



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 117660161 B

(45) 授权公告日 2024.09.13

(21) 申请号 202311684203.2

B01F 27/191 (2022.01)

(22) 申请日 2023.12.05

B01F 27/95 (2022.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

B01F 35/45 (2022.01)

申请公布号 CN 117660161 A

C12M 1/00 (2006.01)

(43) 申请公布日 2024.03.08

A23L 7/104 (2016.01)

B01F 101/44 (2022.01)

(73) 专利权人 安徽牧马湖农业开发集团有限公司

(56) 对比文件

CN 116271909 A, 2023.06.23

地址 239300 安徽省滁州市天长市仁和集镇吴庄

CN 209113920 U, 2019.07.16

审查员 胡嘉倩

(72) 发明人 胡胜桃 赵超然 高仁龙

(74) 专利代理机构 北京文苑专利代理有限公司
11516

专利代理师 王怡

(51) Int. Cl.

C12M 1/02 (2006.01)

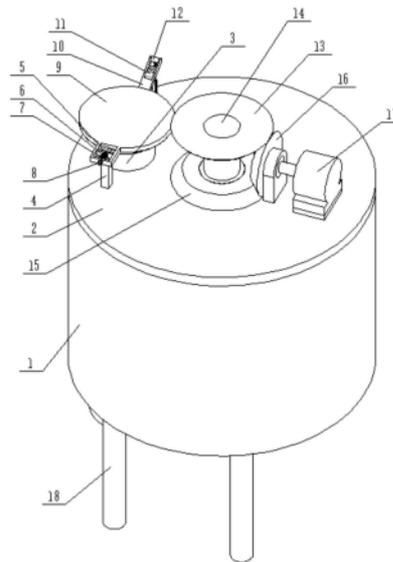
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54) 发明名称

一种大米发酵设备

(57) 摘要

本发明属于大米发酵技术领域,尤其涉及一种大米发酵设备,以解决没有办法实现对大米发酵液的搅拌速度的调节的技术问题,包括发酵箱体,还包括密封端盖,所述发酵箱体上固定安装有密封端盖,密封端盖上固定安装有机架,机架上安装有执行电机,执行电机的输出轴上安装有锥齿三,锥齿三与锥齿一啮合传动,锥齿一固定安装在中端转杆一的一端,锥齿三与锥齿二啮合传动,通过锥齿五带动着锥齿四运动,进而通过锥齿四带动着搅拌叶二运动,使得搅拌叶二夹角发生变化,进而改变对搅拌叶二对大米发酵液的搅拌速度;同时,向上侧翻折密封盖一,使得定位卡杆与定位卡槽脱离,进入方便通过入料套管向发酵箱体中加入发酵液和原料,同时扣合密封盖一,使得定位卡杆与定位卡槽重新配合,进而实现加料过程。



1. 一种大米发酵设备,包括发酵箱体(1),其特征在于,还包括密封端盖(2),所述发酵箱体(1)上固定安装有密封端盖(2),密封端盖(2)上固定安装有机架(35),机架(35)上安装有执行电机(17),执行电机(17)的输出轴上安装有锥齿三(16),锥齿三(16)与锥齿一(13)啮合传动,锥齿一(13)固定安装在中端转杆一(14)的一端,锥齿三(16)与锥齿二(15)啮合传动,锥齿二(15)与内端转动架(24)固定连接,内端转动架(24)一端转动安装在密封端盖(2)上,内端转动架(24)另一端转动安装在发酵箱体(1)上,发酵箱体(1)内固定安装有配合齿圈(27),配合齿圈(27)与滚齿(25)啮合传动,滚齿(25)固定安装在内端转柱A(26)的一端,内端转柱A(26)的另一端固定安装有搅拌叶一(28),内端转柱A(26)转动安装在内端转动架(24)上;

所述密封端盖(2)上固定安装有入料套管(3),密封端盖(2)上固定安装有铰接连接架(11),铰接连接架(11)上铰接安装有安装连接杆(10),安装连接杆(10)固定安装在密封盖一(9),密封盖一(9)上固定安装有矩形滑框(36),矩形滑框(36)内滑动安装有定位卡杆(5),定位卡杆(5)固定安装在滑柱一(6)的一端,滑柱一(6)的另一端固定安装有滑动限位环一(8),滑柱一(6)与矩形滑框(36)滑动配合连接,滑柱一(6)上套装有推簧一(7),并且推簧一(7)设置在定位卡杆(5)和矩形滑框(36)之间,密封端盖(2)上固定安装有安装支架一(4),安装支架一(4)上开有定位卡槽(34),定位卡槽(34)与定位卡杆(5)配合连接,安装连接杆(10)铰接安装在拉簧(12)的一端,拉簧(12)的另一端铰接安装在密封端盖(2)上;

所述中端转杆一(14)上转动安装有搅拌叶二(29),搅拌叶二(29)上固定安装有锥齿四(30);

所述中端转杆一(14)上转动安装有内端转柱B(32),内端转柱B(32)的一端固定安装有锥齿五(31),锥齿五(31)与所述锥齿四(30)啮合传动,内端转柱B(32)另一端固定安装有手动转盘(21);

所述发酵箱体(1)上转动安装有转动配合圈(37),转动配合圈(37)上开有下端卡槽(33),并且下端卡槽(33)设置有多个;

多个所述下端卡槽(33)沿着转动配合圈(37)的中轴线周向阵列设置;

所述手动转盘(21)上滑动安装有内端卡杆一(22),内端卡杆一(22)与下端卡槽(33)配合连接,手动转盘(21)和内端卡杆一(22)之间设置有内端卡杆推簧一(23);

所述发酵箱体(1)上固定安装有出料套筒(19),出料套筒(19)上密封安装有出料桶密封端盖(20);

