



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220201609 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 19

(21) 申请号 202322179613.3

B01D 46/10 (2006.01)

(22) 申请日 2023.08.14

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

(73) 专利权人 四川省每文环保科技有限公司

地址 610000 四川省成都市青羊区敬业路
218号7栋701号

(72) 发明人 黄敏 张地菊 史新院 李姝
何薇 唐文鹏 马文建 袁娟
钟力 罗晓怡

(74) 专利代理机构 成都华复知识产权代理有限
公司 51298

专利代理师 李俊

(51) Int. Cl.

C02F 1/78 (2023.01)

C02F 1/00 (2023.01)

B01D 29/03 (2006.01)

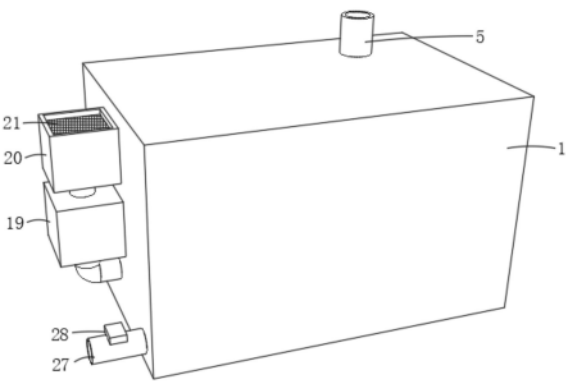
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种河道污水生态治理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种河道污水生态治理装置,包括箱体,所述箱体的内部设置有隔板,所述箱体通过隔板分割形成有过滤腔与反应腔,所述反应腔的内部设置有搅拌组件,所述箱体位于反应腔的一侧设置有反应组件,通过第一电机的输出轴带动转动杆转动,转动杆带动主动齿轮转动,主动齿轮带动与其啮合的从动齿轮转动,从动齿轮带动螺纹杆转动,滑块在两组限位板和两组限位槽的配合下可以进行移动,从而带动两组限位板分别在两组限位槽内滑动,进而带动两组连接板移动,使刮板对过滤网表面的泥沙进行清理,再通过开启箱门将泥沙排出,无需人工手动更换过滤网,节省了人力,在一定程度上提高了工作效率。



1. 一种河道污水生态治理装置,其特征在于:包括箱体(1),所述箱体(1)的内部设置有隔板(2),所述箱体(1)通过隔板(2)分割形成有过滤腔(3)与反应腔(4),所述反应腔(4)的内部设置有搅拌组件,所述箱体(1)位于反应腔(4)的一侧设置有反应组件,所述箱体(1)位于过滤腔(3)的上方固定连通有入水管(5),所述过滤腔(3)的内部设置有排污组件,所述过滤腔(3)位于排污组件的下方设置有安装架(6),所述安装架(6)的内部嵌装有过滤网(22);

所述排污组件包括螺纹杆(7),所述螺纹杆(7)转动安装在过滤腔(3)的内部,所述螺纹杆(7)靠近隔板(2)的一端外壁上固定套设有从动齿轮(8),所述从动齿轮(8)的上方啮合连接有主动齿轮(9),所述主动齿轮(9)的内部固定插接有转动杆(10),所述转动杆(10)的一端贯穿隔板(2)并固定连接有限位板(13),所述螺纹杆(7)的外壁上螺纹连接有滑块(12),所述滑块(12)的两侧均固定连接有限位板(13),两组所述限位板(13)的底部均固定连接有限位板(13),两组所述限位板(13)的底部固定连接有刮板(15),且所述刮板(15)的底部与过滤网(22)的表面相贴合。

2. 根据权利要求1所述的一种河道污水生态治理装置,其特征在于:所述搅拌组件包括第二电机(16),所述第二电机(16)固定安装在箱体(1)位于反应腔(4)的顶部,所述第二电机(16)输出轴的底端固定连接有限位杆(17),所述限位杆(17)的外壁上呈对称固定连接有四组搅拌杆(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种河道污水生态治理装置,其特征在于:所述反应组件包括臭氧发生器(19),所述臭氧发生器(19)的顶部通过管道固定连通有过滤盒(20),且所述过滤盒(20)呈开口向上设置,所述过滤盒(20)的内部设置有过滤板(21),所述臭氧发生器(19)的底部通过管道与反应腔(4)固定连通。

