



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220990517 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 24

(21) 申请号 202322879565.9

B01F 35/75 (2022.01)

(22) 申请日 2023.10.25

B01F 35/12 (2022.01)

(73) 专利权人 天津博菲德科技有限公司

地址 301906 天津市蓟州区蓟县上仓酒业
及绿色食品加工区内

专利权人 北京挑战生物技术有限公司
北京挑战国际贸易有限公司

(72) 发明人 张昌言 吴朋 吴凡 涂佐波
胡志勇 刘志征

(74) 专利代理机构 北京知汇林知识产权代理事
务所(普通合伙) 11794

专利代理师 梁庆丰

(51) Int.Cl.

B01F 27/921 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

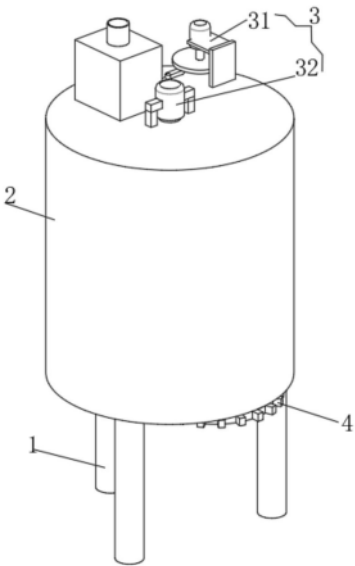
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于淀粉投料的配料罐

(57) 摘要

本实用新型涉及技术领域,且公开了一种便于淀粉投料的配料罐,包括支撑腿、配料罐,所述配料罐固定连接于支撑腿顶部,所述配料罐顶部固定连接于搅拌机构,所述配料罐底部固定连接于通料机构;所述搅拌机构包括投料组件、转动组件,所述投料组件固定连接于配料罐顶部,所述转动组件固定连接于配料罐顶部后侧;所述通料机构包括下料组件,所述下料组件固定连接于配料罐底部。投料组件能够进行定时定量对配料罐进行投料,且不必进行多次清理,减轻工作人员的工作量,转动组件能够充分对淀粉进行搅拌配料,且刮板对罐壁进行刮动,减少废料产生。下料组件能够对下料量进行控制,便于收集配料好的淀粉。



1. 一种便于淀粉投料的配料罐, 包括支撑腿 (1)、配料罐 (2), 其特征在于: 所述配料罐 (2) 固定连接于支撑腿 (1) 顶部, 所述配料罐 (2) 顶部固定连接有搅拌机构 (3), 所述配料罐 (2) 底部固定连接有通料机构 (4);

所述搅拌机构 (3) 包括投料组件 (31)、转动组件 (32), 所述投料组件 (31) 固定连接于配料罐 (2) 顶部, 所述转动组件 (32) 固定连接于配料罐 (2) 顶部后侧;

