



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218132074 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 27

(21) 申请号 202220889119.9

B03C 1/30 (2006.01)

(22) 申请日 2022.04.18

G02F 11/00 (2006.01)

(73) 专利权人 四川奥展利环境科技有限公司
地址 610074 四川省成都市青羊区金凤路
19号附1号2层

(72) 发明人 谢星星

(74) 专利代理机构 重庆莫斯专利代理事务所
(普通合伙) 50279

专利代理师 周卫清

(51) Int. Cl.

B02C 1/14 (2006.01)

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 18/24 (2006.01)

B02C 21/00 (2006.01)

B02C 23/14 (2006.01)

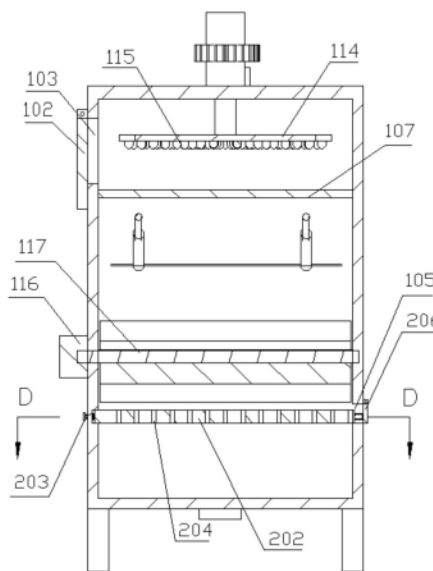
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种城市污水处理泥饼粉碎装置

(57) 摘要

本实用新型涉及污水处理技术领域,具体涉及一种城市污水处理泥饼粉碎装置,包括箱体、第一门板和粉碎组件,箱体的一侧设置有进料口,第一门板与箱体的一侧转动连接,并与进料口相互适配,箱体具有两个滑槽和开槽,箱体还具有两个第一螺纹孔,粉碎组件包括第一粉碎单元、支撑板、第一气缸和两个第二粉碎单元,第一粉碎单元安装在箱体上,支撑板的一端与箱体的内侧壁转动连接,将泥饼从进料口放入在支撑板上,启动第一粉碎单元进行初步粉碎,结束后通过第一气缸使支撑板转动,泥饼向下掉落,进而被第二粉碎单元进行细致粉碎,从而对泥饼达到充分粉碎,无需人工取出进行二次粉碎。



1. 一种城市污水处理泥饼粉碎装置,包括箱体和第一门板,所述箱体的一侧设置有进料口,所述第一门板与所述箱体的一侧转动连接,并与所述进料口相互适配,所述箱体具有两个滑槽和开槽,所述箱体还具有两个第一螺纹孔,其特征在于,

还包括粉碎组件;

所述粉碎组件包括第一粉碎单元、支撑板、第一气缸和两个第二粉碎单元,所述第一粉碎单元安装在所述箱体上,所述支撑板的一端与所述箱体的内侧壁转动连接,所述第一气缸的两端分别与所述支撑板的下方和所述箱体的内侧壁转动连接,两个所述第二粉碎单元均安装在所述箱体上,并位于所述第一气缸的下方。

2. 如权利要求1所述的城市污水处理泥饼粉碎装置,其特征在于,

所述第一粉碎单元包括第一电机、第一转轴、第一齿轮、第二齿轮、第二气缸、固定板和多个凸块,所述第一电机安装在所述箱体的上方,所述第一转轴的两端分别与所述第一电机的输出端和所述第一齿轮的下方固定连接,所述第二气缸与所述箱体的上方转动连接,所述第二齿轮与所述第二气缸固定连接,并套设在所述第二气缸的外部,所述第一齿轮与所述第二齿轮相互啮合,所述第二气缸的输出端贯穿所述箱体的上方,并与所述固定板的上方固定连接,多个所述凸块均与所述固定板固定连接,并依次分布在所述固定板的下方。

3. 如权利要求2所述的城市污水处理泥饼粉碎装置,其特征在于,

所述第二粉碎单元包括第二电机、第二转轴和多个粉碎刀片,所述第二电机安装在所述箱体的一侧,所述第二转轴的一端与所述第二电机的输出端固定连接,所述第二转轴的另一端贯穿所述箱体的一侧,并与所述箱体的内侧壁转动连接,多个所述粉碎刀片依次环绕安装在所述第二转轴的外表壁。

4. 如权利要求3所述的城市污水处理泥饼粉碎装置,其特征在于,

所述城市污水处理泥饼粉碎装置还包括过滤组件,所述过滤组件安装在所述箱体的内部。

5. 如权利要求4所述的城市污水处理泥饼粉碎装置,其特征在于,

所述过滤组件包括两个滑块、磁吸板和两个螺栓,两个所述滑块均与所述磁吸板固定连接,并对称设置在所述磁吸板的两侧,两个所述滑块分别与对应的所述滑槽滑动连接,所述磁吸板具有多个过滤槽和两个第二螺纹孔,所述磁吸板与所述开槽相互适配,每个所述螺栓均与对应的所述第一螺纹孔和所述第二螺纹孔相互适配。

