



(21) 申请号 202222312969.5

A23N 17/00 (2006.01)

(22) 申请日 2022.09.01

(73) 专利权人 山东中成自然生物科技有限公司

地址 266000 山东省青岛市黄岛区双珠路
215号卓越金融广场8006室

(72) 发明人 于洋 闫晶石 吴延东

(74) 专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理
有限公司 11340

专利代理师 薛国超

(51) Int.Cl.

G12M 1/38 (2006.01)

G12M 1/36 (2006.01)

G12M 1/34 (2006.01)

G12M 1/02 (2006.01)

G12M 1/00 (2006.01)

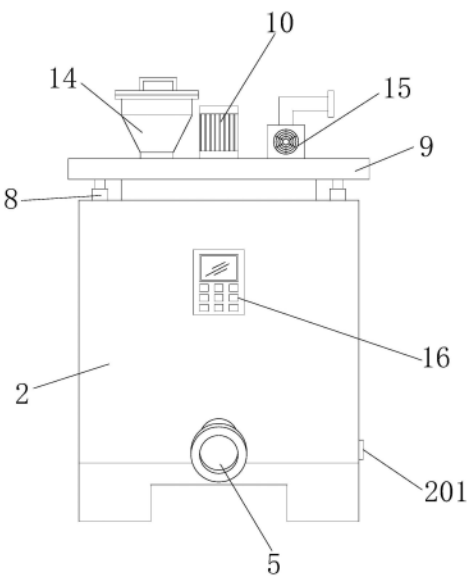
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于生物饲料生产用乳酸菌发酵装置

(57) 摘要

本实用新型涉及生物饲料生产用乳酸菌发酵技术领域,具体为一种用于生物饲料生产用乳酸菌发酵装置,包括发酵装置本体,所述发酵装置本体的底端安装有底座,所述发酵装置本体的右侧设有电源接口,所述发酵装置本体的内部底端设有下料导槽,所述下料导槽的内部上沿安装有电控闸门,整体装置结构简单,方便根据生物饲料生产用原料配比需求进行电控精准计量自动化投放所需原料使用,同时方便对生物饲料生产用原料和发酵剂的充分混合使用和根据生物饲料生产用乳酸菌发酵所需的温度进行精准控温加热发酵使用,并方便整体装置使用后内部的清洁消杀使用,且稳定性和实用性较高,具有一定的推广价值。



1. 一种用于生物饲料生产用乳酸菌发酵装置,包括发酵装置本体(2),其特征在于:所述发酵装置本体(2)的底端安装有底座(1),所述发酵装置本体(2)的右侧设有电源接口(201),所述发酵装置本体(2)的内部底端设有下料导槽(3),所述下料导槽(3)的内部上沿安装有电控闸门(4),所述发酵装置本体(2)的正面贯通连接下料导槽(3)的内部安装有出料管(5),所述发酵装置本体(2)的内壁两侧嵌入安装有电热板(6),所述发酵装置本体(2)的内壁右侧下沿嵌入安装有温度传感器(7),所述发酵装置本体(2)的顶部四角处嵌入安装有电动升降杆(8),所述电动升降杆(8)的顶部安装有升降顶封盖(9),所述升降顶封盖(9)的顶部中心处嵌入安装有电机(10),所述电机(10)的底部输出端贯穿升降顶封盖(9)的底端安装有搅拌杆(11),所述搅拌杆(11)的底端安装有搅拌器(13),所述搅拌杆(11)上套设安装有搅拌桨叶(12),所述升降顶封盖(9)的顶部左侧安装有计量投料斗(14),所述计量投料斗(14)的底端贯穿升降顶封盖(9)的底端安装有计量给料管(141),所述计量给料管(141)的外围从上至下依次嵌入套设安装有电控阀(142)与微波固体流量计(143),所述升降顶封盖(9)的顶部右侧安装有泵体(15),所述泵体(15)的顶部安装有进液接管(151),所述泵体(15)的底端贯穿升降顶封盖(9)的底部安装有计量给液管(152),所述计量给液管(152)的底端外围套设安装有液体流量计(153),所述发酵装置本体(2)的正面嵌入安装有控制器面板(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于生物饲料生产用乳酸菌发酵装置,其特征在于:所述下料导槽(3)为L型导槽,其中L型导槽的内壁底端为倾斜坡面结构。

