(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221773132 U
(45)授权公告日 2024.09.27

(21)申请号 202420011113.0

(22)申请日 2024.01.03

(73)专利权人 辽宁华电长兴生物环保有限公司
地址 121000 辽宁省锦州市黑山县常兴镇孙家村1组

(72)发明人 曾宪伟 杨星 郎松霖 高娇

(74)专利代理机构 深圳抖尘专利代理有限公司 441094
专利代理师 金忠成

(51)Int.Cl.
B09B 3/60(2022.01)
B09B 3/38(2022.01)

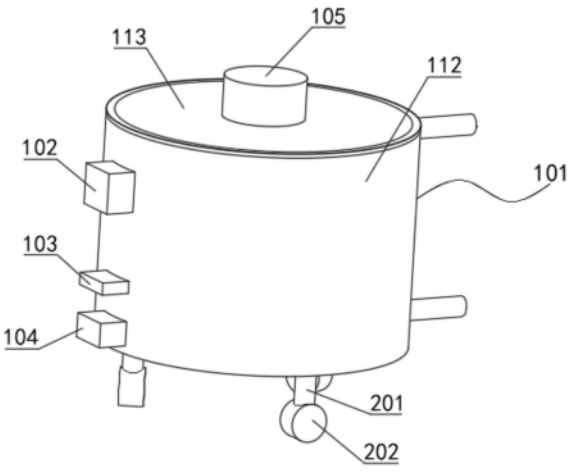
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种固体有机废弃物发酵装置

(57)摘要

本实用新型涉及固体有机废弃物发酵技术领域,具体涉及一种固体有机废弃物发酵装置,包括发酵桶、温度感应机构、分隔机构、过滤机构、搅拌电机、安装架、传动杆、传动齿轮、两个搅拌组件、两个搅拌辊和两个刮料组件,搅拌电机与发酵桶拆卸连接,传动杆的一端与搅拌电机的输出端拆卸连接,传动齿轮与传动杆拆卸连接,传动杆与安装架拆卸连接,两个搅拌组件的一端与传动齿轮拆卸连接,每个搅拌辊与对应的搅拌组件拆卸连接,两个刮料组件的一端与安装架拆卸连接,每个刮料组件的另一端与发酵桶拆卸连接,通过上述结构设置,解决了设置的搅拌辊不能均匀的对其进行搅拌,导致有机废物容易粘附在发酵桶上的问题。



CN 221773132 U

1.一种固体有机废弃物发酵装置,包括发酵桶、温度感应机构、分隔机构和过滤机构,所述温度感应机构与所述发酵桶拆卸连接,并位于所述发酵桶的上端,且贯穿所述发酵桶,所述分隔机构与所述发酵桶拆卸连接,并位于所述发酵桶的内部,且贯穿所述发酵桶,所述过滤机构与所述发酵桶拆卸连接,并位于所述发酵桶的内部的下端,且贯穿所述发酵桶,其特征在于,

还包括搅拌电机、安装架、传动杆、传动齿轮、两个搅拌组件、两个搅拌辊和两个刮料组件,所述搅拌电机与所述发酵桶拆卸连接,并位于所述发酵桶的上端,且贯穿所述发酵桶,所述传动杆的一端与所述搅拌电机的输出端拆卸连接,并位于所述搅拌电机的下端,且位于所述发酵桶的内部,所述传动齿轮与所述传动杆拆卸连接,并位于所述传动杆的下端,所述传动杆与所述安装架拆卸连接,并位于所述安装架的内部,两个所述搅拌组件的一端与所述传动齿轮拆卸连接,并对称设置于所述传动齿轮的两端,且位于所述安装架的内部,每个所述搅拌辊与对应的所述搅拌组件拆卸连接,并位于对应的所述搅拌组件的下端,两个所述刮料组件的一端与所述安装架拆卸连接,并对称设置于所述安装架的两端,每个所述刮料组件的另一端与所述发酵桶拆卸连接,并位于所述发酵桶的内部的侧壁。

2.如权利要求1所述的固体有机废弃物发酵装置,其特征在于,

所述发酵桶包括桶体和桶盖,所述桶盖与所述桶体拆卸连接,并位于所述桶体的上端。

3.如权利要求1所述的固体有机废弃物发酵装置,其特征在于,

每个所述搅拌组件包括固定杆、第一齿轮和连接环,所述固定杆的一端与所述安装架拆卸连接,并位于所述安装架的内部,且贯穿所述安装架,所述第一齿轮与所述固定杆拆卸连接,并位于所述固定杆的上端,所述连接环与所述固定杆拆卸连接,并位于所述固定杆的下端,所述第一齿轮与所述传动齿轮啮合。