所述发酵箱体(1)上固定安装有支架腿(18),并且支架腿(18)设置有多个。

一种大米发酵设备

技术领域

[0001] 本发明属于大米发酵技术领域,尤其涉及一种大米发酵设备。

背景技术

[0002] 例如专利申请号为CN202321136673.0的一种多功能大米发酵罐,包括发酵

[0003] 桶,发酵桶顶部圆心处设有圆台状的水箱,水箱顶部靠近边缘处开设有进水孔,且水箱的顶部设有电机,电机的输出端连接有清洗机构,且清洗机构下方可拆卸的设有搅拌机构,搅拌机构可配合清洗机构清洗发酵桶,发酵桶外壁固设有用作排除物料的出料机构,但是该技术方案缺点是没有办法实现对大米发酵液的搅

[0004] 拌速度的调节。

发明内容

[0005] 本发明目的在于提供一种大米发酵设备,以解决没有办法实现对大米发酵液

[0006] 的搅拌速度的调节的技术问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明的一种大米发酵设备的具体技术方案如下:

[0008] 一种大米发酵设备,包括发酵箱体,还包括密封端盖,所述发酵箱体上固定安装有密封端盖,密封端盖上固定安装有有机架,机架上安装有执行电机,执行电机的输出轴上安装有锥齿三,锥齿三与锥齿一啮合传动,锥齿一固定安装在中端转杆一的一端,锥齿三与锥齿二啮合传动,锥齿二与内端转动架固定连接,内端转动架一端转动安装在密封端盖上,内端转动架另一端转动安装在发酵箱体上,发酵箱体内固定安装有配合齿圈,配合齿圈与滚齿啮合传动,滚齿固定安装在内端转柱A的一端,内端转柱A的另一端固定安装有搅拌叶一,内端转柱A转动安

[0009] 装在内端转动架上。

[0010] 进一步,所述密封端盖上固定安装有入料套管,密封端盖上固定安装有铰接连接架,铰接连接架上铰接安装有安装连接杆,安装连接杆固定安装在密封盖一,密封盖一上固定安装有矩形滑框,矩形滑框内滑动安装有定位卡杆,定位卡杆固定安装在滑柱一的一端,滑柱一的另一端固定安装有滑动限位环一,滑柱一与矩形滑框滑动配合连接,滑柱一上套装有推簧一,并且推簧一设置在定位卡杆和矩形滑框之间,密封端盖上固定安装有安装支架一,安装支架一上开有定位卡槽,

[0011] 定位卡槽与定位卡杆配合连接,安装连接杆铰接安装在拉簧的一端,拉簧的另一

[0012] 端铰接安装在密封端盖上。

[0013] 进一步,所述中端转杆一上转动安装有搅拌叶二,搅拌叶二上固定安装有锥

[0014] 齿四。

[0015] 进一步,所述中端转杆一上转动安装有内端转柱B,内端转柱B的一端固定安装有锥齿五,锥齿五与所述锥齿四啮合传动,内端转柱B另一端固定安装有手

[0016] 动转盘。

- [0017] 进一步,所述发酵箱体上转动安装有转动配合圈,转动配合圈上开有下端卡槽,
- [0018] 并且下端卡槽设置有多个。
- [0019] 进一步,多个所述下端卡槽沿着转动配合圈的中轴线周向阵列设置。
- [0020] 进一步,所述手动转盘上滑动安装有内端卡杆一,内端卡杆一与下端卡槽配
- [0021] 合连接,手动转盘和内端卡杆一之间设置有内端卡杆推簧一。
- [0022] 进一步,所述发酵箱体上固定安装有出料套筒,出料套筒上密封安装有出料
- [0023] 桶密封端盖。
- [0024] 进一步,所述发酵箱体上固定安装有支架腿,并且支架腿设置有多个。
- [0025] 本发明的优点在于:
- [0026] 启动执行电机,进而通过执行电机带动着锥齿三转动,进而通过锥齿三同时驱动着锥齿二和锥齿一转动,锥齿二转动的同时带动着内端转动架运动,进而通过内端转动架带动着内端转柱A周转运动,同时通过滚齿与配合齿圈之间的啮合传动,进而带动着内端转柱A自转,进而通过内端转柱A带动着搅拌叶一转动,进而通过搅拌叶一实现对大米发酵液的搅拌;同时,锥齿一转动的同时带动着中端转杆一转动,进而通过中端转杆一带动着搅拌叶二运动,进而通过搅拌叶二实现对大米发酵液的搅拌;因锥齿二和锥齿一转动方向的不同,进而通过搅拌叶一和搅拌叶二对大米发酵液搅拌方向的不同,进而提高大米发酵液的发酵混合效率;同时,手动转动手动转盘,进而通过手动转盘带动着内端转柱B转动,进而通过内端转柱B带动着锥齿五运动,进而通过锥齿五带动着锥齿四运动,进而通过锥齿四带动着搅拌叶二运动,使得搅拌叶二夹角发生变化,进而改变对搅拌叶二对大米发酵液的搅拌速度;同时,向上侧翻折密封盖一,使得定位卡杆与定位卡槽脱离,进入方便通过入料套管向发酵箱体中加入发酵液和原料,同时扣合密
- [0027] 封盖一,使得定位卡杆与定位卡槽重新配合,进而实现加料过程。