4. 根据权利要求1所述的一种河道污水生态治理装置,其特征在于:所述箱体(1)位于过滤腔(3)的两侧内壁上分别开设有限位槽,且两组所述限位板(13)的一端与限位槽的内部滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种河道污水生态治理装置,其特征在于:所述箱体(1)位于过滤腔(3)的两侧内壁上开设有两组滑槽,两组所述滑槽的内部均滑动安装有安装板(23),两组所述安装板(23)分别与安装架(6)的两侧固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种河道污水生态治理装置,其特征在于:所述箱体(1)位于安装架(6)的一侧通过合页铰接有箱门(24),且所述箱门(24)的底部与安装架(6)的底部处于同一水平线上,所述箱门(24)上固定嵌装有观察窗。

7. 根据权利要求1所述的一种河道污水生态治理装置,其特征在于:所述箱体(1)位于过滤腔(3)的底部设置有导水板(25),所述隔板(2)位于导水板(25)的底部一侧呈等距开设有若干组流水孔(26),所述过滤腔(3)与反应腔(4)通过若干组流水孔(26)相连通。

8. 根据权利要求1所述的一种河道污水生态治理装置,其特征在于:所述箱体(1)位于反应腔(4)的底部一侧固定连通有排水管(27),所述排水管(27)的外壁上设置有阀门(28)。

一种河道污水生态治理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,具体为一种河道污水生态治理装置。

背景技术

[0002] 污水是指受一定污染的来自生活和生产的排出水,丧失了原来使用功能的水简称为污水。

[0003] 譬如一种河道污水生态治理装置(公告号:CN214088037U),该装置包括外框架,泵体,所述泵体固定安装在所述外框架的一侧外壁上,沉淀池,所述沉淀池固定安装在所述外框架的底部内壁上,进水硬管,所述进水硬管固定安装在所述外框架上,所述进水硬管的一端延伸至所述沉淀池内,所述进水硬管远离所述沉淀池的一端与所述泵体的出水口固定连接,第一电机,所述第一电机固定安装在所述外框架的顶部内壁上,搅拌轴,所述搅拌轴固定安装在所述第一电机的输出轴上,所述搅拌轴的底部延伸至所述沉淀池内,该装置具有一种操作简便工作效率高,泥沙清理效果好的的优点。

[0004] 该装置在使用时,需要人工手动将过滤网取下进行清洗,再更换新的过滤网,且在更换过滤网时,该装置无法正常运行,不仅浪费人力,还降低了工作效率,因此我们需要提出一种河道污水生态治理装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种河道污水生态治理装置,无需人工手动更换过滤网,节省了人力,在一定程度上提高了工作效率,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种河道污水生态治理装置,包括箱体,所述箱体的内部设置有隔板,所述箱体通过隔板分割形成有过滤腔与反应腔,所述反应腔的内部设置有搅拌组件,所述箱体位于反应腔的一侧设置有反应组件,所述箱体位于过滤腔的上方固定连通有入水管,所述过滤腔的内部设置有排污组件,所述过滤腔位于排污组件的下方设置有安装架,所述安装架的内部嵌装有过滤网;

[0008] 所述排污组件包括螺纹杆,所述螺纹杆转动安装在过滤腔的内部,所述螺纹杆靠近隔板的一端外壁上固定套设有从动齿轮,所述从动齿轮的上方啮合连接有主动齿轮,所述主动齿轮的内部固定插接有转动杆,所述转动杆的一端贯穿隔板并固定连接有第一电机,所述螺纹杆的外壁上螺纹连接有滑块,所述滑块的两侧均固定连接有限位板,两组所述限位板的底部均固定连接有连接板,两组所述连接板的底部固定连接有刮板,且所述刮板的底部与过滤网的表面相贴合。

[0009] 优选的,所述搅拌组件包括第二电机,所述第二电机固定安装在箱体位于反应腔的顶部,所述第二电机输出轴的底端固定连接有竖杆,所述竖杆的外壁上呈对称固定连接有四组搅拌杆。