4.如权利要求3所述的固体有机废弃物发酵装置,其特征在于,

每个所述搅拌辊包括杆体、支撑杆和两个搅拌叶,所述杆体的一端与所述连接环拆卸连接,并位于所述连接环的一端,所述支撑杆与所述杆体拆卸连接,并位于所述杆体的上端,两个所述搅拌叶与所述支撑杆拆卸连接,并对称设置于所述支撑杆的两端。

5.如权利要求2所述的固体有机废弃物发酵装置,其特征在于,

每个所述刮料组件包括第一刮料架、第二刮料架和刮料板,所述第一刮料架的一端与所述安装架拆卸连接,并位于所述安装架的一端,所述第二刮料架的一端与所述第一刮料架拆卸连接,并位于所述第一刮料架的另一端,所述刮料板的一端与所述第二刮料架拆卸连接,并位于所述第二刮料架的另一端,所述刮料板的另一端与所述桶体拆卸连接,并位于所述桶体的内部的侧壁。

6.如权利要求2所述的固体有机废弃物发酵装置,其特征在于,

所述固体有机废弃物发酵装置还包括若干连杆和若干万向轮,若干所述连杆与所述桶体拆卸连接,并均设置于所述桶体的下端,每个所述万向轮与对应的所述连杆拆卸连接,并位于对应的所述的连杆的下端。

一种固体有机废弃物发酵装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及固体有机废弃物发酵技术领域,尤其涉及一种固体有机废弃物发酵装置。

背景技术

[0002] 目前有机废物就是指在生产、生活和其他活动中产生的丧失原有利用价值或者虽未丧失利用价值但被抛弃或者放弃的固态有机类物品和物质,发酵指人们借助微生物在有氧或无氧条件下的生命活动来制备微生物菌体本身、或者直接代谢产物或次级代谢产物的过程,有机废物发酵可以使固体废弃物变废为宝,现有的发酵装置会产生大量的水,在对水过滤的滤网会被废弃物堵塞,导致滤水效果差,另外现有的发酵装置不能实现自动控温,操作繁琐。

[0003] 为解决上述问题,现有技术专利(CN215365751U)公开了一种固体有机废弃物发酵装置,包括发酵桶,所述发酵桶的顶端螺纹连接有桶盖,所述桶盖的顶端固定设有搅拌电机,所述搅拌电机的输出端固定设有搅拌轴,所述搅拌轴置于发酵桶的内部,所述搅拌轴上固定设有主搅拌辊,所述主搅拌辊的底端靠近两端的位置固定设有两个副搅拌辊,副搅拌辊与主搅拌辊垂直,所述发酵桶的两侧壁固定设有分隔网,分隔网可以将过滤发酵产生的水,所述分隔网上固定设有多个第一加固杆和第二加固杆,所述发酵桶的左侧外壁固定设有丝杆电机,所述丝杆电机的输出端固定设有丝杆,所述丝杆置于分隔网的下方,所述丝杆上滑动设有滑块,所述滑块的顶端固定设有刷板,所述刷板顶端与分隔网的底端接触,刷板可以来回的对分隔网进行摩擦,防止分隔网被堵住,所述发酵桶的内部底端固定设有导流块,导流块可以将水导向排水管的位置,所述导流块的顶端固定设有导气管,所述导气管上连通设有至少两个出气口,所述发酵桶的外壁固定设有风机,所述风机的出风口与导气管连通,所述发酵桶的左侧内壁固定设有温度传感器,所述发酵桶的两侧内壁固定设有电解热块,所述发酵桶的左侧外壁固定设有控制器。

[0004] 但是上述现有技术中,设置的搅拌辊不能均匀的对其进行搅拌,导致有机废物容易粘附在发酵桶上。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种固体有机废弃物发酵装置,解决了现有技术中设置的搅拌辊不能均匀的对其进行搅拌,导致有机废物容易粘附在发酵桶上的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用的一种固体有机废弃物发酵装置,包括发酵桶、温度感应机构、分隔机构、过滤机构、搅拌电机、安装架、传动杆、传动齿轮、两个搅拌组件、两个搅拌辊和两个刮料组件,所述温度感应机构与所述发酵桶拆卸连接,并位于所述发酵桶的上端,且贯穿所述发酵桶,所述分隔机构与所述发酵桶拆卸连接,并位于所述发酵桶的内部,且贯穿所述发酵桶,所述过滤机构与所述发酵桶拆卸连接,并位于所述发酵桶的内部的下端,且贯穿所述发酵桶,所述搅拌电机与所述发酵桶拆卸连接,并位于所述发酵桶的上