所述通料机构 (4) 包括下料组件 (41), 所述下料组件 (41) 固定连接于配料罐 (2) 底部。

2. 根据权利要求1所述的一种便于淀粉投料的配料罐, 其特征在于: 所述投料组件 (31) 包括投料电机支架 (311), 所述投料电机支架 (311) 固定连接于配料罐 (2) 顶部后侧, 所述投料电机支架 (311) 顶部后侧固定连接有投料电机 (3111), 所述投料电机 (3111) 底部固定连接有第一转动杆 (3112), 所述第一转动杆 (3112) 底部固定连接有转动盘 (312), 所述转动盘 (312) 底部左侧固定连接有第一固定杆 (3121), 所述第一固定杆 (3121) 表面转动连接有第一连接杆 (3122), 所述第一连接杆 (3122) 左端转动连接有第二固定杆 (3123), 所述第二固定杆 (3123) 底部固定连接有第二连接杆 (313), 所述第二连接杆 (313) 左端转动连接有第三固定杆 (3131), 所述配料罐 (2) 顶部后侧固定连接有投料箱 (315), 所述投料箱 (315) 顶部固定连接有投料管 (316), 所述投料箱 (315) 底部右侧开设有滑槽 (3141), 所述滑槽 (3141) 滑动连接有推动板 (314), 所述推动板 (314) 右侧开设有转动槽 (3132)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于淀粉投料的配料罐, 其特征在于: 所述转动组件 (32) 包括转动电机支架 (321), 所述转动电机支架 (321) 固定连接于配料罐 (2) 顶部, 所述转动电机支架 (321) 顶部中间固定连接有转动电机 (3211), 所述转动电机 (3211) 底部固定连接有第二转动杆 (322), 所述第二转动杆 (322) 底部固定连接有底板 (3221), 所述第二转动杆 (322) 顶部固定连接有刮板框 (324), 所述第二转动杆 (322) 表面固定连接有螺纹绞龙 (323), 所述第二转动杆 (322) 表面对应螺纹绞龙 (323) 固定连接有T型刮板 (325)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于淀粉投料的配料罐, 其特征在于: 所述下料组件 (41) 包括通料口 (411), 所述通料口 (411) 开设于配料罐 (2) 底部, 所述配料罐 (2) 底部固定连接有限位柱 (413), 所述限位柱 (413) 底端固定连接有限位块 (414), 所述限位柱 (413) 表面转动连接有限位齿轮 (412), 所述限位齿轮 (412) 底部开设有限料口 (415)。

5. 根据权利要求2所述的一种便于淀粉投料的配料罐, 其特征在于: 所述第三固定杆 (3131) 固定连接于转动槽 (3132) 内, 所述配料罐 (2) 顶部对应投料管 (316) 开设有配适通口。

6. 根据权利要求3所述的一种便于淀粉投料的配料罐, 其特征在于: 所述刮板框 (324) 为倒U型, 所述T型刮板 (325) 有多个, 间距均匀固定连接于第二转动杆 (322) 表面, 且穿过螺纹绞龙 (323)。

7. 根据权利要求4所述的一种便于淀粉投料的配料罐, 其特征在于: 所述下料口 (415) 有两个, 且大小不一, 对称开设于限位齿轮 (412) 底部。

一种便于淀粉投料的配料罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配料罐技术领域,具体为一种便于淀粉投料的配料罐。

背景技术

[0002] 配料罐是具有可加热自动控温、保温、搅拌功能,并广泛应用于食(乳)品、制药、日化、饮料、油脂、化工、颜料等行业做为中间缓冲、储液、搅拌、调配的设备。

[0003] 根据专利CN211754669U一种便于投料的配料罐,包括配料罐本体、第一电机、第二电机、电子秤、第三电机和显示器,所述配料罐本体的表面装设有显示器,所述配料罐本体的右侧顶端固定连接进料口,所述配料罐本体的内部固定连接第一电机,且第一电机的右侧顶端固定连接转动板,所述转动板的顶端固定连接电子秤,所述配料罐本体的内部固定连接第二电机,且第二电机的右侧顶端固定连接第一锥形齿轮。本实用新型设置有电子秤和转动板,操作者观察电子秤当数值足够时,转动转动板导入配料罐本体内进行生产,通过搅动杆搅拌配料后,抽出挡板,配料直接从配料罐本体内滑落下,且残余配料在挡板上被配料罐本体刮下,可快速取出配料。

[0004] 该专利中电子秤位于配料罐内,长期使用需要清理,以便防止污染原料,且内部原料易粘黏内壁不便清理。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于淀粉投料的配料罐,包括支撑腿、配料罐,所述配料罐固定连接于支撑腿顶部,所述配料罐顶部固定连接搅拌机构,所述配料罐底部固定连接通料机构;

[0007] 所述搅拌机构包括投料组件、转动组件,所述投料组件固定连接于配料罐顶部,所述转动组件固定连接于配料罐顶部后侧;