[0010] 优选的,所述反应组件包括臭氧发生器,所述臭氧发生器的顶部通过管道固定连

通有过滤盒,且所述过滤盒呈开口向上设置,所述过滤盒的内部设置有过滤板,所述臭氧发生器的底部通过管道与反应腔固定连通。

[0011] 优选的,所述箱体位于过滤腔的两侧内壁上分别开设有限位槽,且两组所述限位板的一端与限位槽的内部滑动连接。

[0012] 优选的,所述箱体位于过滤腔的两侧内壁上开设有两组滑槽,两组所述滑槽的内部均滑动安装有安装板,两组所述安装板分别与安装架的两侧固定连接。

[0013] 优选的,所述箱体位于安装架的一侧通过合页铰接有箱门,且所述箱门的底部与安装架的底部处于同一水平线上,所述箱门上固定嵌装有观察窗。

[0014] 优选的,所述箱体位于过滤腔的底部设置有导水板,所述隔板位于导水板的底部一侧呈等距开设有若干组流水孔,所述过滤腔与反应腔通过若干组流水孔相连通。

[0015] 优选的,所述箱体位于反应腔的底部一侧固定连通有排水管,所述排水管的外壁上设置有阀门。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、本实用新型通过第一电机的输出轴带动转动杆转动,转动杆带动主动齿轮转动,主动齿轮带动与其啮合的从动齿轮转动,从动齿轮带动螺纹杆转动,滑块在两组限位板和两组限位槽的配合下可以进行移动,从而带动两组限位板分别在两组限位槽内滑动,进而带动两组连接板移动,使刮板对过滤网表面的泥沙进行清理,再通过开启箱门将泥沙排出,无需人工手动更换过滤网,节省了人力,在一定程度上提高了工作效率;

[0018] 2、过滤后的污水流到导水板的表面后,再通过若干组流水孔进入到反应腔的内部,通过臭氧发生器带动空气流动,使外界空气进入到过滤盒的内部,过滤板对外界空气进行过滤,臭氧发生器吸取到空气后产生臭氧,并将臭氧输送到反应腔的内部,对污水进行处理,再通过第二电机的输出轴带动竖杆转动,竖杆带动四组搅拌杆转动,使污水与臭氧接触的更充分,提高反应速度。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型观察窗的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型反应组件的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的剖开结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型过滤腔的结构示意图。

[0023] 图中:1、箱体;2、隔板;3、过滤腔;4、反应腔;5、入水管;6、安装架;7、螺纹杆;8、从动齿轮;9、主动齿轮;10、转动杆;11、第一电机;12、滑块;13、限位板;14、连接板;15、刮板;16、第二电机;17、竖杆;18、搅拌杆;19、臭氧发生器;20、过滤盒;21、过滤板;22、过滤网;23、安装板;24、箱门;25、导水板;26、流水孔;27、排水管;28、阀门。

具体实施方式

[0024] 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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0026] 一种河道污水生态治理装置,包括箱体1,箱体1的内部设置有隔板2,箱体1通过隔板2分割形成有过滤腔3与反应腔4,反应腔4的内部设置有搅拌组件,箱体1位于反应腔4的一侧设置有反应组件,箱体1位于过滤腔3的上方固定连通有入水管5,过滤腔3的内部设置有排污组件,过滤腔3位于排污组件的下方设置有安装架6,安装架6的内部嵌装有过滤网22,过滤网22对进入到过滤腔3内部的污水进行过滤;

[0027] 排污组件包括螺纹杆7,螺纹杆7转动安装在过滤腔3的内部,螺纹杆7靠近隔板2的一端外壁上固定套设有从动齿轮8,从动齿轮8的上方啮合连接有主动齿轮9,主动齿轮9的内部固定插接有转动杆10,转动杆10的一端贯穿隔板2并固定连接有第一电机11,螺纹杆7的外壁上螺纹连接有滑块12,滑块12的两侧均固定连接有限位板13,两组限位板13的底部均固定连接有连接板14,两组连接板14的底部固定连接有刮板15,且刮板15的底部与过滤网22的表面相贴合,箱体1位于过滤腔3的两侧内壁上分别开设有限位槽,且两组限位板13的一端与限位槽的内部滑动连接,通过第一电机11的输出轴带动转动杆10转动,转动杆10带动主动齿轮9转动,主动齿轮9带动与其啮合的从动齿轮8转动,从动齿轮8带动螺纹杆7转动,滑块12在两组限位板13和两组限位槽的配合下可以进行移动,从而带动两组限位板13分别在两组限位槽内滑动,进而带动两组连接板14移动,使刮板15对过滤网22表面的泥沙进行清理,无需人工手动更换过滤网22,节省了人力,在一定程度上提高了工作效率;