3. 根据权利要求1所述的一种用于生物饲料生产用乳酸菌发酵装置,其特征在于:所述电动升降杆(8)共设有四个。

4. 根据权利要求1所述的一种用于生物饲料生产用乳酸菌发酵装置,其特征在于:所述搅拌桨叶(12)等间距分布安装有多个。

5. 根据权利要求1所述的一种用于生物饲料生产用乳酸菌发酵装置,其特征在于:所述计量投料斗(14)的顶部安装有封盖(144)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于生物饲料生产用乳酸菌发酵装置,其特征在于:所述控制器面板(16)上设有显示屏和若干控制按钮,且所述控制器面板(16)与电源接口(201)、电控闸门(4)、电热板(6)、温度传感器(7)、电动升降杆(8)、电机(10)、电控阀(142)、微波固体流量计(143)、泵体(15)以及液体流量计(153)电性连接。

一种用于生物饲料生产用乳酸菌发酵装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生物饲料生产用乳酸菌发酵技术领域,具体为一种用于生物饲料生产用乳酸菌发酵装置。

背景技术

[0002] 生物饲料生产的乳酸菌发酵制作乳酸菌发酵饲料时,通过乳酸菌在发酵的过程中能够产生蛋白酶、脂肪酶、淀粉酶等活性消化酶,可以改善饲料的适口性,提高饲料的利用价值,从而有效地提高动物的食欲,进一步帮助动物的成长,现有的用于生物饲料生产用乳酸菌发酵装置在使用过程中,任然具有不足之处,具体如下:不具有便于计量控量投放生物饲料生产用粉状、固体原料与生物饲料生产用液体原料以及发酵剂的添加独立投放结构,不方便根据生物饲料生产用原料配比需求进行电控精准计量自动化投放所需原料使用,同时不具有温控双效搅拌结构,不方便对生物饲料生产用原料和发酵剂的充分混合使用和根据生物饲料生产用乳酸菌发酵所需的温度进行精准控温加热发酵使用,并不具有可升降调节的封盖结构,不方便整体装置使用后内部的清洁消杀使用。

[0003] 因此,需要设计一种用于生物饲料生产用乳酸菌发酵装置来解决上述背景技术中的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于生物饲料生产用乳酸菌发酵装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种用于生物饲料生产用乳酸菌发酵装置,包括发酵装置本体,所述发酵装置本体的底端安装有底座,所述发酵装置本体的右侧设有电源接口,所述发酵装置本体的内部底端设有下料导槽,所述下料导槽的内部上沿安装有电控闸门,所述发酵装置本体的正面贯通连接下料导槽的内部安装有出料管,所述发酵装置本体的内壁两侧嵌入安装有电热板,所述发酵装置本体的内壁右侧下沿嵌入安装有温度传感器,所述发酵装置本体的顶部四角处嵌入安装有电动升降杆,所述电动升降杆的顶部安装有升降顶封盖,所述升降顶封盖的顶部中心处嵌入安装有电机,所述电机的底部输出端贯穿升降顶封盖的底端安装有搅拌杆,所述搅拌杆的底端安装有搅拌器,所述搅拌杆上套设安装有搅拌桨叶,所述升降顶封盖的顶部左侧安装有计量投料斗,所述计量投料斗的底端贯穿升降顶封盖的底端安装有计量给料管,所述计量给料管的外围从上至下依次嵌入套设安装有电控阀与微波固体流量计,所述升降顶封盖的顶部右侧安装有泵体,所述泵体的顶部安装有进液接管,所述泵体的底端贯穿升降顶封盖的底部安装有计量给液管,所述计量给液管的底端外围套设安装有液体流量计,所述发酵装置本体的正面嵌入安装有控制器面板。