6. 如权利要求5所述的城市污水处理泥饼粉碎装置,其特征在于,

所述过滤组件还包括第二门板和把手,所述第二门板与所述箱体的另一侧转动连接,所述第二门板与所述开槽相互适配,所述把手安装在所述磁吸板靠近所述第二门板的一端。

7. 如权利要求6所述的城市污水处理泥饼粉碎装置,其特征在于,

所述城市污水处理泥饼粉碎装置还包括四个支腿和出料管道,四个所述支腿均与所述箱体固定连接,并位于所述箱体的下方,所述出料管道与所述箱体的下方连通。

一种城市污水处理泥饼粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,尤其涉及一种城市污水处理泥饼粉碎装置。

背景技术

[0002] 在城市污水处理系统中,通常会对污水进行脱水处理,将其制成泥饼以便收集,需要使用时则通过泥饼粉碎装置将泥饼粉碎后进行使用,但是传统的泥饼粉碎装置通过刀片对较大的泥饼进行粉碎时,出现刀片断裂或端面凹缺的情况较为频繁。

[0003] 在现有技术中,通过增大增厚刀片,并且增加了刀片的质量,从而降低刀片在对大体积的泥饼粉碎时出现损坏的情况。

[0004] 但在前述的方法中,由于增大增厚了刀片,导致粉碎过程不够细致,进而无法充分粉碎泥饼,需要人工取出对其进行二次粉碎,不利于提高工作效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种城市污水处理泥饼粉碎装置,解决了由于增大增厚了刀片,导致粉碎过程不够细致,进而无法充分粉碎泥饼,需要人工取出对其进行二次粉碎,不利于提高工作效率的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种城市污水处理泥饼粉碎装置,包括箱体、第一门板和粉碎组件,所述箱体的一侧设置有进料口,所述第一门板与所述箱体的一侧转动连接,并与所述进料口相互适配,所述箱体具有两个滑槽和开槽,所述箱体还具有两个第一螺纹孔;

[0007] 所述粉碎组件包括第一粉碎单元、支撑板、第一气缸和两个第二粉碎单元,所述第一粉碎单元安装在所述箱体上,所述支撑板的一端与所述箱体的内侧壁转动连接,所述第一气缸的两端分别与所述支撑板的下方和所述箱体的内侧壁转动连接,两个所述第二粉碎单元均安装在所述箱体上,并位于所述第一气缸的下方。

[0008] 其中,所述第一粉碎单元包括第一电机、第一转轴、第一齿轮、第二齿轮、第二气缸、固定板和多个凸块,所述第一电机安装在所述箱体的上方,所述第一转轴的两端分别与所述第一电机的输出端和所述第一齿轮的下方固定连接,所述第二气缸与所述箱体的上方转动连接,所述第二齿轮与所述第二气缸固定连接,并套设在所述第二气缸的外部,所述第一齿轮与所述第二齿轮相互啮合,所述第二气缸的输出端贯穿所述箱体的上方,并与所述固定板的上方固定连接,多个所述凸块均与所述固定板固定连接,并依次分布在所述固定板的下方。

[0009] 其中,所述第二粉碎单元包括第二电机、第二转轴和多个粉碎刀片,所述第二电机安装在所述箱体的一侧,所述第二转轴的一端与所述第二电机的输出端固定连接,所述第二转轴的另一端贯穿所述箱体的一侧,并与所述箱体的内侧壁转动连接,多个所述粉碎刀片依次环绕安装在所述第二转轴的外表壁。

[0010] 其中,所述城市污水处理泥饼粉碎装置还包括过滤组件,所述过滤组件安装在所

述箱体的内部。

[0011] 其中,所述过滤组件包括两个滑块、磁吸板和两个螺栓,两个所述滑块均与所述磁吸板固定连接,并对称设置在所述磁吸板的两侧,两个所述滑块分别与对应的所述滑槽滑动连接,所述磁吸板具有多个过滤槽和两个第二螺纹孔,所述磁吸板与所述开槽相互适配,每个所述螺栓均与对应的所述第一螺纹孔和所述第二螺纹孔相互适配。

[0012] 其中,所述过滤组件还包括第二门板和把手,所述第二门板与所述箱体的另一侧转动连接,所述第二门板与所述开槽相互适配,所述把手安装在所述磁吸板靠近所述第二门板的一端。

[0013] 其中,所述城市污水处理泥饼粉碎装置还包括四个支腿和出料管道,四个所述支腿均与所述箱体固定连接,并位于所述箱体的下方,所述出料管道与所述箱体的下方连通。

