



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218989051 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 09

(21) 申请号 202223491520.6

B01F 35/71 (2022.01)

(22) 申请日 2022.12.27

B02C 13/18 (2006.01)

(73) 专利权人 河南建博环保科技有限公司

地址 450199 河南省郑州市自贸试验区郑州片区(郑东)商务外环路14号路劲大厦24层2406号

(72) 发明人 王发辉 陈国艳 温小萍 赵宇  
刘宪生 邓发涛 刘习羽 董振江  
符勇 池俊杰 姚志顺 朱倩楠

(74) 专利代理机构 深圳市广诺专利代理事务所  
(普通合伙) 44611

专利代理师 胡鹏飞

(51) Int. Cl.

C02F 11/10 (2006.01)

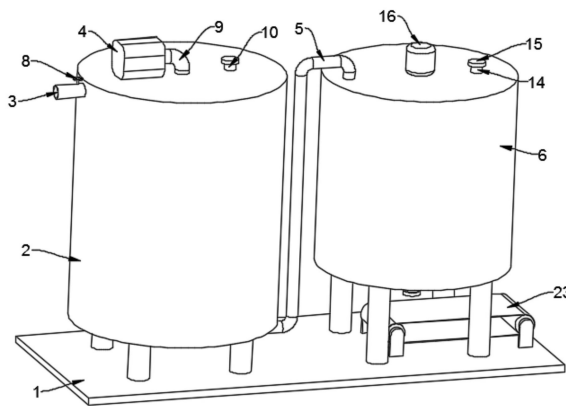
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种便于送料的污泥热解装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种便于送料的污泥热解装置,属于污泥处理装置技术领域,包括底座,底座的上端一侧固定安装有污泥桶,污泥桶的上部一侧固定安装有进泥管,污泥桶的上端固定安装有气泵,气泵的输出端与污泥桶的内部相通,污泥桶的底部固定安装有连通管道,底座的上端另一侧固定安装有热处理桶,污泥桶通过连通管道与热处理桶相通,热处理桶的下端固定安装有出泥管,通过进泥管向污泥桶中注入污泥,然后通过气泵向污泥桶充气增加压强,使得污泥会通过连通管道进入热处理桶中进行热解,这种输送方式不会对气泵造成堵塞,使得热解的效率提高,同时控制输气的多少来控制单次输送污泥的量,使得污泥不会过多造成热处理桶的损坏。



1. 一种便于送料的污泥热解装置,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)的上端一侧固定安装有污泥桶(2),所述污泥桶(2)的上部一侧固定安装有进泥管(3),所述污泥桶(2)的上端固定安装有气泵(4),所述气泵(4)的输出端与所述污泥桶(2)的内部相连通,所述污泥桶(2)的底部固定安装有连通管道(5),所述底座(1)的上端另一侧固定安装有热处理桶(6),所述污泥桶(2)通过所述连通管道(5)与所述热处理桶(6)相连通,所述热处理桶(6)的下端固定安装有出泥管(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于送料的污泥热解装置,其特征在于:所述进泥管(3)中固定安装有截止阀(8),所述截止阀(8)位于所述进泥管(3)与所述污泥桶(2)的连接处。

3. 根据权利要求1所述的一种便于送料的污泥热解装置,其特征在于:所述气泵(4)的输出端固定安装有进气管(9),所述进气管(9)的另一端延伸至所述污泥桶(2)的内部,所述气泵(4)通过所述进气管(9)与所述污泥桶(2)的内部相连通。

4. 根据权利要求3所述的一种便于送料的污泥热解装置,其特征在于:所述污泥桶(2)的上端固定安装有进水管(10),所述进水管(10)位于所述进气管(9)的一侧,所述污泥桶(2)的内部上端固定安装有喷水箱(11),所述喷水箱(11)的四周均匀固定安装有增压喷头(12),所述增压喷头(12)通过所述喷水箱(11)与所述进水管(10)相连通。