[0007] 作为本实用新型优选的方案,所述下料导槽为L型导槽,其中L型导槽的内壁底端为倾斜坡面结构。

- [0008] 作为本实用新型优选的方案,所述电动升降杆共设有四个。
- [0009] 作为本实用新型优选的方案,所述搅拌桨叶等间距分布安装有多个。
- [0010] 作为本实用新型优选的方案,所述计量投料斗的顶部安装有封盖。
- [0011] 作为本实用新型优选的方案,所述控制器面板上设有显示屏和若干控制按钮,且所述控制器面板与电源接口、电控闸门、电热板、温度传感器、电动升降杆、电机、电控阀、微波固体流量计、泵体以及液体流量计电性连接。
- [0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:
- [0013] 1. 本实用新型中,通过用于生物饲料生产用乳酸菌发酵装置中设置的两个计量投料斗便于区分投放生物饲料生产用粉状、固体原料,并通过计量投料斗底端安装的具有微波固体流量计和电控阀的计量给料管,便于根据生物饲料生产用原料配比需求进行电控精准计量自动化投放所需原料使用,并通过设置的两个泵体配合具有液体流量计的计量给液管,便于生物饲料生产用液体原料或发酵剂添加配比量需求,进行电控精准计量自动化投放所需原料使用,并通过设置具有搅拌器、搅拌桨叶的搅拌杆由电机驱动进行生物饲料生产用原料和发酵剂的充分混合使用,并通过设置的温度传感器配合电热板根据生物饲料生产用乳酸菌发酵所需的温度进行精准控温加热发酵使用,并通过设置的升降顶封盖由电动升降杆驱动,在使用后,可上升调节升降顶封盖开启发酵装置本体顶部端口,方便进行发酵装置主体内部的清洁消杀使用,结构简单且具有便于计量控量投放生物饲料生产用粉状、固体原料与生物饲料生产用液体原料以及发酵剂的添加独立投放结构,方便根据生物饲料生产用原料配比需求进行电控精准计量自动化投放所需原料使用,同时具有温控双效搅拌结构,方便对生物饲料生产用原料和发酵剂的充分混合使用和根据生物饲料生产用乳酸菌发酵所需的温度进行精准控温加热发酵使用,并具有可升降调节的封盖结构,方便整体装置使用后内部的清洁消杀使用。

附图说明

- [0014] 图1为本实用新型的整体主视图;
- [0015] 图2为本实用新型的整体内部结构示意图一;
- [0016] 图3为本实用新型的整体内部结构示意图二;
- [0017] 图4为本实用新型的整体俯视图。
- [0018] 图中:1、底座;2、发酵装置本体;201、电源接口;3、下料导槽;4、电控闸门;5、出料管;6、电热板;7、温度传感器;8、电动升降杆;9、升降顶封盖;10、电机;11、搅拌杆;12、搅拌桨叶;13、搅拌器;14、计量投料斗;141、计量给料管;142、电控阀;143、微波固体流量计;144、封盖;15、泵体;151、进液接管;152、计量给液管;153、液体流量;16、控制器面板。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描

述,附图中给出了本实用新型的若干实施例,但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例,相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0021] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0022] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0023] 实施例,请参阅图1-4本实用新型提供一种技术方案:

[0024] 一种用于生物饲料生产用乳酸菌发酵装置,包括发酵装置本体2,其特征在于:发酵装置本体2的底端安装有底座1,发酵装置本体2的右侧设有电源接口201,发酵装置本体2的内部底端设有下料导槽3,下料导槽3的内部上沿安装有电控闸门4,发酵装置本体2的正面贯通连接下料导槽3的内部安装有出料管5,其中下料导槽3为L型导槽,其中L型导槽的内壁底端为倾斜坡面结构,便于在发酵完成后,由电控闸门4开启坡面滑动下料使用,发酵装置本体2的内壁两侧嵌入安装有电热板6,发酵装置本体2的内壁右侧下沿嵌入安装有温度传感器7,发酵装置本体2的顶部四角处嵌入安装有电动升降杆8,电动升降杆8的顶部安装有升降顶封盖9,其中电动升降杆8共设有四个,并由于升降顶封盖9由电动升降杆8驱动,在使用后,可上升调节升降顶封盖9开启发酵装置本体1顶部端口,方便进行发酵装置主体1内部的清洁消杀使用,升降顶封盖9的顶部中心处嵌入安装有电机10,电机10的底部输出端贯穿升降顶封盖9的底端安装有搅拌杆11,搅拌杆11的底端安装有搅拌器13,搅拌杆11上套设安装有搅拌桨叶12,其中搅拌桨叶12等间距分布安装有多个,通过具有搅拌器13、搅拌桨叶12的搅拌杆11由电机10驱动进行生物饲料生产用原料和发酵剂的充分混合使用,升降顶封盖9的顶部左侧安装有计量投料斗14,计量投料斗14的底端贯穿升降顶封盖9的底端安装有计量给料管141,计量给料管141的外围从上至下依次嵌入套设安装有电控阀142与微波固体流量计143,升降顶封盖9的顶部右侧安装有泵体15,泵体15的顶部安装有进液接管151,泵体15的底端贯穿升降顶封盖9的底部安装有计量给液管152,计量给液管152的底端外围套设安装有液体流量计153,发酵装置本体2的正面嵌入安装有控制器面板16,其中控制器面板16上设有显示屏和若干控制按钮,且控制器面板16与电源接口201、电控闸门4、电热板6、温度传感器7、电动升降杆8、电机10、电控阀142、微波固体流量计143、泵体15以及液体流量计153电性连接控制,便于控制设置的两个泵体15配合具有液体流量计153的计量给液管152,便于生物饲料生产用液体原料或发酵剂添加配比量需求,进行电控精准计量自动化投放所需原料使用,整体装置结构简单,方便根据生物饲料生产用原料配比需求进行电控精准计量自动化投放所需原料使用,同时方便对生物饲料生产用原料和发酵剂的充分混合使用和根据生物饲料生产用乳酸菌发酵所需的温度进行精准控温加热发酵使用,并方便整体装置使用后内部的清洁消杀使用。