[0014] 本实用新型的一种城市污水处理泥饼粉碎装置,通过所述箱体,对所述粉碎组件具有承载作用,通过所述第一门板,可关闭所述进料口,当对泥饼进行粉碎时,工作人员首先通过所述进料口将泥饼放入所述箱体的内部,此时泥饼会处于所述支撑板上方,此时启动所述第一粉碎单元,对泥饼进行初步的旋转挤压粉碎,使其变为多个小块泥饼,然后启动所述第一气缸,带动所述支撑板转动,此时多个小块泥饼向下掉落,同时启动所述第二粉碎单元,对经过的多个小块泥饼进行细致粉碎,最终达到对泥饼充分粉碎的效果,通过上述结构设置,先对泥饼进行初步挤压粉碎,再使用刀片对其进行细致粉碎,避免因泥饼过大而对刀片造成的损伤,进而无需人工介入即可完成对泥饼的充分粉碎,从而提高了泥饼粉碎效率,减轻了工作人员工作强度。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0016] 图1是本实用新型的第一实施例的整体的结构示意图。

[0017] 图2是本实用新型的第一实施例的整体的剖视图。

[0018] 图3是本实用新型的图2的A-A线剖视图。

[0019] 图4是本实用新型的图3的B-B线剖视图。

[0020] 图5是本实用新型的第二实施例的整体的结构示意图。

[0021] 图6是本实用新型的第二实施例的整体的剖视图。

[0022] 图7是本实用新型的图6的C-C线剖视图。

[0023] 图8是本实用新型的图7的D-D线剖视图。

[0024] 101-箱体、102-第一门板、103-进料口、104-滑槽、105-开槽、106-第一螺纹孔、107-支撑板、108-第一气缸、109-第一电机、110-第一转轴、111-第一齿轮、112-第二齿轮、113-第二气缸、114-固定板、115-凸块、116-第二电机、117-第二转轴、118-粉碎刀片、119-支腿、120-出料管道、201-滑块、202-磁吸板、203-螺栓、204-过滤槽、205-第二螺纹孔、206-第二门板、207-把手。

具体实施方式

[0025] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,下面通过

参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0026] 第一实施例:

[0027] 请参阅图1至图4,其中图1是本实用新型的第一实施例的整体的结构示意图,图2是本实用新型的第一实施例的整体的剖视图,图3是本实用新型的图2的A-A线剖视图,图4是本实用新型的图3的B-B线剖视图,本实用新型提供一种城市污水处理泥饼粉碎装置,包括箱体101、第一门板102、四个支腿119、出料管道120和粉碎组件,所述箱体101的一侧设置有进料口103,所述箱体101具有两个滑槽104和开槽105,所述箱体101还具有两个第一螺纹孔106,所述粉碎组件包括第一粉碎单元、支撑板107、第一气缸108和两个第二粉碎单元,所述第一粉碎单元包括第一电机109、第一转轴110、第一齿轮111、第二齿轮112、第二气缸113、固定板114和多个凸块115,所述第二粉碎单元包括第二电机116、第二转轴117和多个粉碎刀片118。

[0028] 针对本具体实施方式,首先将泥饼从所述进料口103放入所述箱体101内部,然后启动所述第一电机109,带动所述第一转轴110转动,从而使所述第一齿轮111转动带动所述第二齿轮112和所述第二气缸113转动,然后第二气缸113带动所述固定板114和多个所述凸块115对泥饼进行第一次粉碎,然后所述第一气缸108带动所述支撑板107转动,使被粉碎的泥饼向下掉落,进而所述第二电机116带动所述第二转轴117和多个所述粉碎刀片118对其进行第二次粉碎。

[0029] 其中,所述箱体101的一侧设置有进料口103,所述第一门板102与所述箱体101的一侧转动连接,并与所述进料口103相互适配,所述箱体101具有两个滑槽104和开槽105,所述箱体101还具有两个第一螺纹孔106,所述第一粉碎单元安装在所述箱体101上,所述支撑板107的一端与所述箱体101的内侧壁转动连接,所述第一气缸108的两端分别与所述支撑板107的下方和所述箱体101的内侧壁转动连接,两个所述第二粉碎单元均安装在所述箱体101上,并位于所述第一气缸108的下方。通过所述箱体101,对所述粉碎组件具有承载作用,通过所述第一门板102,可关闭所述进料口103,操作人员通过所述进料口103放入泥饼,通过所述第一粉碎单元,可对泥饼进行旋转挤压粉碎,将其分解成小块泥饼,通过所述支撑板107,可对泥饼进行承载,通过所述第一气缸108,可带动所述支撑板107旋转,通过所述第二粉碎单元,可对小块泥饼进行细致的粉碎。

