



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220878420 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 03

(21) 申请号 202322686221.6

(22) 申请日 2023.10.08

(73) 专利权人 江西瑞博特生物科技有限公司
地址 344000 江西省抚州市宜黄县丰厚工
业园区

(72) 发明人 王安平 游运秀 章高维

(74) 专利代理机构 南昌恒桥知识产权代理事务
所(普通合伙) 36125
专利代理师 蔡霞

(51) Int. Cl.

B01F 23/70 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 101/32 (2022.01)

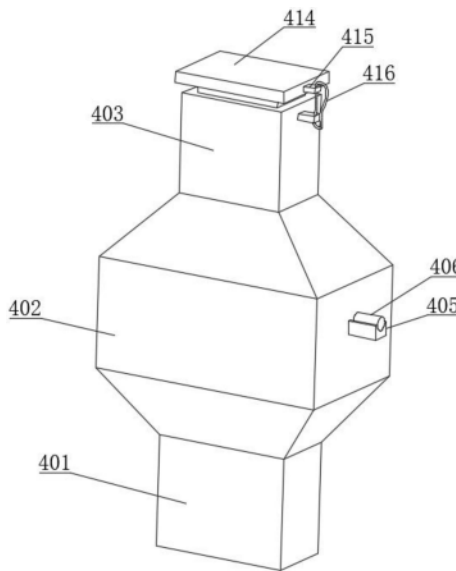
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种生产微生物肥料用的搅拌罐

(57) 摘要

本实用新型属于微生物肥料加工技术领域,尤其涉及一种生产微生物肥料用的搅拌罐,包括搅拌罐、支撑腿和出料口,支撑腿固定安装于搅拌罐底部左右两侧,搅拌罐内部设置有生产装置,生产装置包括过滤单元、搅拌单元、刮壁单元和密封单元。该生产微生物肥料用的搅拌罐,通过设置过滤单元,在微生物肥料原料由进料口加入搅拌罐的过程中,通过过滤网对原料中的杂质以及大颗粒进行过滤,从而提高微生物肥料的生产质量,同时配合配合电动推杆伸缩带动推板沿着过滤网上表面移动,对过滤网上表面的杂质进行拨动,从而加快对原料的过滤,解决了背景技术中提出的在使用过程中无法对原料中的杂质进行过滤,从而影响微生物肥料的生产质量问题。



1. 一种生产微生物肥料用的搅拌罐,包括搅拌罐(1)、支撑腿(2)和出料口(3),所述支撑腿(2)固定安装于搅拌罐(1)底部左右两侧,所述出料口(3)固定安装于搅拌罐(1)底部,其特征在于:所述搅拌罐(1)内部设置有生产装置;

所述生产装置包括过滤单元、搅拌单元、刮壁单元和密封单元,所述过滤单元设置于搅拌罐(1)顶部右侧,所述搅拌单元设置于搅拌罐(1)内部,所述刮壁单元设置于搅拌罐(1)内部,所述密封单元设置于过滤单元顶部;

所述过滤单元包括下料口(401)、过滤箱(402)、进料口(403)、过滤网(404)、支撑块(405)、电动推杆(406)和推板(407),所述下料口(401)固定安装于搅拌罐(1)顶部右侧,所述过滤箱(402)固定安装于下料口(401)顶部,所述进料口(403)固定安装于过滤箱(402)顶部,所述过滤网(404)安装于过滤箱(402)内部,所述支撑块(405)固定安装于过滤箱(402)右侧,所述电动推杆(406)固定安装于支撑块(405)顶部,所述推板(407)固定安装于电动推杆(406)的输出端。

2. 根据权利要求1所述的一种生产微生物肥料用的搅拌罐,其特征在于:所述搅拌单元包括电机(408)、转轴(409)和搅拌杆(410),所述电机(408)固定安装于搅拌罐(1)顶部,所述转轴(409)固定安装于电机(408)的输出端,所述搅拌杆(410)固定安装于转轴(409)外侧。

