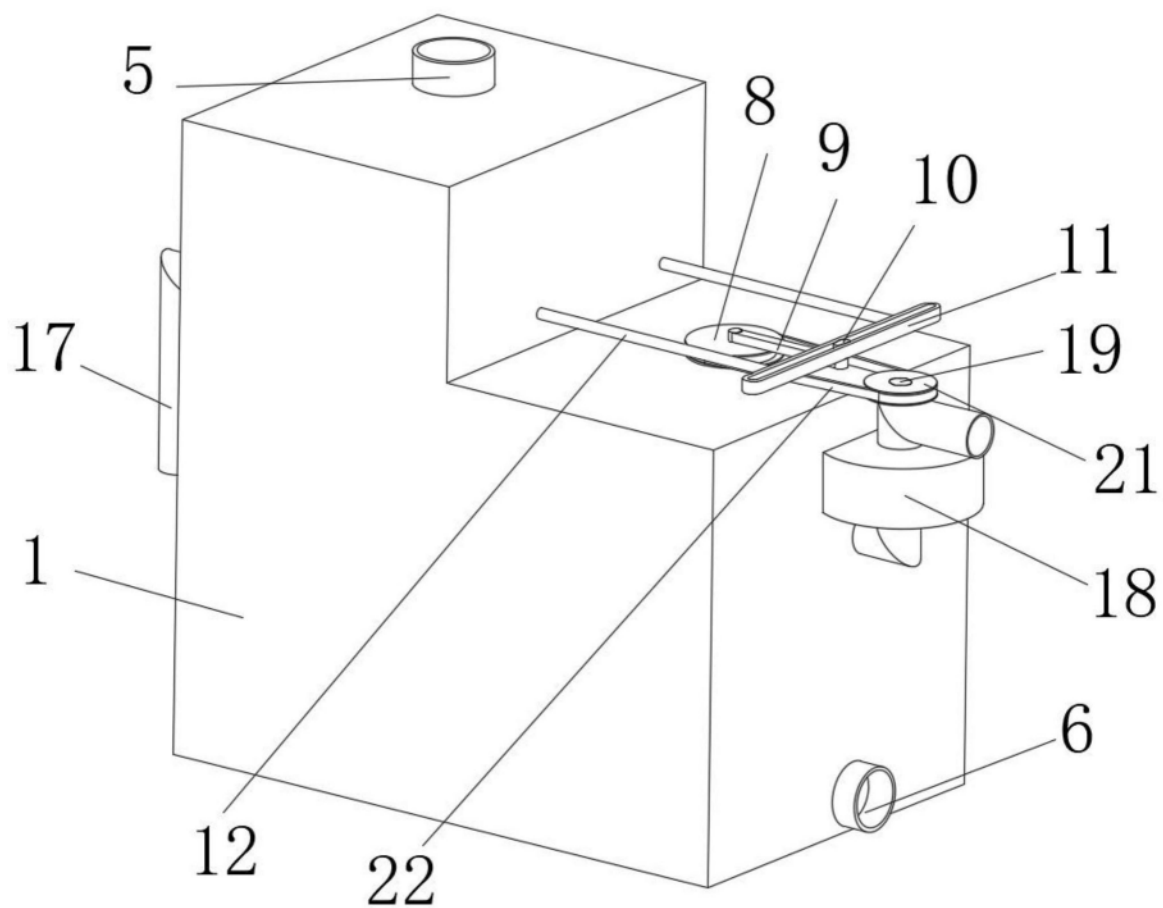


图1