附图说明

- [0028] 图1为本发明的整体结构示意图一;
- [0029] 图2为图1的剖切线位置示意图;
- [0030] 图3为图2沿着A-A截面的剖视图;
- [0031] 图4为图2沿着B-B截面的剖视图;
- [0032] 图5为图4的局部放大图A;
- [0033] 图6为本发明的整体结构示意图二;
- [0034] 图7为本发明的发酵箱体结构示意图;
- [0035] 图8为本发明的密封端盖结构示意图;
- [0036] 图9为本发明的密封盖一结构示意图;
- [0037] 图中标记说明:
- [0038] 发酵箱体1;密封端盖2;入料套管3;安装支架一4;定位卡杆5;滑柱一6;推簧一7;滑动限位环一8;密封盖一9;安装连接杆10;铰接连接架11;拉簧12;锥齿一13;中端转杆一14;锥齿二15;锥齿三16;执行电机17;支架腿18;出料套筒19;出料桶密封端盖20;手动转盘21;内端卡杆一22;内端卡杆推簧一23;内端转动架24;滚齿25;内端转柱A26;配合齿圈27;搅拌叶一28;搅拌叶二29;锥齿四30;锥齿五31;内端转柱B32;下端卡槽33;定

[0039] 位卡槽34;机架35;矩形滑框36;转动配合圈37。

具体实施方式

[0040] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述

[0041] 的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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

[0042] 属于本发明保护的范围。

[0043] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于

[0044] 描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0045] 实施例1

[0046] 如图1-9所示,一种大米发酵设备,包括发酵箱体1,还包括密封端盖2,

[0047] 所述发酵箱体1上固定安装有密封端盖2,密封端盖2上固定安装有有机架35,机架35上安装有执行电机17,执行电机17的输出轴上安装有锥齿三16,锥齿三16与锥齿一13啮合传动,锥齿一13固定安装在中端转杆一14的一端,锥齿三16与锥齿二15啮合传动,锥齿二15与内端转动架24固定连接,内端转动架24一端转动安装在密封端盖2上,内端转动架24另一端转动安装在发酵箱体1上,发酵箱体1内固定安装有配合齿圈27,配合齿圈27与滚齿25啮合传动,滚齿25固定安装在内端转柱A26的一端,内端转柱A26的另一端固定安装有搅拌叶一28,内端转柱A26转动安装在内端转动架24上。

[0049] 实施例2

[0050] 如图1-9所示,所述密封端盖2上固定安装有入料套管3,密封端盖2上固定安装有铰接连接架11,铰接连接架11上铰接安装有安装连接杆10,安装连接杆10固定安装在密封盖一9,密封盖一9上固定安装有矩形滑框36,矩形滑框36内滑动安装有定位卡杆5,定位卡杆5固定安装在滑柱一6的一端,滑柱一6

[0051] 的另一端固定安装有滑动限位环一8,滑柱一6与矩形滑框36滑动配合连接,

[0052] 滑柱一6上套装有推簧一7,并且推簧一7设置在定位卡杆5和矩形滑框36之间,密封端盖2上固定安装有安装支架一4,安装支架一4上开有定位卡槽34,定位卡槽34与定位卡杆5配合连接,安装连接杆10铰接安装在拉簧12的一端,

[0053] 拉簧12的另一端铰接安装在密封端盖2上。

[0054] 其中,所述中端转杆一14上转动安装有搅拌叶二29,搅拌叶二29上固定

[0055] 安装有锥齿四30。

[0056] 其中,所述中端转杆一14上转动安装有内端转柱B32,内端转柱B32的一端固定安装有锥齿五31,锥齿五31与所述锥齿四30啮合传动,内端转柱B32

[0057] 另一端固定安装有手动转盘21。

[0058] 其中,所述发酵箱体1上转动安装有转动配合圈37,转动配合圈37上开有

[0059] 下端卡槽33,并且下端卡槽33设置有多个。

[0060] 其中,多个所述下端卡槽33沿着转动配合圈37的中轴线周向阵列设置。

[0061] 其中,所述手动转盘21上滑动安装有内端卡杆一22,内端卡杆一22与下端卡槽33配合连接,手动转盘21和内端卡杆一22之间设置有内端卡杆推簧一23。

[0062] 其中,所述发酵箱体1上固定安装有出料套筒19,出料套筒19上密封安装有出料桶密封端盖20。

[0063] 其中,所述发酵箱体1上固定安装有支架腿18,并且支架腿18设置有多个,如此设置,启动执行电机17,进而通过执行电机17带动着锥齿三16转动,进而通过锥齿三16同时驱动着锥齿二15和锥齿一13转动,锥齿二15转动的同时带动着内端转动架24运动,进而通过内端转动架24带动着内端转柱A26周转运动,同时通过滚齿25与配合齿圈27之间的啮合传动,进而带动着内端转柱A26自转,进而通过内端转柱A26带动着搅拌叶一28转动,进而通过搅拌叶一28实现对大米发酵液的搅拌;同时,锥齿一13转动的同时带动着中端转杆一14转动,进而通过中端转杆一14带动着搅拌叶二29运动,进而通过搅拌叶二29实现对大米发酵液的搅拌;因锥齿二15和锥齿一13转动方向的不同,进而通过搅拌叶一28和搅拌叶二29对大米发酵液搅拌方向的不同,进而提高大米发酵液的发酵混合效率;同时,手动转动手动转盘21,进而通过手动转盘21带动着内端转柱B32转动,进而通过内端转柱B32带动着锥齿五31运动,进而通过锥齿五31带动着锥齿四30运动,进而通过锥齿四30带动着搅拌叶二29运动,使得搅拌叶二29夹角发生变化,进而改变对搅拌叶二29对大米发酵液的搅拌速度;同时,向上侧翻折密封盖一9,使得定位卡杆5与定位卡槽34脱离,进入方便通过入料套管3向发酵箱体1中加入发酵液和原料,同时扣合密封盖一9,使得定位卡杆5与定位卡槽34重新配合,进而实现加料过程。

[0064] 可以理解,本发明是通过一些实施例进行描述的,本领域技术人员知悉的,在不脱离本发明的精神和范围的情况下,可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。另外,在本发明的教导下,可以对这些特征和实施例进行修改以适应具体的情况及材料而不会脱离本发明的精神和范围。因此,本发明不受此处所公开的具体实施例的限制,所有落入本申请的权利要求范围内的实施例都属于本发明所保护的范围内。

