(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219907551 U
(45)授权公告日 2023.10.27

(21)申请号 202321016995.1

(22)申请日 2023.04.28

(73)专利权人 徐州工程学院
地址 221111 江苏省徐州市云龙区丽水路2号

(72)发明人 刘辉 李超 张文莉

(74)专利代理机构 北京国坤专利代理事务所(普通合伙) 11491
专利代理师 张国栋

(51)Int.Cl.
C12J 1/10(2006.01)

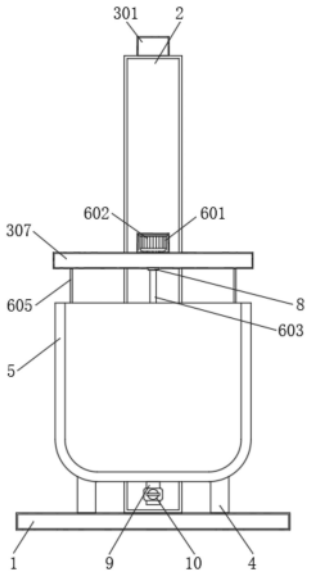
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种刺梨果醋混菌复合发酵罐

(57)摘要

本实用新型涉及果醋加工技术领域，且公开了一种刺梨果醋混菌复合发酵罐，包括底板，底板的顶部固定连接有升降外壳，升降外壳的内部设置有升降结构，底板的顶部固定连接有支腿，支腿的顶部固定连接有发酵罐体，发酵罐体的内部设置有辅助发酵结构。本实用新型中，通过在升降外壳内设置有升降结构，通过伺服电机可以通过螺纹块带动密封盖板升降，可以让密封盖板盖在发酵罐体上完成密封，还可以将整个辅助发酵结构取出和放入，取出后更加方便对发酵罐体内进行清洗，本实用新型通过在发酵罐体内设置有辅助发酵结构，搅拌叶片转动可以对罐内发酵物充分发酵，而活动框配合过滤孔可以对残渣进行过滤。



CN 219907551 U

1.一种刺梨果醋混菌复合发酵罐,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部固定连接有升降外壳(2),所述升降外壳(2)的内部设置有升降结构(3),所述底板(1)的顶部固定连接有支腿(4),所述支腿(4)的顶部固定连接有发酵罐体(5),所述发酵罐体(5)的内部设置有辅助发酵结构(6)。

2.根据权利要求1所述的一种刺梨果醋混菌复合发酵罐,其特征在于:所述升降结构(3)包括第一机箱(301)、伺服电机(302)、第一驱动杆(303)、限位板(304)、螺纹杆(305)、螺纹块(306)和密封盖板(307),所述升降外壳(2)的顶部固定连接有第一机箱(301),所述第一机箱(301)的内部固定安装有伺服电机(302),所述伺服电机(302)的输出端固定连接有第一驱动杆(303),所述第一驱动杆(303)的外表面固定连接有限位板(304),所述第一驱动杆(303)的内部固定连接有螺纹杆(305),所述螺纹杆(305)的外表面螺纹连接有螺纹块(306),所述螺纹块(306)的正表面固定连接有密封盖板(307)。

3.根据权利要求2所述的一种刺梨果醋混菌复合发酵罐,其特征在于:所述辅助发酵结构(6)包括第二机箱(601)、驱动电机(602)、第二驱动杆(603)、搅拌叶片(604)、连接绳(605)、活动框(606)和过滤孔(607),所述密封盖板(307)的顶部固定连接有第二机箱(601),所述第二机箱(601)的内部固定安装有驱动电机(602),所述驱动电机(602)的输出端固定连接有第二驱动杆(603),所述第二驱动杆(603)的外表面固定安装有搅拌叶片(604),所述密封盖板(307)的底部固定连接有连接绳(605),所述连接绳(605)的底部固定连接有活动框(606),所述活动框(606)的外表面开设有过滤孔(607)。

4.根据权利要求2所述的一种刺梨果醋混菌复合发酵罐,其特征在于:所述升降外壳(2)的内部固定连接有第一固定块(7),所述第一固定块(7)的内部与第一驱动杆(303)的外表面活动连接。

5.根据权利要求3所述的一种刺梨果醋混菌复合发酵罐,其特征在于:所述密封盖板(307)的底部固定连接有第二固定块(8),所述第二固定块(8)的内部与第二驱动杆(603)的外表面活动连接。