5. 根据权利要求4所述的一种便于送料的污泥热解装置,其特征在于:所述污泥桶(2)的下端一侧固定安装有出水管(13),所述热处理桶(6)的上端一侧固定安装有出气管(14),所述出泥管(7)、所述进水管(10)、所述出水管(13)和所述出气管(14)上均安装有密封盖(15)。

6. 根据权利要求1所述的一种便于送料的污泥热解装置,其特征在于:所述热处理桶(6)的上端固定安装有调速电机(16),所述调速电机(16)的输出端固定安装有转轴(17),所述转轴(17)的另一端延伸至所述热处理桶(6)的内部,所述热处理桶(6)的内部固定安装有支撑杆(18),所述转轴(17)转动安装在所述支撑杆(18)上。

7. 根据权利要求6所述的一种便于送料的污泥热解装置,其特征在于:所述转轴(17)上均匀固定安装有搅拌杆(19),所述搅拌杆(19)的一侧固定安装有刮板(20),所述刮板(20)的一侧与所述热处理桶(6)的内壁相接触,所述转轴(17)的一端固定安装有打碎板(21)。

8. 根据权利要求1所述的一种便于送料的污泥热解装置,其特征在于:所述热处理桶(6)的内部上端固定安装有炙烤灯(22),所述底座(1)的上端一侧固定安装有传送带(23),所述传送带(23)的一端位于所述出泥管(7)的正下方。

## 一种便于送料的污泥热解装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种便于送料的污泥热解装置,属于污泥处理装置技术领域。

### 背景技术

[0002] 污泥是指用物理法、化学法、物理化学法和生物法等处理废水时产生的沉淀物、颗粒物和漂浮物,污泥一般指介于液体和固体之间的浓稠物,可以用泵输送,但它很难通过沉降进行固液分离,悬浮物浓度一般在1%~10%,低于此浓度常常称为泥浆,污泥中会还有一些危害环境的物质,所以需要污泥进行处理。

[0003] 现阶段污泥通常采用热解的方式处理,在热解时需要将污泥放置进污泥热解装置中,在进行输送时通常采用水泵来进行输送,但污泥中的杂质会堵塞水泵,从而影响污泥的输送效率,从而影响热解的效率,同时使用水泵输送无法保证单次输送污泥的量,过多会堵塞热解装置,从而造成装置的损坏。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种便于送料的污泥热解装置,通过进泥管向污泥桶中注入污泥,然后通过气泵向污泥桶充气增加压强,使得污泥会通过连通管道进入热处理桶中进行热解,这种输送方式不会对气泵造成堵塞,使得热解的效率提高,同时控制输气的多少来控制单次输送污泥的量,使得污泥不会过多造成热处理桶的损坏。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,包括底座,所述底座的上端一侧固定安装有污泥桶,所述污泥桶的上部一侧固定安装有进泥管,所述污泥桶的上端固定安装有气泵,所述气泵的输出端与所述污泥桶的内部相连通,所述污泥桶的底部固定安装有连通管道,所述底座的上端另一侧固定安装有热处理桶,所述污泥桶通过所述连通管道与所述热处理桶相连通,所述热处理桶的下端固定安装有出泥管,在使用时,通过所述进泥管向所述污泥桶中注入污泥,然后通过所述气泵向所述污泥桶充气来增加所述污泥桶中的气体压强,使得污泥在气压的作用下会通过所述连通管道进入所述热处理桶中进行热解。

[0006] 优选的,为了能通过所述气泵增加所述污泥桶中的气压,从而方便污泥进入所述热处理桶中热解,所述进泥管中固定安装有截止阀,所述截止阀位于所述进泥管与所述污泥桶的连接处,所述气泵的输出端固定安装有进气管,所述进气管的另一端延伸至所述污泥桶的内部,所述气泵通过所述进气管与所述污泥桶的内部相连通。

