(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221359142 U
(45)授权公告日 2024.07.19

(21)申请号 202323375573.6

(22)申请日 2023.12.12

(73)专利权人 浙江中工环保装备科技有限公司
地址 313000 浙江省湖州市南浔经济开发区年丰西路2777号-6(自主申报)

(72)发明人 郑先龙 潘双龙 田杰

(74)专利代理机构 常州嘉同至合专利代理事务所(特殊普通合伙) 32594
专利代理师 许建

(51)Int.Cl.
B01D 47/06(2006.01)
B01D 53/18(2006.01)
B01D 47/02(2006.01)
C02F 1/00(2023.01)
C02F 1/28(2023.01)

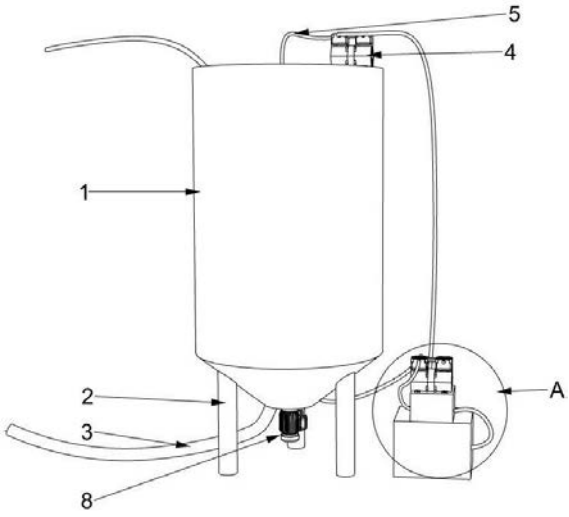
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种废弃物处理系统用除尘装置

(57)摘要

本实用新型涉及除尘设备技术领域,具体涉及一种废弃物处理系统用除尘装置;它包含除尘罐体,除尘罐体底部为漏斗形,除尘罐体底端连接有进气管,除尘罐体顶部连接有排气管,除尘罐体内设有双重搅动结构,除尘罐体一侧设有循环过滤喷洒结构;本装置通过双重搅动结构,可以利用水将气体进行初步清洁,而后再次将气体推动,螺旋形上升,利用喷洒的水流,再次将气体净化,使得净化效果达到最大化;本装置可以将水循环使用,并用活性炭进行净化,减少消耗;本装置利用水将气体净化,而后再用活性炭净化,不仅可以净化废气中的颗粒物,同时可以去除水溶性物质,以及多数有机物,同时含水的活性炭在更换时不会产生粉尘飞出,不会对操作人员产生健康威胁。



CN 221359142 U

1.一种废弃物处理系统用除尘装置,它包含除尘罐体(1),其特征在于:除尘罐体(1)底部为漏斗形,除尘罐体(1)底端连接有进气管(3),除尘罐体(1)顶部连接有排气管(20),除尘罐体(1)内设有双重搅动结构,除尘罐体(1)一侧设有循环过滤喷洒结构,所述循环过滤喷洒结构包含有过滤组件和喷洒除尘组件。

2.根据权利要求1所述的一种废弃物处理系统用除尘装置,其特征在于:所述双重搅动结构包含有设于除尘罐体(1)底部中心位置的驱动电机(8),驱动电机(8)驱动端贯穿除尘罐体(1)后连接有转轴(9),转轴(9)上设有搅拌桨(10),转轴(9)顶部设有螺旋桨(12)。

3.根据权利要求2所述的一种废弃物处理系统用除尘装置,其特征在于:所述除尘罐体(1)内设有水位线(11),所述水位线(11)的高度介于搅拌桨(10)和螺旋桨(12)之间。

4.根据权利要求1所述的一种废弃物处理系统用除尘装置,其特征在于:所述过滤组件包含有设于除尘罐体(1)一侧的存水箱(18),存水箱(18)上方设有过滤箱(16),过滤箱(16)上方设有过滤水泵(14),过滤水泵(14)抽水端通过抽水管(13)连接到除尘罐体(1)内底部,过滤水泵(14)出水端通过出水管(15)连接到过滤箱(16)的一侧,过滤箱(16)另一侧通过排水管(17)连接到存水箱(18)中。