端,且贯穿所述发酵桶,所述传动杆的一端与所述搅拌电机的输出端拆卸连接,并位于所述搅拌电机的下端,且位于所述发酵桶的内部,所述传动齿轮与所述传动杆拆卸连接,并位于所述传动杆的下端,所述传动杆与所述安装架拆卸连接,并位于所述安装架的内部,两个所述搅拌组件的一端与所述传动齿轮拆卸连接,并对称设置于所述传动齿轮的两端,且位于所述安装架的内部,每个所述搅拌辊与对应的所述搅拌组件拆卸连接,并位于对应的所述搅拌组件的下端,两个所述刮料组件的一端与所述安装架拆卸连接,并对称设置于所述安装架的两端,每个所述刮料组件的另一端与所述发酵桶拆卸连接,并位于所述发酵桶的内部的侧壁。

[0007] 其中,所述发酵桶包括桶体和桶盖,所述桶盖与所述桶体拆卸连接,并位于所述桶体的上端。

[0008] 其中,每个所述搅拌组件包括固定杆、第一齿轮和连接环,所述固定杆的一端与所述安装架拆卸连接,并位于所述安装架的内部,且贯穿所述安装架,所述第一齿轮与所述固定杆拆卸连接,并位于所述固定杆的上端,所述连接杆与所述固定杆拆卸连接,并位于所述固定杆的下端,所述第一齿轮与所述传动齿轮啮合传动。

[0009] 其中,每个所述搅拌辊包括杆体、支撑杆和两个搅拌叶,所述杆体的一端与所述连接环拆卸连接,并位于所述连接环的一端,所述支撑杆与所述杆体拆卸连接,并位于所述杆体的上端,两个所述搅拌叶与所述支撑杆拆卸连接,并对称设置于所述支撑杆的两端。

[0010] 其中,每个所述刮料组件包括第一刮料架、第二刮料架和刮料板,所述第一刮料架的一端与所述安装架拆卸连接,并位于所述安装架的一端,所述第二刮料架的一端与所述第一刮料架拆卸连接,并位于所述第一刮料架的另一端,所述刮料板的一端与所述第二刮料架拆卸连接,并位于所述第二刮料架的另一端,所述刮料板的另一端与所述桶体拆卸连接,并位于所述桶体的内部的侧壁。

[0011] 其中,所述固体有机废弃物发酵装置还包括若干连杆和若干万向轮,若干所述连杆与所述桶体拆卸连接,并均设置于所述桶体的下端,每个所述万向轮与对应的所述连杆拆卸连接,并位于对应的所述的连杆的下端。

[0012] 本实用新型的一种固体有机废弃物发酵装置,所述搅拌电机与所述发酵桶拆卸连接,并位于所述发酵桶的上端,且贯穿所述发酵桶,所述传动杆的一端与所述搅拌电机的输出端拆卸连接,并位于所述搅拌电机的下端,且位于所述发酵桶的内部,所述传动齿轮与所述传动杆拆卸连接,并位于所述传动杆的下端,所述传动杆与所述安装架拆卸连接,并位于所述安装架的内部,两个所述搅拌组件的一端与所述传动齿轮拆卸连接,并对称设置于所述传动齿轮的两端,且位于所述安装架的内部,每个所述搅拌辊与对应的所述搅拌组件拆卸连接,并位于对应的所述搅拌组件的下端,两个所述刮料组件的一端与所述安装架拆卸连接,并对称设置于所述安装架的两端,每个所述刮料组件的另一端与所述发酵桶拆卸连接,并位于所述发酵桶的内部的侧壁,所述搅拌电机通过所述传动杆带动所述传动齿轮和所述安装架转动,所述传动齿轮通过两个所述搅拌组件带动两个所述搅拌辊对有机废物进行搅拌,所述安装架带动两个所述刮料组件在所述发酵桶的内壁进行转动,以此方法能够有效解决设置的搅拌辊不能均匀的对其进行搅拌,导致有机废物容易粘附在发酵桶上的问题。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型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,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1是本实用新型的第一实施例的结构示意图。