[0008] 所述通料机构包括下料组件,所述下料组件固定连接于配料罐底部。

[0009] 优选的,所述投料组件包括投料电机支架,所述投料电机支架固定连接于配料罐顶部后侧,所述投料电机支架顶部后侧固定连接投料电机,所述投料电机底部固定连接第一转动杆,所述第一转动杆底部固定连接转动盘,所述转动盘底部左侧固定连接第一固定杆,所述第一固定杆表面转动连接第一连接杆,所述第一连接杆左端转动连接第二固定杆,所述第二固定杆底部固定连接第二连接杆,所述第二连接杆左端转动连接第三固定杆,所述配料罐顶部后侧固定连接投料箱,所述投料箱顶部固定连接投料管,所述投料箱底部右侧开设有滑槽,所述滑槽滑动连接推动板,所述推动板右侧开设有转动槽,启动投料电机带动第一转动杆转动使得转动盘转动带动第一连接杆转动,第二连接杆随之转动对推动板进行往复移动,便于对淀粉进行定量投料,在不影响定量投料的同时,减少工作人员的清理工作量。

[0010] 优选的,所述转动组件包括转动电机支架,所述转动电机支架固定连接于配料罐

顶部,所述转动电机支架顶部中间固定连接转动电机,所述转动电机底部固定连接第二转动杆,所述第二转动杆底部固定连接底板,所述第二转动杆顶部固定连接刮板框,所述第二转动杆表面固定连接螺纹绞龙,所述第二转动杆表面对应螺纹绞龙固定连接T型刮板,启动转动电机带动第二转动杆转动,使得刮板框在配料罐内表面刮动,带动配料罐内壁粘黏的淀粉刮下,T型刮板在进一步加强对配料罐内壁的清理同时,可对配料罐内淀粉进行搅动,螺纹绞龙使得底层淀粉上升移动到顶层,进行充分的搅动。

[0011] 优选的,所述下料组件包括通料口,所述通料口开设于配料罐底部,所述配料罐底部固定连接固定柱,所述固定柱底端固定连接限位块,所述固定柱表面转动连接有转动齿轮,所述转动齿轮底部开设下料口,通过转动转动齿轮对通料口进行大小控制,便于控制淀粉下料的流量。

[0012] 优选的,所述第三固定杆固定连接于转动槽内,所述配料罐顶部对应投料管开设有配适通口。

[0013] 优选的,所述刮板框为倒U型,所述T型刮板有多个,间距均匀固定连接于第二转动杆表面,且穿过螺纹绞龙。

[0014] 优选的,所述下料口有两个,且大小不一,对称开设于转动齿轮底部。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种便于淀粉投料的配料罐,具备以下有益效果:

[0016] 1、该便于淀粉投料的配料罐,投料组件能够进行定时定量对配料罐进行投料,且不必进行多次清理,减轻工作人员的工作量,转动组件能够充分对淀粉进行搅拌配料,且刮板对罐壁进行刮动,减少废料产生。

[0017] 2、该便于淀粉投料的配料罐,下料组件能够对下料量进行控制,便于收集配料好的淀粉。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例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:

[0019] 图1为本实用新型左侧视结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型投料组件结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型转动组件结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型左剖面结构示意图。

[0023] 图中:1、支撑腿;2、配料罐;3、搅拌机构;31、投料组件;311、投料电机支架;3111、投料电机;3112、第一转动杆;312、转动盘;3121、第一固定杆;3122、第一连接杆;3123、第二固定杆;313、第二连接杆;3131、第三固定杆;3132、转动槽;314、推动板;3141、滑槽;315、投料箱;316、投料管;32、转动组件;321、转动电机支架;3211、转动电机;322、第二转动杆;3221、底板;323、螺纹绞龙;324、刮板框;325、T型刮板;4、通料机构;41、下料组件;411、通料口;412、转动齿轮;413、固定柱;414、限位块;415、下料口。

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] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 本实用新型提供以下技术方案:

[0027] 实施例一

[0028] 请参阅图1-3,一种便于淀粉投料的配料罐,包括支撑腿1、配料罐2,配料罐2固定连接于支撑腿1顶部,配料罐2顶部固定连接有搅拌机构3,配料罐2底部固定连接有通料机构4;