5.根据权利要求1所述的一种废弃物处理系统用除尘装置,其特征在于:所述喷洒除尘组件包含有设于除尘罐体(1)顶部的高压泵(4),高压泵(4)抽水端通过高压抽水管(19)连接到存水箱(18)中,高压泵(4)出水端通过高压进水管(5)连接到设于除尘罐体(1)内的喷水管(6)上。

6.根据权利要求5所述的一种废弃物处理系统用除尘装置,其特征在于:所述喷水管(6)垂直设于除尘罐体(1)内顶部中心,且喷水管(6)上等分设有若干喷洒头(7)。

7.根据权利要求1所述的一种废弃物处理系统用除尘装置,其特征在于:所述除尘罐体(1)底部设有数根支撑腿(2)。

8.根据权利要求4所述的一种废弃物处理系统用除尘装置,其特征在于:所述过滤箱(16)中填充有活性炭。

一种废弃物处理系统用除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘设备技术领域,具体涉及一种废弃物处理系统用除尘装置。

背景技术

[0002] 废弃物处理系统是一套为有效处理和管理废弃物而设计的设施。这包括了从对生活垃圾到工业废料的各种废弃物类型的处理,需要采取一系列的技术和设备,以确保对环境和人类健康的潜在影响得到最小化。

[0003] 在废弃物处理过程中,粉尘是一种常见但危害性很强的污染物,这些粉尘可能包含有害的化学物质,对空气质量和人类健康构成潜在威胁。而现有的除尘技术大多使用除尘袋,而除尘袋在使用过程中由于受到粉尘的冲击和剧烈的运动,容易出现磨损、撕裂等情况,从而导致损耗率高,影响除尘效果;而后除尘滤袋在长时间使用后,会积累大量的粉尘和杂质,需要进行清洗或更换,但是,由于除尘滤袋的特殊构造,更换过程中难免会产生粉尘飞出,对使用者产生健康危害,同时除尘袋清理困难,需要特殊的清洗设备和技术,费用较高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供设计合理的一种废弃物处理系统用除尘装置,其能够解决上述缺陷。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用了下列技术方案:它包含除尘罐体,除尘罐体底部为漏斗形,除尘罐体底端连接有进气管,除尘罐体顶部连接有排气管,除尘罐体内设有双重搅动结构,除尘罐体一侧设有循环过滤喷洒结构,所述循环过滤喷洒结构包含有过滤组件和喷洒除尘组件。

[0006] 优选地,所述双重搅动结构包含有设于除尘罐体底部中心位置的驱动电机,驱动电机驱动端贯穿除尘罐体后连接有转轴,转轴上设有搅拌桨,转轴顶部设有螺旋桨。

[0007] 优选地,所述除尘罐体内设有水位线,所述水位线高度位于搅拌桨和螺旋桨之间。

[0008] 优选地,所述过滤组件包含有设于除尘罐体一侧的存水箱,存水箱上方设有过滤箱,过滤箱上方设有过滤水泵,过滤水泵抽水端通过抽水管连接到除尘罐体内底部,过滤水泵出水端通过出水管连接到过滤箱的一侧,过滤箱另一侧通过排水管连接到存水箱中。

[0009] 优选地,所述喷洒除尘组件包含有设于除尘罐体顶部的高压泵,高压泵抽水端通过高压抽水管连接到存水箱中,高压泵出水端通过高压进水管连接到设于除尘罐体内的喷水管上。

[0010] 优选地,所述喷水管垂直设于除尘罐体内顶部中心,且喷水管上等分设有若干喷洒头。

[0011] 优选地,所述除尘罐体底部设有数根支撑腿。

[0012] 优选地,所述过滤箱中填充有活性炭。

[0013] 采用上述结构后,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1.本装置通过双重搅动结构,可以利用水将气体进行初步清洁,而后再次将气体推动,螺旋形上升,利用喷洒的水流,再次将气体净化,使得净化效果达到最大化。