[0015] 图2是本实用新型的第一实施例的侧视图。

[0016] 图3是本实用新型的图2的A-A线的结构剖视图。

[0017] 图4是本实用新型的搅拌组件的结构示意图。

[0018] 图5是本实用新型的第二实施例的结构示意图。

[0019] 101-发酵桶、102-温度感应机构、103-分隔机构、104-过滤机构、105-搅拌电机、106-安装架、107-传动杆、108-传动齿轮、109-搅拌组件、110-搅拌辊、111-刮料组件、112-桶体、113-桶盖、114-固定杆、115-第一齿轮、116-连接环、117-杆体、118-支撑杆、119-搅拌叶、120-第一刮料架、121-第二刮料架、122-刮料板、201-连杆、202-万向轮。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 本申请的第一实施例为:

[0022] 请参阅图1～图4,其中图1是本实用新型的第一实施例的结构示意图,图2是本实用新型的第一实施例的侧视图,图3是本实用新型的图2的A-A线的结构剖视图,图4是本实用新型的搅拌组件的结构示意图。

[0023] 本实用新型提供一种固体有机废弃物发酵装置,包括发酵桶101、温度感应机构102、分隔机构103、过滤机构104、搅拌电机105、安装架106、传动杆107、传动齿轮108、两个搅拌组件109、两个搅拌辊110和两个刮料组件111,前述方案解决了搅拌辊110不能均匀的对其进行搅拌,导致有机废物容易粘附在发酵桶101上的问题。

[0024] 针对本具体实施方式,所述温度感应机构102与所述发酵桶101拆卸连接,并位于所述发酵桶101的上端,且贯穿所述发酵桶101,所述分隔机构103与所述发酵桶101拆卸连接,并位于所述发酵桶101的内部,且贯穿所述发酵桶101,所述过滤机构104与所述发酵桶101拆卸连接,并位于所述发酵桶101的内部的下端,且贯穿所述发酵桶101,所述搅拌电机105与所述发酵桶101拆卸连接,并位于所述发酵桶101的上端,且贯穿所述发酵桶101,所述传动杆107的一端与所述搅拌电机105的输出端拆卸连接,并位于所述搅拌电机105的下端,且位于所述发酵桶101的内部,所述传动齿轮108与所述传动杆107拆卸连接,并位于所述传动杆107的下端,所述传动杆107与所述安装架106拆卸连接,并位于所述安装架106的内部,两个所述搅拌组件109的一端与所述传动齿轮108拆卸连接,并对称设置于所述传动齿轮108的两端,且位于所述安装架106的内部,每个所述搅拌辊110与对应的所述搅拌组件109拆卸连接,并位于对应的所述搅拌组件109的下端,两个所述刮料组件111的一端与所述安装架106拆卸连接,并对称设置于所述安装架106的两端,每个所述刮料组件111的另一端与

所述发酵桶101拆卸连接,并位于所述发酵桶101的内部的侧壁,将固体有机废物放进所述发酵桶101内,启动所述温度感应机构102使所述发酵桶101内部温度升高,加快固体有机废物的发酵,启动所述搅拌电机105,所述搅拌电机105通过所述传动杆107带动所述传动齿轮108和所述安装架106转动,所述传动齿轮108通过两个所述搅拌组件109带动两个所述搅拌辊110对有机废物进行搅拌,所述安装架106带动两个所述刮料组件111在所述发酵桶101的内壁进行转动,发酵产生的废水通过所述分隔机构103进入至所述发酵桶101的底部,然后通过所述过滤机构104将废水排出。

[0025] 其中,所述发酵桶101包括桶体112和桶盖113,所述桶盖113与所述桶体112拆卸连接,并位于所述桶体112的上端,所述桶体112用于放置固体有机废物,所述桶盖113将所述桶体112关闭。

[0026] 其次,每个所述搅拌组件109包括固定杆114、第一齿轮115和连接环116,所述固定杆114的一端与所述安装架106拆卸连接,并位于所述安装架106的内部,且贯穿所述安装架106,所述第一齿轮115与所述固定杆114拆卸连接,并位于所述固定杆114的上端,所述连接杆与所述固定杆114拆卸连接,并位于所述固定杆114的下端,所述第一齿轮115与所述传动齿轮108啮合传动,所述搅拌电机105通过所述传动杆107带动所述传动齿轮108转动,所述传动齿轮108带动所述第一齿轮115转动,所述第一齿轮115带动所述固定杆114转动,所述固定杆114带动所述连接环116转动。

[0027] 同时,每个所述搅拌辊110包括杆体117、支撑杆118和两个搅拌叶119,所述杆体117的一端与所述连接环116拆卸连接,并位于所述连接环116的一端,所述支撑杆118与所述杆体117拆卸连接,并位于所述杆体117的上端,两个所述搅拌叶119与所述支撑杆118拆卸连接,并对称设置于所述支撑杆118的两端,所述连接环116带动所述杆体117转动,所述杆体117通过所述支撑杆118带动两个所述搅拌叶119转动。