[0030] 其次,所述第一电机109安装在所述箱体101的上方,所述第一转轴110的两端分别与所述第一电机109的输出端和所述第一齿轮111的下方固定连接,所述第二气缸113与所述箱体101的上方转动连接,所述第二齿轮112与所述第二气缸113固定连接,并套设在所述第二气缸113的外部,所述第一齿轮111与所述第二齿轮112相互啮合,所述第二气缸113的输出端贯穿所述箱体101的上方,并与所述固定板114的上方固定连接,多个所述凸块115均与所述固定板114固定连接,并依次分布在所述固定板114的下方。通过所述第一电机109,带动所述第一转轴110转动,从而带动所述第一齿轮111转动,所述第一齿轮111带动所述第二齿轮112转动,进而带动所述第二气缸113转动,所述第二气缸113带动所述固定板114和多个所述凸块115转动和上下移动。

[0031] 同时,所述第二电机116安装在所述箱体101的一侧,所述第二转轴117的一端与所述第二电机116的输出端固定连接,所述第二转轴117的另一端贯穿所述箱体101的一侧,并

与所述箱体101的内侧壁转动连接,多个所述粉碎刀片118依次环绕安装在所述第二转轴117的外表壁。通过所述第二电机116带动所述第二转轴117转动,通过所述第二转轴117带动多个所述粉碎刀片118转动,对小块泥饼进行粉碎。

[0032] 另外,四个所述支腿119均与所述箱体101固定连接,并位于所述箱体101的下方,所述出料管道120与所述箱体101的下方连通。通过所述支腿119,对所述城市污水处理泥饼粉碎装置的整体结构具有支撑作用,通过所述出料管道120,可以便于操作人员取出被充分粉碎的泥饼。

[0033] 使用本实施例的一种城市污水处理泥饼粉碎装置时,当对泥饼进行粉碎时,工作人员首先通过所述进料口103将泥饼放入所述箱体101的内部,此时泥饼会处于所述支撑板107上方,此时启动所述第一电机109,带动所述转轴转动,从而带动所述第一齿轮111转动,进而使所述第二齿轮112和所述第二气缸113转动,所述第二气缸113则带动所述固定板114和多个所述凸块115转动,同时启动所述第二气缸113,使所述第二气缸113的输出端带动所述固定板114和多个所述凸块115上下移动,最终对泥饼进行旋转挤压粉碎,从而达到对泥饼的初步粉碎,使其变为多个小块泥饼,然后启动所述第一气缸108,带动所述支撑板107转动,此时多个小块泥饼向下掉落,同时启动所述第二电机116,带动所述第二转轴117和多个所述粉碎刀片118转动,对经过的多个小块泥饼进行细致粉碎,最终达到对泥饼的充分粉碎的效果,然后粉碎泥饼经过所述出料管道120被操作人员取出所述箱体101,通过上述结构设置,可以对泥饼进行充分粉碎,且无需人工介入,进而提高了泥饼粉碎的工作效率。

[0034] 第二实施例:

[0035] 在第一实施例的基础上,请参阅图5至图8,其中图5是本实用新型的第二实施例的整体的结构示意图,图6是本实用新型的第二实施例的整体的剖视图,图7是本实用新型的图6的C-C线剖视图,图8是本实用新型的图7的D-D线剖视图,本实用新型提供一种城市污水处理泥饼粉碎装置,还包括过滤组件,所述过滤组件包括两个滑块201、磁吸板202、两个螺栓203、第二门板206和把手207,所述磁吸板202具有多个过滤槽204和两个第二螺纹孔205。

[0036] 针对本具体实施方式,当泥饼被充分粉碎后继续向下掉落,经过所述磁吸板202,所述磁吸板202具有磁力,可将粉碎泥饼中的金属杂质吸附住,然后粉碎泥饼经过所述过滤槽204向所述箱体101底部掉落,所述过滤槽204还可以过滤无法被粉碎的石子或坚硬物体,当所述磁吸板202上吸附满金属杂质后,操作人员首先拧下两个所述螺栓203,然后打开所述第二门板206,然后拉动所述把手207,即可取出所述磁吸板202,便于进行更换处理。

[0037] 其中,所述过滤组件安装在所述箱体101的内部。通过所述过滤组件可以对粉碎泥饼中的金属杂质和石子进行过滤。

[0038] 其次,两个所述滑块201均与所述磁吸板202固定连接,并对称设置在所述磁吸板202的两侧,两个所述滑块201分别与对应的所述滑槽104滑动连接,所述磁吸板202具有多个过滤槽204和两个第二螺纹孔205,所述磁吸板202与所述开槽105相互适配,每个所述螺栓203均与对应的所述第一螺纹孔106和所述第二螺纹孔205相互适配。通过所述滑块201,可以带动所述磁吸板202在所述滑槽104内滑动,通过所述磁吸板202,可以吸附粉碎泥饼中存在的金属杂质,通过两个所述螺栓203,可以对所述磁吸板202进行固定,通过所述过滤槽204,可以过滤没有被粉碎的石子。

[0039] 同时,所述第二门板206与所述箱体101的另一侧转动连接,所述第二门板206与所

述开槽105相互适配,所述把手207安装在所述磁吸板202靠近所述第二门板206的一端。通过所述第二门板206,可关闭所述开槽105,通过所述把手207,方便拉出所述磁吸板202。

