(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222226153 U
(45)授权公告日 2024.12.24

(21)申请号 202420394104.4
(22)申请日 2024.03.01
(73)专利权人 安徽力诺环保工程有限公司
地址 230000 安徽省合肥市蜀山区翡翠路170号海雨大厦办1004室
(72)发明人 赵坡 黄竹祥 曹江明
(74)专利代理机构 上海笃学志远专利代理事务所(普通合伙) 31541
专利代理师 卜荣明
(51)Int.Cl.
C02F 11/122(2019.01)
B01D 29/35(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)
B01D 29/90(2006.01)
B01D 29/82(2006.01)
B02C 13/18(2006.01)

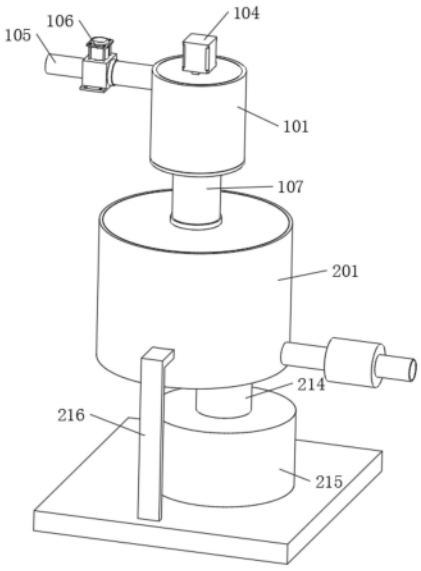
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种用于污水处理的污泥快速脱水装置

(57)摘要

本实用新型涉及污水处理技术领域,具体涉及一种用于污水处理的污泥快速脱水装置,包括筒体,所述筒体底部中心位置处固定连接有与其内部相连通的连接筒,所述连接筒的底端固定连接有外筒。本实用新型中,通过转轴一能带动输送绞龙转动,同时通过输送绞龙能带动往复丝杆转动,这样能带动挤压板于分离筒中往复上下移动,当分离筒往下滑动时能通过挤压板对污水挤压,这样能将污水从分离筒外壁上的多个圆孔将污水挤压脱离出去,增强了脱水效果,通过排水管将污水排入到过滤件中进行过滤处理,从而能对污水中的污泥颗粒等进行再次剔除,挤压板往下滑动能带动刮动环对分离筒内壁上的污泥给刮下来,从而防止造成脱水结构的堵塞。



CN 222226153 U

1.一种用于污水处理的污泥快速脱水装置,其特征在于,包括筒体,所述筒体底部中心位置处固定连接有与其内部相连通的连接筒,所述连接筒的底端固定连接有外筒,所述筒体中转动连接有转轴一,所述转轴一的外壁上环形等距离固定连接有多个搅动杆,所述转轴一的顶端固定连接有驱动电机的输出端,所述筒体的外壁上固定连接有与其内部相连通的进水管,所述进水管中固定设置有水泵,所述外筒的外壁上对称固定连接有两个支撑板,所述外筒的外壁上固定连接有与其内部相连通的排水管,所述排水管的端部固定设置有过滤件;

所述转轴一的底端固定连接有连接座,所述连接座的底端固定连接有输送绞龙;

所述外筒中固定套接有分离筒,所述分离筒的外壁上环形等距离开设有多个圆孔,所述输送绞龙的底端固定连接有往复丝杆,所述往复丝杆的外部旋合套接有挤压板,所述挤压板与分离筒的内部滑动套接,所述挤压板的底部固定连接有刮动环,所述外筒的底端固定连接有底盘,所述底盘上对称固定连接有两个与挤压板相滑动连接的限位杆。

2.根据权利要求1所述的一种用于污水处理的污泥快速脱水装置,其特征在于,所述挤压板上关于其竖直中心面对称开设有四个方孔,所述方孔中转动连接有复位转板,所述复位转板的转动连接处固定连接有扭转弹簧,所述方孔的内壁上固定连接有与复位转板相抵触的挡板。

3.根据权利要求1所述的一种用于污水处理的污泥快速脱水装置,其特征在于,所述底盘底部固定连接有排泥管,所述排泥管的底端固定连接有与其内部相连通的储存桶。

4.根据权利要求3所述的一种用于污水处理的污泥快速脱水装置,其特征在于,所述底盘的底部固定连接有排出柱,所述排出柱中对称固定连接有两个拉伸弹簧,两个所述拉伸弹簧之间固定连接有封闭板,所述排泥管与排出柱相套接。

一种用于污水处理的污泥快速脱水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,具体涉及一种用于污水处理的污泥快速脱水装置。

