



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221854341 U

(45) 授权公告日 2024.10.18

(21) 申请号 202420365518.4

B01F 27/95 (2022.01)

(22) 申请日 2024.02.28

(73) 专利权人 吉林省华纳工程设计研究院有限公司

地址 130000 吉林省长春市高新技术产业
开发区创新路2208号2#厂房
A601.A602.A603

(72) 发明人 徐克新 王玥琦 苑芯茹

(74) 专利代理机构 安徽智联芯知识产权代理事
务所(普通合伙) 34237

专利代理师 李毅

(51) Int. Cl.

C02F 1/52 (2023.01)

C02F 1/00 (2023.01)

B01D 29/35 (2006.01)

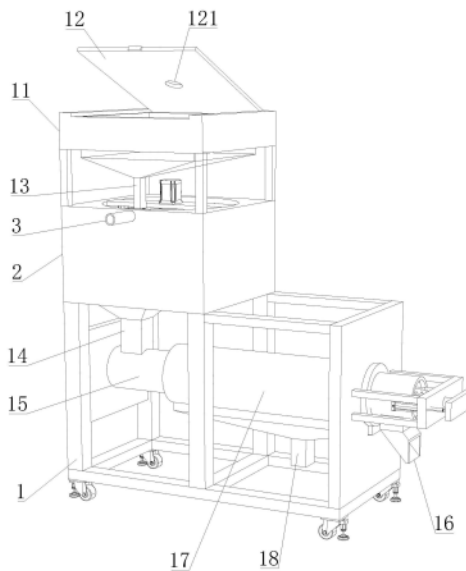
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种污水处理的清泥装置

(57) 摘要

本实用新型涉及污水处理技术领域,特别是涉及一种污水处理的清泥装置,其包括混水箱,混水箱内设置储水槽,且混水箱上设置与储水槽连通的导料孔,混水箱上设置与储水槽连通的进水管。转动设置在储水槽内的转轴,转轴上呈环形阵列设置若干隔板,以将储水槽等距分割成若干隔室,其中两个隔室分别与导料孔以及进水管连通。驱动件驱动连接转轴,且每个隔室内均设置搅拌组件,驱动件工作状态下,将与进水管连通的隔室内的污水混合物旋转至与导料孔连通的隔室内。药剂箱的输出端与进水管所连通的隔室连通。干湿分离器的进料端与导料孔连通,以将已发生絮凝反应的污水混合物进行干湿分离。本实用新型能够对流动的污水清除泥沙,且效率高。



1. 一种污水处理的清泥装置,其特征在于,包括混水箱(2),混水箱(2)内设置储水槽(201),且混水箱(2)上设置与储水槽(201)连通的导料孔(202),混水箱(2)上设置与储水槽(201)连通的进水管(3);转动设置在储水槽(201)内的转轴(5),转轴(5)上呈环形阵列设置若干隔板(6),以将储水槽(201)等距分割成若干隔室,其中两个隔室分别与导料孔(202)以及进水管(3)连通;驱动件,驱动件驱动连接转轴,且每个隔室内均设置搅拌组件,驱动件工作状态下,将与进水管(3)连通的隔室内的污水混合物旋转至与导料孔(202)连通的隔室内;药剂箱(11),药剂箱(11)的输出端与进水管(3)所连通的隔室连通;以及干湿分离器(15),干湿分离器(15)的进料端与导料孔(202)连通,以将已发生絮凝反应的污水混合物进行干湿分离。
2. 根据权利要求1所述的一种污水处理的清泥装置,其特征在于,还包括机架(1),混水箱(2)、药剂箱(11)和干湿分离器(15)均设置在机架(1)上,且混水箱(2)位于干湿分离器(15)的上方。
3. 根据权利要求1所述的一种污水处理的清泥装置,其特征在于,搅拌组件包括固定架和搅拌桨(8),固定架位于隔室内并与两侧隔板(6)连接,搅拌桨(8)与固定架转动连接,驱动件驱动连接各搅拌桨(8)。
4. 根据权利要求3所述的一种污水处理的清泥装置,其特征在于,驱动件包括电机(7);混水箱(2)上设置安装板(4),转轴(5)顶端与安装板(4)转动连接,电机(7)设置在安装板(4)上并驱动连接转轴(5),安装板(4)的底部设置齿环(10),搅拌轴顶端设置齿轮(9),各齿轮(9)均与齿环(10)啮合连接。
5. 根据权利要求1所述的一种污水处理的清泥装置,其特征在于,药剂箱(11)上设置翻盖(12),翻盖(12)上设置用于均衡其内部气压的透气孔(121),透气孔(121)内设置防尘网,药剂箱(11)的底部设置与其内部连通的下料管(13),下料管(13)与进水管(3)所连通的隔室连通,且下料管(13)内设置用于控制其下料量的阀门。
6. 根据权利要求1所述的一种污水处理的清泥装置,其特征在于,混水箱(2)的底部设置下水管(14),导料孔(202)位于下水管(14)进料口内侧,下水管(14)的出料端与干湿分离器(15)的进料端连通。
7. 根据权利要求1所述的一种污水处理的清泥装置,其特征在于,干湿分离器(15)的外部设置若干出水孔(151),且干湿分离器(15)上设置用于排除干料的干料管(16);干湿分离器(15)的外部包覆设置导水罩(17),出水孔(151)位于导水罩(17)的内侧,且导水罩(17)底部设置与其内部连通的出水管(18)。

