(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213885894 U
(45)授权公告日 2021.08.06

(21)申请号 202022964096.7

(22)申请日 2020.12.12

(73)专利权人 湖南天根乐微君科技有限公司
地址 410000 湖南省长沙市宁乡市高新技术产业园区金水西路066号

(72)发明人 邹辉 刘锐 谭健兵 杨鹏 李珍

(74)专利代理机构 安化县梅山专利事务所 43005
代理人 潘访华

(51)Int.Cl.
B01F 7/18(2006.01)
B01F 15/00(2006.01)
B01F 15/02(2006.01)

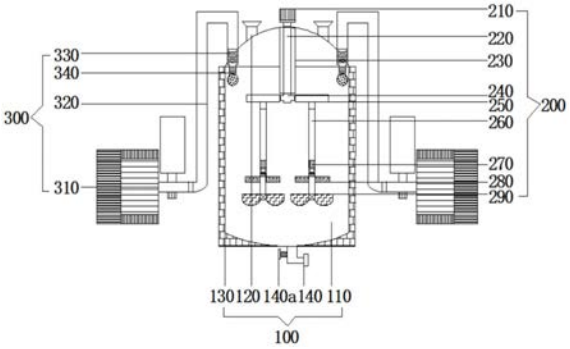
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种益生菌生产用乳化装置

(57)摘要

本实用新型公开一种益生菌生产用乳化装置，其包括乳化罐组件、搅拌组件、清洗组件，其中乳化罐组件包括乳化罐、对称分布在乳化罐顶部的进料管、套设在乳化罐底部的保温套和安装在乳化罐底部的出料管，搅拌组件包括安装在乳化罐顶部中心的电机、连接电机轴头的转动轴、套装在转动轴外部的保护套、连接在转动轴底部的联轴器、对称连接联轴器左右两端的连动杆、对称安装在连动杆中心的联动轴、安装在联动轴内底部的马达、套装在联动轴底部外壁的搅拌板和连接马达转动头的搅拌部件，清洗组件包括对称安装在乳化罐组件两侧的压力泵、连接压力泵出水管的组装管道、对称安装在乳化罐顶部的螺纹管和固定连接螺纹管底部且位于乳化罐内部的喷淋球。



CN 213885894 U

1.一种益生菌生产用乳化装置,其特征在于,包括:

乳化罐组件(100),包括乳化罐(110)、对称分布在所述乳化罐(110)顶部的进料管(120)、套设在所述乳化罐(110)底部的保温套(130)和安装在所述乳化罐(110)底部的出料管(140);

搅拌组件(200),包括安装在所述乳化罐(110)顶部中心的电机(210)、连接所述电机(210)轴头且贯通所述乳化罐(110)顶部的转动轴(220)、套装在所述转动轴(220)外部的保护套(230)、连接在所述转动轴(220)底部的联轴器(240)、对称连接所述联轴器(240)左右两端的连动杆(250)、对称安装在所述连动杆(250)中心的联动轴(260)、安装在所述联动轴(260)内底部的马达(270)、套装在所述联动轴(260)底部外壁的搅拌板(280)和连接所述马达(270)转动头的搅拌部件(290);

清洗组件(300),包括对称安装在所述乳化罐组件(100)两侧的压力泵(310)、连接所述压力泵(310)出水管的组装管道(320)、对称设置在所述乳化罐(110)顶部,且与乳化罐(110)内部连通的螺纹管(330)和固定连接所述螺纹管(330)底部且位于所述乳化罐(110)内部的喷淋球(340);

其中,所述组装管道(320)与所述螺纹管(330)相连接。

2.根据权利要求1所述的一种益生菌生产用乳化装置,其特征在于,所述出料管(140)具有控制阀(140a)。

3.根据权利要求1所述的一种益生菌生产用乳化装置,其特征在于,所述保温套(130)为内部具有保温电丝的保温套。

4.根据权利要求1所述的一种益生菌生产用乳化装置,其特征在于,所述搅拌板(280)为具有通孔的搅拌板。

5.根据权利要求1所述的一种益生菌生产用乳化装置,其特征在于,所述搅拌部件(290)为外表面具有螺旋纹的搅拌部件。

一种益生菌生产用乳化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及益生菌生产领域，具体为一种益生菌生产用乳化装置。