3. 根据权利要求1所述的一种生产微生物肥料用的搅拌罐,其特征在于:所述刮壁单元包括连接杆(411)、连接板(412)和刮板(413),所述连接杆(411)固定安装于转轴(409)上下两端,所述连接板(412)固定安装于上下两个连接杆(411)相邻的一侧,所述刮板(413)固定安装于连接板(412)靠近搅拌罐(1)内壁的一端。

4. 根据权利要求1所述的一种生产微生物肥料用的搅拌罐,其特征在于:所述密封单元包括密封塞(414)、塞耳(415)和绳索(416),所述密封塞(414)安装于进料口(403)顶部,所述塞耳(415)固定安装于密封塞(414)右侧与进料口(403)右侧上端,所述绳索(416)连接于两个塞耳(415)内部。

5. 根据权利要求1所述的一种生产微生物肥料用的搅拌罐,其特征在于:所述电动推杆(406)的输出端延伸至过滤箱(402)内部。

6. 根据权利要求3所述的一种生产微生物肥料用的搅拌罐,其特征在于:所述刮板(413)靠近搅拌罐(1)内壁的一侧与搅拌罐(1)内壁接触。

7. 根据权利要求2所述的一种生产微生物肥料用的搅拌罐,其特征在于:所述搅拌杆(410)均匀分布在转轴(409)外表面。

一种生产微生物肥料用的搅拌罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及微生物肥料加工技术领域,具体为一种生产微生物肥料用的搅拌罐。

背景技术

[0002] 微生物肥料是以微生物的生命活动导致作物得到特定肥料效应的一种制品,是农业生产中使用肥料的一种,微生物肥料含有大量有益微生物,可以改善作物营养条件、固定氮素和活化土壤中一些无效态的营养元素,创造良好的土壤微生态环境来促进作物的生长。

[0003] 目前的微生物肥料在生产加工中,其中一项最重要的步骤是对原料进行混合搅拌,从而能够将多种不同原料混合在一起,而在混合原料时,一般都会用到混合搅拌罐,现有的搅拌罐虽然能够很好的对其进行加工,但是搅拌的效果较差,只能够在水平方向上进行转动加工,而不能全面的进行混合,此外现有的注料口没有很好的封口保护机构,从而极易造成注料口进入灰尘杂质或细菌等,从而影响内部原料混合的质量。

[0004] 如中国专利CN215428807U所公开的一种基于微生物肥料生产用搅拌混合罐,利用转动主杆及其内部装置的相互配合,能够使得原料在搅拌过程中,能够进行全面混合搅拌,以提高原料的混合效果,利用转动箱内部组件和转动架、转动盖板等装置,能够对注料口进行密封,防止灰尘碎屑或细菌等通过注料口进入到搅拌罐的内部,造成内部混合质量的损坏,影响加工质量。

[0005] 但是该装置在使用过程中无法对原料中的杂质进行过滤,从而影响微生物肥料的生产质量。

[0006] 为此我们亟需提供一种生产微生物肥料用的搅拌罐。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种生产微生物肥料用的搅拌罐,以解决上述背景技术中提出的在使用过程中无法对原料中的杂质进行过滤,从而影响微生物肥料的生产质量问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种生产微生物肥料用的搅拌罐,包括搅拌罐、支撑腿和出料口,所述支撑腿固定安装于搅拌罐底部左右两侧,所述出料口固定安装于搅拌罐底部,所述搅拌罐内部设置有生产装置。

[0009] 所述生产装置包括过滤单元、搅拌单元、刮壁单元和密封单元,所述过滤单元设置于搅拌罐顶部右侧,所述搅拌单元设置于搅拌罐内部,所述刮壁单元设置于搅拌罐内部,所述密封单元设置于过滤单元顶部。

[0010] 所述过滤单元包括下料口、过滤箱、进料口、过滤网、支撑块、电动推杆和推板,所述下料口固定安装于搅拌罐顶部右侧,所述过滤箱固定安装于下料口顶部,所述进料口固定安装于过滤箱顶部,所述过滤网安装于过滤箱内部,所述支撑块固定安装于过滤箱右侧,