一种污水处理的清泥装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,特别是涉及一种污水处理的清泥装置。

背景技术

[0002] 污水处理的时候需要对其内部混有的泥沙进行清除,目前对于污水中泥沙的处理大多在污水池中进行,从广义上来说,都是通过污水静置沉淀再配合其它相关手段完成,效率较低。该结构在流动的污水进行及时处理的时候,效率非常低。

[0003] 授权公告号为CN218421208U的中国专利公开了一种污水处理的清泥装置,包括主机底座,所述主机底座的两侧表面靠近下方位置固定安装有移动结构,所述主机底座的一侧上端口固定安装有集水结构,所述集水结构的上表面固定安装有主机箱,所述主机箱的内部固定安装有叠螺主体,所述主机箱的一侧表面固定安装有主轴电机,所述主机箱的一侧位于主轴电机的下方固定安装有出泥结构,所述主机底座的另一侧上端口固定安装有搅拌结构,所述搅拌结构的前表面固定安装有电控柜。本实用新型所述的一种污水处理的清泥装置,能够将出泥斗中的污泥快速排出,避免泥土粘在出泥斗中造成堵塞,能够在运输时将清泥装置四脚处的轮子放下,用于短距离运输,避免人力搬运或货车拉送。

[0004] 但是该装置仍然存在着不足之处:该装置中化学药剂的添加结构过于简单,容易导致药剂在污水中分布不均,进而导致污水中泥沙无法快速絮凝,泥沙清除并不彻底。

实用新型内容

[0005] 本实用新型目的是针对背景技术中存在的问题,提出一种污水处理的清泥装置。

[0006] 本实用新型的技术方案:一种污水处理的清泥装置,包括混水箱,混水箱内设置储水槽,且混水箱上设置与储水槽连通的导料孔,混水箱上设置与储水槽连通的进水管。

[0007] 转动设置在储水槽内的转轴,转轴上呈环形阵列设置若干隔板,以将储水槽等距分割成若干隔室,其中两个隔室分别与导料孔以及进水管连通。

[0008] 驱动件,驱动件驱动连接转轴,且每个隔室内均设置搅拌组件,驱动件工作状态下,将与进水管连通的隔室内的污水混合物旋转至与导料孔连通的隔室内。

[0009] 药剂箱,药剂箱的输出端与进水管所连通的隔室连通。

[0010] 以及干湿分离器,干湿分离器的进料端与导料孔连通,以将已发生絮凝反应的污水混合物进行干湿分离。

[0011] 优选的,还包括机架,混水箱、药剂箱和干湿分离器均设置在机架上,且混水箱位于干湿分离器的上方。

[0012] 优选的,搅拌组件包括固定架和搅拌桨,固定架位于隔室内并与两侧隔板连接,搅拌桨与固定架转动连接,驱动件驱动连接各搅拌桨。

[0013] 优选的,驱动件包括电机。混水箱上设置安装板,转轴顶端与安装板转动连接,电机设置在安装板上并驱动连接转轴,安装板的底部设置齿环,搅拌轴顶端设置齿轮,各齿轮均与齿环啮合连接。