[0028] 另外,每个所述刮料组件111包括第一刮料架120、第二刮料架121和刮料板122,所述第一刮料架120的一端与所述安装架106拆卸连接,并位于所述安装架106的一端,所述第二刮料架121的一端与所述第一刮料架120拆卸连接,并位于所述第一刮料架120的另一端,所述刮料板122的一端与所述第二刮料架121拆卸连接,并位于所述第二刮料架121的另一端,所述刮料板122的另一端与所述桶体112拆卸连接,并位于所述桶体112的内部的侧壁,所述传动杆107带动所述安装架106转动,所述安装架106带动所述第一刮料架120转动,所述第一刮料板120通过所述第二刮料架121带动所述刮料板122转动。

[0029] 使用本实施例的一种固体有机废弃物发酵装置,在具体进行使用时,将固体有机废物放进所述桶体112内,关闭所述桶盖113,启动所述温度感应机构102使所述发酵桶101内部温度升高,加快固体有机废物的发酵,启动所述搅拌电机105,所述搅拌电机105通过所述传动杆107带动所述传动齿轮108和所述安装架106转动,所述传动齿轮108带动所述第一齿轮115转动,所述第一齿轮115带动所述固定杆114转动,所述固定杆114带动所述连接环116转动,所述连接环116带动所述杆体117转动,所述杆体117通过所述支撑杆118带动两个所述搅拌叶119对固体有机废物进行搅拌,同时所述安装架106带动所述第一刮料架120转动,所述第一刮料板120通过所述第二刮料架121带动所述刮料板122沿着所述桶体112内部的侧壁上转动,发酵产生的废水通过所述分隔机构103进入至所述发酵桶101的底部,然后通过所述过滤机构104将废水排出。

[0030] 本申请的第二实施例为：

[0031] 在第一实施例的基础上，请参阅图5，图5是本实用新型的第二实施例的结构示意图。

[0032] 本实用新型提供了一种固体有机废弃物发酵装置还包括若干连杆201和若干万向轮202。

[0033] 针对本具体实施方式，若干所述连杆201与所述桶体112拆卸连接，并均设置于所述桶体112的下端，每个所述万向轮202与对应的所述连杆201拆卸连接，并位于对应的所述的连杆201的下端，若干所述连杆201用于连接所述桶体112和若干所述万向轮202。

[0034] 使用本实施例的一种固体有机废弃物发酵装置，在具体进行使用时，打开若干所述万向轮202，推动所述桶体112，将所述固体有机废弃物发酵装置移动至指定位置，然后关闭若干所述万向轮202，以此来方便移动所述固体有机废弃物发酵装置。

[0035] 以上所揭露的仅为本实用新型一种较佳实施例而已，当然不能以此来限定本实用新型之权利范围，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，并依本实用新型权利要求所作的等同变化，仍属于实用新型所涵盖的范围。