所述电动推杆固定安装于支撑块顶部,所述推板固定安装于电动推杆的输出端。

[0011] 优选的,所述搅拌单元包括电机、转轴和搅拌杆,所述电机固定安装于搅拌罐顶部,所述转轴固定安装于电机的输出端,所述搅拌杆固定安装于转轴外侧。

[0012] 优选的,所述刮壁单元包括连接杆、连接板和刮板,所述连接杆固定安装于转轴上下两端,所述连接板固定安装于上下两个连接杆相邻的一侧,所述刮板固定安装于连接板靠近搅拌罐内壁的一端。

[0013] 优选的,所述密封单元包括密封塞、塞耳和绳索,所述密封塞安装于进料口顶部,所述塞耳固定安装于密封塞右侧与进料口右侧上端,所述绳索连接于两个塞耳内部。

[0014] 优选的,所述电动推杆的输出端延伸至过滤箱内部,通过电动推杆伸缩使推板拨动过滤网上表面的大颗粒杂质,从而加快对原料的过滤。

[0015] 优选的,所述刮板靠近搅拌罐内壁的一侧与搅拌罐内壁接触,在刮板转动时,将粘附在搅拌罐内部的原料刮除,使其参与搅拌,从而避免由于搅拌不均匀导致原料之间存在配比误差,进而影响肥料的生产质量。

[0016] 优选的,所述搅拌杆均匀分布在转轴外表面,使原料混合更加均匀。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1. 该生产微生物肥料用的搅拌罐,通过设置过滤单元,在微生物肥料原料由进料口加入搅拌罐的过程中,通过过滤网对原料中的杂质以及大颗粒进行过滤,从而提高微生物肥料的生产质量,同时配合配合电动推杆伸缩带动推板沿着过滤网上表面移动,对过滤网上表面的杂质进行拨动,从而加快对原料的过滤,解决了背景技术中提出的在使用过程中无法对原料中的杂质进行过滤,从而影响微生物肥料的生产质量问题。

[0019] 2. 该生产微生物肥料用的搅拌罐,通过设置刮壁单元,通过电机带动转轴转动,使连接杆带动连接板转动,从而使刮板将搅拌罐内壁粘附的原料刮除,使其参与搅拌,避免部分原料粘附在搅拌罐内壁,对原料的配比产生影响。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的过滤单元与密封单元结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的过滤箱内部结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型的搅拌罐内部结构示意图。

[0024] 图中:1、搅拌罐;2、支撑腿;3、出料口;401、下料口;402、过滤箱;403、进料口;404、过滤网;405、支撑块;406、电动推杆;407、推板;408、电机;409、转轴;410、搅拌杆;411、连接杆;412、连接板;413、刮板;414、密封塞;415、塞耳;416、绳索。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:

[0027] 实施例一：

[0028] 一种生产微生物肥料用的搅拌罐，包括搅拌罐1、支撑腿2和出料口3，支撑腿2固定安装于搅拌罐1底部左右两侧，出料口3固定安装于搅拌罐1底部，搅拌罐1内部设置有生产装置。

[0029] 生产装置包括过滤单元、搅拌单元、刮壁单元和密封单元，过滤单元设置于搅拌罐1顶部右侧，搅拌单元设置于搅拌罐1内部，刮壁单元设置于搅拌罐1内部，密封单元设置于过滤单元顶部。

[0030] 过滤单元包括下料口401、过滤箱402、进料口403、过滤网404、支撑块405、电动推杆406和推板407，下料口401固定安装于搅拌罐1顶部右侧，过滤箱402固定安装于下料口401顶部，进料口403固定安装于过滤箱402顶部，过滤网404安装于过滤箱402内部，对微生物肥料生产的原料进行过滤，支撑块405固定安装于过滤箱402右侧，对电动推杆406起支撑作用，电动推杆406固定安装于支撑块405顶部，电动推杆406的输出端延伸至过滤箱402内部，通过电动推杆406伸缩使推板407拨动过滤网404上表面的大颗粒杂质，从而加快对原料的过滤，推板407固定安装于电动推杆406的输出端。