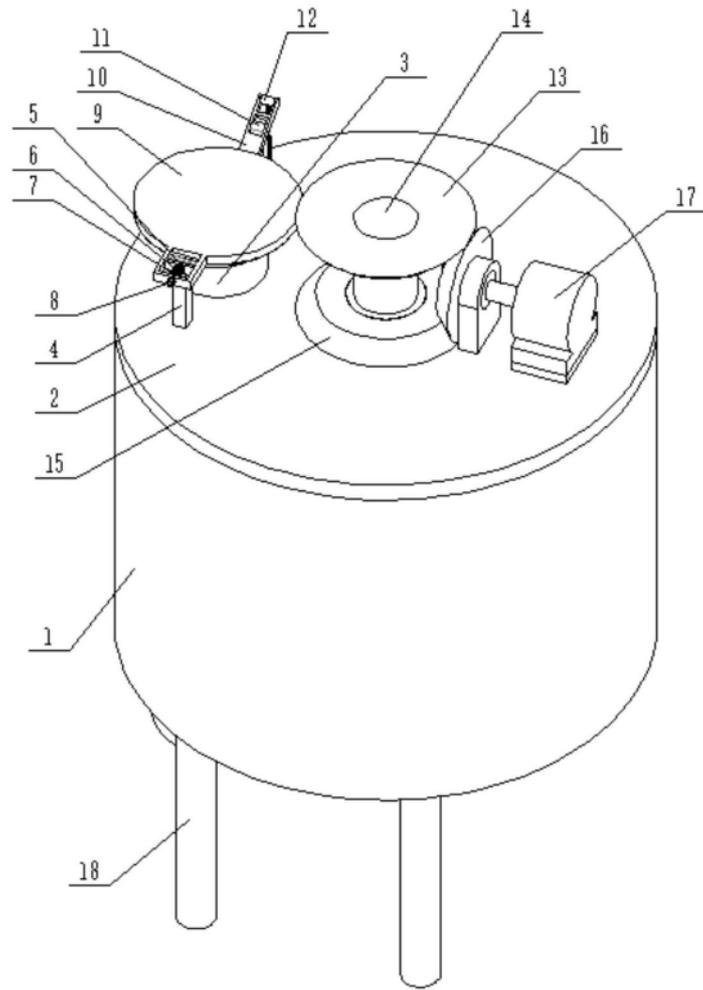


图1

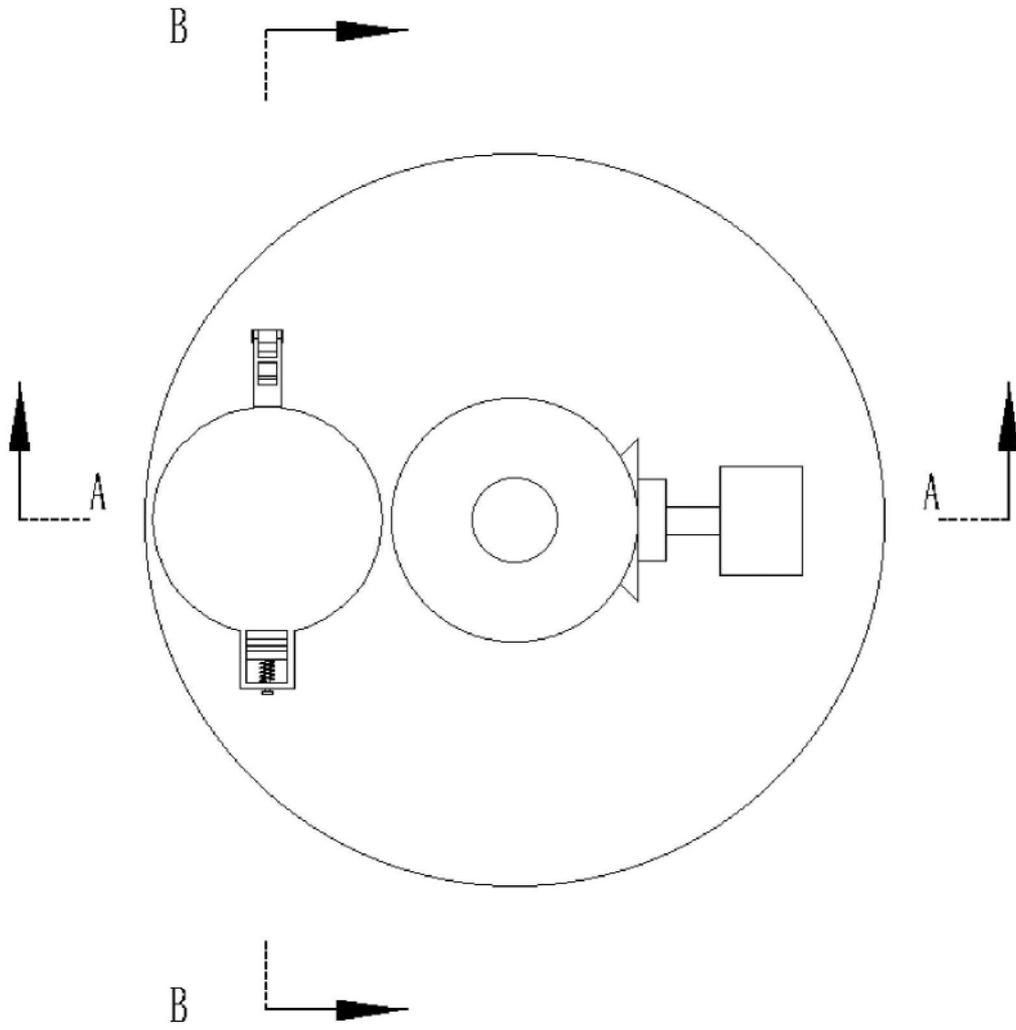