[0040] 使用本实施例的一种城市污水处理泥饼粉碎装置时,当泥饼被所述第二粉碎单元完全粉碎后,向下掉落到所述磁吸板202上,此时粉碎泥饼可通过所述过滤槽204继续向下掉落,但所述磁吸板202具有磁力,可以吸附住粉碎泥饼中的金属杂质,粉碎泥饼中没有被粉碎完全的坚硬石子也可以被所述过滤槽204过滤,无法向下掉落,当所述磁吸板202吸附满金属杂质或过滤满石子后,工作人员打开所述第二门板206,同时拧下两个所述螺栓203,拉动所述把手207,使所述磁吸板202在两个所述滑块201的作用下,在所述滑槽104内滑动,最终从所述开槽105处滑出,方便用户对其进行更换处理,处理结束后,将所述磁吸板202从所述开槽105内放入所述滑槽104,然后使用两个所述螺栓203对其进行固定,再关上所述第二门板206即可,通过上述结构设置,可以对粉碎泥饼中的金属杂质和坚硬石子进行过滤,从而有助于提高粉碎泥饼的质量。

[0041] 以上所揭露的仅为本申请一种或多种较佳实施例而已,不能以此来限定本申请之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本申请权利要求所作的等同变化,仍属于本申请所涵盖的范围。