[0015] 2.本装置可以将水循环使用,并用活性炭进行净化,减少消耗。

[0016] 3.本装置利用水将气体净化,而后再用活性炭净化的方式,一方面,不仅可以净化废气中的颗粒物,同时可以去除气体中的水溶性物质,以及多数有机物,另一方面含水的活性炭在更换时不会产生粉尘飞出,不会对操作人员产生健康威胁。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型正面结构图;

[0018] 图2是图1中A部放大图;

[0019] 图3是本实用新型内部结构剖面图;

[0020] 图4是图2中B部放大图;

[0021] 图5是本实用新型后视结构图。

[0022] 附图标记说明:

[0023] 1、除尘罐体;2、支撑腿;3、进气管;4、高压泵;5、高压进水管;6、喷水管;7、喷洒头;8、驱动电机;9、转轴;10、搅拌桨;11、水位线;12、螺旋桨;13、抽水管;14、过滤水泵;15、出水管;16、过滤箱;17、排水管;18、存水箱;19、高压抽水管;20、排气管。

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] 参看图1-图4所示,它包含除尘罐体1,除尘罐体1底部为漏斗形,除尘罐体1底部设有数根支撑腿2,除尘罐体1底端连接有进气管3,除尘罐体1顶部连接有排气管20,除尘罐体1内设有双重搅动结构,除尘罐体1一侧设有循环过滤喷洒结构,所述循环过滤喷洒结构包含有过滤组件和喷洒除尘组件。

[0026] 参看图1-图4所示,所述双重搅动结构包含有设于除尘罐体1底部中心位置的驱动电机8,驱动电机8驱动端贯穿除尘罐体1后连接有转轴9,转轴9上设有搅拌桨10,转轴9顶部设有螺旋桨12;除尘罐体1内设有水位线11,所述水位线11高度位于搅拌桨10和螺旋桨12之间。

[0027] 作为本实用新型的优化方案,利用驱动电机8作为动力源,驱动转轴9旋转,进而带动搅拌桨10和螺旋桨12转动,水位线11则提示使用者将水位保持于搅拌桨10和螺旋桨12之间,从而利用搅拌桨10的转动带动水流搅动,将从进气管3送入的气体形成的气泡打破,使之破碎为小气泡,从而将内部污物进行释放,而气体上浮到水面之后,会被螺旋桨12吹动,不再垂直上升,而是螺旋状转动上升。

[0028] 参看图1-图5所示,所述过滤组件包含有设于除尘罐体1一侧的存水箱18,存水箱18上方设有过滤箱16,过滤箱16中填充有活性炭,过滤箱16上方设有过滤水泵14,过滤水泵14抽水端通过抽水管13连接到除尘罐体1内底部,过滤水泵14出水端通过出水管15连接到

过滤箱16的一侧,过滤箱16另一侧通过排水管17连接到存水箱18中。

[0029] 作为本实用新型的优化方案,利用过滤水泵14,通过抽水管13从除尘罐体1中抽出水,并通过出水管15送入到过滤箱16中,通过活性炭过滤后的水,即可从排水管17流入到存水箱18中。

[0030] 参看图1-图4所示,喷洒除尘组件包含有设于除尘罐体1顶部的高压泵4,高压泵4抽水端通过高压抽水管19连接到存水箱18中,高压泵4出水端通过高压进水管5连接到设于除尘罐体1内的喷水管6上,所述喷水管6垂直设于除尘罐体1内顶部中心,喷水管6上等分设有若干喷洒头7。

[0031] 作为本实用新型的优化方案,通过高压泵4通过高压抽水管19从存水箱18中抽出净水,并通过高压进水管5送入到喷水管6中,从喷洒头7中向四周喷出,对气体净化。

[0032] 本实用新型的使用流程:

[0033] 首先在除尘罐体1中加入与水位线11齐平的水,而后启动设备,并从进气管3中通入所需处理的废气,首先废气会流入到除尘罐体1内的水中,产生气泡,而驱动电机8驱动的搅拌桨10会搅动水的同时将气泡打破,使得污物释放,进行初步净化,而后气体上浮后离开液面,驱动电机8驱动的螺旋桨12则会将气体推动,使之螺旋状上升,同时过滤组件抽出除尘罐体1内部的水,过滤后存储到存水箱18中,喷洒除尘组件则将净水抽出,而后喷洒头7将水向周边喷洒,用水珠的动能和溶解能力将气体中含有的杂物进行去除,同时螺旋上升的气体会使其与水珠的接触面积最大化,最终净化后的气体从排气管20中排出;

[0034] 使用一段时间后,可以在设备关闭的状态下,将过滤箱16打开,并将其内部的活性炭进行更换。

[0035] 应当理解的是,本实用新型的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本实用新型的原理,而不构成对本实用新型的限制。因此,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。此外,本实用新型所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界,或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改。

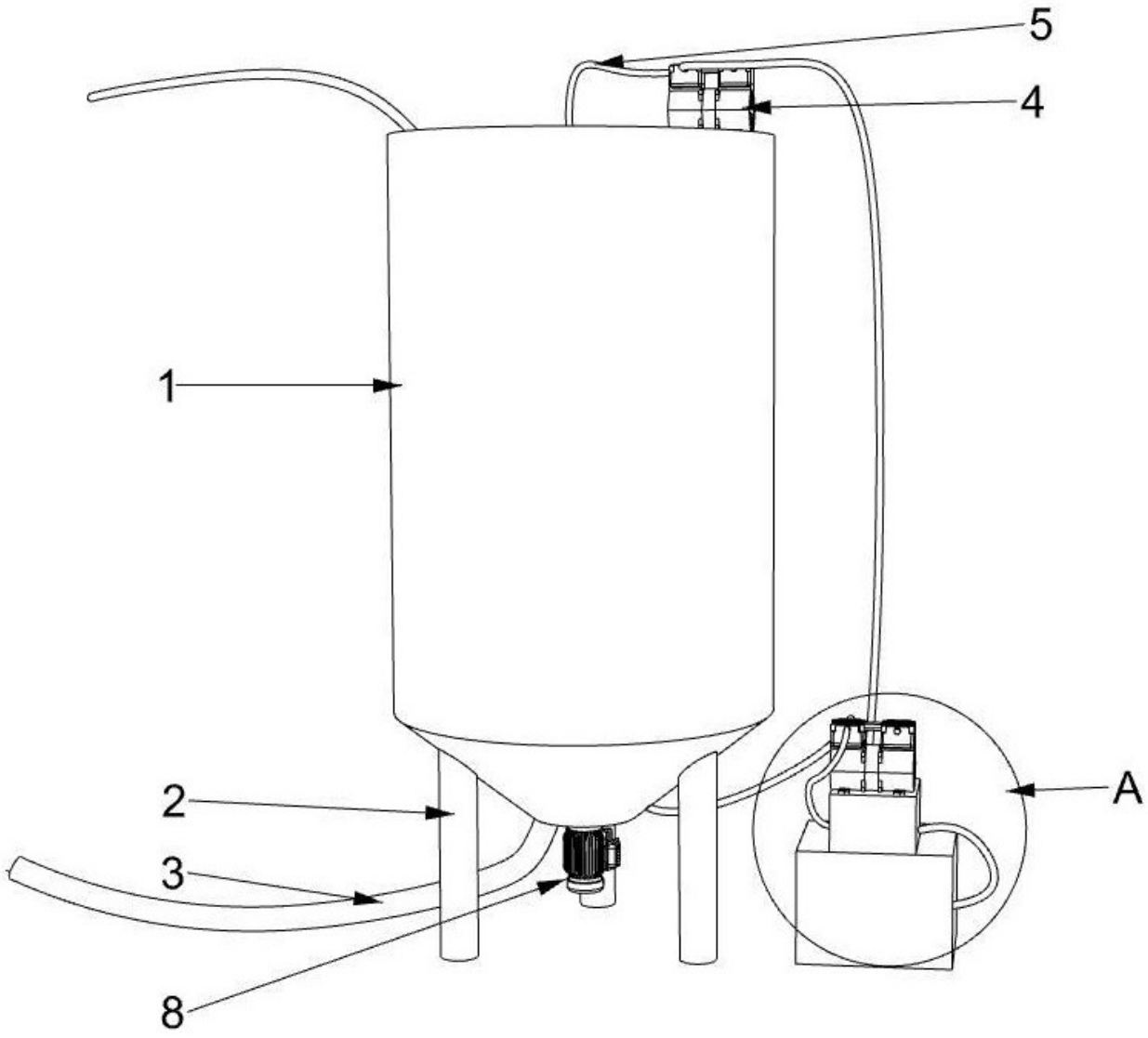


图 1