图2

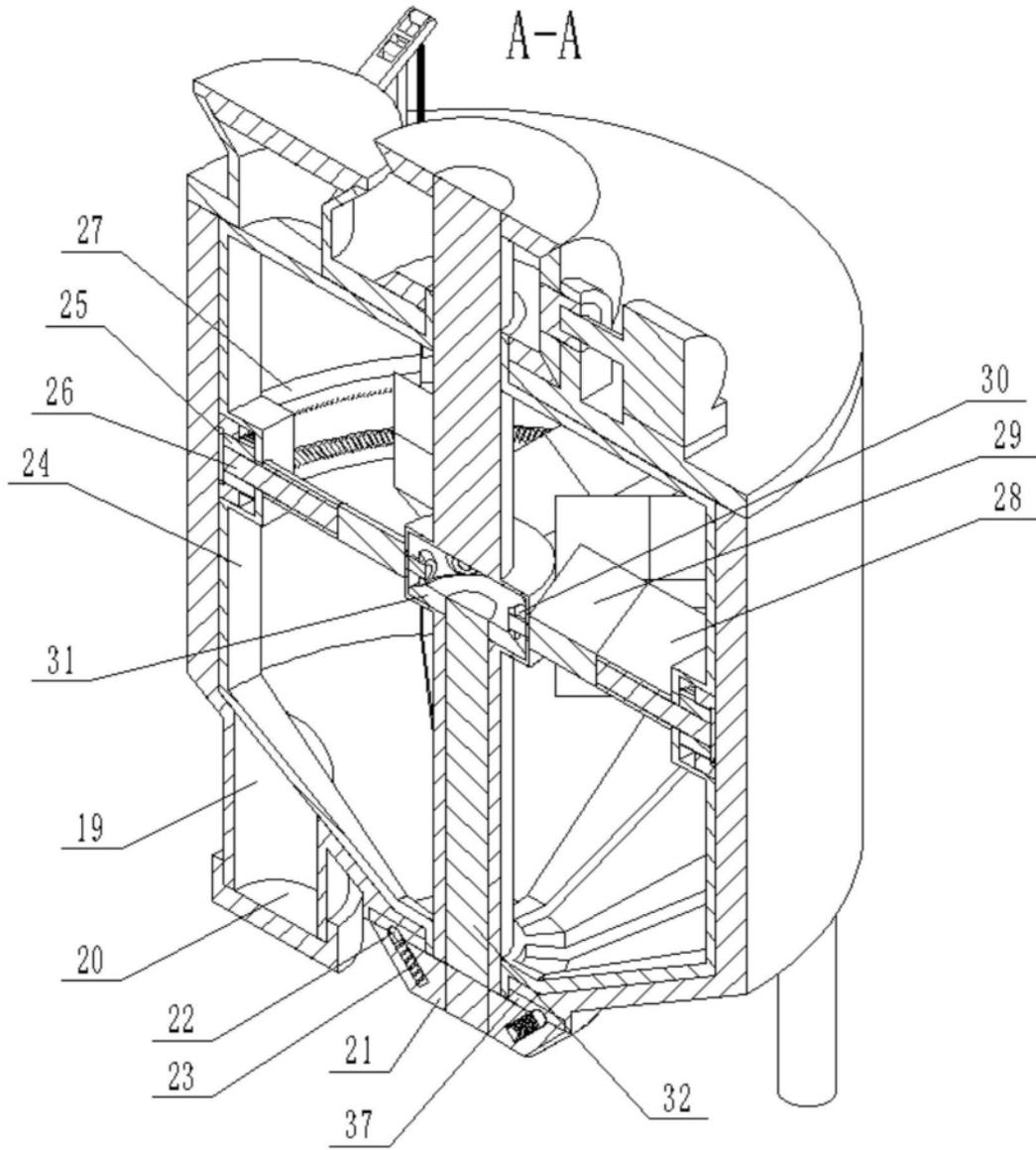


图3

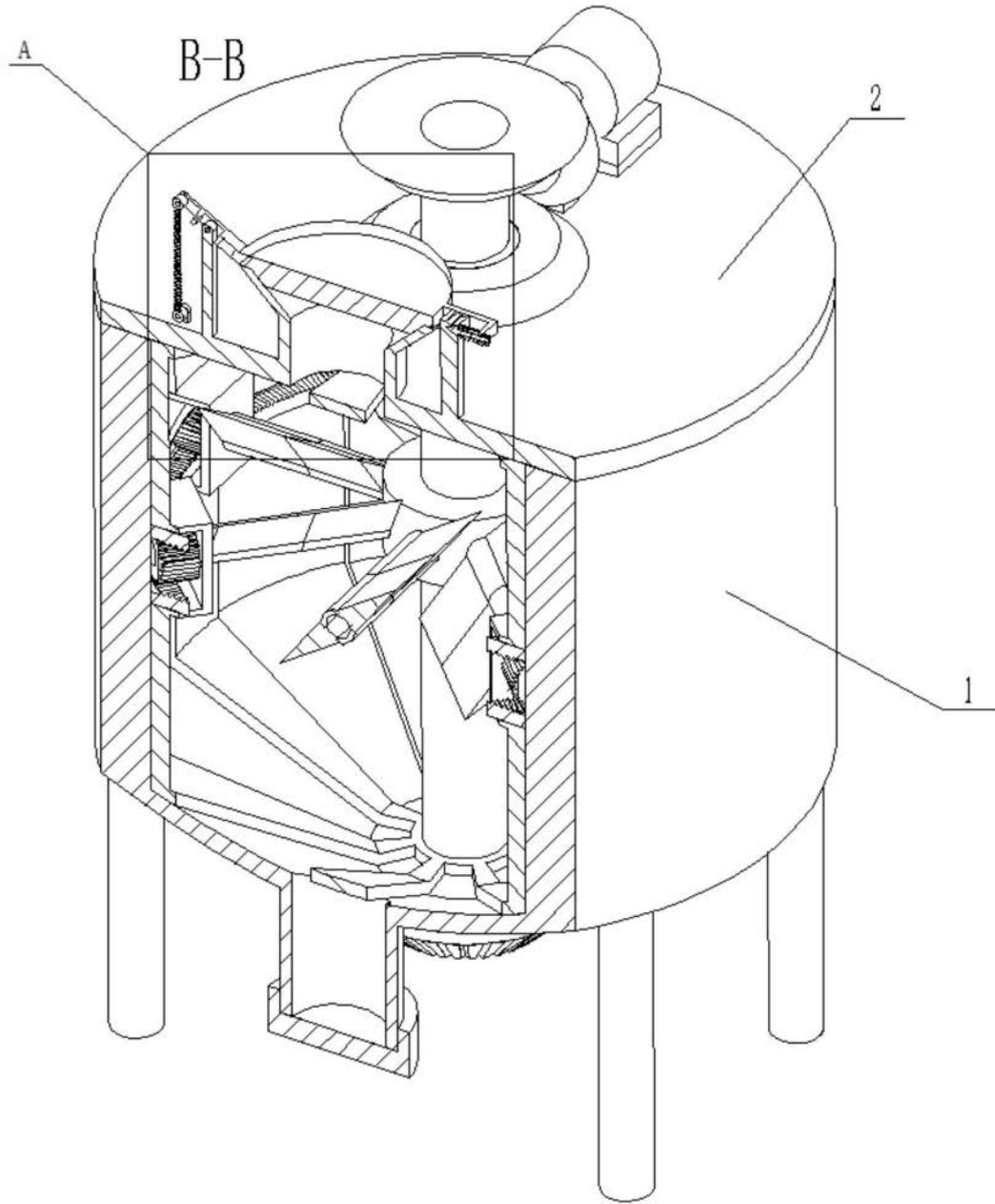