[0028] 反应组件包括臭氧发生器19,臭氧发生器19的顶部通过管道固定连通有过滤盒20,且过滤盒20呈开口向上设置,过滤盒20的内部设置有过滤板21,臭氧发生器19的底部通过管道与反应腔4固定连通,通过臭氧发生器19带动空气流动,使外界空气进入到过滤盒20的内部,过滤板21对外界空气进行过滤,臭氧发生器19吸取到空气后产生臭氧,并将臭氧输送到反应腔4的内部,对污水进行处理;

[0029] 搅拌组件包括第二电机16,第二电机16固定安装在箱体1位于反应腔4的顶部,第二电机16输出轴的底端固定连接有竖杆17,竖杆17的外壁上呈对称固定连接有四组搅拌杆18,通过第二电机16的输出轴带动竖杆17转动,竖杆17带动四组搅拌杆18转动,使污水与臭氧接触的更充分,提高反应速度;

[0030] 箱体1位于过滤腔3的两侧内壁上开设有两组滑槽,两组滑槽的内部均滑动安装有安装板23,两组安装板23分别与安装架6的两侧固定连接,当过滤网22到达使用寿命或者损坏后,可以通过两组安装板23和两组滑槽的配合,将安装架6取出,再更换新的过滤网22;

[0031] 箱体1位于安装架6的一侧通过合页铰接有箱门24,且箱门24的底部与安装架6的底部处于同一水平线上,打开箱门24,便于对泥沙进行排出和对过滤网22进行更换,箱门24上固定嵌装有观察窗,便于通过观察窗观察到过滤网22的工作情况;

[0032] 箱体1位于过滤腔3的底部设置有导水板25,隔板2位于导水板25的底部一侧呈等距开设有若干组流水孔26,过滤腔3与反应腔4通过若干组流水孔26相连通,过滤后的污水流到导水板25的表面后,再通过若干组流水孔26进入到反应腔4的内部,便于对污水进行后续处理;

[0033] 箱体1位于反应腔4的底部一侧固定连通有排水管27,排水管27的外壁上设置有阀门28,通过开启阀门28可以对处理后的污水进行排出。

[0034] 工作原理:本实用新型使用时,首先通过入水管5将污水排放到过滤腔3的内部,过

滤网22对污水进行过滤,将泥沙等过滤在过滤网22的表面,过滤后的污水流到导水板25的表面后,再通过若干组流水孔26进入到反应腔4的内部,通过臭氧发生器19带动空气流动,使外界空气进入到过滤盒20的内部,过滤板21对外界空气进行过滤,臭氧发生器19吸取到空气后产生臭氧,并将臭氧输送到反应腔4的内部,对污水进行处理,通过第二电机16的输出轴带动竖杆17转动,竖杆17带动四组搅拌杆18转动,使污水与臭氧接触的更充分,提高反应速度,处理完成后可以开启阀门28可以对处理后的污水进行排出,当需要对过滤网22表面的泥沙等进行清理时,通过第一电机11的输出轴带动转动杆10转动,转动杆10带动主动齿轮9转动,主动齿轮9带动与其啮合的从动齿轮8转动,从动齿轮8带动螺纹杆7转动,滑块12在两组限位板13和两组限位槽的配合下可以进行移动,从而带动两组限位板13分别在两组限位槽内滑动,进而带动两组连接板14移动,使刮板15对过滤网22表面的泥沙进行清理,无需人工手动更换过滤网22,节省了人力,在一定程度上提高了工作效率。