[0031] 搅拌单元包括电机408、转轴409和搅拌杆410，电机408固定安装于搅拌罐1顶部，转轴409固定安装于电机408的输出端，搅拌杆410固定安装于转轴409外侧，搅拌杆410均匀分布在转轴409外表面，使原料混合更加均匀。

[0032] 实施例二：

[0033] 在实施例一的基础上：刮壁单元包括连接杆411、连接板412和刮板413，连接杆411固定安装于转轴409上下两端，连接板412固定安装于上下两个连接杆411相邻的一侧，刮板413固定安装于连接板412靠近搅拌罐1内壁的一端，刮板413靠近搅拌罐1内壁的一侧与搅拌罐1内壁接触，在刮板413转动时，将粘附在搅拌罐1内部的原料刮除，使其参与搅拌，从而避免由于搅拌不均匀导致原料之间存在配比误差，进而影响肥料的生产质量。

[0034] 密封单元包括密封塞414、塞耳415和绳索416，密封塞414安装于进料口403顶部，通过密封塞414对进料口403进行密封，避免细菌进入搅拌罐1内，影响微生物肥料的质量，塞耳415固定安装于密封塞414右侧与进料口403右侧上端，绳索416连接于两个塞耳415内部。

[0035] 在使用时，拨出密封塞414，将微生物肥料加工的原料由进料口403加入搅拌罐1内部，原料经过过滤网404对原料中的杂质以及大颗粒进行过滤，配合电动推杆406伸缩带动推板407沿着过滤网404上表面移动，对过滤网404上表面的杂质以及大颗粒进行拨动，从而加快原料的过滤效率，过滤后的原料沿着下料口401进入搅拌罐1内，启动电机408带动转轴409转动，使搅拌杆410对内部原料进行搅拌，同时连接杆411带动连接板412转动，使刮板413将粘附在搅拌罐1内部的原料刮除，使其参与搅拌，降低原料之间的配比误差，提高微生物肥料的生产质量，在对原料搅拌过程中，盖上密封塞414对进料口403进行密封，避免细菌进入搅拌罐1内，影响微生物肥料的质量。