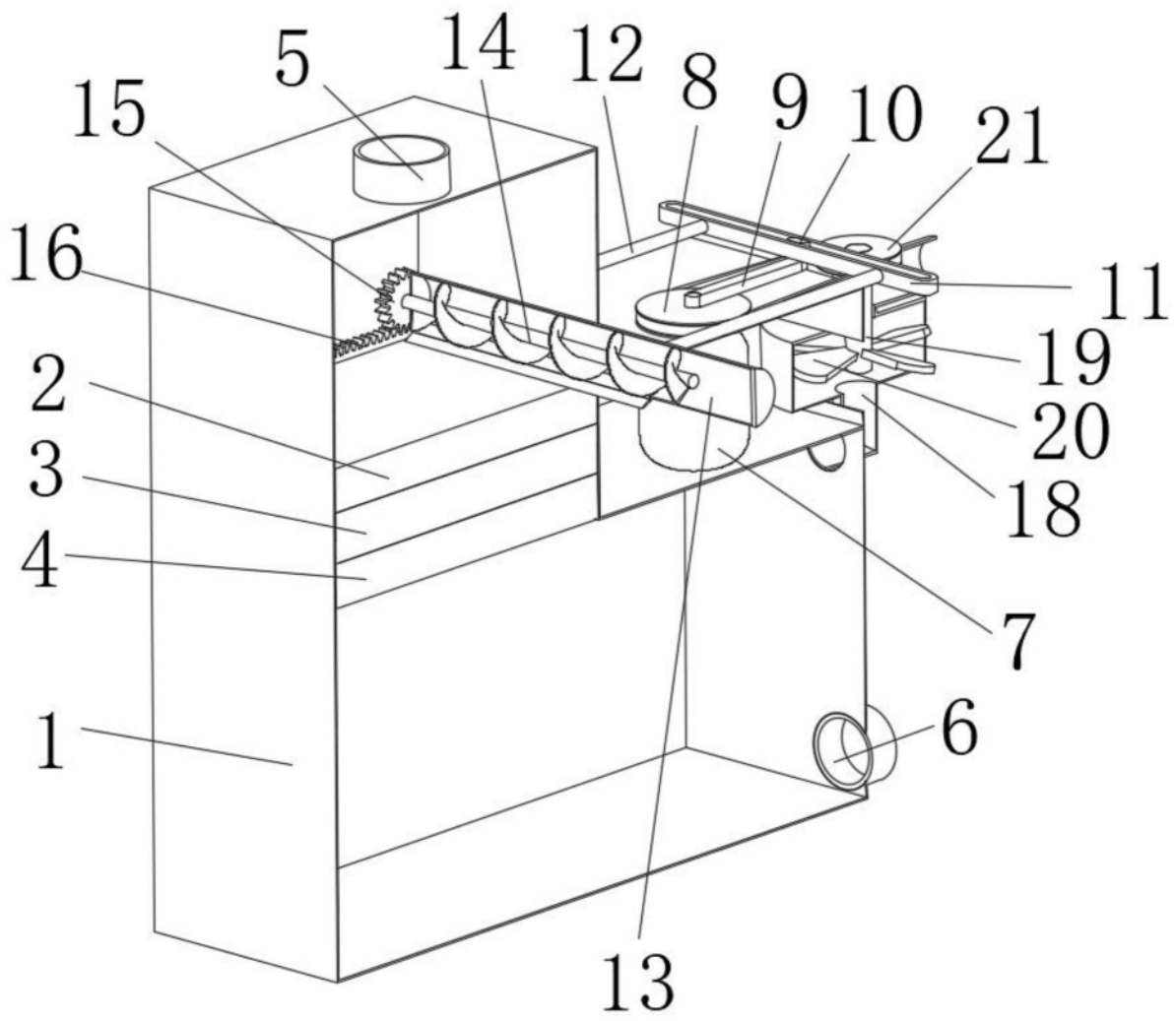


图2

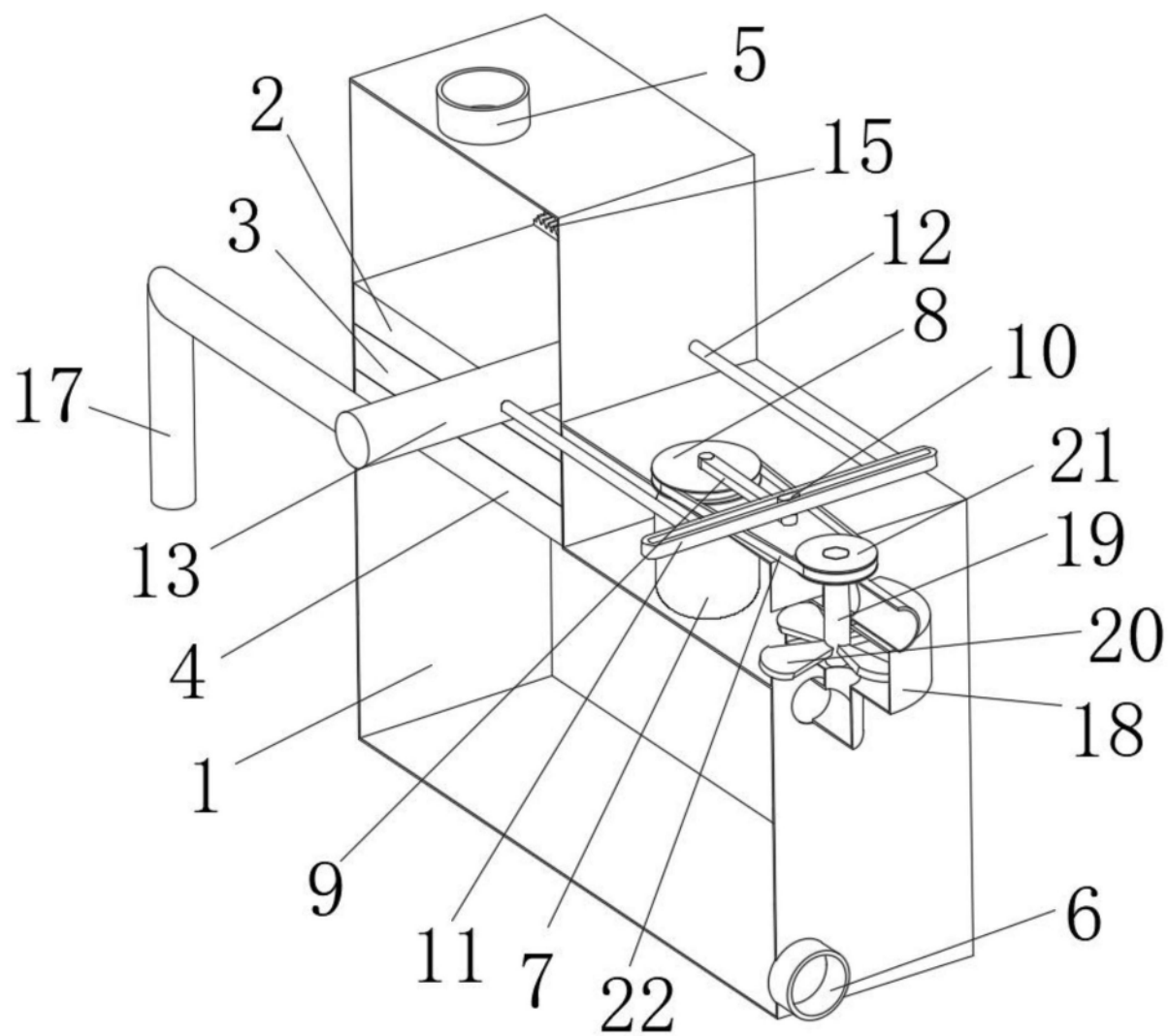