[0035] 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。

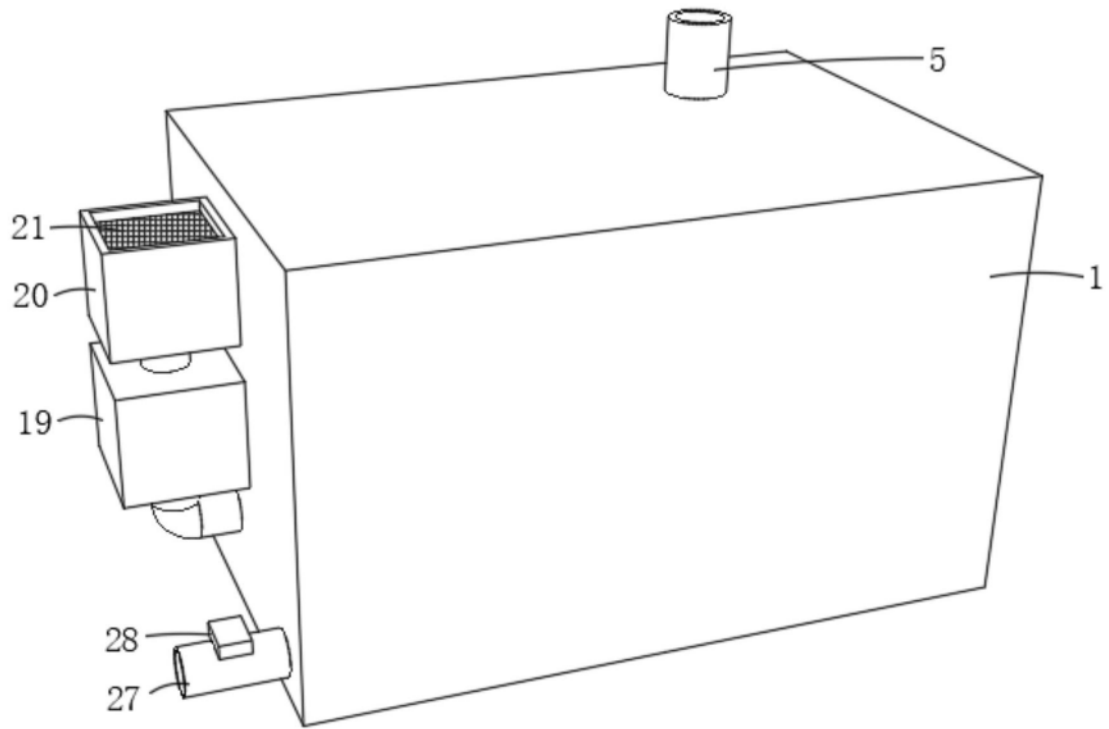


图1

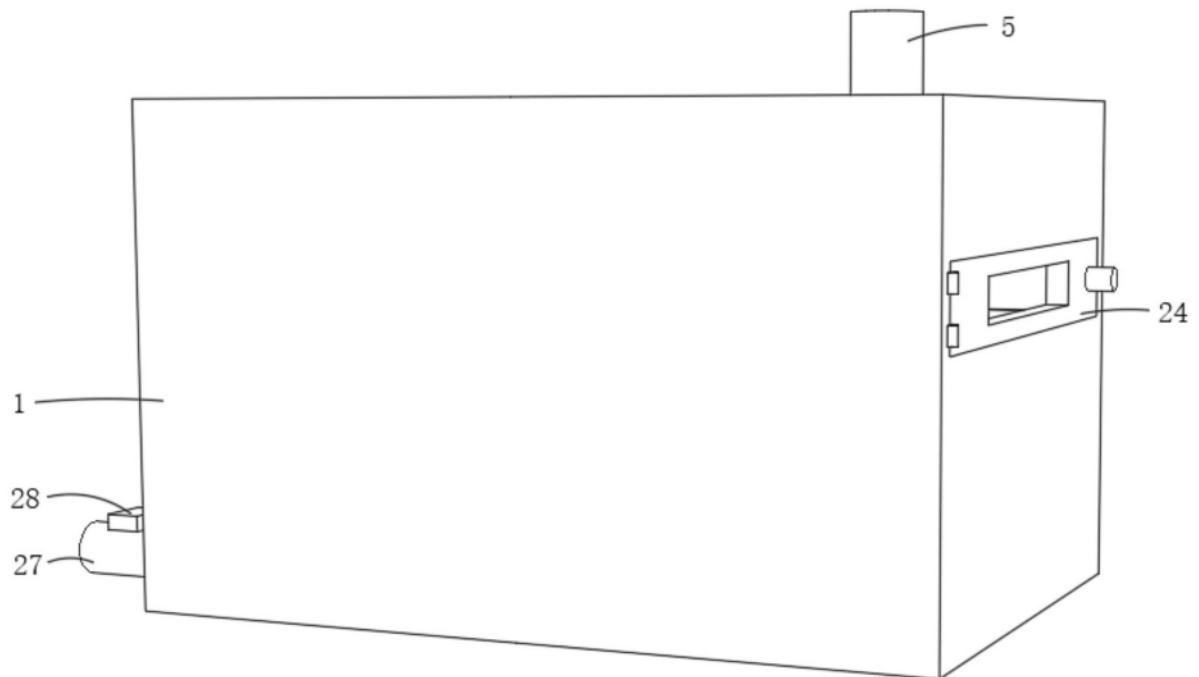


图2