[0036] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要

素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

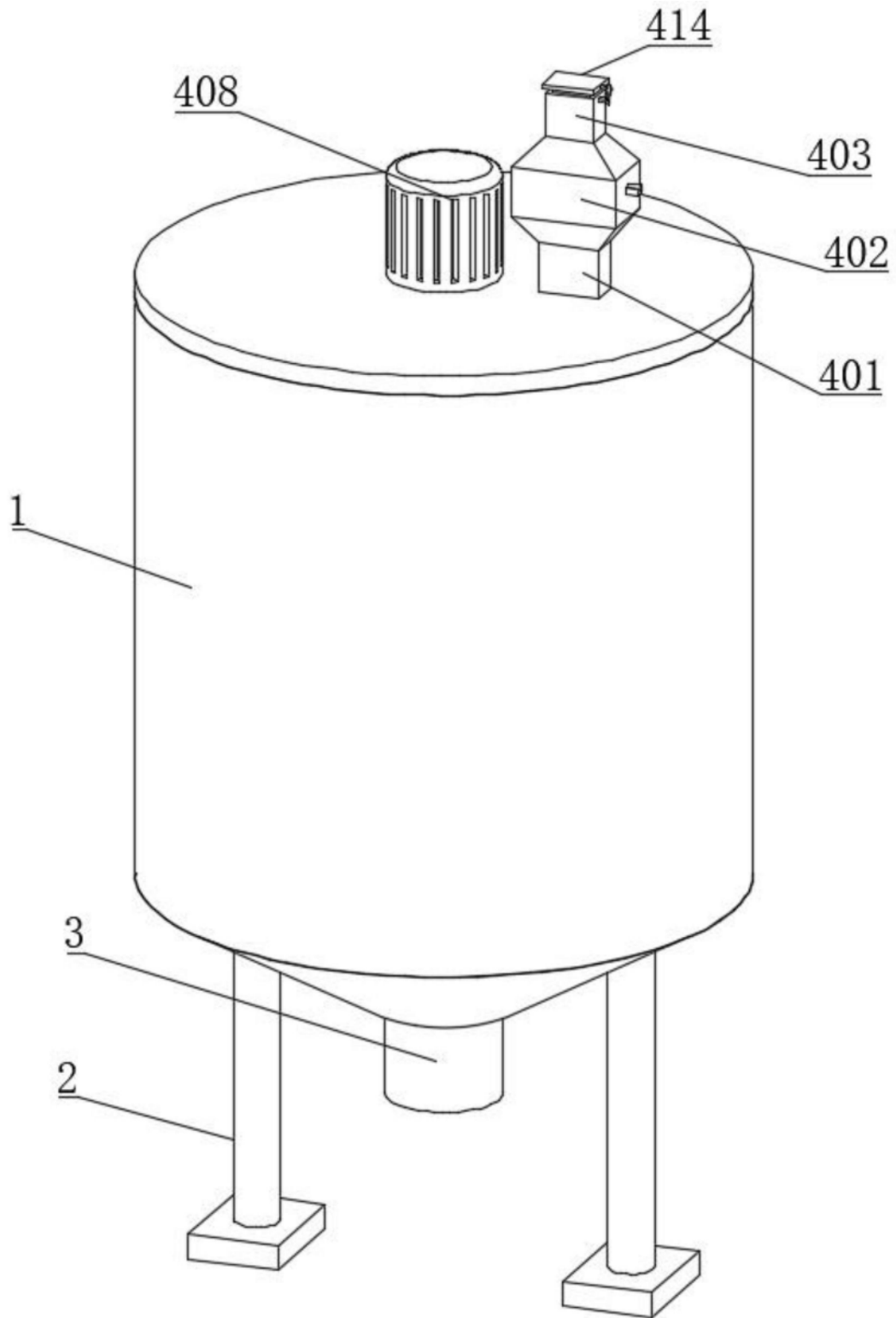


图1

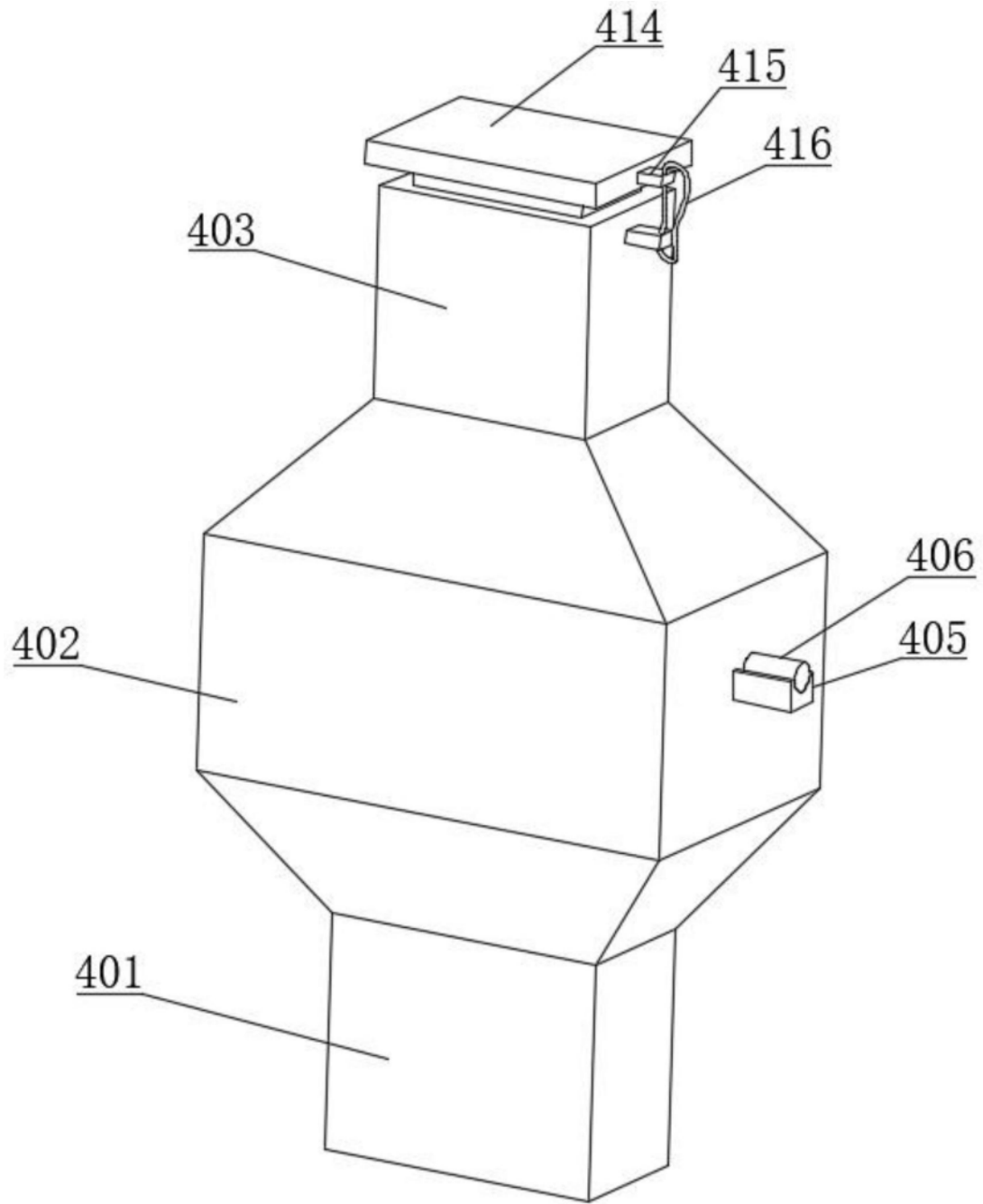