图4

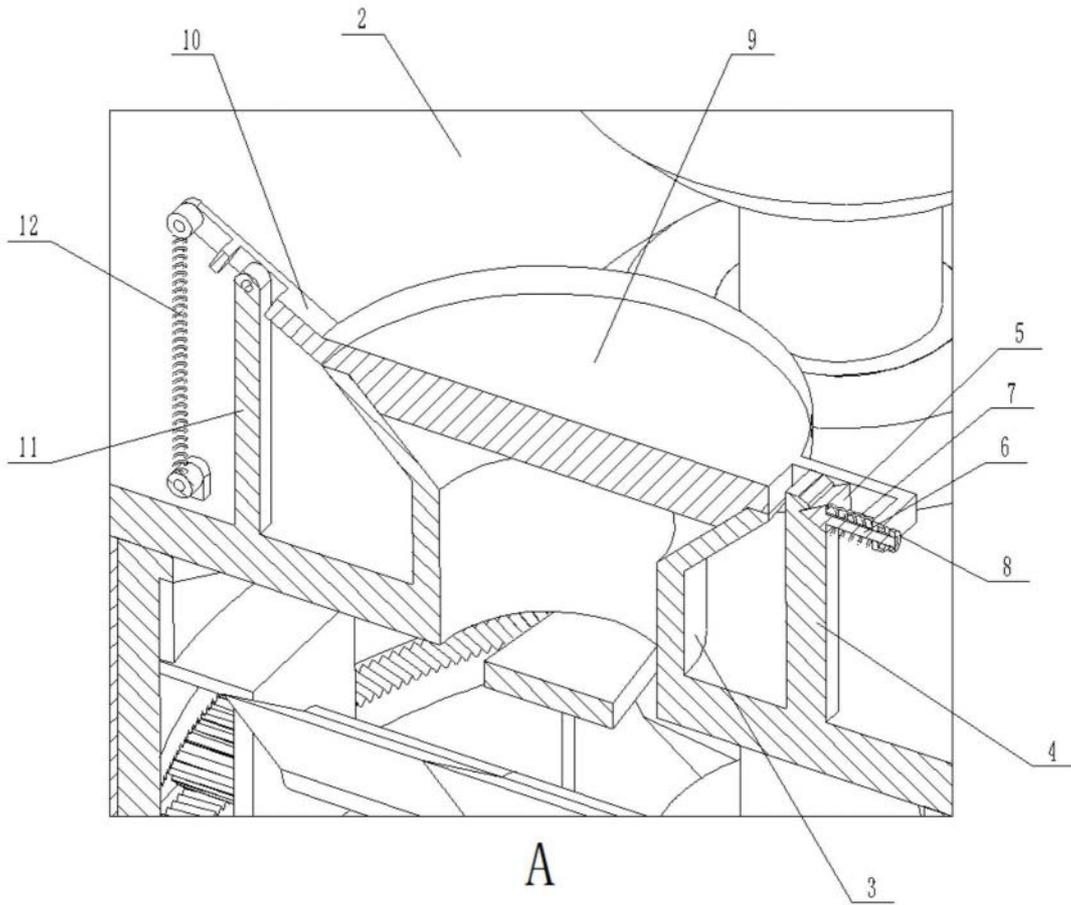


图5