[0029] 搅拌机构3包括投料组件31、转动组件32,投料组件31固定连接于配料罐2顶部,转动组件32固定连接于配料罐2顶部后侧;

[0030] 通料机构4包括下料组件41,下料组件41固定连接于配料罐2底部。

[0031] 投料组件31包括投料电机支架311,投料电机支架311固定连接于配料罐2顶部后侧,投料电机支架311顶部后侧固定连接有投料电机3111,投料电机3111底部固定连接有第一转动杆3112,第一转动杆3112底部固定连接有转动盘312,转动盘312底部左侧固定连接有第一固定杆3121,第一固定杆3121表面转动连接有第一连接杆3122,第一连接杆3122左端转动连接有第二固定杆3123,第二固定杆3123底部固定连接有第二连接杆313,第二连接杆313左端转动连接有第三固定杆3131,配料罐2顶部后侧固定连接有投料箱315,投料箱315顶部固定连接有投料管316,投料箱315底部右侧开设有滑槽3141,滑槽3141滑动连接有推动板314,推动板314右侧开设有转动槽3132,第三固定杆3131固定连接于转动槽3132内,配料罐2顶部对应投料管316开设有配适通口。启动投料电机3111带动第一转动杆3112转动使得转动盘312转动带动第一连接杆3122转动,第二连接杆313随之转动对推动板314进行往复移动,便于对淀粉进行定量投料,在不影响定量投料的同时,减少工作人员的清理工作量。

[0032] 转动组件32包括转动电机支架321,转动电机支架321固定连接于配料罐2顶部,转动电机支架321顶部中间固定连接有转动电机3211,转动电机3211底部固定连接有第二转动杆322,第二转动杆322底部固定连接有底板3221,第二转动杆322顶部固定连接有刮板框324,第二转动杆322表面固定连接有螺纹蛟龙323,第二转动杆322表面对应螺纹蛟龙323固定连接有T型刮板325,刮板框324为倒U型,T型刮板325有多个,间距均匀固定连接于第二转动杆322表面,且穿过螺纹蛟龙323。启动转动电机3211带动第二转动杆322转动,使得刮板框324在配料罐2内表面刮动,带动配料罐2内壁粘黏的淀粉刮下,T型刮板325在进一步加强配料罐2内壁的清理同时,可对配料罐2内淀粉进行搅动,螺纹蛟龙323使得底层淀粉上升移动到顶层,进行充分的搅动。

[0033] 实施例二

[0034] 请参阅图1-4,在实施例一的基础上,进一步得到下料组件41包括通料口411,通料口411开设于配料罐2底部,配料罐2底部固定连接有限位块414,固定柱413表面转动连接有转动齿轮412,转动齿轮412底部开设有两下料口415,下料口415有两个,且大小不一,对称开设于转动齿轮412底部。通过转动转动齿轮412对通料口411进行大小控制,便于控制淀粉下料的流量。

[0035] 工作原理:使用时,将淀粉运输管与投料管316固定,淀粉通过投料管316运输至投料箱315内,启动投料电机3111使得第一转动杆3112转动,转动盘312随之转动,带动第一固定杆3121转动,让第一连接杆3122转动对第二连接杆313进行往复移动,使得推动板314在滑槽3141内往复滑动,对淀粉进行定量投料,启动转动电机3211带动第二转动杆322转动,通过螺纹蛟龙323将底部的淀粉上升移动到顶部,T型刮板325转动对淀粉进行搅拌,同时对配料罐2内壁进行刮动,且刮板框324随之转动对配料罐2内壁进行进一步清理,转动转动齿轮412,使得下料口415对应通料口411,对通料口411进行大小控制和封闭开关,便于控制淀粉下料的流量。

[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”或者其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。