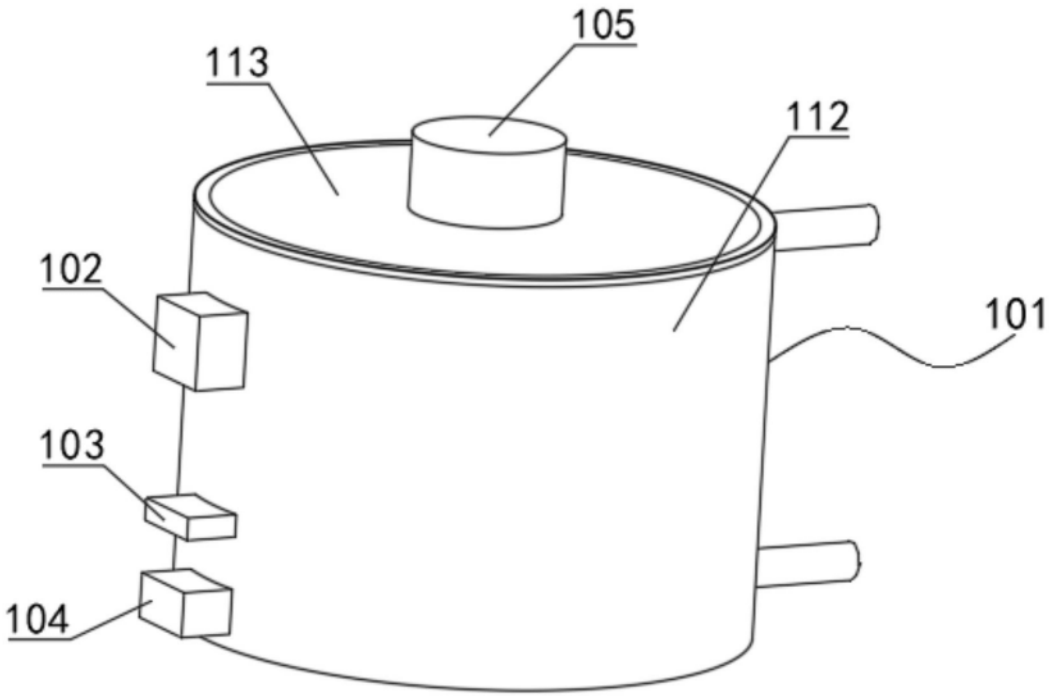


图1

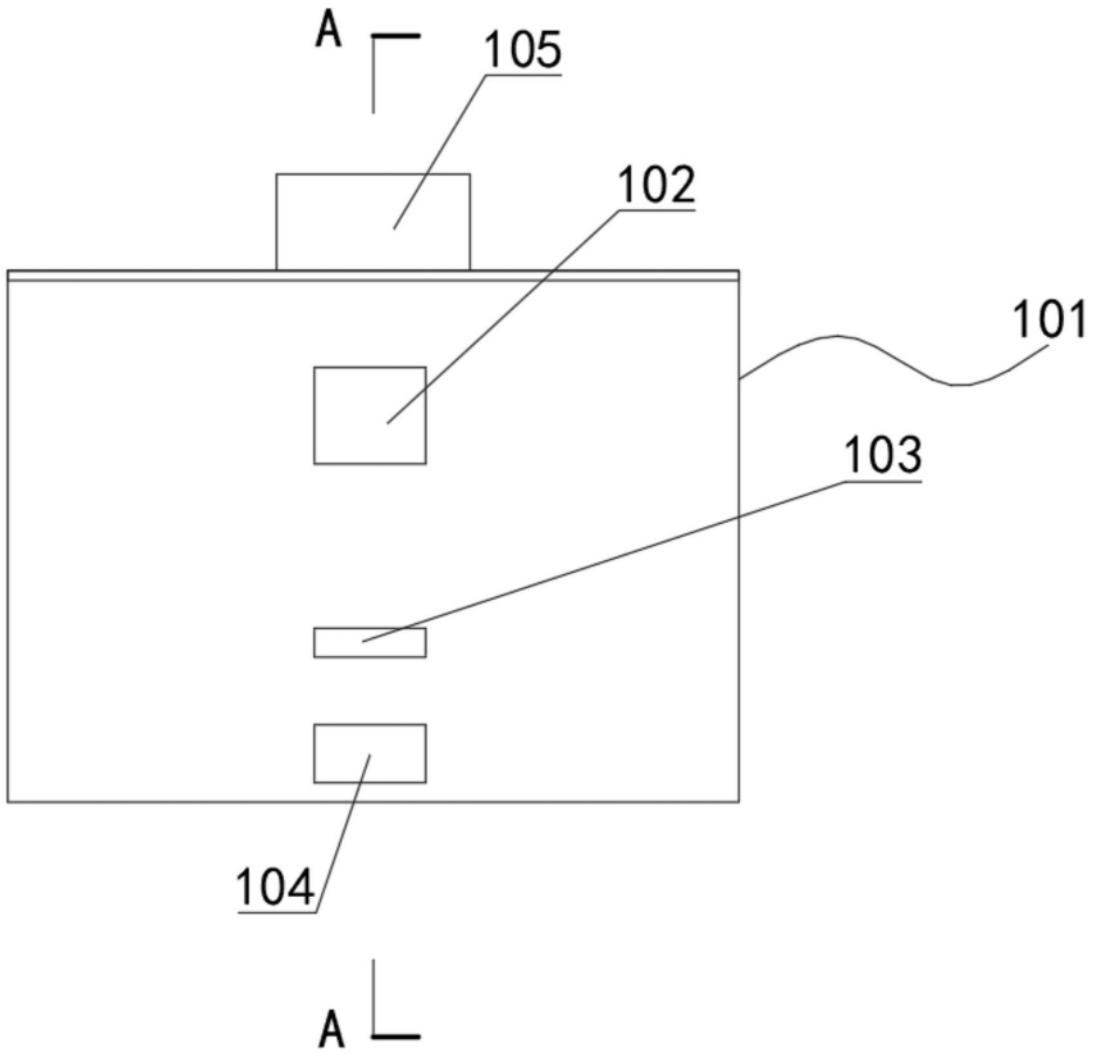