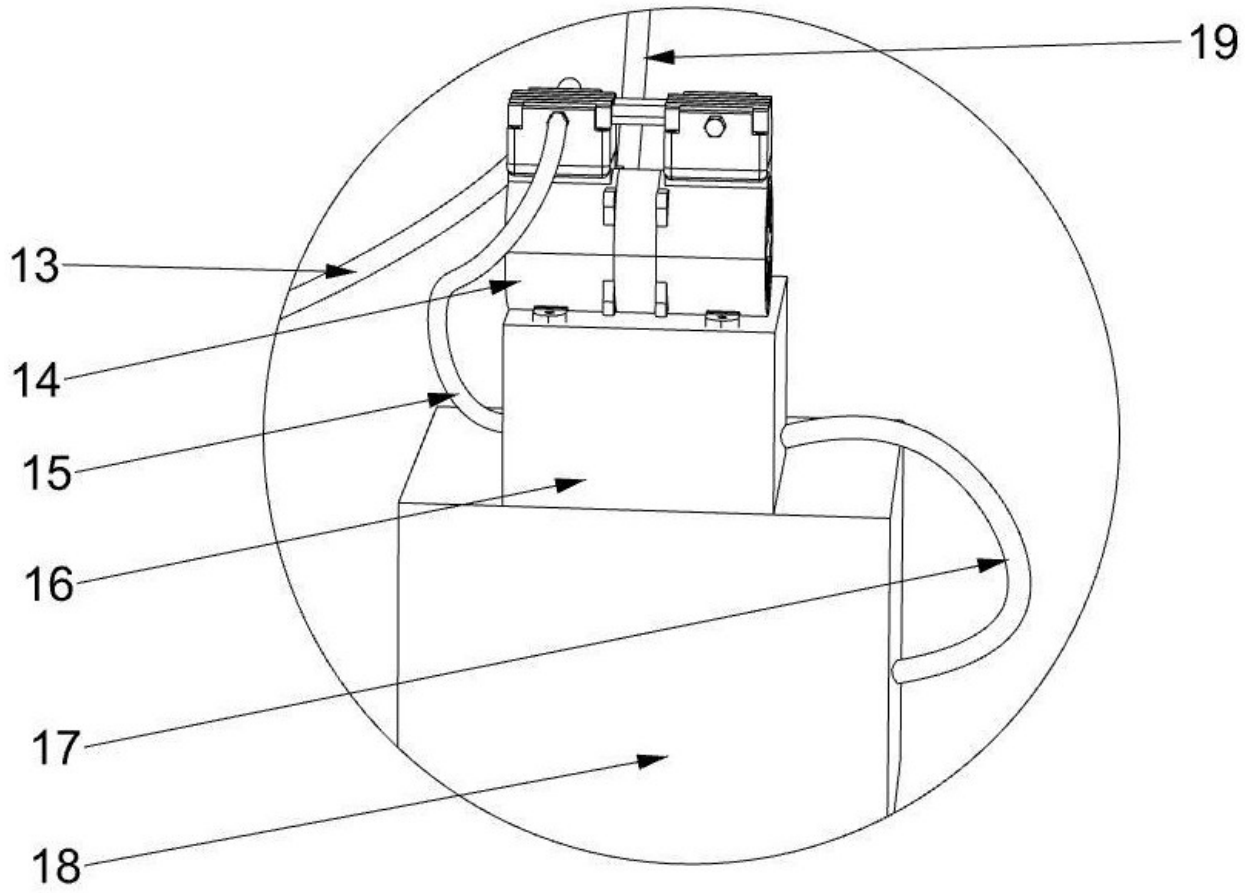


图 2

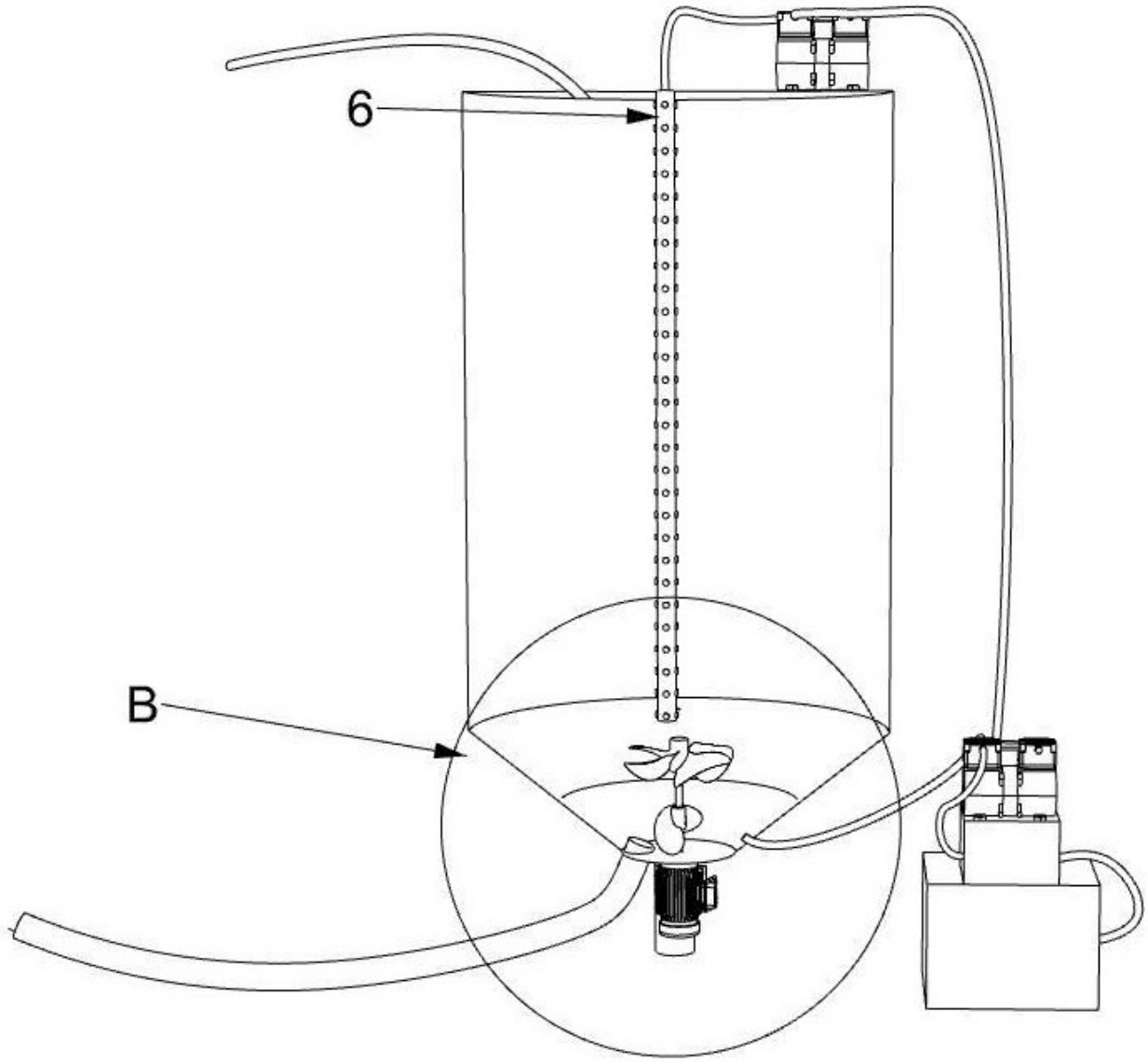


图 3

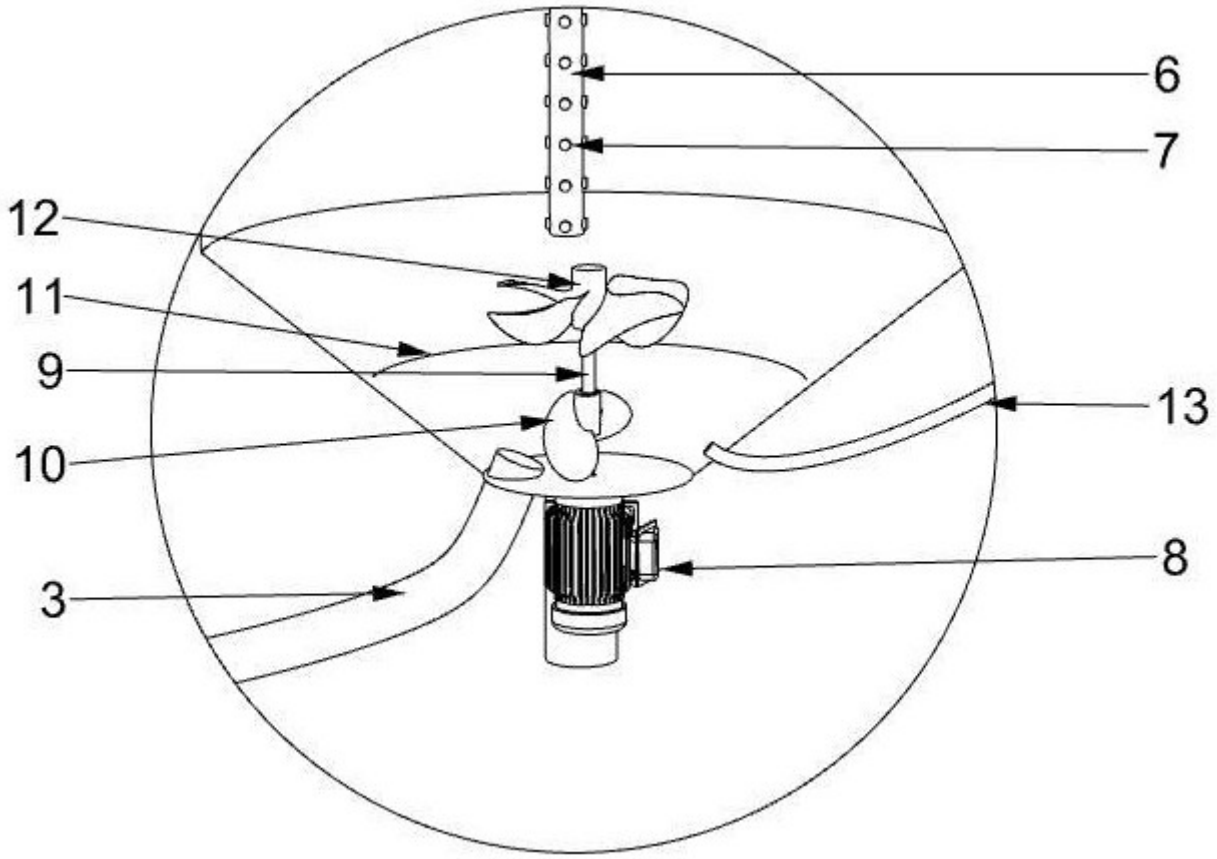


图 4

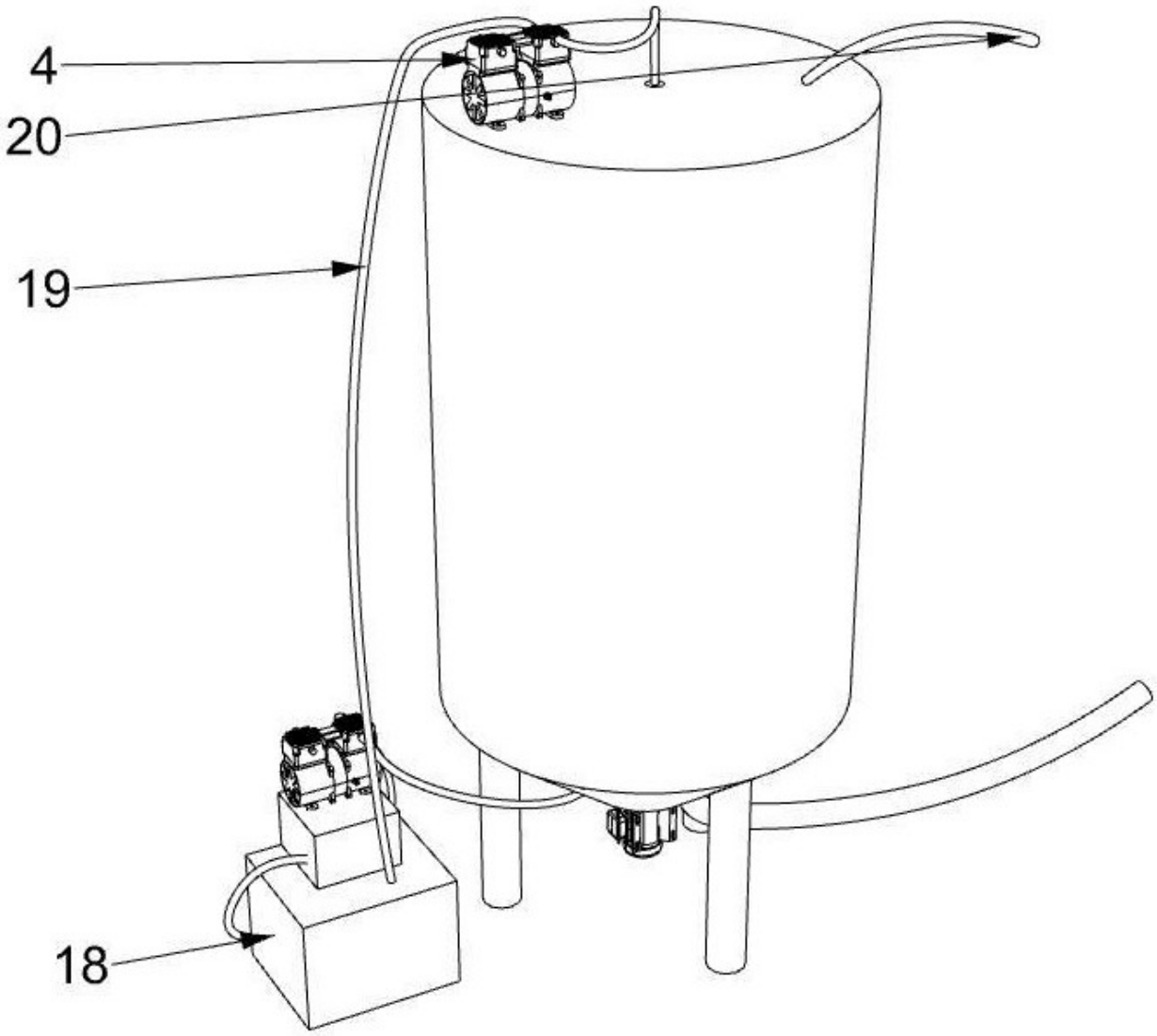


图 5