[0025] 在该实施例中,请参照图2和图4,其中计量投料斗14的底端贯穿升降顶封盖9的底

端安装有计量给料管141,并通过计量给料管141的外围从上至下依次嵌入套设安装有电控阀142与微波固体流量计143,通过设置的两个计量投料斗14便于区分投放生物饲料生产用粉状、固体原料,并通过计量投料斗14底端安装的具有微波固体流量计146和电控阀142的计量给料管141,便于根据生物饲料生产用原料配比需求进行电控精准计量自动化投放所需原料使用,其中计量投料斗14的顶部安装有封盖144,便于投料完成密封计量投料斗4防尘密封发酵使用。

[0026] 工作原理:使用生物饲料生产用乳酸菌发酵装置进行饲料加工乳酸菌发酵时,通过设置的两个计量投料斗14便于区分投放生物饲料生产用粉状、固体原料,并通过计量投料斗14底端安装的具有微波固体流量计146和电控阀142的计量给料管141,便于根据生物饲料生产用原料配比需求进行电控精准计量自动化投放所需原料使用,并通过设置的两个泵体15配合具有液体流量计153的计量给液管152,便于生物饲料生产用液体原料或发酵剂添加配比量需求,进行电控精准计量自动化投放所需原料使用,并通过设置具有搅拌器13、搅拌桨叶12的搅拌杆11由电机10驱动进行生物饲料生产用原料和发酵剂的充分混合使用,并通过设置的温度传感器7配合电热板6根据生物饲料生产用乳酸菌发酵所需的温度进行精准控温加热发酵使用,并通过设置的升降顶封盖9由电动升降杆8驱动,在使用后,可上升调节升降顶封盖9开启发酵装置本体1顶部端口,方便进行发酵装置主体1内部的清洁消杀使用,整体装置结构简单,具有便于计量控量投放生物饲料生产用粉状、固体原料与生物饲料生产用液体原料以及发酵剂的添加独立投放结构,方便根据生物饲料生产用原料配比需求进行电控精准计量自动化投放所需原料使用,同时具有温控双效搅拌结构,方便对生物饲料生产用原料和发酵剂的充分混合使用和根据生物饲料生产用乳酸菌发酵所需的温度进行精准控温加热发酵使用,并具有可升降调节的封盖结构,方便整体装置使用后内部的清洁消杀使用,且稳定性和实用性较高,具有一定的推广价值。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