图2

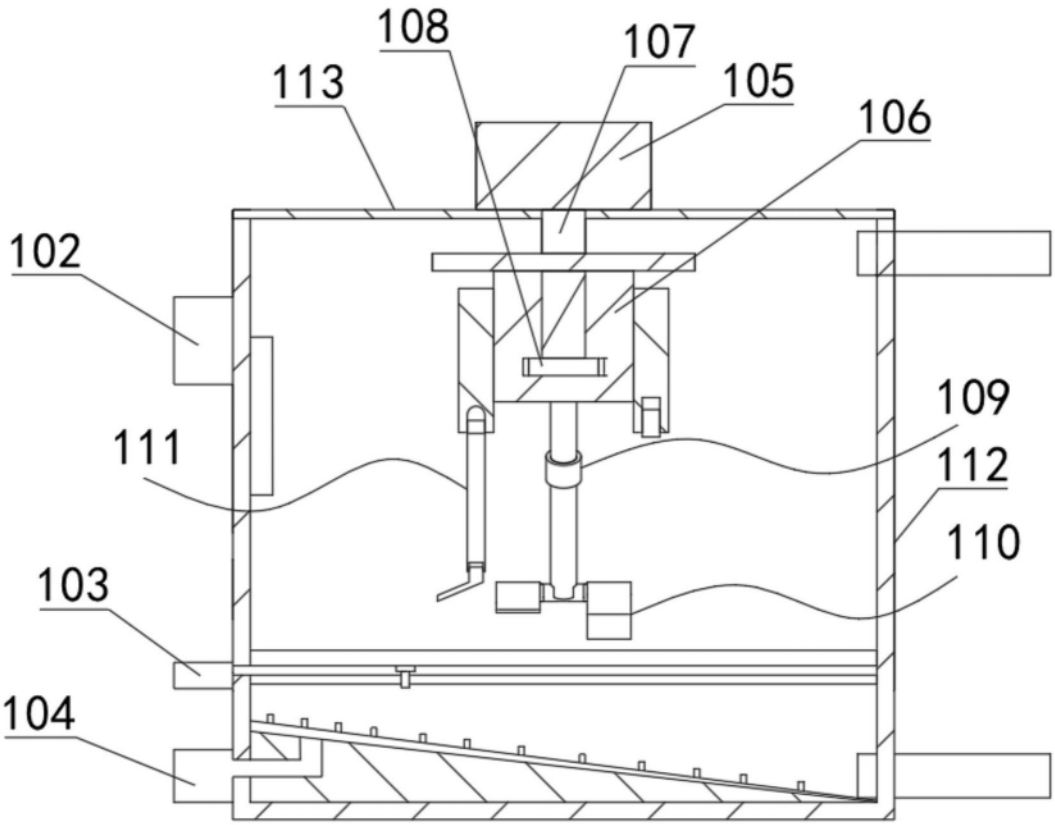


图3