背景技术

[0002] 乳化装置具有乳化、剪切、研磨、高速搅拌等多种功能，主要使物料混合均匀达到所需工艺指标，是现代生物制物重要的设备之一。乳化装置主要依靠搅拌器来实现其功能，现有技术中的搅拌器存在一定弊端，搅拌器与原料接触面积过小使得乳化罐中的水与油无法充分接触，造成乳化不均一，并且不稳定，严重影响了乳化效果，进而延长乳化时间，同时还会造成原料的浪费，给生产者带来经济损失，同时由于乳化罐体为封闭罐体难以清洗尤其是内部搅拌装置如果清洗不干净会有原料残留，对接下来的乳化造成影响使之达不到工艺指标造成原料浪费。

实用新型内容

[0003] 因此，本实用新型的目的是提供一种益生菌生产用乳化装置，即可以解决搅拌器与原料接触面积过小乳化不充分的问题，又方便罐体清洗。

[0004] 为解决上述技术问题，根据本实用新型的一个方面，本实用新型提供了如下技术方案：

[0005] 一种益生菌生产用乳化装置，其包括：

[0006] 乳化罐组件，包括乳化罐、对称分布在所述乳化罐顶部的进料管、套设在所述乳化罐底部的保温套和安装在所述乳化罐底部的出料管；

[0007] 搅拌组件，包括安装在所述乳化罐顶部中心的电机、连接所述电机轴头且贯通所述乳化罐顶部的转动轴、套装在所述转动轴外部的保护套、连接在所述转动轴底部的联轴器、对称连接所述联轴器左右两端的连动杆、对称安装在所述连动杆中心的联动轴、安装在所述联动轴内底部的马达、套装在所述联动轴底部外壁的搅拌板和连接所述马达转动头的搅拌部件；

[0008] 清洗组件，包括对称安装在所述乳化罐组件两侧的压力泵、连接所述压力泵出水管的组装管道、对称设置在所述乳化罐顶部，且与乳化罐内部连通的螺纹管和固定连接所述螺纹管底部且位于所述乳化罐内部的喷淋球；

[0009] 其中，所述组装管道与所述螺纹管相连接。

[0010] 作为本实用新型所述的一种益生菌生产用乳化装置的一种优选方案，其中，所述出料管具有控制阀。

[0011] 作为本实用新型所述的一种益生菌生产用乳化装置的一种优选方案，其中，所述保温套为内部具有保温电丝的保温套。

[0012] 作为本实用新型所述的一种益生菌生产用乳化装置的一种优选方案，其中，所述搅拌板为具有通孔的搅拌板。

[0013] 作为本实用新型所述的一种益生菌生产用乳化装置的一种优选方案，其中，所述

搅拌部件为外表面具有螺旋纹的搅拌部件。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型具有的有益效果是：通过进料管向乳化罐内部添加原料、所述乳化罐外部套设的保温套具有保温和催化的效果、通过安装在乳化罐顶部的电机带动转动轴、通过转动轴连接的联轴器带动连动杆、联动轴和搅拌板转动、联动轴内部安装马达带动搅拌部件转动搅拌、乳化过程结束乳化液体由出料管排出、压力泵通过组装管道连接由螺纹管安装在所述乳化罐内部的喷淋球对所述乳化罐进行清洁，本实用新型即可以解决搅拌器与原料接触面积过小乳化不充分的问题，又方便罐体清洗。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案，下面将将结合附图和详细实施方式对本实用新型进行详细说明，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方式，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图。其中：

[0016] 图1为本实用新型的一种益生菌生产用乳化装置的主结构剖面示意图。

具体实施方式

[0017] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0018] 其次，本实用新型结合示意图进行详细描述，在详述本实用新型实施方式时，为便于说明，表示器件结构的剖面图会不依一般比例作局部放大，而且所述示意图只是示例，其在此不应限制本实用新型保护的范围。此外，在实际制作中应包含长度、宽度及深度的三维空间尺寸。

[0019] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本实用新型的实施方式作进一步地详细描述。

[0020] 本实用新型提供一种益生菌生产用乳化装置，即可以解决搅拌器与原料接触面积过小乳化不充分的问题又方便罐体清洗。

[0021] 图1示出的是本实用新型一种益生菌生产用乳化装置一实施方式的结构示意图，请参阅图1，本实施方式的一种益生菌生产用乳化装置包括乳化罐组件100、搅拌组件200、清洗组件300。

[0022] 乳化罐组件100包括乳化罐110用于放置原料、对称分布在所述乳化罐110顶部的进料管120用于将原料加入乳化罐110内部、套设在所述乳化罐110底部的保温套130用于乳化罐110保温具有催化乳化的效果和安装在所述乳化罐110底部的出料管140用于排出乳化液具有控制阀140a更加方便。