6.根据权利要求1所述的一种刺梨果醋混菌复合发酵罐,其特征在于:所述发酵罐体(5)的底部固定连接有出料管(9),所述出料管(9)的内部固定安装有可控阀门(10)。

一种刺梨果醋混菌复合发酵罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及果醋加工技术领域，具体为一种刺梨果醋混菌复合发酵罐。

背景技术

[0002] 刺梨果醋是以刺梨为主要原料，添加酵母菌、乳酸杆菌、醋酸菌联合酶制剂发酵而成的一种健康产品，利用现代生物技术酿制而成的一种酸味调味品，为了配置混合乳酸菌制作的刺梨果醋饮品，需要将乳酸菌、果醋以及刺梨混合酿造在发酵罐内，此类发酵罐可以参考专利号:202221397439.9。

[0003] 一般的刺梨果醋混菌复合发酵罐刺梨果醋在发酵后期一般是将刺梨果醋完全倒出对内部残渣进行过滤，此方式容易导致风味流失影响刺梨果醋的口感，且一些发酵罐内的搅拌结构无法进行拆卸，会影响每次对罐内的清洗，所以需要一种过滤方式更好且方便清洗罐内的刺梨果醋混菌复合发酵罐。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种刺梨果醋混菌复合发酵罐，具备过滤方式更好且方便清洗罐内的优点，解决了一般的刺梨果醋混菌复合发酵罐刺梨果醋在发酵后期一般是将刺梨果醋完全倒出对内部残渣进行过滤，此方式容易导致风味流失影响刺梨果醋的口感，且一些发酵罐内的搅拌结构无法进行拆卸，会影响每次对罐内清洗的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案:一种刺梨果醋混菌复合发酵罐，包括底板，所述底板的顶部固定连接有升降外壳，所述升降外壳的内部设置有升降结构，所述底板的顶部固定连接有支腿，所述支腿的顶部固定连接有发酵罐体，所述发酵罐体的内部设置有辅助发酵结构。

[0008] 优选的，所述升降结构包括第一机箱、伺服电机、第一驱动杆、限位板、螺纹杆、螺纹块和密封盖板，所述升降外壳的顶部固定连接有第一机箱，所述第一机箱的内部固定安装有伺服电机，所述伺服电机的输出端固定连接有第一驱动杆，所述第一驱动杆的外表面固定连接有限位板，所述第一驱动杆的内部固定连接有螺纹杆，所述螺纹杆的外表面螺纹连接有螺纹块，所述螺纹块的正表面固定连接有密封盖板。

[0009] 优选的，所述辅助发酵结构包括第二机箱、驱动电机、第二驱动杆、搅拌叶片、连接绳、活动框和过滤孔，所述密封盖板的顶部固定连接有第二机箱，所述第二机箱的内部固定安装有驱动电机，所述驱动电机的输出端固定连接有第二驱动杆，所述第二驱动杆的外表面固定安装有搅拌叶片，所述密封盖板的底部固定连接有连接绳，所述连接绳的底部固定连接有活动框，所述活动框的外表面开设有过滤孔。

[0010] 优选的，所述升降外壳的内部固定连接有第一固定块，所述第一固定块的内部与第一驱动杆的外表面活动连接，第一固定块起到支撑第一驱动杆的作用，让升降结构可以

稳定运行。

[0011] 优选的，所述密封盖板的底部固定连接有第二固定块，所述第二固定块的内部与第二驱动杆的外表面活动连接，第二固定块起到支撑第二驱动杆的作用，让搅拌叶片可以稳定转动。

[0012] 优选的，所述发酵罐体的底部固定连接有出料管，所述出料管的内部固定安装有可控阀门，打开可控阀门可以将发酵完成的产品通过出料管排出。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种刺梨果醋混菌复合发酵罐，具备以下有益效果：

[0014] 1、传统的刺梨果醋混菌复合发酵罐刺梨果醋在发酵后期一般是将刺梨果醋完全倒出对内部残渣进行过滤，会容易导致风味流失影响口感，且一些发酵罐内的搅拌结构无法进行拆卸，会影响每次对罐内的清洗，本实用新型的设计通过在升降外壳内设置有升降结构，通过伺服电机可以通过螺纹块带动密封盖板升降，可以让密封盖板盖在发酵罐体上完成密封，还可以将整个辅助发酵结构取出和放入，取出后更加方便对发酵罐体内进行清洗，本实用新型通过在发酵罐体内设置有辅助发酵结构，搅拌叶片转动可以对罐内发酵物充分发酵，而活动框配合过滤孔可以对残渣进行过滤。