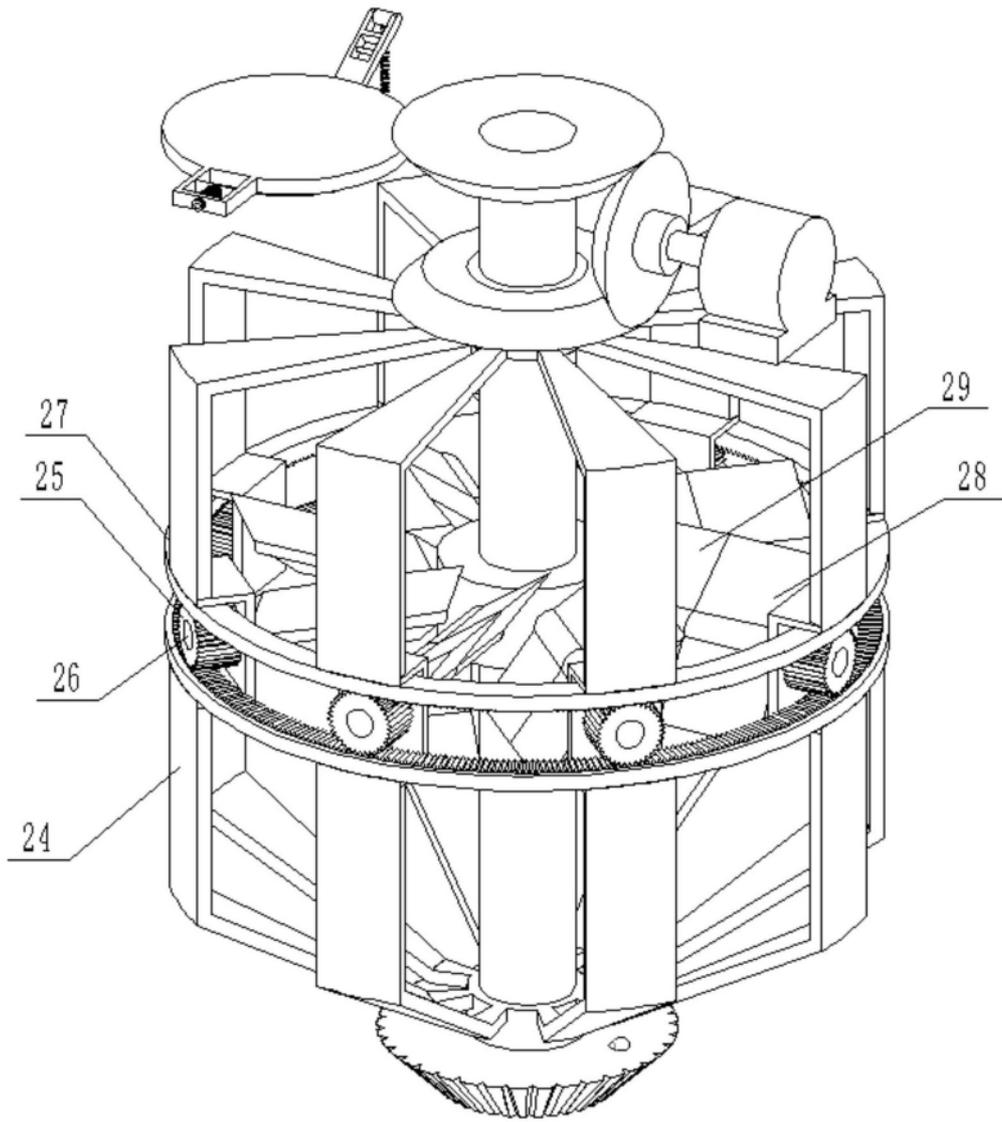


图6

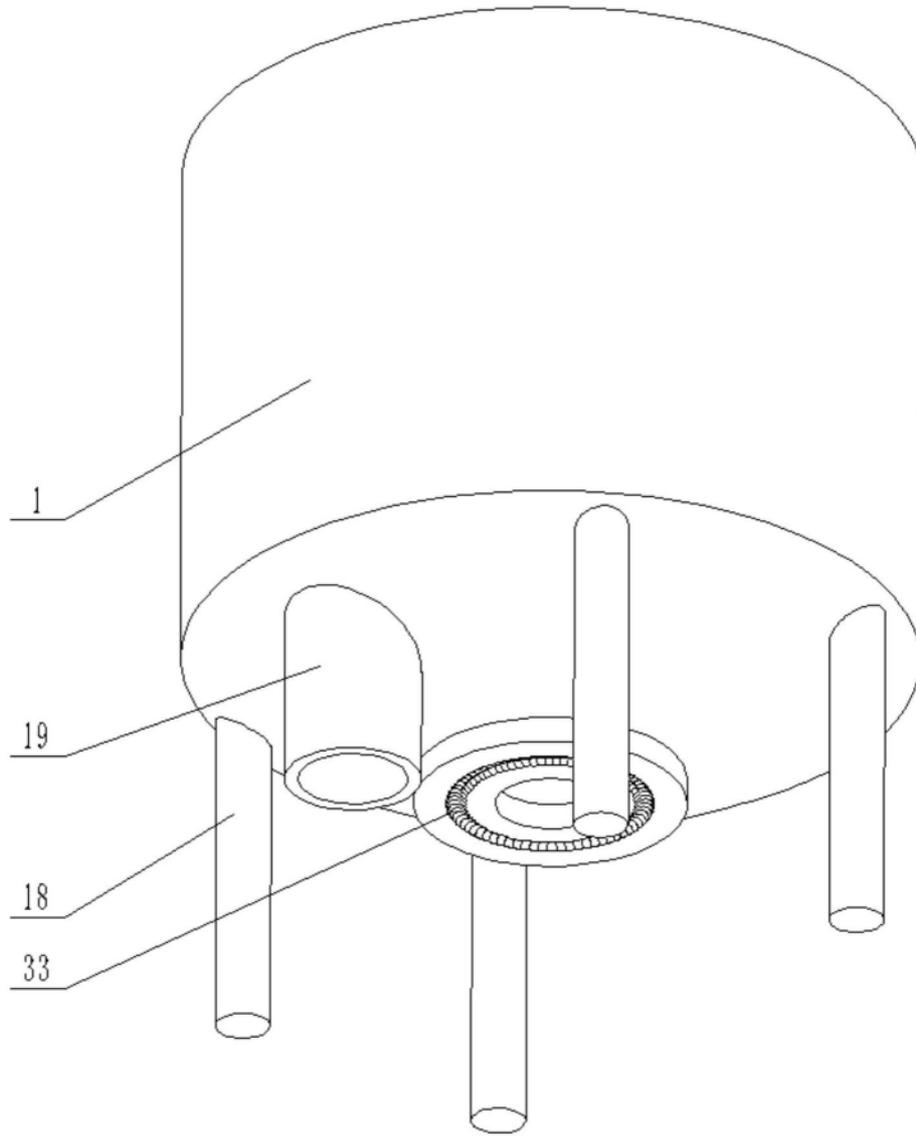


图7