[0007] 优选的,为了方便对所述污泥桶进行清洗,所述污泥桶的上端固定安装有进水管,所述进水管位于所述进气管的一侧,所述污泥桶的内部上端固定安装有喷水箱,所述喷水箱的四周均匀固定安装有增压喷头,所述增压喷头通过所述喷水箱与所述进水管相连通,所述污泥桶的下端一侧固定安装有出水管,所述热处理桶的上端一侧固定安装有出气管,所述出泥管、所述进水管、所述出水管和所述出气管上均安装有密封盖。

[0008] 优选的,为了提高热解的效率,同时避免污泥堆积堵塞所述热处理桶,所述热处理

桶的上端固定安装有调速电机,所述调速电机的输出端固定安装有转轴,所述转轴的另一端延伸至所述热处理桶的内部,所述热处理桶的内部固定安装有支撑杆,所述转轴转动安装在所述支撑杆上。

[0009] 优选的,为了方便热解后干污泥的运输,同时防止污泥附着在所述热处理桶的内壁上,所述转轴上均匀固定安装有搅拌杆,所述搅拌杆的一侧固定安装有刮板,所述刮板的一侧与所述热处理桶的内壁相接触,所述转轴的一端固定安装有打碎板。

[0010] 优选的,为了方便干污泥进行下一步处理,同时防止干污泥堆积在热处理桶的下方,所述热处理桶的内部上端固定安装有炙烤灯,所述底座的上端一侧固定安装有传送带,所述传送带的一端位于所述出泥管的正下方。

[0011] 本实用新型的有益效果是:通过进泥管向污泥桶中注入污泥,然后通过气泵向污泥桶充气增加压强,使得污泥会通过连通管道进入热处理桶中进行热解,这种输送方式不会对气泵造成堵塞,使得热解的效率提高,同时控制输气的多少来控制单次输送污泥的量,使得污泥不会过多造成热处理桶的损坏。

## 附图说明

[0012] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型的整体结构半剖视图。

[0014] 图3为本实用新型中污泥桶半剖视图。

[0015] 图4为本实用新型中热处理桶半剖视图。

[0016] 图中:1、底座;2、污泥桶;3、进泥管;4、气泵;5、连通管道;6、热处理桶;7、出泥管;8、截止阀;9、进气管;10、进水管;11、喷水箱;12、增压喷头;13、出水管;14、出气管;15、密封盖;16、调速电机;17、转轴;18、支撑杆;19、搅拌杆;20、刮板;21、打碎板;22、炙烤灯;23、传送带。

## 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-4所示,一种便于送料的污泥热解装置,包括底座1,底座1的上端一侧固定安装有污泥桶2,污泥桶2的上部一侧固定安装有进泥管3,污泥桶2的上端固定安装有气泵4,气泵4的输出端与污泥桶2的内部相连通,污泥桶2的底部固定安装有连通管道5,底座1的上端另一侧固定安装有热处理桶6,污泥桶2通过连通管道5与热处理桶6相连通,热处理桶6的下端固定安装有出泥管7,在使用时,通过进泥管3向污泥桶2中注入污泥,然后通过气泵4向污泥桶2充气来增加污泥桶2中的气体压强,使得污泥在气压的作用下会通过连通管道5进入热处理桶6中进行热解。

[0019] 作为本实用新型的一种技术优化方案,如图2所示,进泥管3中固定安装有截止阀8,截止阀8位于进泥管3与污泥桶2的连接处,在使用时,首先通过进泥管3将污泥导入污泥桶2中,然后关闭截止阀8。

[0020] 作为本实用新型的一种技术优化方案,如图3所示,气泵4的输出端固定安装有进气管9,进气管9的另一端延伸至污泥桶2的内部,气泵4通过进气管9与污泥桶2的内部相连通,污泥桶2的上端固定安装有进水管10,进水管10位于进气管9的一侧,污泥桶2的内部上端固定安装有喷水箱11,喷水箱11的四周均匀固定安装有增压喷头12,增压喷头12通过喷水箱11与进水管10相连通,污泥桶2的下端一侧固定安装有出水管13,热处理桶6的上端一侧固定安装有出气管14,出泥管7、进水管10、出水管13和出气管14上均安装有密封盖15,在使用时,打开气泵4,通过进气管9向污泥桶2中充气,从而增加污泥桶2中的气压,在气压的作用下污泥通过连通管道5进入热处理桶6中,当污泥桶2需要清洗时,通过进水管10向喷水箱11中注水,然后通过增压喷头12喷出对污泥桶2内壁进行清洗,然后污水通过出水管13流出。