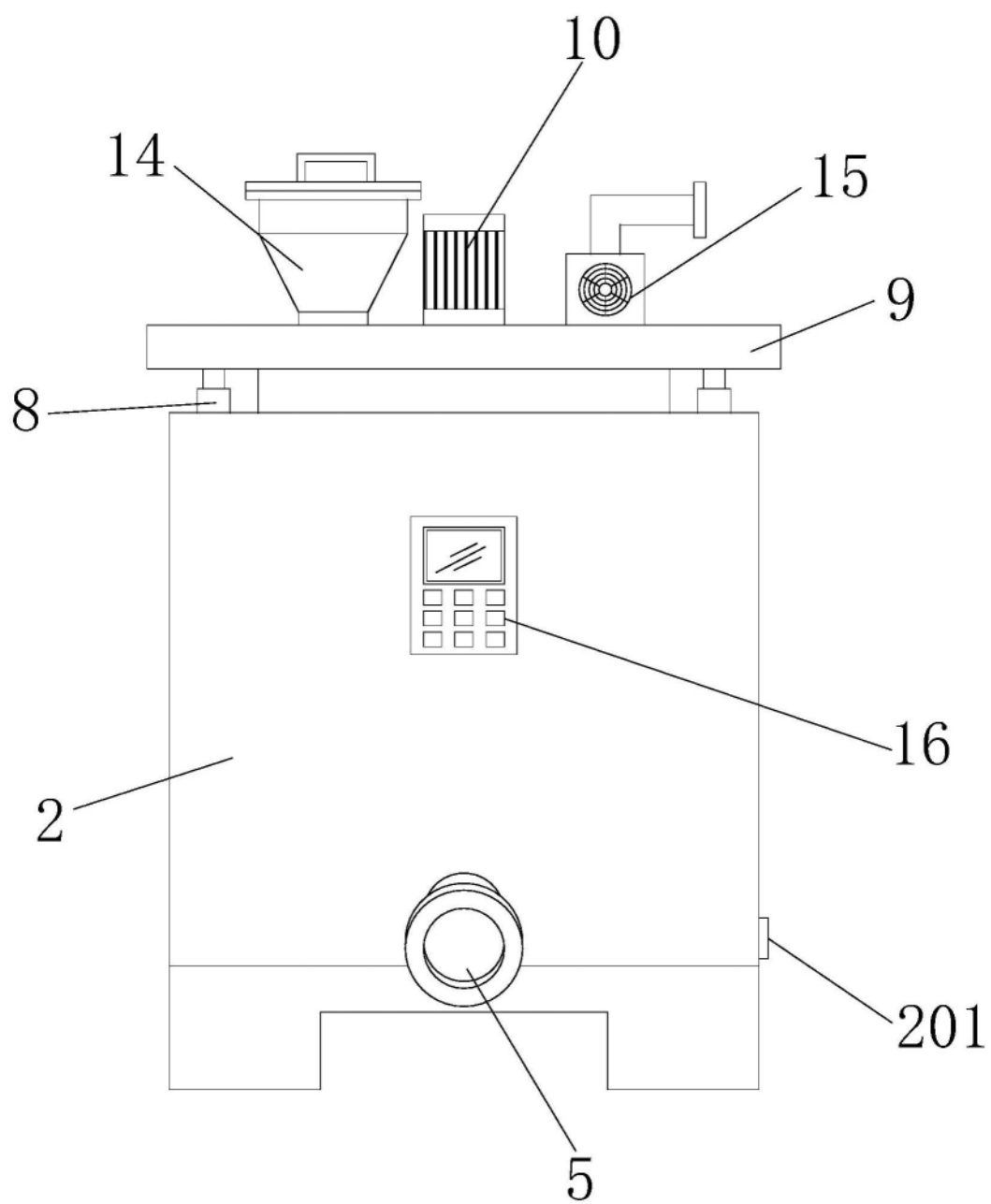


图1

