(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221254515 U
(45)授权公告日 2024.07.02

(21)申请号 202322842051.6

(22)申请日 2023.10.23

(73)专利权人 湖北金盘酒业有限公司
地址 438300 湖北省黄冈市麻城市木子店镇生态农业加工园(熊家垸村辖区内)

(72)发明人 夏运峰 杨赛菊 杨涛 程霞春

(74)专利代理机构 北京曼京知识产权代理事务所(普通合伙) 11965
专利代理师 万文俊

(51)Int.Cl.
C12G 3/022(2019.01)

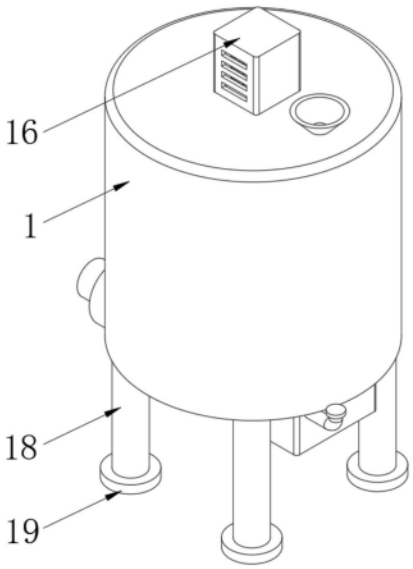
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种老米酒生产用发酵设备

(57)摘要

本实用新型公开一种老米酒生产用发酵设备,包括发酵罐,所述发酵罐的上方设置有步进电机,步进电机动力的输出端贯穿发酵罐并固定安装有螺旋杆,发酵罐的底面固定安装有储水箱,发酵罐的底面固定安装有抽水泵,抽水泵的输入端贯穿储水箱并延伸至储水箱的内部,抽水泵的输出端固定连通有输水管,输水管远离抽水泵的一端依次贯穿发酵罐和螺旋杆并延伸至螺旋杆的内部,输水管的外表面固定连通有高压喷头。本实用新型通过抽水泵能够将储水箱中的水向外抽出,使得水通过输水管的导向,直接输送至高压喷头中,高压喷头将水呈雾状喷洒在发酵罐的内部,从而能够对发酵罐内部进行清洗,防止发酵罐内壁粘附的残渣对下次米酒发酵的质量造成影响。



CN 221254515 U

1.一种老米酒生产用发酵设备,其特征在于,包括发酵罐(1),所述发酵罐(1)的上方设置有步进电机(2),所述步进电机(2)的输出端贯穿发酵罐(1)并延伸至发酵罐(1)的内部,所述步进电机(2)的输出端固定安装有螺旋杆(3),所述发酵罐(1)的底面固定安装有储水箱(4),所述发酵罐(1)的底面固定安装有抽水泵(5),所述抽水泵(5)的输入端贯穿储水箱(4)并延伸至储水箱(4)的内部,所述抽水泵(5)的输出端固定连通有输水管(9),所述输水管(9)远离抽水泵(5)的一端依次贯穿发酵罐(1)和螺旋杆(3)并延伸至螺旋杆(3)的内部,所述输水管(9)的外表面固定连通有高压喷头(7),每个所述高压喷头(7)远离输水管(9)的一端均贯穿螺旋杆(3)并延伸至螺旋杆(3)的外侧,所述输水管(9)的外表面固定安装有轴承(6),所述轴承(6)的外表面与螺旋杆(3)的内壁固定连接,所述螺旋杆(3)的外表面固定安装有两个活动架(22),所述螺旋杆(3)的外表面固定安装有两个刮板(8),每个所述刮板(8)的底面均与发酵罐(1)的内底壁相接触。

2.根据权利要求1所述的一种老米酒生产用发酵设备,其特征在于,所述发酵罐(1)的内底壁固定连通有输出管(10),所述输出管(10)的外表面固定安装有控制阀(11)。

3.根据权利要求2所述的一种老米酒生产用发酵设备,其特征在于,所述输出管(10)的内壁固定安装有过滤网(12),所述过滤网(12)的上表面开设有若干个相同等距离排列的圆孔(13)。

4.根据权利要求1所述的一种老米酒生产用发酵设备,其特征在于,所述发酵罐(1)的内壁活动铰接有开关门(14),所述开关门(14)的外表面固定安装有拉块(15)。

5.根据权利要求1所述的一种老米酒生产用发酵设备,其特征在于,所述步进电机(2)的右侧面固定安装有保护箱(16),所述保护箱(16)的底面与发酵罐(1)的上表面固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种老米酒生产用发酵设备,其特征在于,所述保护箱(16)的内部设置有四个固定螺栓(17),每个所述固定螺栓(17)的右端均贯穿步进电机(2)并延伸至保护箱(16)的内部,每个所述固定螺栓(17)的外表面均与保护箱(16)的内壁螺纹连接。

7.根据权利要求1所述的一种老米酒生产用发酵设备,其特征在于,所述发酵罐(1)的底面固定安装有两组支撑腿(18),每组所述支撑腿(18)的底端均固定安装有两个固定圆盘(19)。