[0015] 2、本发酵罐融合了过滤方式好且方便对罐内进行清洗的功能，本发酵罐通过在升降外壳和密封盖板内分别设置有第一固定块和第二固定块，可以分别起到支撑第一驱动杆和第二驱动杆的作用，让升降结构和辅助发酵结构都可以稳定运行，本发酵罐通过在发酵罐体底部设置有出料管，打开可控阀门即可将发酵完成的产品通过出料管排出。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型主视结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型升降外壳侧视结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型发酵罐体剖视结构示意图。

[0019] 其中：1、底板；2、升降外壳；3、升降结构；301、第一机箱；302、伺服电机；303、第一驱动杆；304、限位板；305、螺纹杆；306、螺纹块；307、密封盖板；4、支腿；5、发酵罐体；6、辅助发酵结构；601、第二机箱；602、驱动电机；603、第二驱动杆；604、搅拌叶片；605、连接绳；606、活动框；607、过滤孔；7、第一固定块；8、第二固定块；9、出料管；10、可控阀门。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例1：

[0022] 请结合参阅图1-2，一种刺梨果醋混菌复合发酵罐，包括底板1，底板1的顶部固定连接有升降外壳2，升降外壳2的内部设置有升降结构3，升降结构3包括第一机箱301、伺服电机302、第一驱动杆303、限位板304、螺纹杆305、螺纹块306和密封盖板307，升降外壳2的顶部固定连接有第一机箱301，第一机箱301的内部固定安装有伺服电机302，伺服电机302

的输出端固定连接有第一驱动杆303，第一驱动杆303的外表面固定连接有限位板304，第一驱动杆303的内部固定连接有螺纹杆305，螺纹杆305的外表面螺纹连接有螺纹块306，螺纹块306的正表面固定连接有密封盖板307，升降外壳2的内部固定连接有第一固定块7，第一固定块7的内部与第一驱动杆303的外表面活动连接。

[0023] 工作原理：当需要进行发酵时，启动第一机箱301内的伺服电机302并控制其正转，让第一驱动杆303带动其上的螺纹杆305一起正转，让螺纹块306通过密封盖板307带动辅助发酵结构6向下移动，直至密封盖板307盖在发酵罐体5上完成密封，发酵完成后控制伺服电机302反转，让螺纹块306通过密封盖板307将辅助发酵结构6完全升起，第一固定块7起到支撑第一驱动杆303的作用，让升降结构3可以稳定运行。

[0024] 实施例2：

[0025] 请结合参阅图1和3，底板1的顶部固定连接有支腿4，支腿4的顶部固定连接有发酵罐体5，发酵罐体5的内部设置有辅助发酵结构6，辅助发酵结构6包括第二机箱601、驱动电机602、第二驱动杆603、搅拌叶片604、连接绳605、活动框606和过滤孔607，密封盖板307的顶部固定连接有第二机箱601，第二机箱601的内部固定安装有驱动电机602，驱动电机602的输出端固定连接有第二驱动杆603，第二驱动杆603的外表面固定安装有搅拌叶片604，密封盖板307的底部固定连接有连接绳605，连接绳605的底部固定连接有活动框606，活动框606的外表面开设有过滤孔607，密封盖板307的底部固定连接有第二固定块8，第二固定块8的内部与第二驱动杆603的外表面活动连接，发酵罐体5的底部固定连接有出料管9，出料管9的内部固定安装有可控阀门10。

[0026] 工作原理：发酵前将发酵物加入到发酵罐体5内，通过升降结构3将密封盖板307闭合后，每隔一段时间启动第二机箱601内的驱动电机602，让第二驱动杆603带动搅拌叶片604转动，对发酵罐体5内的发酵物进行搅拌，让其可以充分发酵，发酵后打开可控阀门10让发酵完成的产品通过出料管9排出，排出后运行升降结构3将辅助发酵结构6完全从罐内出来，发酵罐体5内的残渣会通过过滤孔607进入到活动框606内，并在连接绳605的带动下可以取出活动框606和搅拌叶片604，即可对罐内进行清洗，第二固定块8起到支撑第二驱动杆603的作用，让搅拌叶片604可以稳定转动。