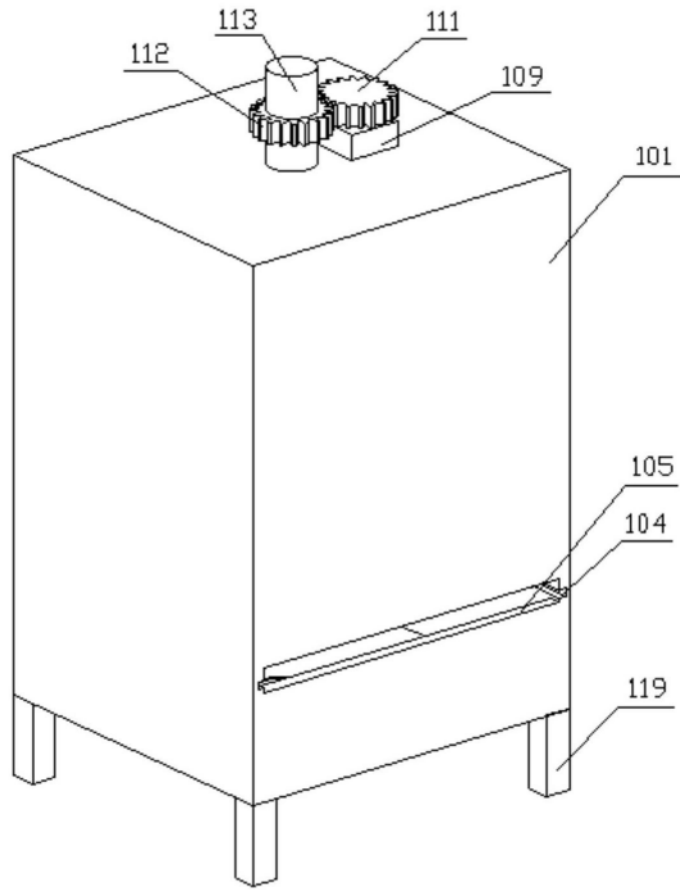


图1

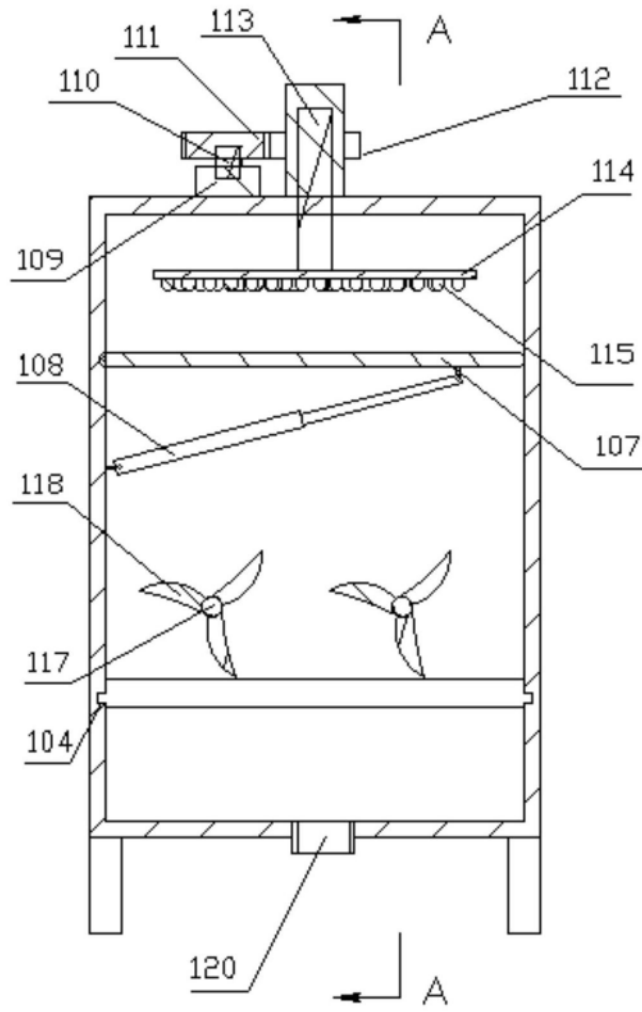


图2

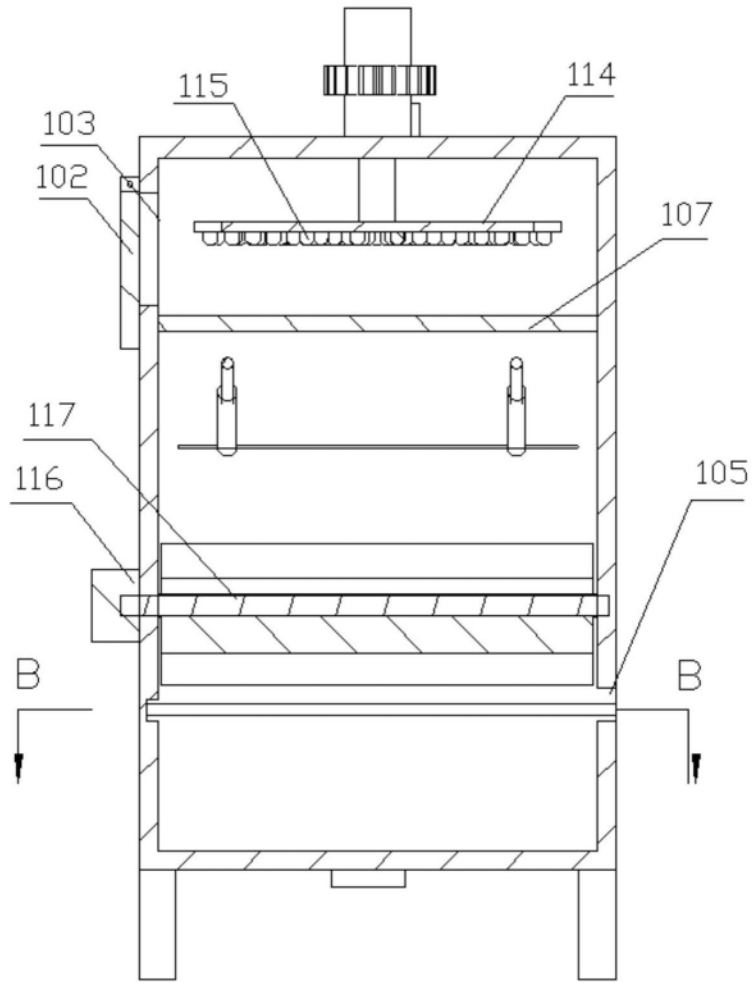