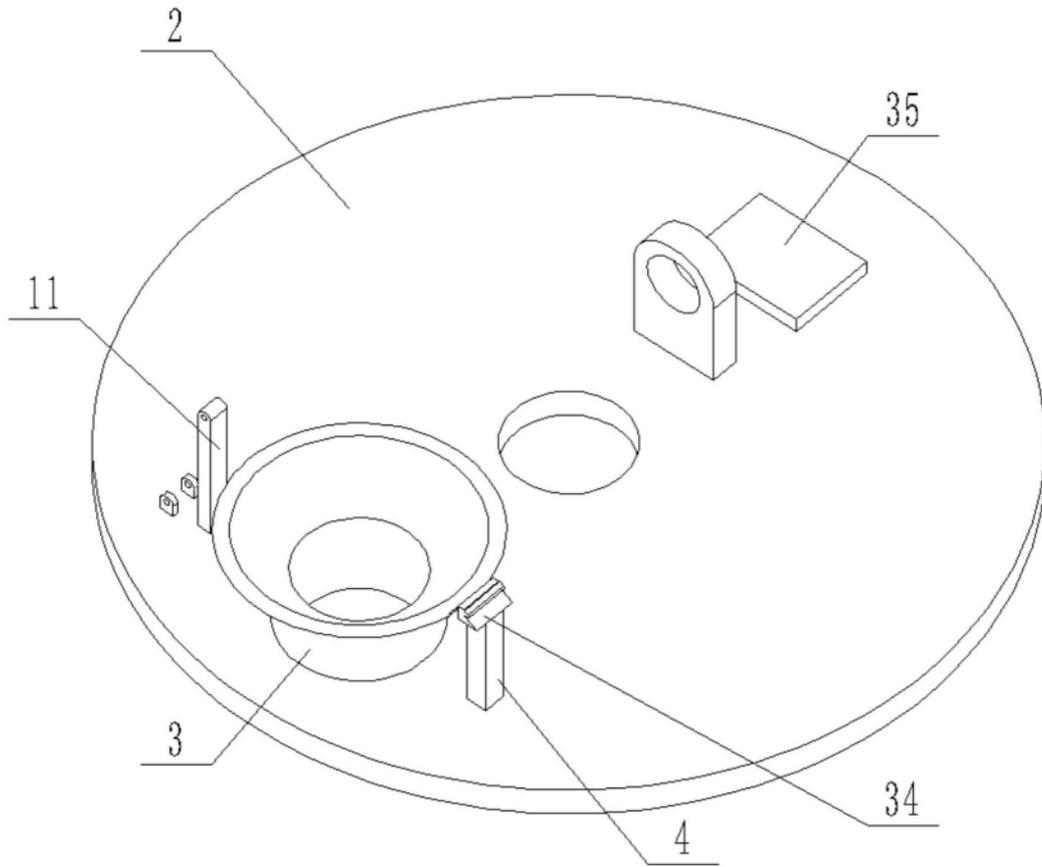


图8

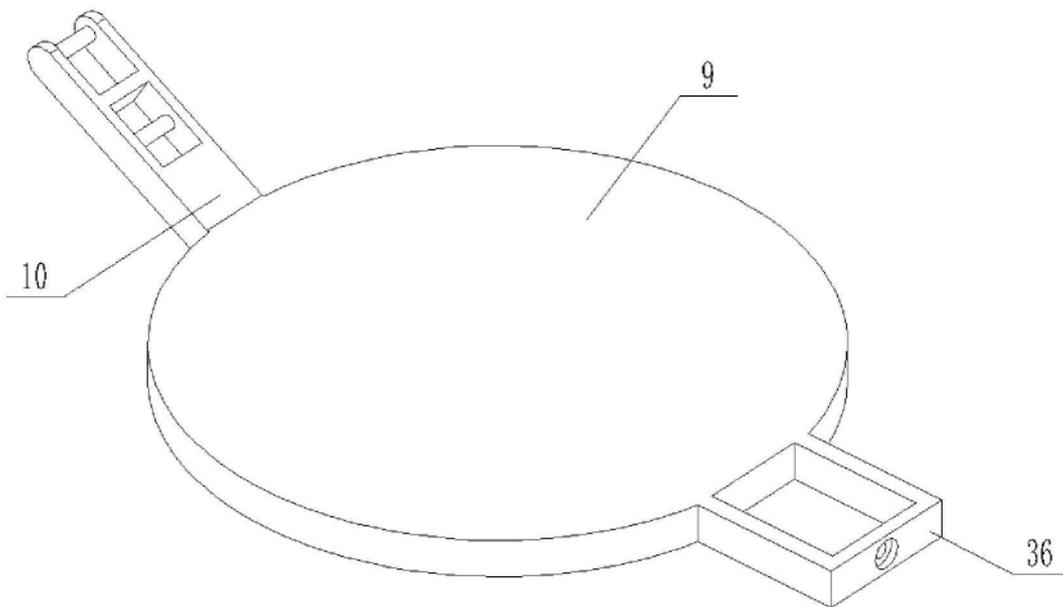


图9