[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。

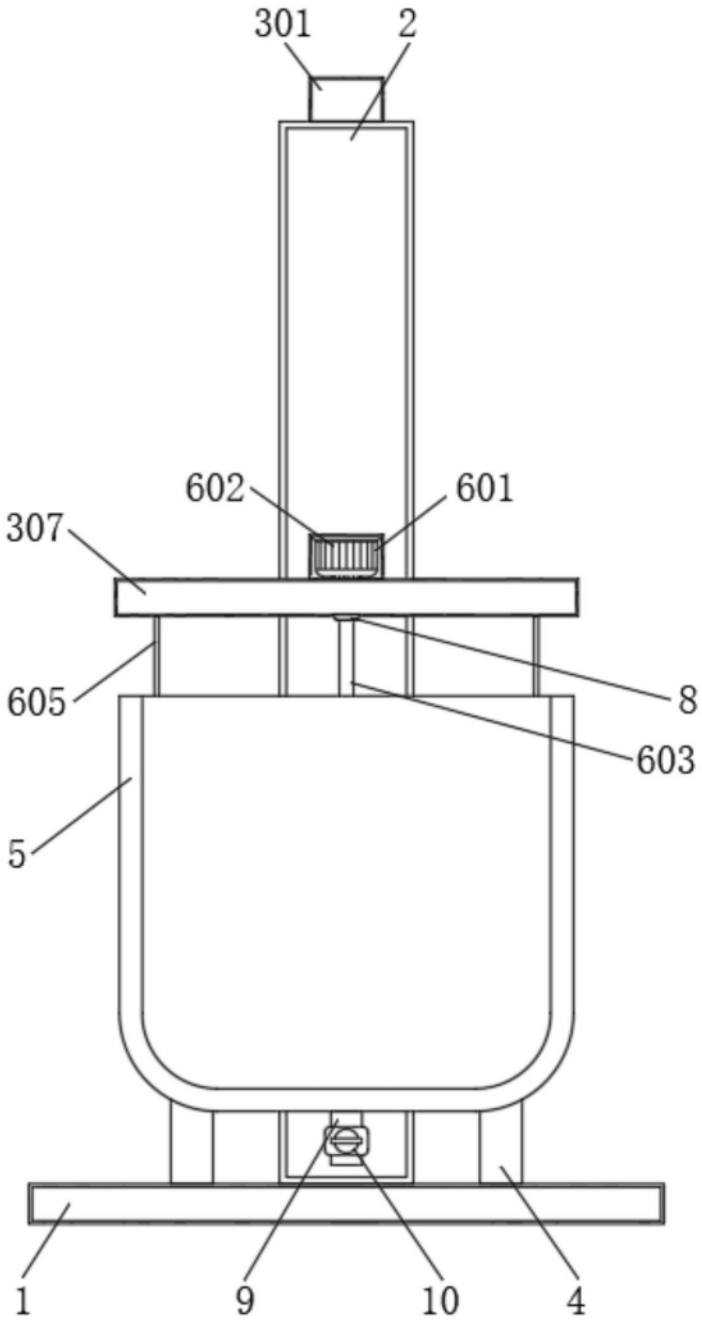