[0021] 作为本实用新型的一种技术优化方案,如图4所示,热处理桶6的上端固定安装有调速电机16,调速电机16的输出端固定安装有转轴17,转轴17的另一端延伸至热处理桶6的内部,热处理桶6的内部固定安装有支撑杆18,转轴17转动安装在支撑杆18上,转轴17上均匀固定安装有搅拌杆19,搅拌杆19的一侧固定安装有刮板20,刮板20的一侧与热处理桶6的内壁相接触,转轴17的一端固定安装有打碎板21,热处理桶6的内部上端固定安装有炙烤灯22,底座1的上端一侧固定安装有传送带23,传送带23的一端位于出泥管7的正下方,在使用时,打开炙烤灯22和调速电机16,在炙烤灯22的作用下,污泥中的水分被分解出来,随后通过出气管14排出,剩下的污泥变为污泥块,在打碎板21的作用下污泥块被打碎,然后通过出泥管7落到传送带23上,通过传送带23输送至下一步处理装置中。

[0022] 本实用新型在使用时,首先通过进泥管3将污泥导入污泥桶2中,然后关闭截止阀8,打开气泵4,通过进气管9向污泥桶2中充气,从而增加污泥桶2中的气压,在气压的作用下污泥通过连通管道5进入热处理桶6中,打开炙烤灯22和调速电机16,在炙烤灯22的作用下,污泥中的水分被分解出来,随后通过出气管14排出,剩下的污泥变为污泥块,在打碎板21的作用下污泥块被打碎,然后通过出泥管7落到传送带23上,通过传送带23输送至下一步处理装置中。