背景技术

[0002] 污泥是污水处理厂以及污水站污水处理后的必然产物,未经过很好处理处置的污泥进入环境后,将会直接给水体和大气带来二次污染,对生态环境和人类的活动也将构成了严重的威胁,脱水污泥是指利用排水或过滤的方法使湿污泥脱水后剩余的固体残渣,经各种脱水处理后含水率降至65%～85%且已成为湿土状的污泥。

[0003] 及时排泥是污水处理运行管理中极为重要的工作,通过过滤将污泥进行脱水,污泥不断与背压板挤压将水分完全挤出进而完成脱落,但是现有的脱水装置中一般是通过旋转将污泥中的水分甩出,脱水效果不佳,且当污泥过多时,容易造成脱水机构堵塞,造成脱水困难。

实用新型内容

[0004] 为了克服上述的技术问题,本实用新型的目的在于提供一种用于污水处理的污泥快速脱水装置,通过进水管和水泵能将污水排入到筒体中,通过驱动电机的输出端能带动转轴一和外壁上的多个搅动杆一同转动,这样能通过搅动杆对污水中的污泥进行搅动粉碎,从而能将污泥打成凝絮状,因此便于后续的脱水处理,使得水体和污泥的分离效率能提高;通过转轴一能带动输送绞龙转动,使得输送绞龙能将污水往下输不断输送到分离筒中,同时通过输送绞龙能带动往复丝杆转动,这样能带动挤压板于分离筒中往复上下移动,当分离筒往下滑动时能通过挤压板对污水挤压,这样能将污水从分离筒外壁上的多个圆孔将污水挤压脱离出去,增强了脱水效果,通过排水管将污水排入到过滤件中进行过滤处理,从而能对污水中的污泥颗粒等进行再次剔除,挤压板往下滑动能带动刮动环对分离筒内壁上的污泥给刮下来,从而防止造成脱水结构的堵塞;通过分离筒中的污泥在被挤压脱水后剩余的污泥会被继续挤压到排出柱中,然后污泥能从封闭板和排出柱底端缝隙处挤压出去,然后通过排泥管将污泥收集到储存桶中。

[0005] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现:

[0006] 一种用于污水处理的污泥快速脱水装置,包括筒体,所述筒体底部中心位置处固定连接有与其内部相连通的连接筒,所述连接筒的底端固定连接有外筒,所述筒体中转动连接有转轴一,所述转轴一的外壁上环形等距离固定连接有多个搅动杆,所述转轴一的顶端固定连接有驱动电机的输出端,所述筒体的外壁上固定连接有与其内部相连通的进水管,所述进水管中固定设置有水泵,所述外筒的外壁上对称固定连接有两个支撑板,所述外筒的外壁上固定连接有与其内部相连通的排水管,所述排水管的端部固定设置有过滤件。

[0007] 进一步在于,所述转轴一的底端固定连接有连接座,所述连接座的底端固定连接有输送绞龙,通过输送绞龙能对污水进行输送到分离筒中。

[0008] 进一步在于,所述外筒中固定套接有分离筒,所述分离筒的外壁上环形等距离开设有多个圆孔,所述输送绞龙的底端固定连接有往复丝杆,所述往复丝杆的外部旋合套接有挤压板,所述挤压板与分离筒的内部滑动套接,所述挤压板的底部固定连接有刮动环,所述外筒的底端固定连接有底盘,所述底盘上对称固定连接有两个与挤压板相滑动连接的限位杆,通过限位杆能对挤压板进行竖直方向的滑动限位。

[0009] 进一步在于,所述挤压板上关于其竖直中心面对称开设有四个方孔,所述方孔中转动连接有复位转板,所述复位转板的转动连接处固定连接有扭转弹簧,所述方孔的内壁上固定连接有与复位转板相抵触的挡板,当挤压板往上滑动时,污泥会挤压着复位转板转动,从而通过方孔进入到挤压板底部,这样便于下一次的污泥挤压。

[0010] 进一步在于,所述底盘底部固定连接有排泥管,所述排泥管的底端固定连接有与其内部相连通的储存桶,通过储存桶能对污泥进行储存起来,从而后续能对污泥进行统一处理。

[0011] 进一步在于,所述底盘的底部固定连接有排出柱,所述排出柱中对称固定连接有两个拉伸弹簧,两个所述拉伸弹簧之间固定连接有封闭板,所述排泥管与排出柱相套接,通过封闭板能对排出柱的底端进行封闭处理,从而便于装置对污泥进行脱水。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 1、通过进水管和水泵能将污水排入到筒体中,通过驱动电机的输出端能带动转轴一和外壁上的多个搅动杆一同转动,这样能通过搅动杆对污水中的污泥进行搅动粉碎,从而能将污泥打成凝絮状,因此便于后续的脱水处理,使得水体和污泥的分离效率能提高;