[0014] 优选的,药剂箱上设置翻盖,翻盖上设置用于均衡其内部气压的透气孔,透气孔内设置防尘网,药剂箱的底部设置与其内部连通的下料管,下料管与进水管所连通的隔室连通,且下料管内设置用于控制其下料量的阀门。

[0015] 优选的,混水箱的底部设置下水管,导料孔位于下水管进料口内侧,下水管的出料端与干湿分离器的进料端连通。

[0016] 优选的,干湿分离器的外部设置若干出水孔,且干湿分离器上设置用于排除干料的干料管。干湿分离器的外部包覆设置导水罩,出水孔位于导水罩的内侧,且导水罩底部设置与其内部连通的出水管。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益的技术效果:

[0018] 通过设置循环转动的转轴以及隔板配合结构,利用其在储水槽内形成一个个隔室,每个隔室循环接水,互相之间不会产生干扰,并且设置向污水中添加絮凝剂的结构,使得独立隔室内的污水能够有效且快速的与污水发生絮凝反应,将污水中的泥沙絮凝团,便于后续分离,并且通过设置干湿分离器,利用干湿分离器对污水进行泥沙分离,此时由于泥沙已经发生絮凝反应,其干湿分离效率会大大提高,同时本实用新型在隔室内设置了搅拌结构,搅拌结构可以提高絮凝药剂与污水中泥沙接触反应的效率。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为隔板与混水箱的连接结构示意图;

[0021] 图3为干湿分离器的结构示意图。

[0022] 附图标记:1、机架;2、混水箱;201、储水槽;202、导料孔;3、进水管;4、安装板;5、转轴;6、隔板;7、电机;8、搅拌桨;9、齿轮;10、齿环;11、药剂箱;12、翻盖;121、透气孔;13、下料管;14、下水管;15、干湿分离器;151、出水孔;16、干料管;17、导水罩;18、出水管。

具体实施方式

[0023] 实施例一

[0024] 如图1-图3所示,本实用新型提出的一种污水处理的清泥装置,包括混水箱2,混水箱2内设置储水槽201,且混水箱2上设置与储水槽201连通的导料孔202,混水箱2上设置与储水槽201连通的进水管3。

[0025] 如图2所示,转动设置在储水槽201内的转轴5,转轴5上呈环形阵列设置若干隔板6,以将储水槽201等距分割成若干隔室,其中两个隔室分别与导料孔202以及进水管3连通。

[0026] 驱动件,驱动件驱动连接转轴,且每个隔室内均设置搅拌组件,驱动件工作状态下,将与进水管3连通的隔室内的污水混合物旋转至与导料孔202连通的隔室内。

[0027] 如图2所示,搅拌组件包括固定架和搅拌桨8,固定架位于隔室内并与两侧隔板6连接,搅拌桨8与固定架转动连接,驱动件驱动连接各搅拌桨8。

[0028] 药剂箱11,药剂箱11的输出端与进水管3所连通的隔室连通。

[0029] 如图1所示药剂箱11上设置翻盖12,翻盖12上设置用于均衡其内部气压的透气孔121,透气孔121内设置防尘网,药剂箱11的底部设置与其内部连通的下料管13,下料管13与进水管3所连通的隔室连通,且下料管13内设置用于控制其下料量的阀门。混水箱2的底部

设置下水管14,导料孔202位于下水管14进料口内侧,下水管14的出料端与干湿分离器15的进料端连通。

[0030] 以及干湿分离器15,干湿分离器15的进料端与导料孔202连通,以将已发生絮凝反应的污水混合物进行干湿分离。

[0031] 如图1所示,干湿分离器15的外部设置若干出水孔151,且干湿分离器15上设置用于排除干料的干料管16。干湿分离器15的外部包覆设置导水罩17,出水孔151位于导水罩17的内侧,且导水罩17底部设置与其内部连通的出水管18。

[0032] 如图1所示,还包括机架1,混水箱2、药剂箱11和干湿分离器15均设置在机架1上,且混水箱2位于干湿分离器15的上方。

[0033] 本实施例中,污水沿着进水管3进入与其连通的隔室内,此时化学絮凝剂从药剂箱11内沿着下料管13进入该隔室内并与污水中的泥沙反应,而驱动件驱动转轴5旋转,使得该下一隔室替代该隔室承接污水,达到循环不间断接水以及加药剂的目的,污水中的泥沙在絮凝剂的作用下逐渐凝结成絮状并缓慢下沉,当反应结束的隔室转动至与导料孔202连通时,水与泥沙絮凝物一同沿着下水管14进入干湿分离机15,经过干湿分离机分离后,干燥泥沙与水直接分离,泥沙处理效率非常高。