[0023] 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。

[0024] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

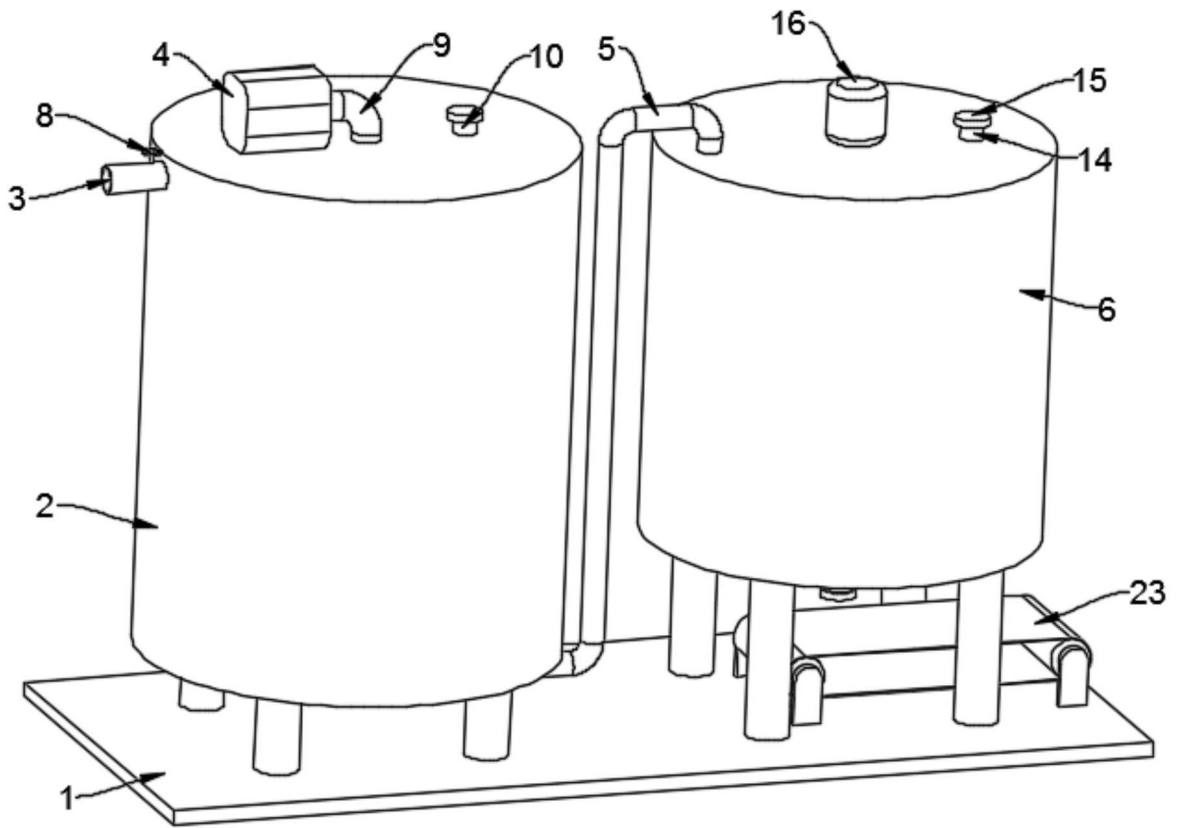