[0014] 2、通过转轴一能带动输送绞龙转动,使得输送绞龙能将污水往下输不断输送到分离筒中,同时通过输送绞龙能带动往复丝杆转动,这样能带动挤压板于分离筒中往复上下移动,当分离筒往下滑动时能通过挤压板对污水挤压,这样能将污水从分离筒外壁上的多个圆孔将污水挤压脱离出去,增强了脱水效果,通过排水管将污水排入到过滤件中进行过滤处理,从而能对污水中的污泥颗粒等进行再次剔除,挤压板往下滑动能带动刮动环对分离筒内壁上的污泥给刮下来,从而防止造成脱水结构的堵塞;

[0015] 3、通过分离筒中的污泥在被挤压脱水后剩余的污泥会被继续挤压到排出柱中,然后污泥能从封闭板和排出柱底端缝隙处挤压出去,然后通过排泥管将污泥收集到储存桶中。

附图说明

[0016] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0017] 图1是本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型中整体剖面结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型中筒体一剖面结构示意图;

[0020] 图4是本实用新型中外筒内部结构示意图;

[0021] 图5是本实用新型中挤压板连接结构示意图;

[0022] 图6是本实用新型中底盘连接结构示意图。

[0023] 图中:101、筒体;102、转轴一;103、搅动杆;104、驱动电机;105、进水管;106、水泵;107、连接筒;108、输送绞龙;201、外筒;202、分离筒;203、往复丝杆;204、挤压板;205、刮动

环;206、限位杆;207、方孔;208、复位转板;209、扭转弹簧;210、底盘;211、排出柱;212、拉伸弹簧;213、封闭板;214、排泥管;215、储存桶;216、支撑板;217、排水管;218、过滤件;219、挡板。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例,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。

[0025] 请参阅图1-5所示,一种用于污水处理的污泥快速脱水装置,包括筒体101,筒体101底部中心位置处固定连接有与其内部相连通的连接筒107,连接筒107的底端固定连接有外筒201,筒体101中转动连接有转轴一102,转轴一102的外壁上环形等距离固定连接有多个搅动杆103,转轴一102的顶端固定连接有驱动电机104的输出端,筒体101的外壁上固定连接有与其内部相连通的进水管105,进水管105中固定设置有水泵106,外筒201的外壁上对称固定连接有两个支撑板216,外筒201的外壁上固定连接有与其内部相连通的排水管217,排水管217的端部固定设置有过滤件218;转轴一102的底端固定连接有连接座,连接座的底端固定连接有输送绞龙108,通过输送绞龙108能对污水进行输送到分离筒202中。

[0026] 外筒201中固定套接有分离筒202,分离筒202的外壁上环形等距离开设有多个圆孔,输送绞龙108的底端固定连接有往复丝杆203,往复丝杆203的外部旋合套接有挤压板204,挤压板204与分离筒202的内部滑动套接,挤压板204的底部固定连接有刮动环205,外筒201的底端固定连接有底盘210,底盘210上对称固定连接有两个与挤压板204相滑动连接的限位杆206,通过限位杆206能对挤压板204进行竖直方向的滑动限位;挤压板204上关于其竖直中心面对称开设有四个方孔207,方孔207中转动连接有复位转板208,复位转板208的转动连接处固定连接有扭转弹簧209,方孔207的内壁上固定连接有与复位转板208相抵触的挡板219,当挤压板204往上滑动时,污泥会挤压着复位转板208转动,从而通过方孔207进入到挤压板204底部,这样便于下一次的污泥挤压。

[0027] 底盘210底部固定连接有排泥管214,排泥管214的底端固定连接有与其内部相连通的储存桶215,通过储存桶215能对污泥进行储存起来,从而后续能对污泥进行统一处理;底盘210的底部固定连接有排出柱211,排出柱211中对称固定连接有两个拉伸弹簧212,两个拉伸弹簧212之间固定连接有封闭板213,排泥管214与排出柱211相套接,通过封闭板213能对排出柱211的底端进行封闭处理,从而便于装置对污泥进行脱水。

[0028] 工作原理:使用时,通过进水管105和水泵106能将污水排入到筒体101中,通过驱动电机104的输出端能带动转轴一102和外壁上的多个搅动杆103一同转动,这样能通过搅动杆103对污水中的污泥进行搅动粉碎,从而能将污泥打成凝絮状,因此便于后续的脱水处理,使得水体和污泥的分离效率能提高;