[0034] 实施例二

[0035] 如图1和图2所示,本实用新型提出的一种污水处理的清泥装置,相较于实施例一,驱动件包括电机7。混水箱2上设置安装板4,转轴5顶端与安装板4转动连接,电机7设置在安装板4上并驱动连接转轴5,安装板4的底部设置齿环10,搅拌轴顶端设置齿轮9,各齿轮9均与齿环10啮合连接。

[0036] 本实施例中,利用电机7驱动转轴5旋转的同时,各齿轮9围绕齿环10旋转,即使得搅拌桨8自身既围绕转轴5轴心公转,其自身又在齿轮9与齿环10的传动作用下自传,利用一个电机7即可同步驱动转轴5以及搅拌桨8旋转,节约能耗。

[0037] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于此,在所属技术领域的技术人员所具备的知识范围内,在不脱离本实用新型宗旨的前提下还可以作出各种变化。

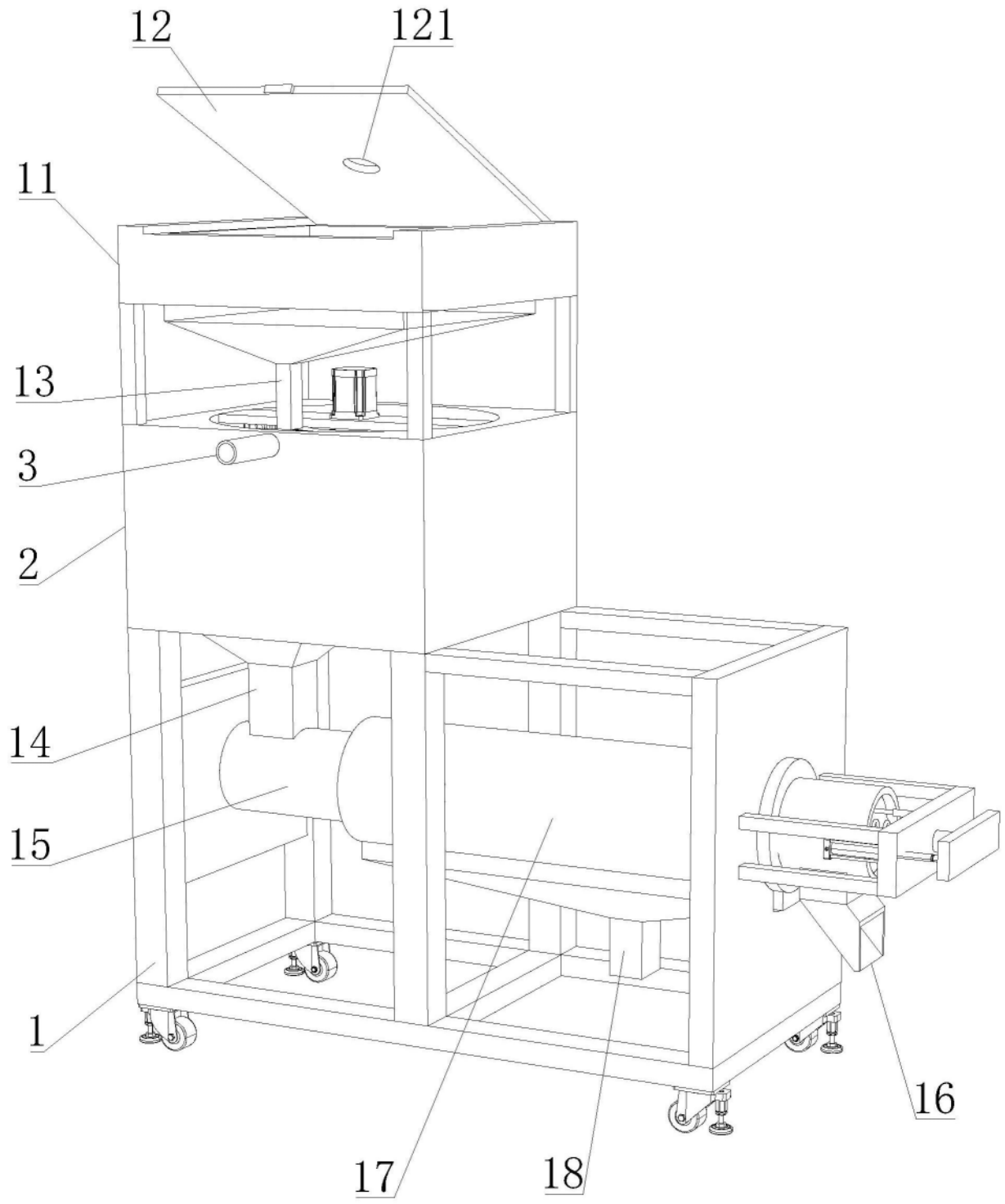


图1

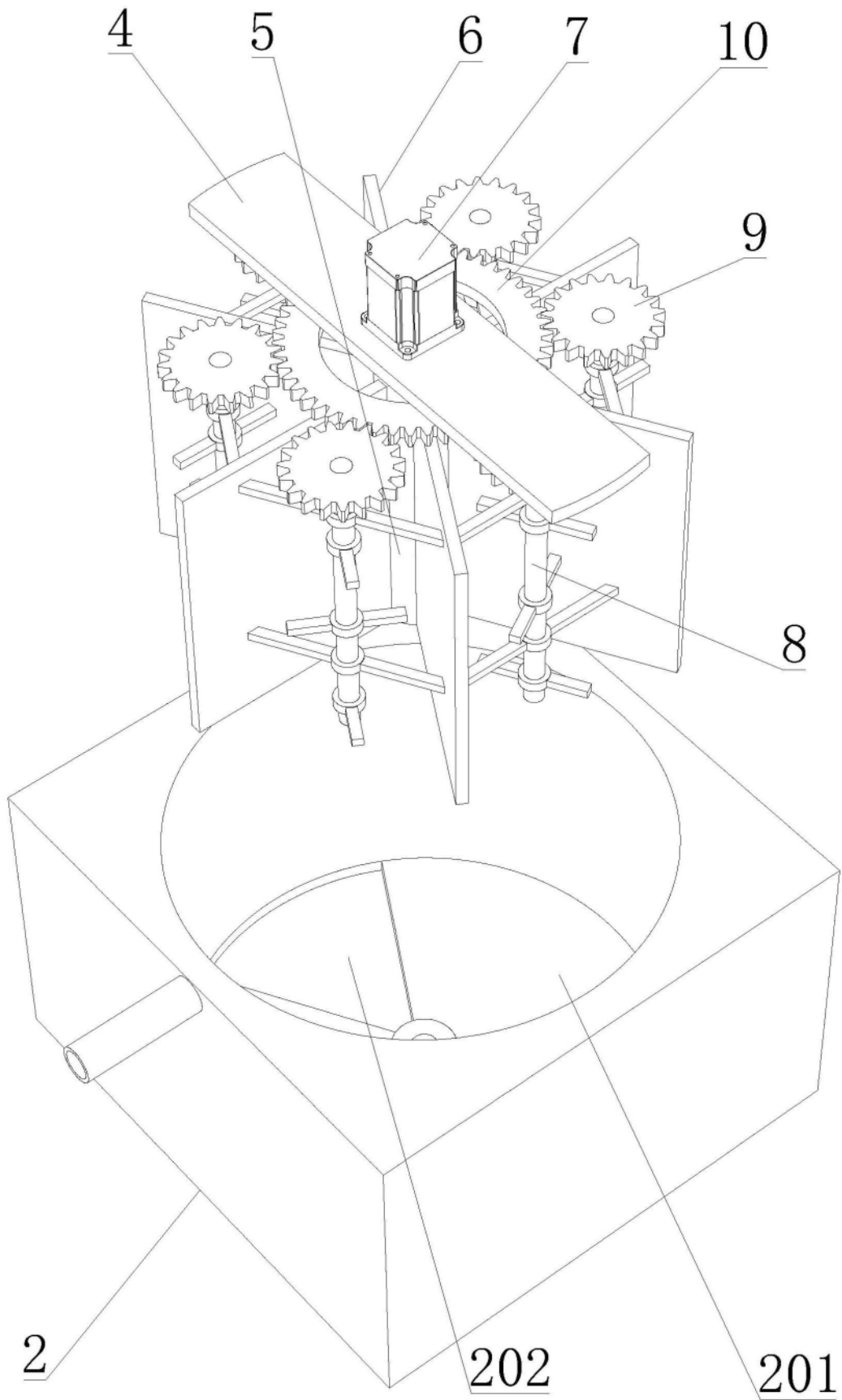


图2

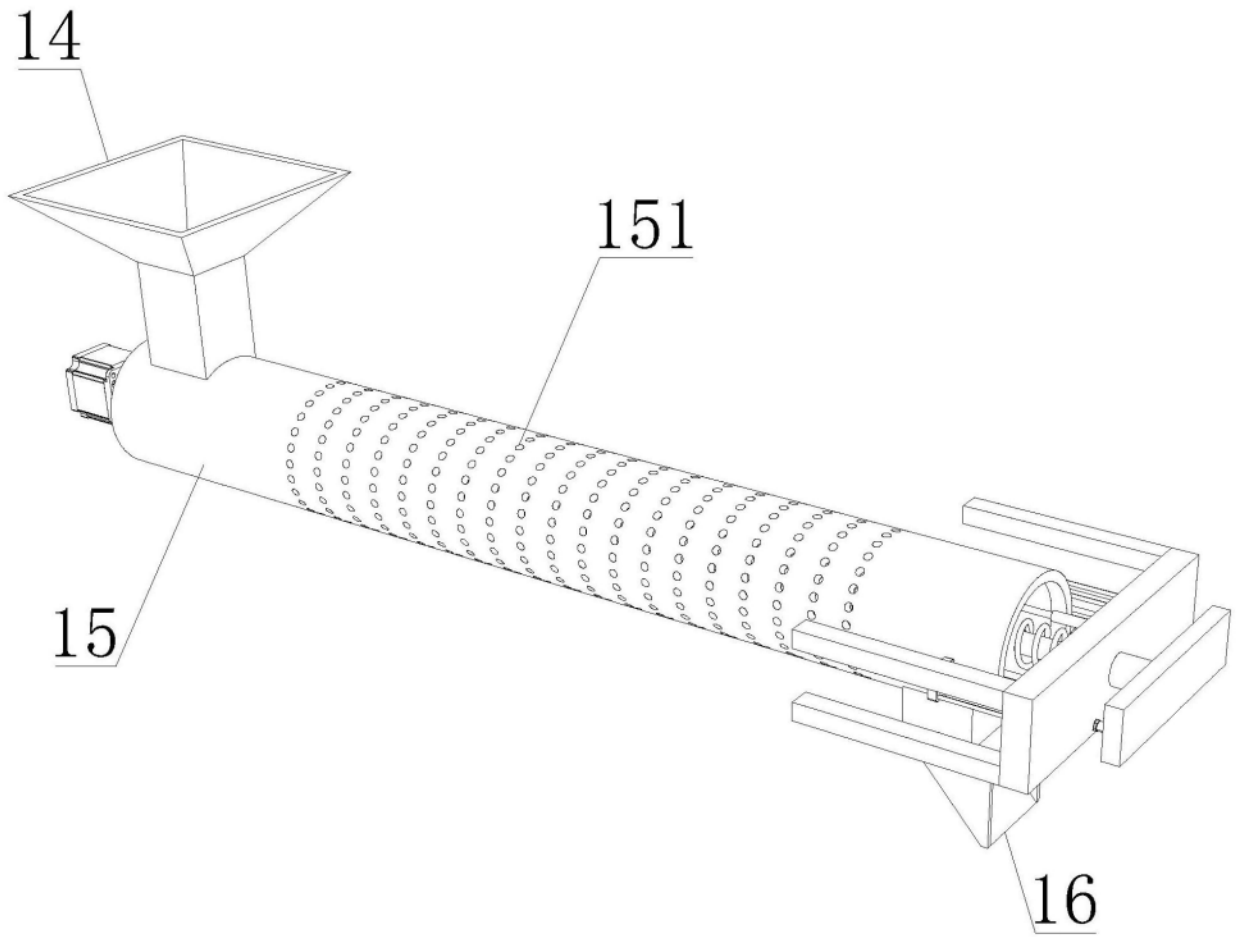


图3