图1

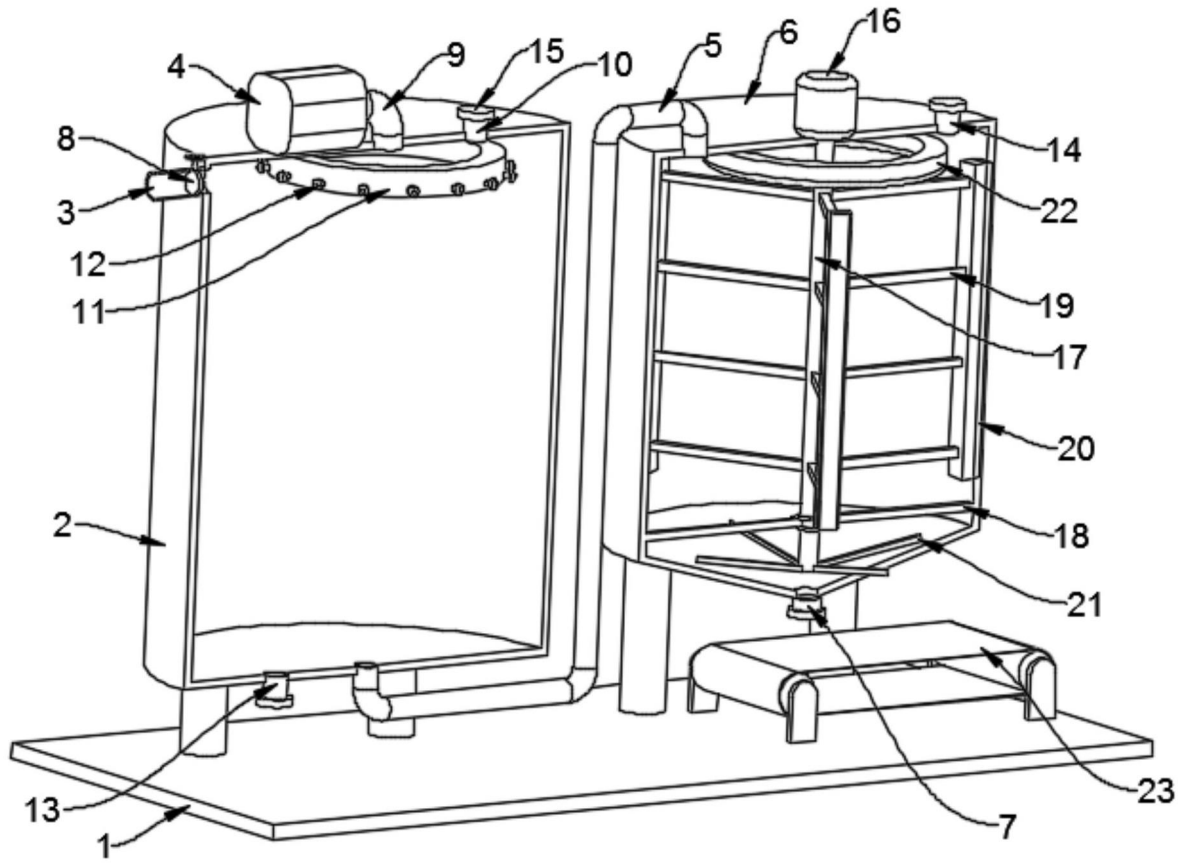


图2

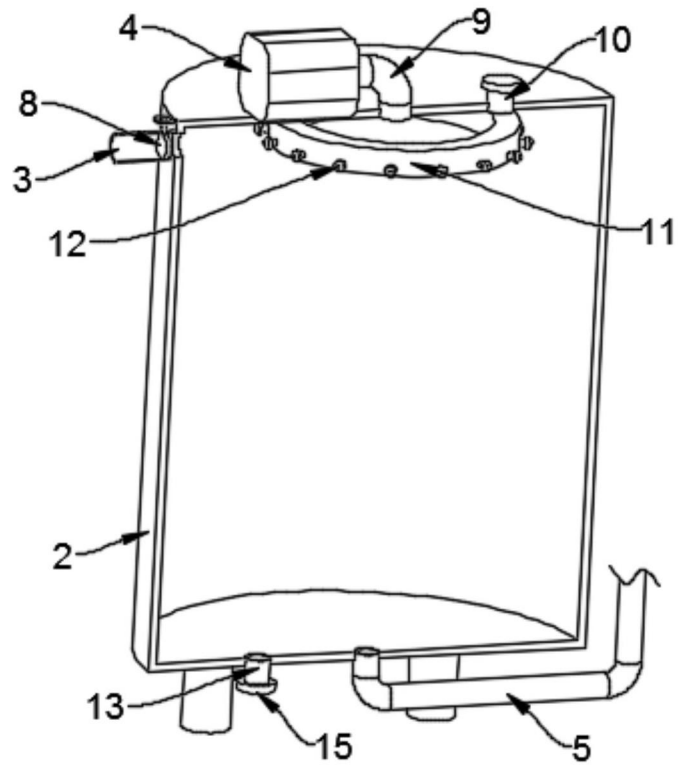


图3

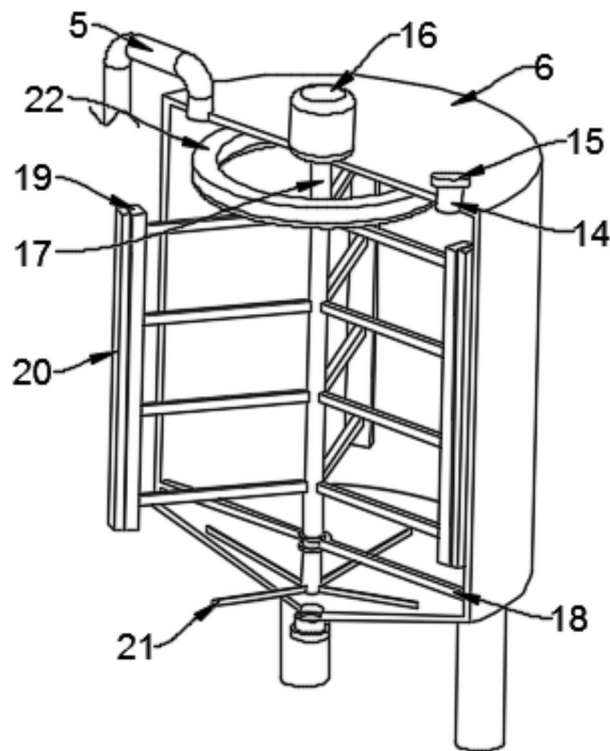


图4