[0029] 通过转轴一102能带动输送绞龙108转动,使得输送绞龙108能将污水往下输不断输送到分离筒202中,同时通过输送绞龙108能带动往复丝杆203转动,这样能带动挤压板204于分离筒202中往复上下移动,当分离筒202往下滑动时能通过挤压板204对污水挤压,这样能将污水从分离筒202外壁上的多个圆孔将污水挤压脱离出去,增强了脱水效果,通过

排水管217将污水排入到过滤件218中进行过滤处理,从而能对污水中的污泥颗粒等进行再次剔除,挤压板204往下滑动能带动刮动环205对分离筒202内壁上的污泥给刮下来,从而防止造成脱水结构的堵塞;

[0030] 分离筒202中的污泥在被挤压脱水后剩余的污泥会被继续挤压到排出柱211中,然后污泥能从封闭板213和排出柱211底端缝隙处挤压出去,然后通过排泥管214将污泥收集到储存桶215中。

[0031] 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。

[0032] 以上内容仅仅是对本实用新型所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离实用新型或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

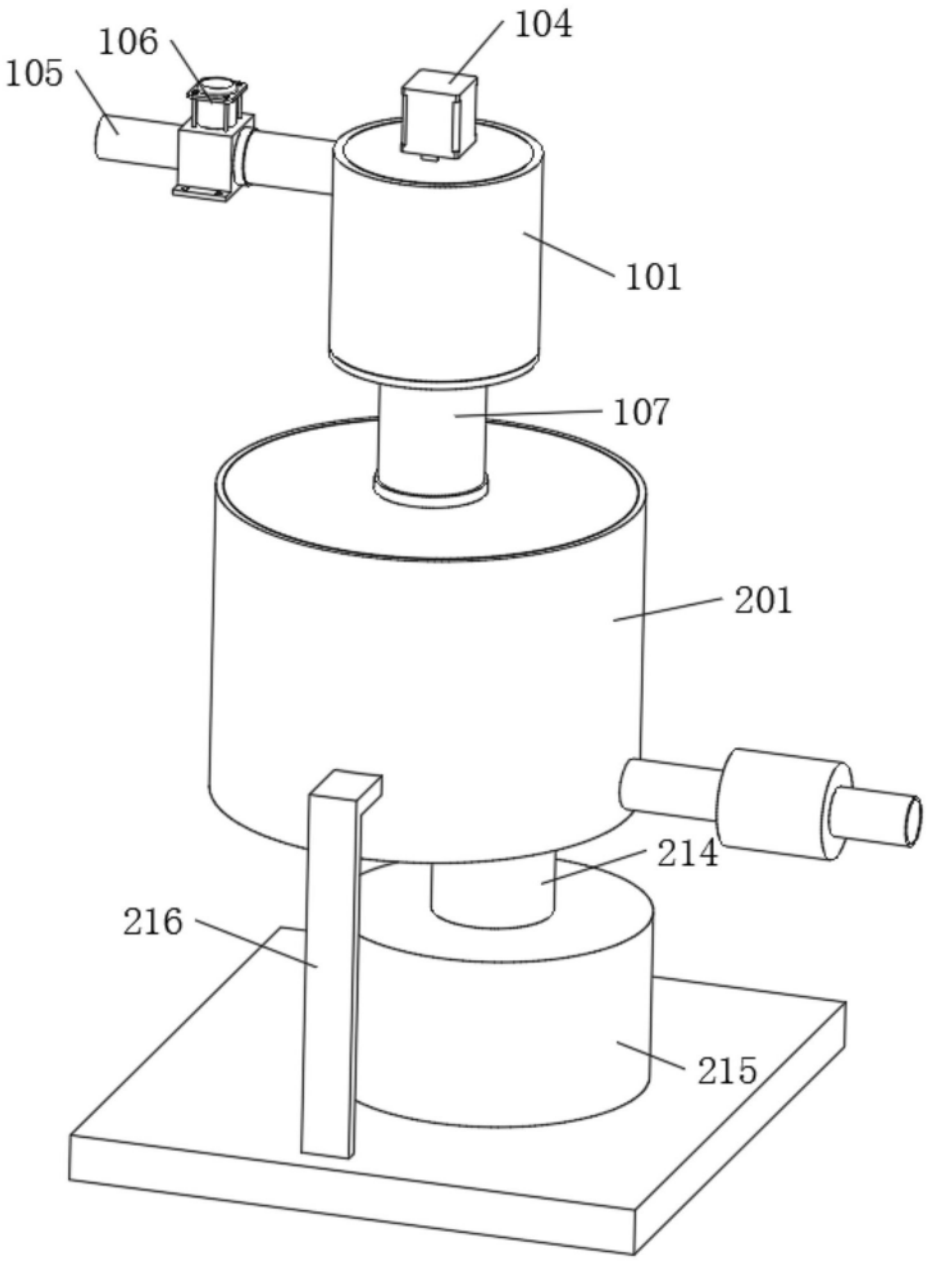


图1

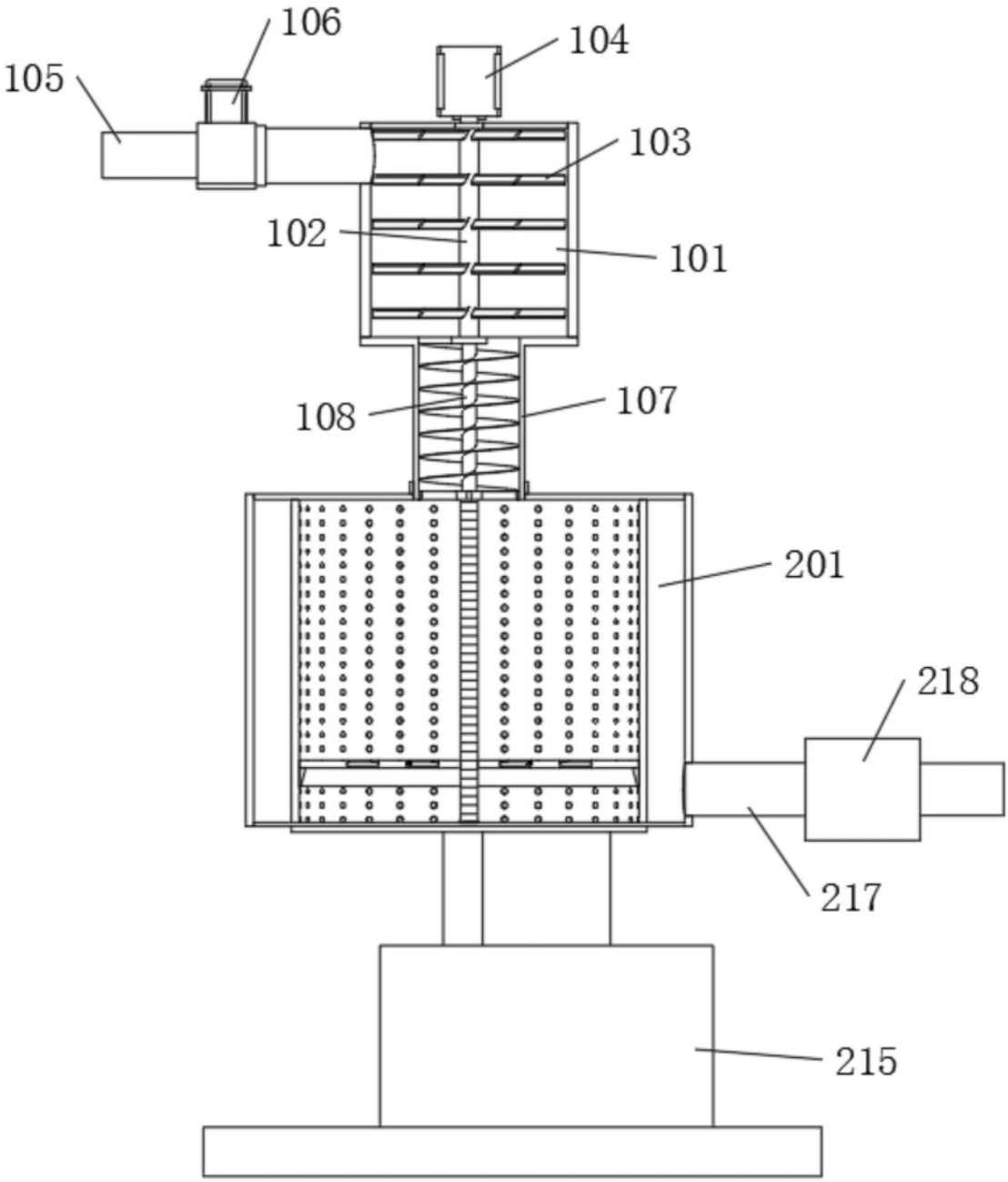


图2