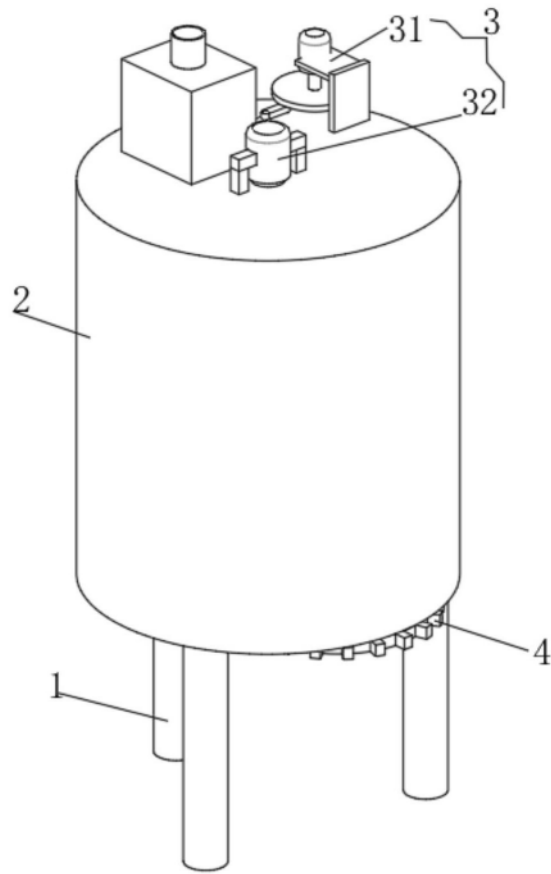


图1

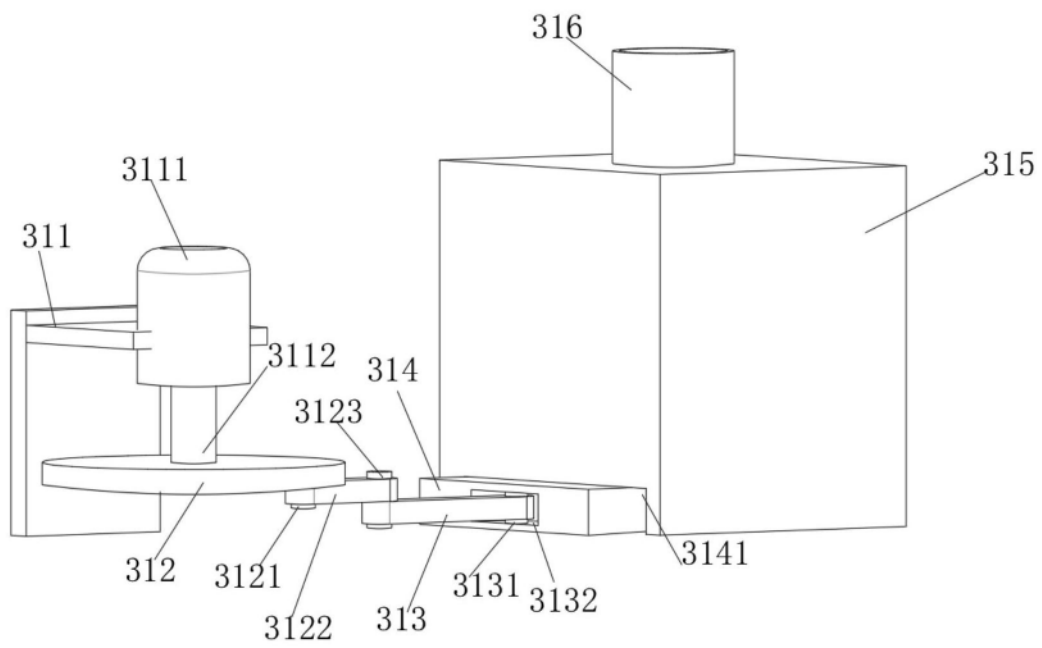


图2