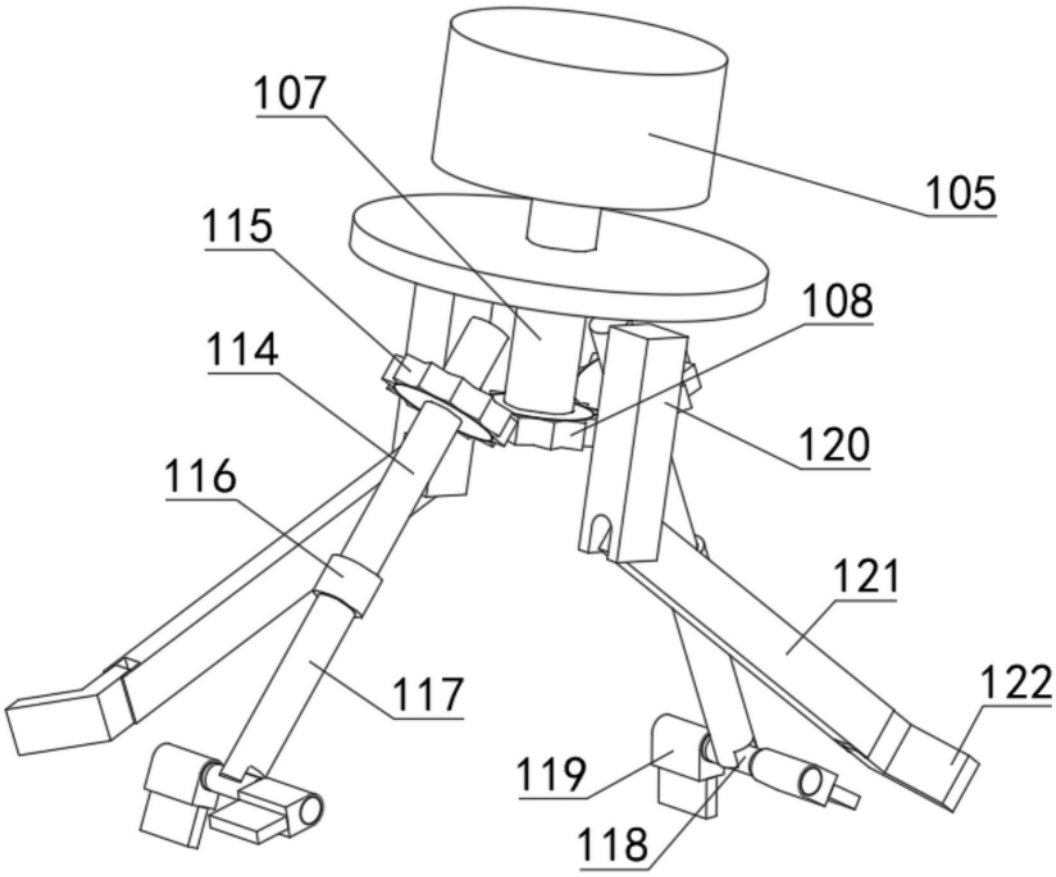


图4

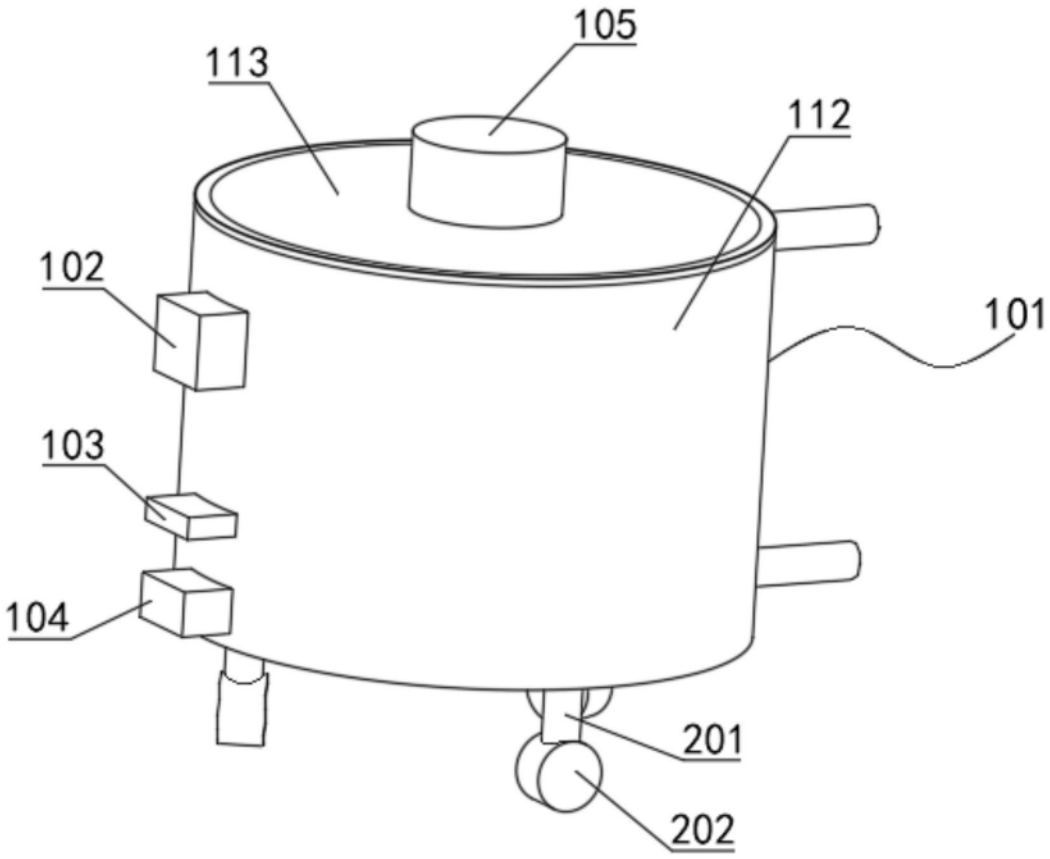


图5