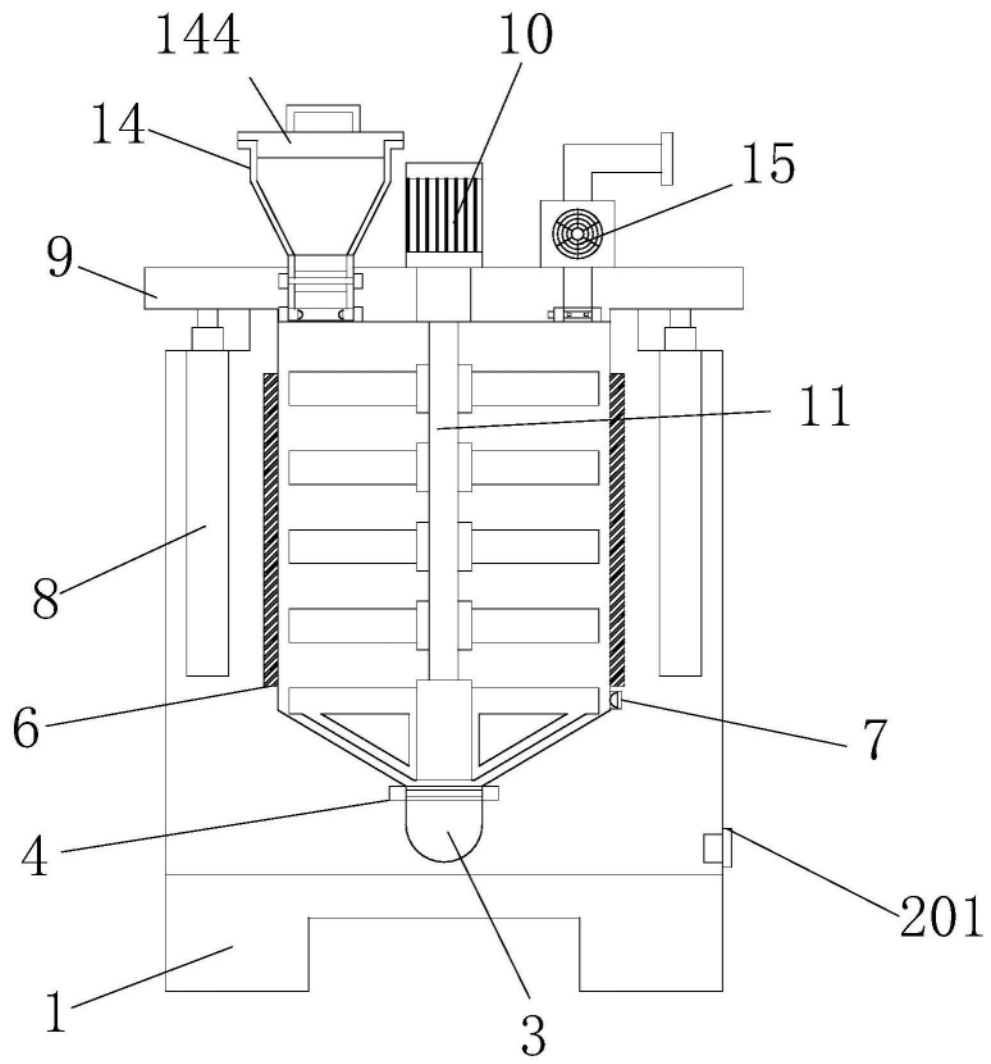


图2

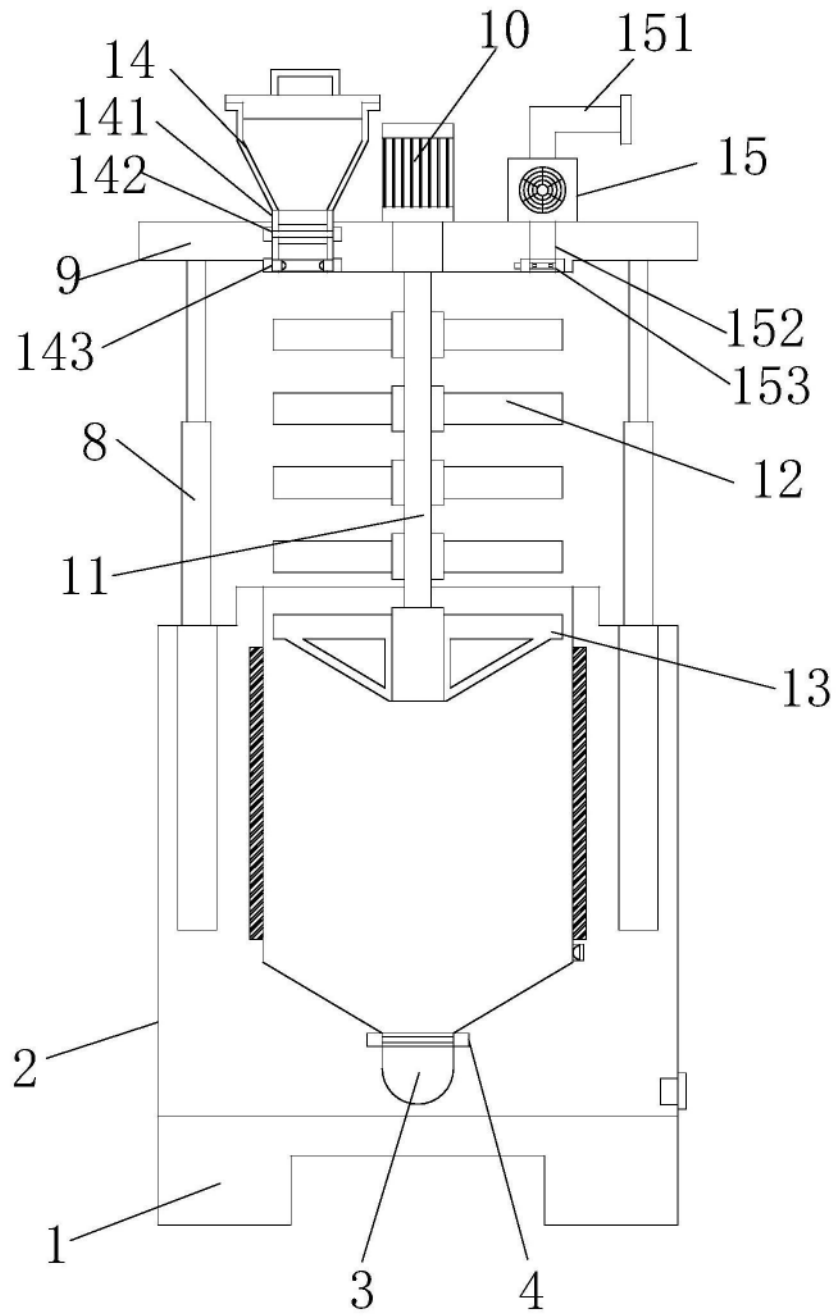