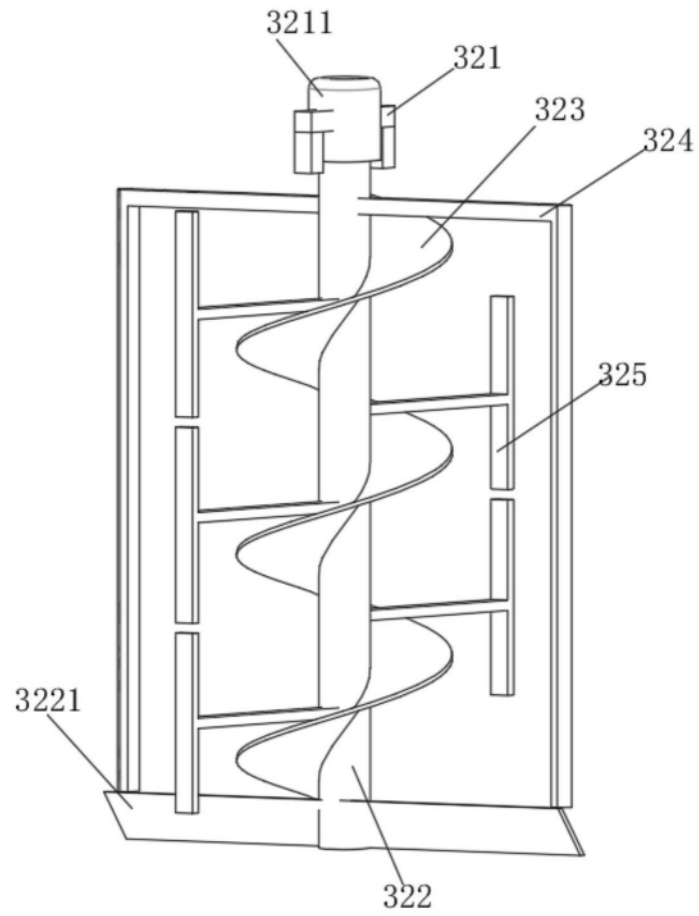


图3

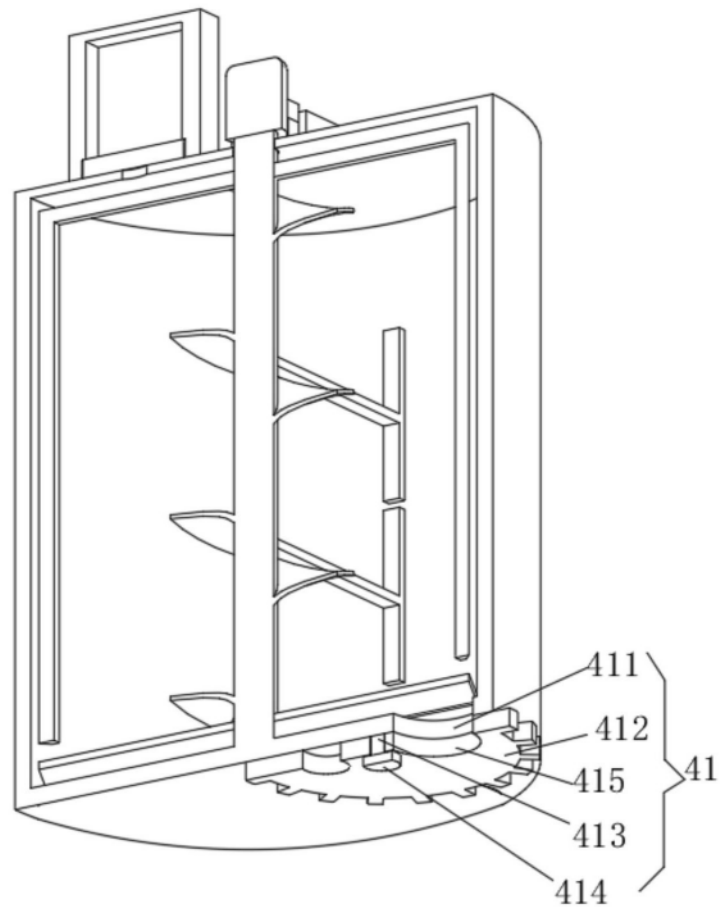


图4