图3

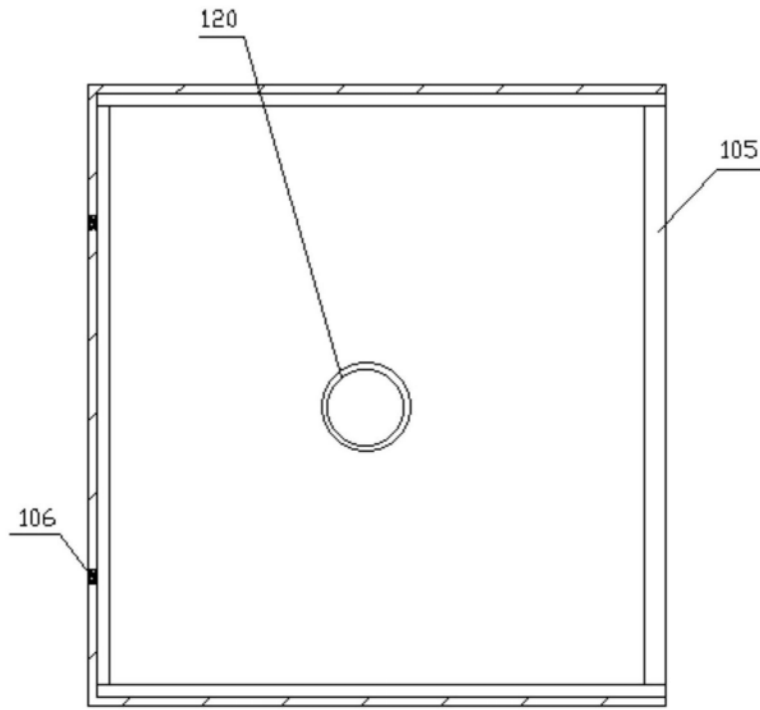


图4

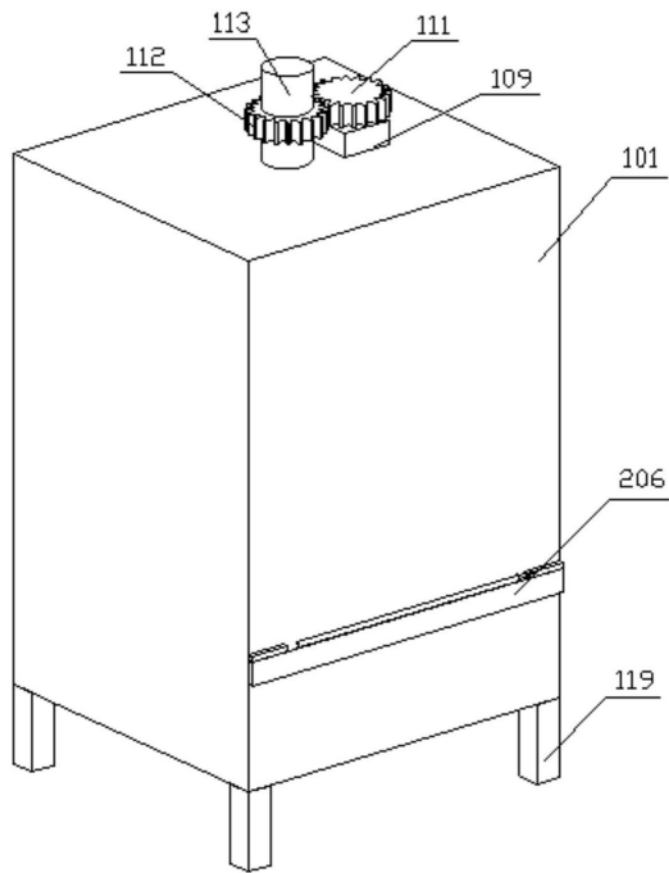


图5