图2

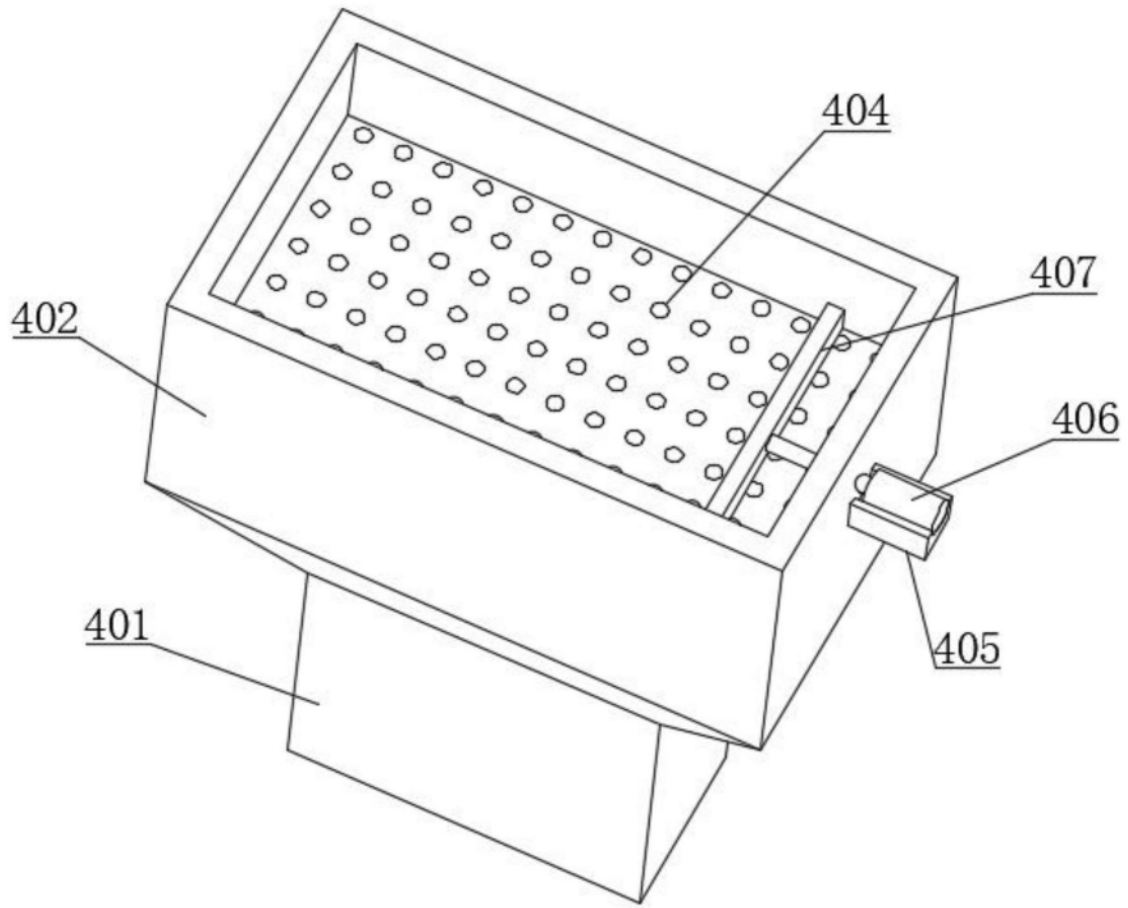


图3

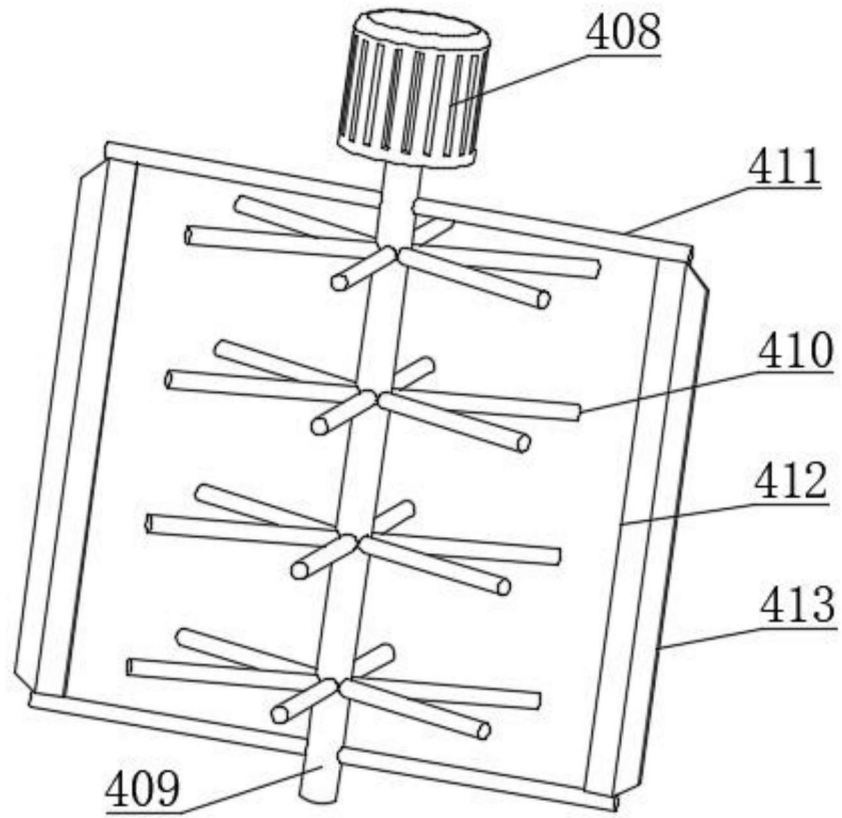


图4