[0023] 搅拌组件200包括安装在所述乳化罐110顶部中心的电机210用于提供转力、连接所述电机210轴头且贯通所述乳化罐110顶部的转动轴220用于连接底部的联轴器240、带动对称连接联轴器240左右两端的连动杆250对原料搅拌、套装在所述转动轴220外部的保护套230用于保护转动轴220、对称安装在所述连动杆250中心的联动轴260用于连接搅拌部件290、安装在所述联动轴260内底部的马达270用于给搅拌部件290提供转力、套装在所述联动轴260底部外壁的搅拌板280用于减少原料波动混入空气和连接所述马达270转动头的搅

拌部件290用于加大搅拌面积更好的对原料进行搅拌乳化。

[0024] 清洗组件300，包括对称安装在所述乳化罐组件100两侧的压力泵310用于增加压强提供清洁剂、连接所述压力泵310出水管的组装管道320用于压力泵310与螺纹管330之间的连接、对称设置在所述乳化罐110顶部，且与乳化罐110内部连通的螺纹管330和固定连接所述螺纹管330底部且位于所述乳化罐110内部的喷淋球340通过压力泵310提供压力对乳化罐110内部进行喷射式清洁，喷淋球340可通过增设管道深入乳化罐110内部。

[0025] 结合图1，本实施方式的一种益生菌生产用乳化装置，通过进料管120向乳化罐110内部添加原料、所述乳化罐110外部套设的保温套130具有保温和催化的效果、通过安装在乳化罐110顶部的电机210带动转动轴220、通过转动轴220连接的联轴器240带动连动杆250、联动轴260和搅拌板280转动、联动轴260内部安装马达270带动搅拌部件290转动搅拌、乳化过程结束乳化液体由出料管140排出、压力泵310通过组装管道320连接由螺纹管330安装在所述乳化罐110内部的喷淋球340对所述乳化罐110进行清洁，本实用新型即可以解决搅拌器与原料接触面积过小乳化不充分的问题，又方便罐体清洗。

[0026] 虽然在上文中已经参考实施方式对本实用新型进行了描述，然而在不脱离本实用新型的范围的情况下，可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是，只要不存在结构冲突，本实用新型所披露的实施方式中的各项特征均可通过任意方式相互结合起来使用，在本说明书中未对这些组合的情况进行穷举性的描述仅仅是出于省略篇幅和节约资源的考虑。因此，本实用新型并不局限于文中公开的特定实施方式，而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

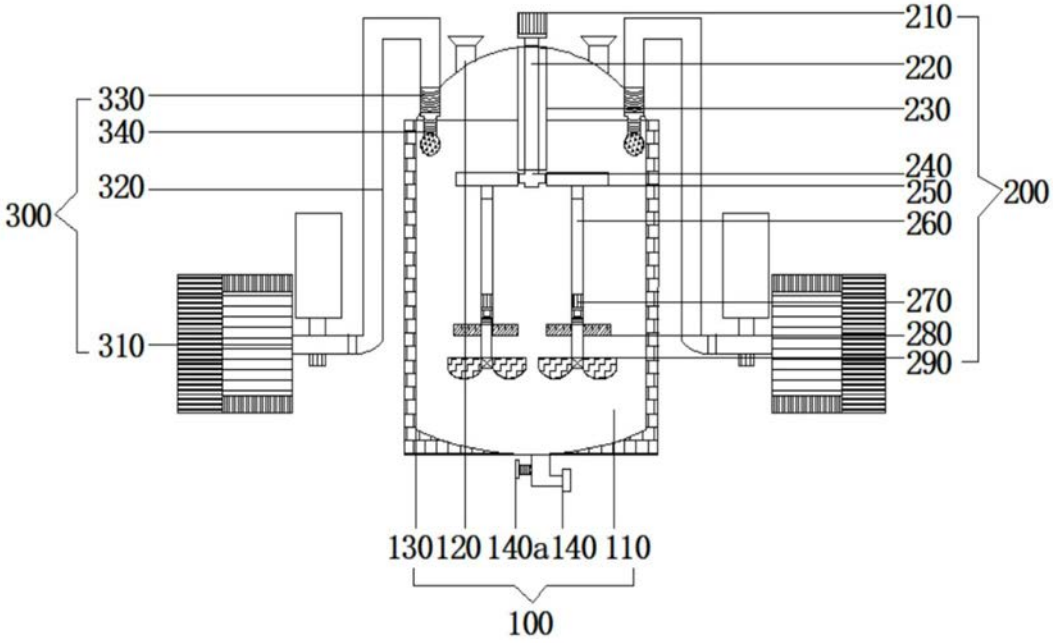

210
220
330
230
340
240
320
250
200
300
260
270
280
310
290
130
120
140a
140
110
100

图1