图3

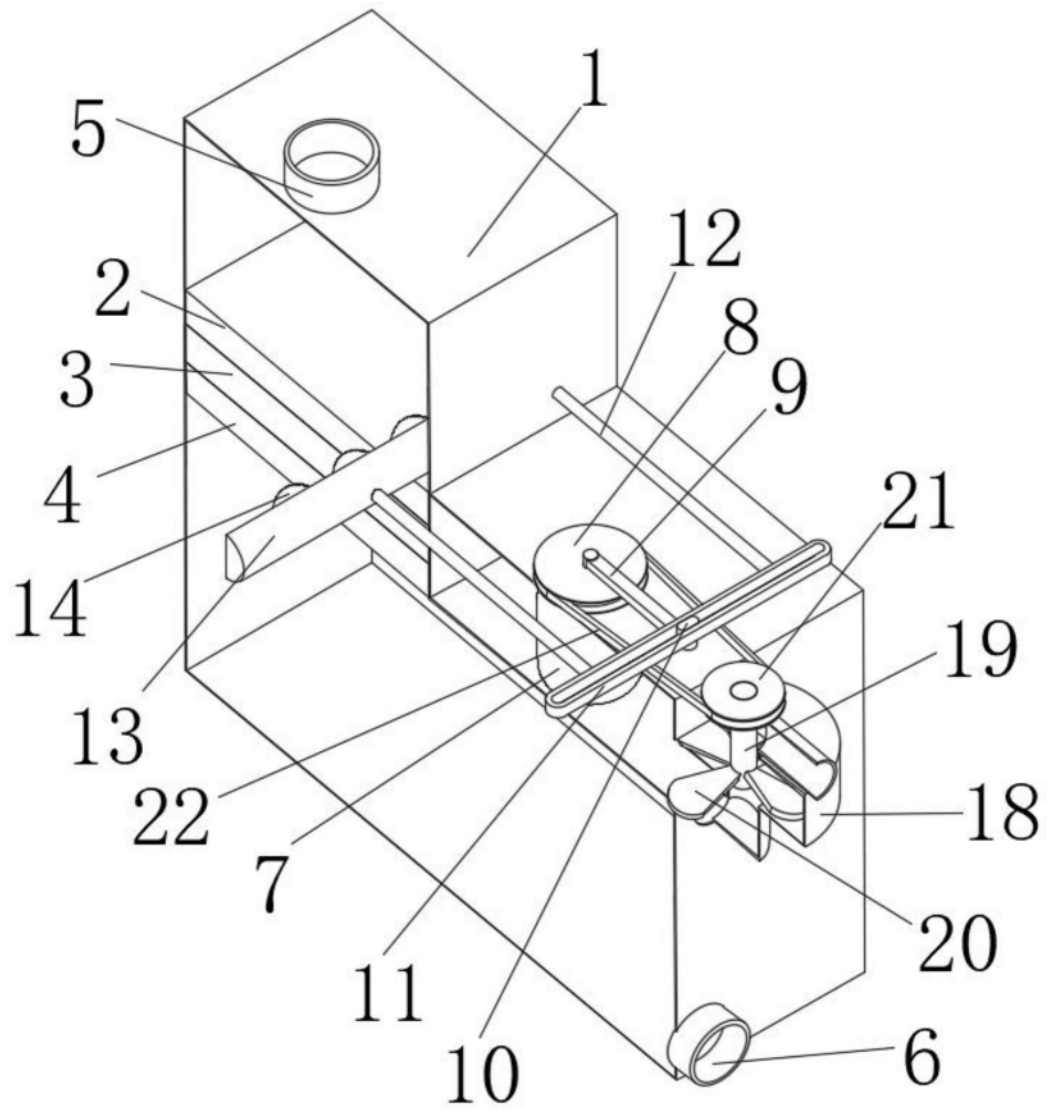


图4

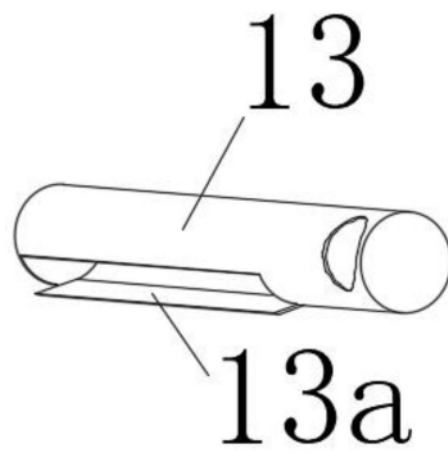


图5