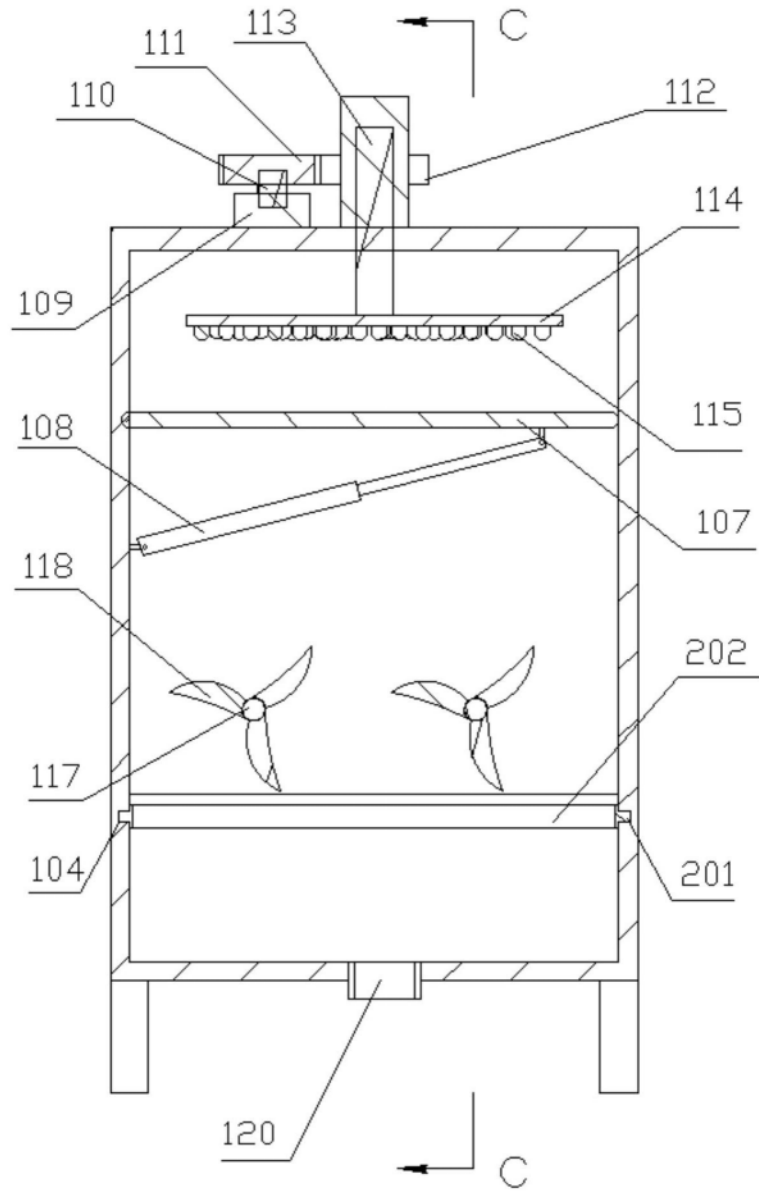


图6

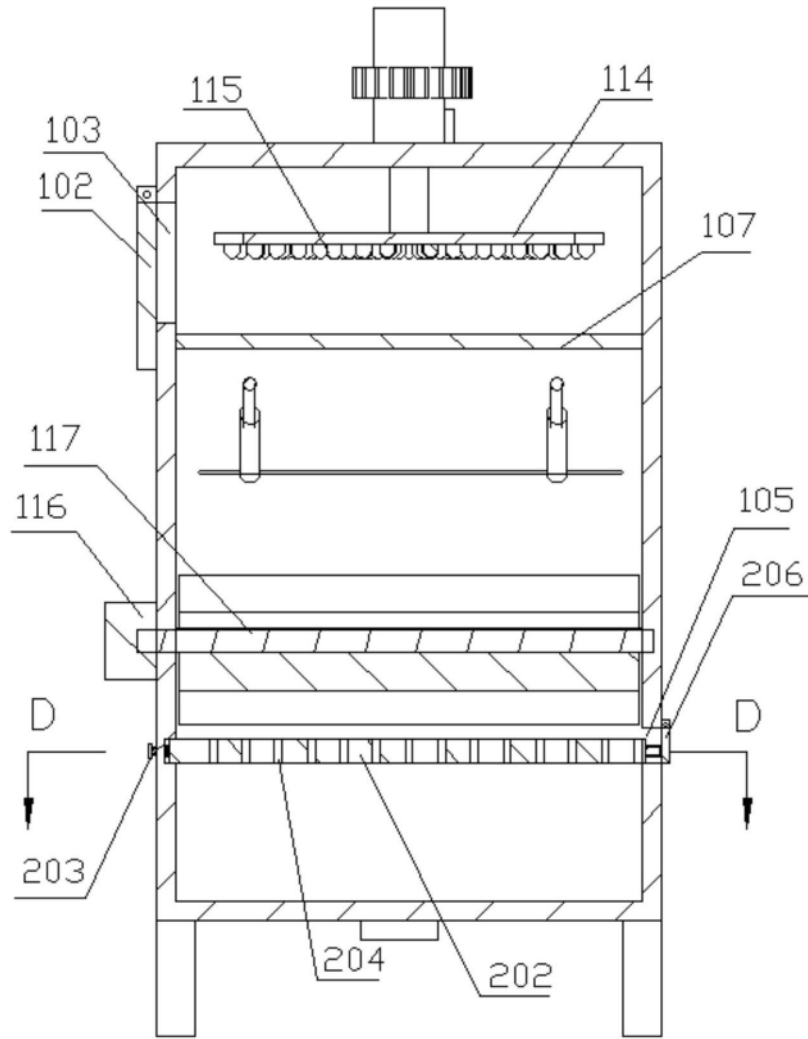


图7

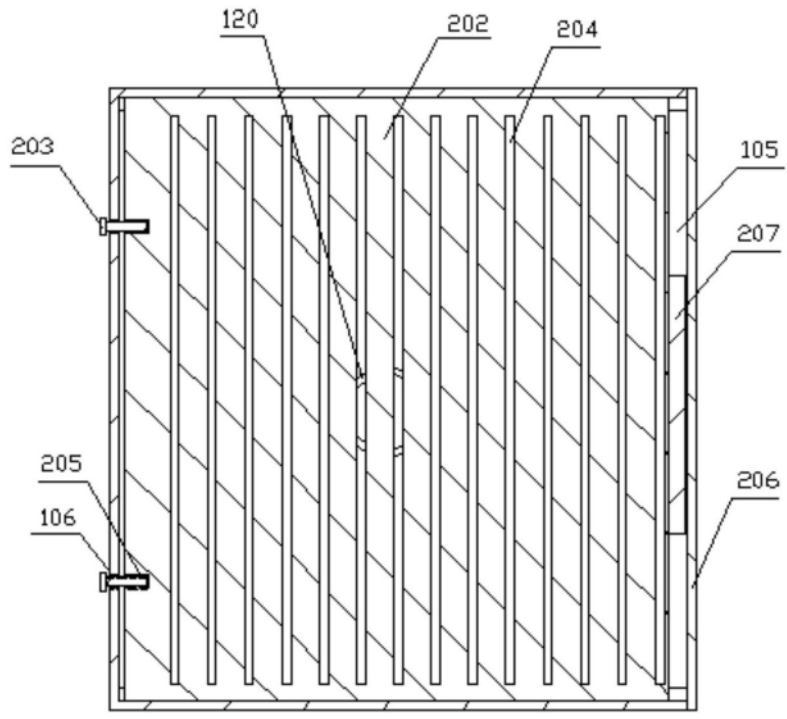


图8