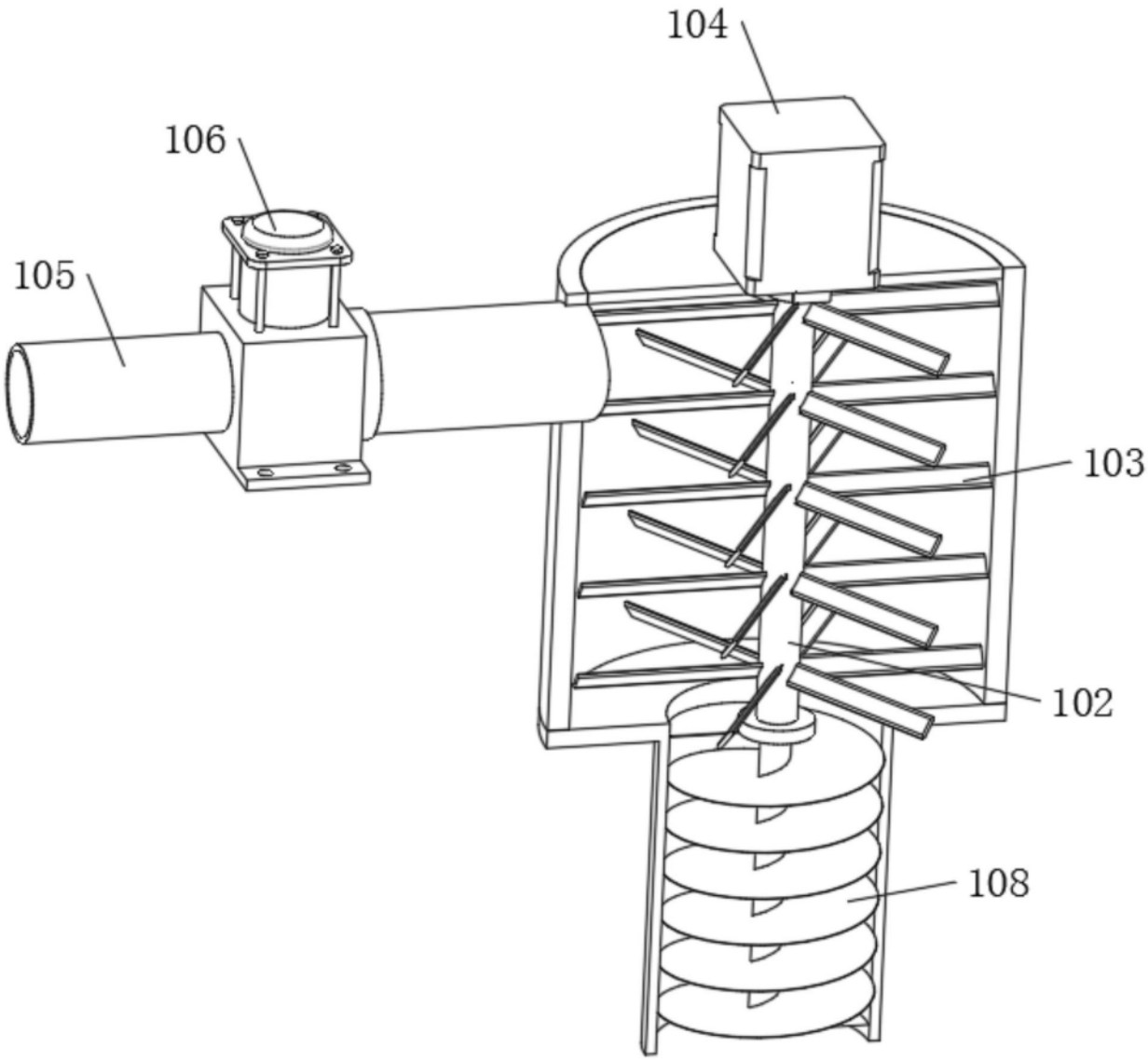


图3

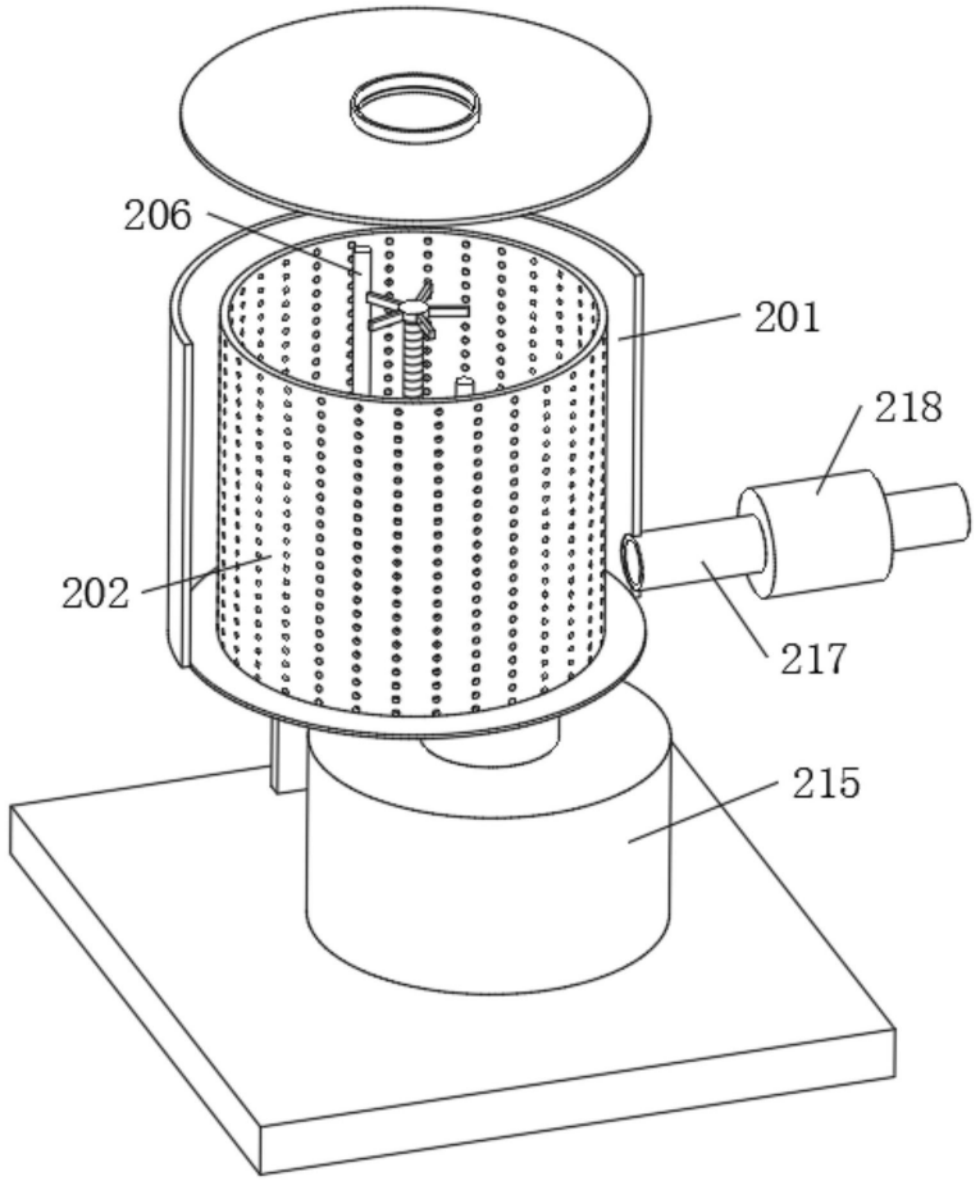


图4

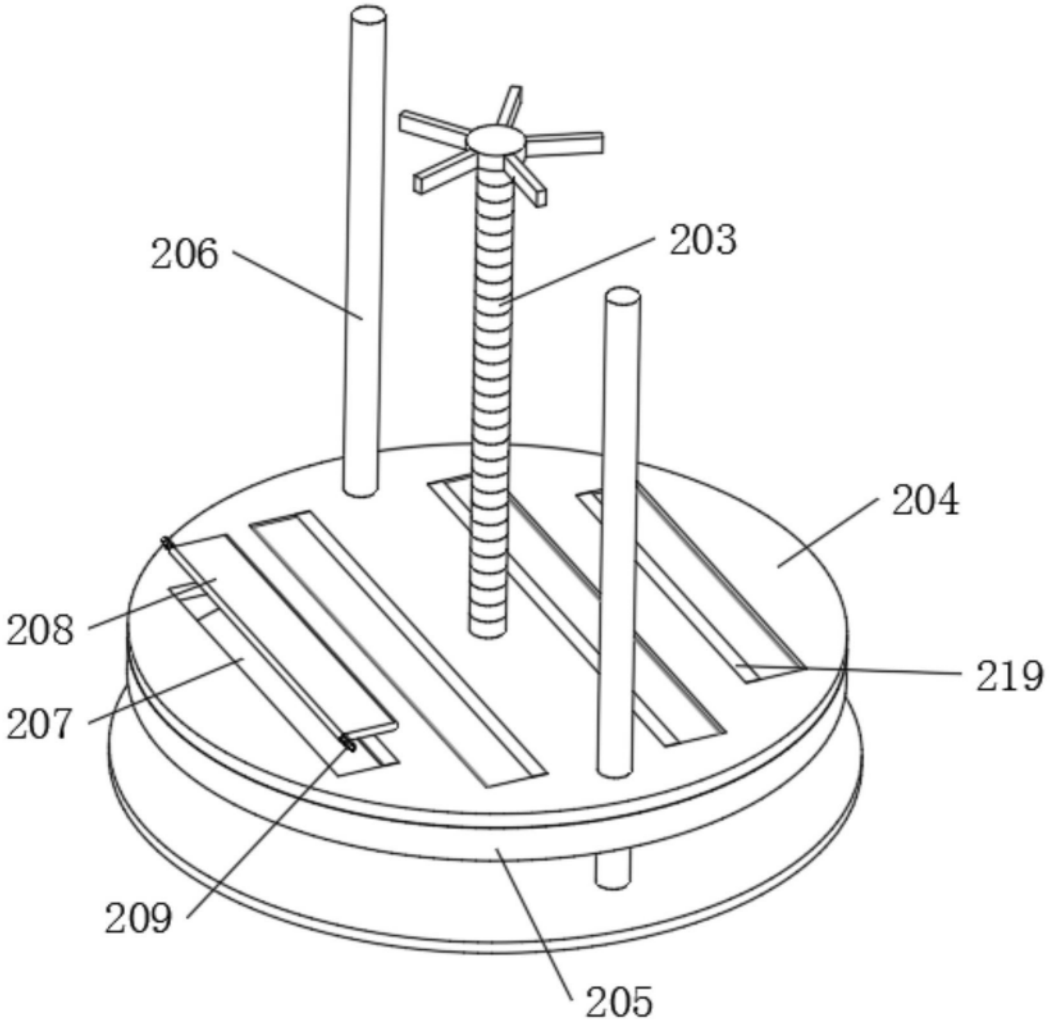


图5

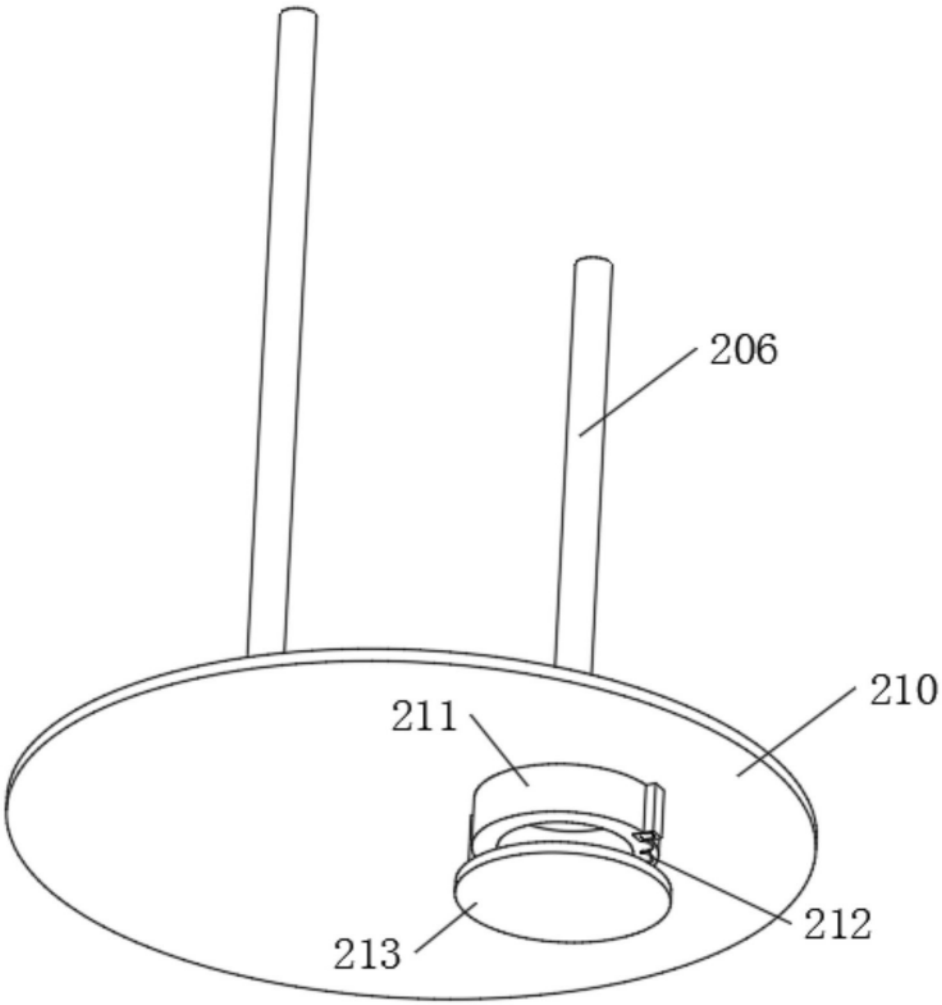


图6