图1

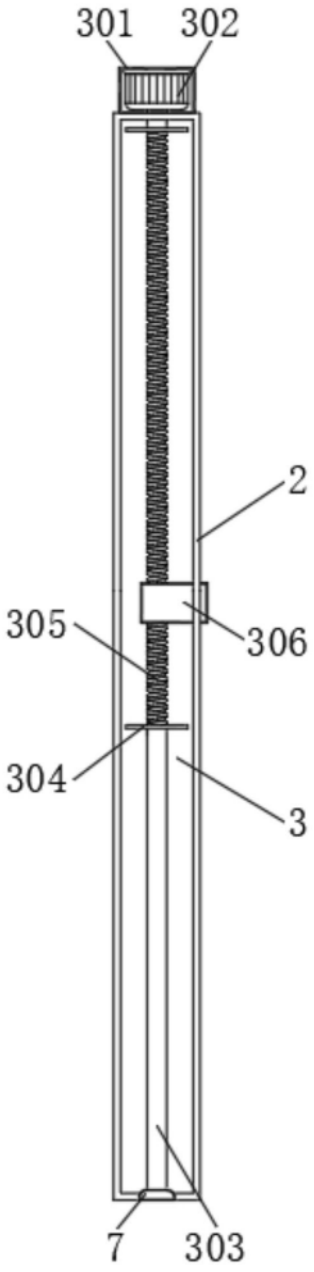


图2

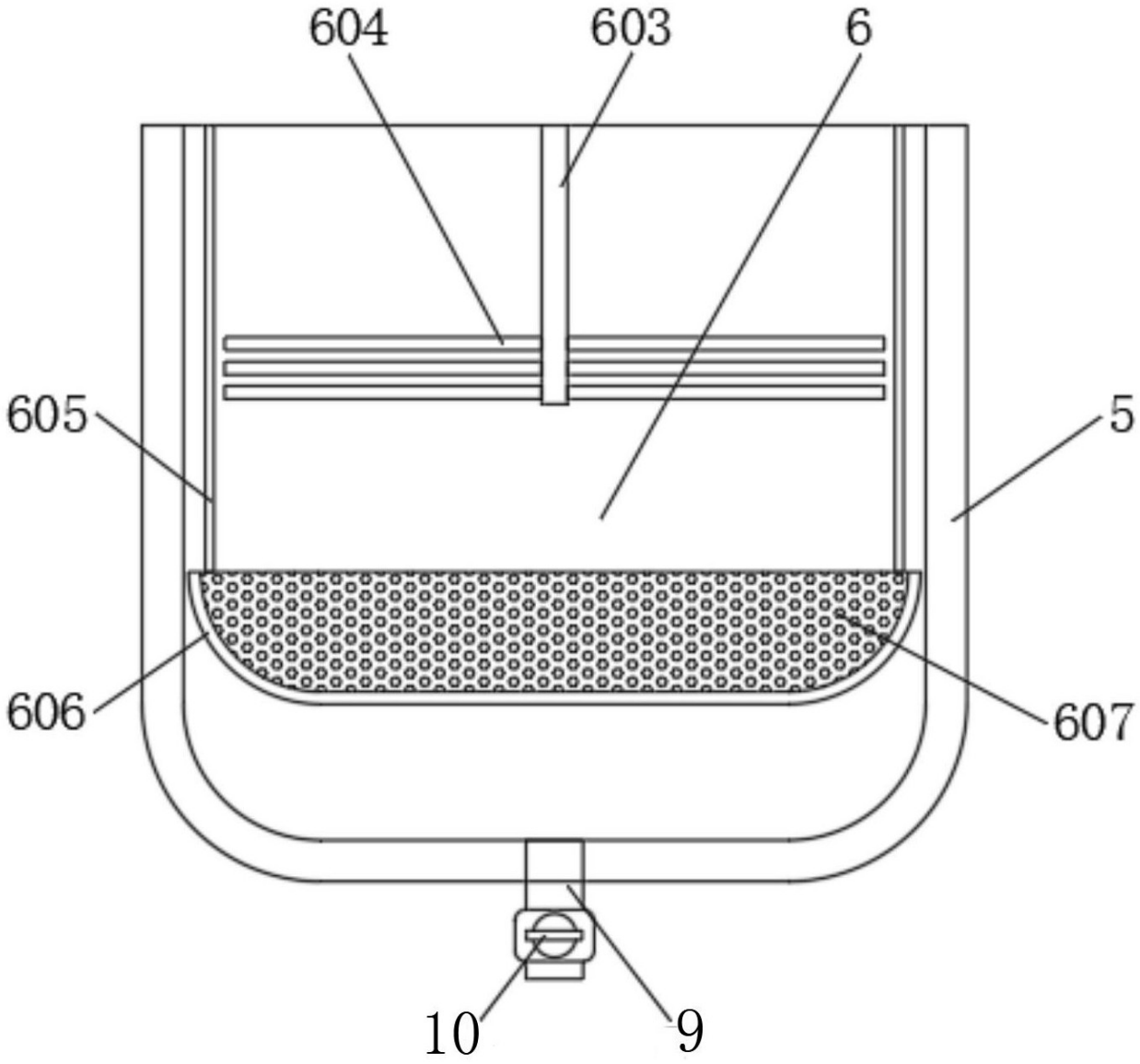


图3