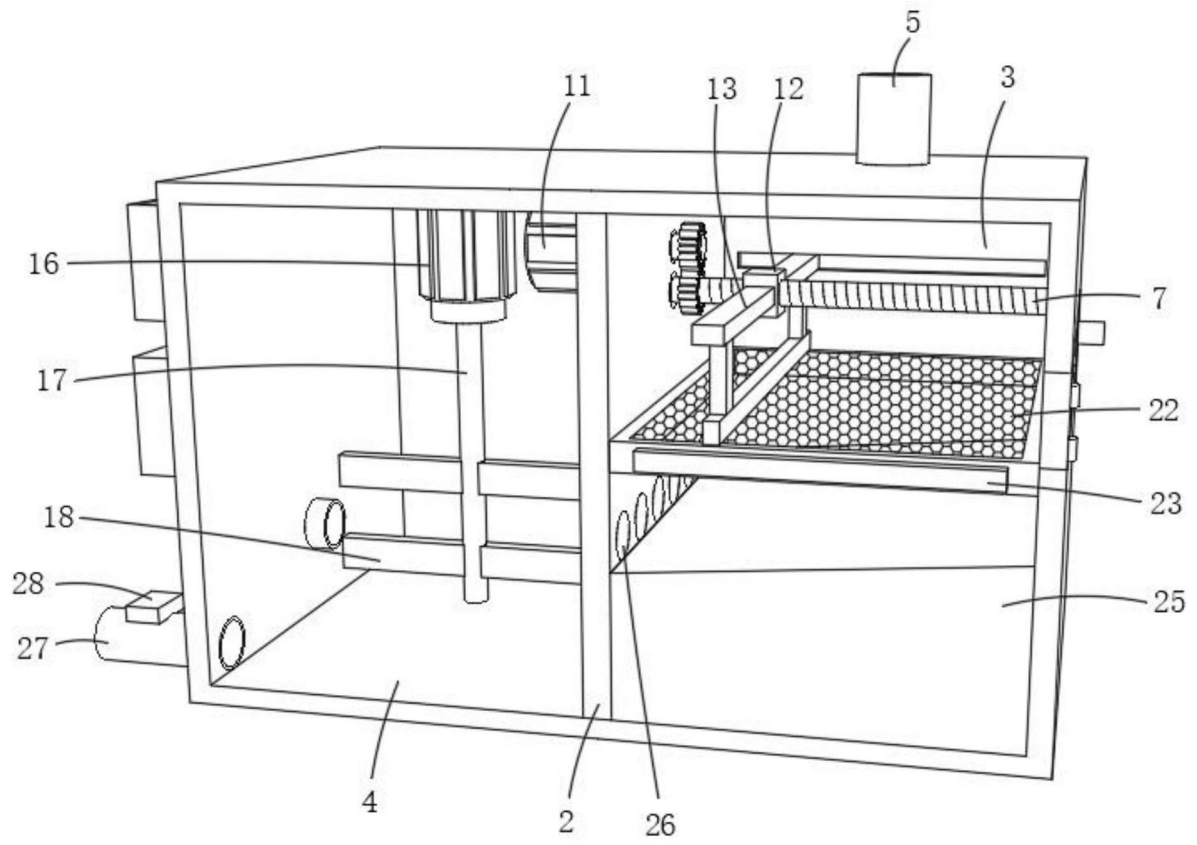


图3

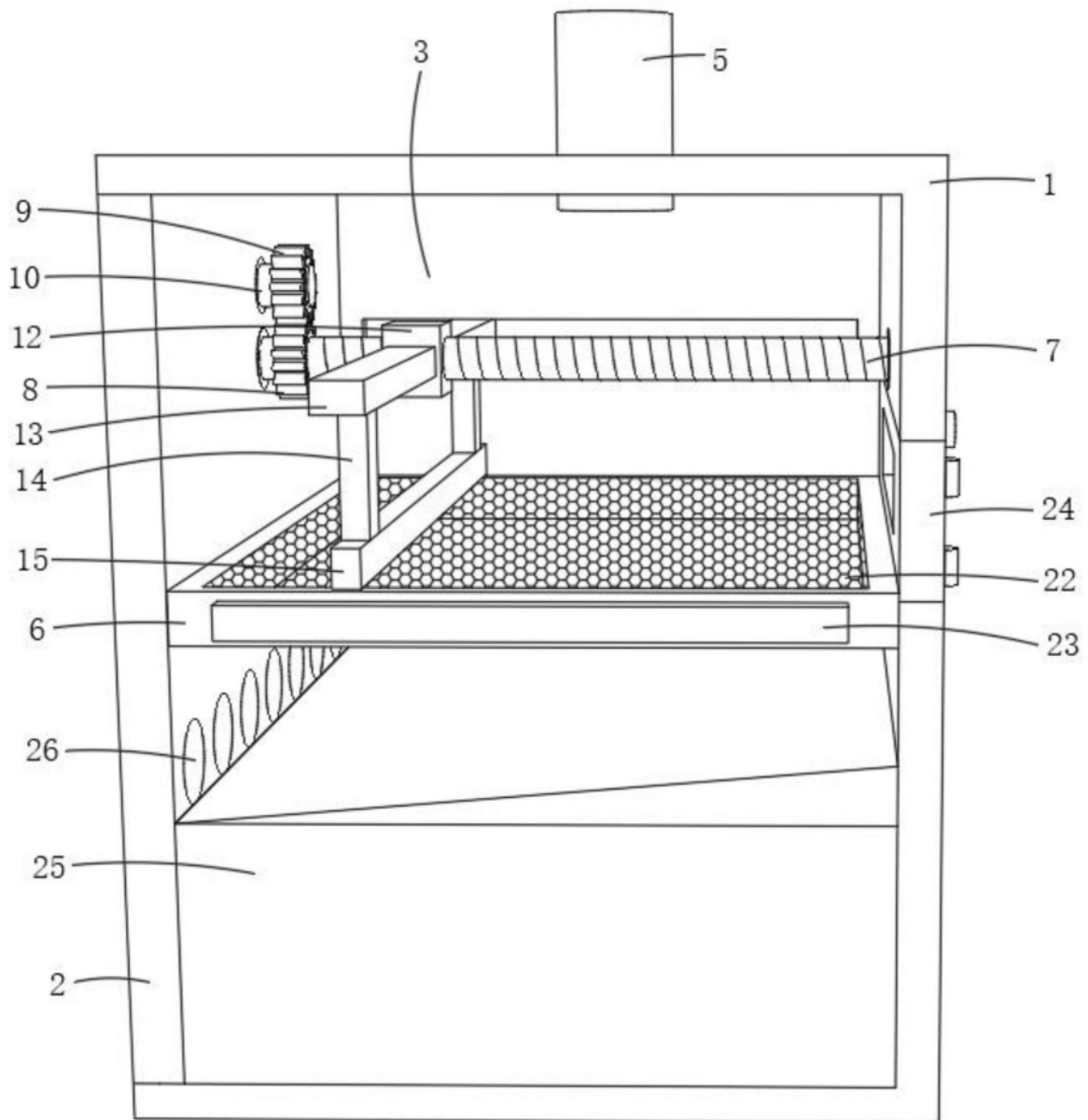


图4