图3

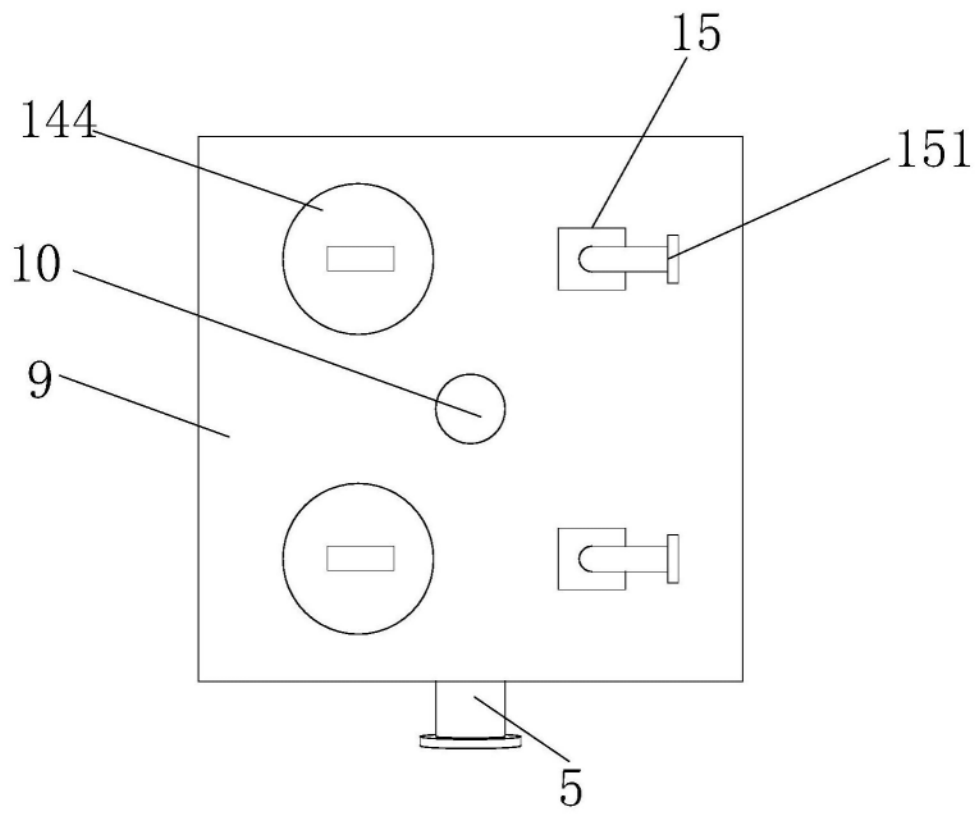


图4