8.根据权利要求1所述的一种老米酒生产用发酵设备,其特征在于,所述储水箱(4)的正面固定连通有进水管(20),所述进水管(20)的顶端套设有密封盖(21)。

一种老米酒生产用发酵设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及老米酒技术领域,尤其涉及一种老米酒生产用发酵设备。

背景技术

[0002] 老米酒已有千年酿造历史,老米酒是以当地特殊气候、水源等条件下生产的优质糯米为原料,辅以大别山源头优质泉水,经蒸煮、加曲、糖化、原浆发酵和过滤等独特传统工艺加工而成的氨基酸含量较高的高酒精度米酒,具有显著的营养保健功能,在老米酒生产过程中,发酵便是最重要的一项环节,因此一般会使用发酵设备来保证老米酒发酵的成功率。

[0003] 现有授权公告号为CN217677430U的实用新型公开了一种老米酒生产用发酵设备,包括机体,所述机体中开设有进料口,所述机体外固定安装有电机,所述机体中分别转动安装有从动轴和与电机输出端固定连接的主动轴,所述主动轴上固定套设有第一转盘,所述从动轴上固定套设有与第一转盘传动连接的第二转盘,所述第一转盘上转动连接有牵引杆,所述牵引杆上转动连接有搅拌杆,所述第二转盘转动连接有与搅拌杆连接的限位杆,所述机体的底端设置有与搅拌杆对应的抖动机构,所述主动轴与从动轴水平对称设置于机体中,所述第一转盘与第二转盘之间连接有传动皮带。

[0004] 采用上述技术方案虽然通过第一转盘带动牵引杆转动,第二转盘带动限位杆转动,从而引杆与限位杆带动搅拌杆转动,使得搅拌杆往复偏转,对滤网上的糯米与酒曲进行充分搅拌,但上述技术方案,不方便对发酵设内壁进行清洗,发酵设备内壁容易粘附残留,从而影响下次米酒发酵的质量,使得实用性较低,因此本领域技术人员提供了一种老米酒生产用发酵设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,有必要提供一种老米酒生产用发酵设备,用以解决不方便对发酵设内壁进行清洗,发酵设备内壁容易粘附残渣,从而影响下次米酒发酵的质量,使得实用性较低的问题。

[0006] 根据本实用新型的一个方面,提供一种老米酒生产用发酵设备,包括发酵罐,所述发酵罐的上方设置有步进电机,所述步进电机的输出端贯穿发酵罐并延伸至发酵罐的内部,所述步进电机的输出端固定安装有螺旋杆,所述发酵罐的底面固定安装有储水箱,所述发酵罐的底面固定安装有抽水泵,所述抽水泵的输入端贯穿储水箱并延伸至储水箱的内部,所述抽水泵的输出端固定连通有输水管,所述输水管远离抽水泵的一端依次贯穿发酵罐和螺旋杆并延伸至螺旋杆的内部,所述输水管的外表面固定连通有高压喷头,每个所述高压喷头远离输水管的一端均贯穿螺旋杆并延伸至螺旋杆的外侧,所述输水管的外表面固定安装有轴承,所述轴承的外表面与螺旋杆的内壁固定连接,所述螺旋杆的外表面固定安装有两个活动架,所述螺旋杆的外表面固定安装有两个刮板,每个所述刮板的底面均与发酵罐的内底壁相接触。

[0007] 根据一些实施例,所述发酵罐的内底壁固定连通有输出管,所述输出管的外表面固定安装有控制阀。

[0008] 根据一些实施例,所述输出管的内壁固定安装有过滤网,所述过滤网的上表面开设有若干个相同等距离排列的圆孔。

[0009] 根据一些实施例,所述发酵罐的内壁活动铰接有开关门,所述开关门的外表面固定安装有拉块。

[0010] 根据一些实施例,所述步进电机的右侧面固定安装有保护箱,所述保护箱的底面与发酵罐的上表面固定连接。

[0011] 根据一些实施例,所述保护箱的内部设置有四个固定螺栓,每个所述固定螺栓的右端均贯穿步进电机并延伸至保护箱的内部,每个所述固定螺栓的外表面均与保护箱的内壁螺纹连接。

[0012] 根据一些实施例,所述发酵罐的底面固定安装有两组支撑腿,每组所述支撑腿的底端均固定安装有两个固定圆盘。

[0013] 根据一些实施例,所述储水箱的正面固定连通有进水管,所述进水管的顶端套设有密封盖。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0015] 通过设置有步进电机,利用步进电机提供的动力能够带动螺旋杆进行转动,使得螺旋杆能够在发酵时对糯米进行搅拌,发酵完成后螺旋杆能够带动活动架对发酵罐内壁粘附的糯米刮落,并通过抽水泵提供的抽力将储水箱中的水向外抽出,使得水通过输水管,直接输送至高压喷头中,高压喷头将水呈雾状喷洒在发酵罐的内部,从而能够对发酵罐内部进行清洗,由此可以在发酵后方便对发酵罐内壁进行清洗,防止发酵罐内壁粘附的残渣对下次米酒发酵的质量造成影响,达到实用性较强的效果。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术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。

[0017] 图1为本实用新型提供的一种老米酒生产用发酵设备的发酵罐立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提供的一种老米酒生产用发酵设备的步进电机立体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提供的一种老米酒生产用发酵设备的螺旋杆右视立体结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型提供的一种老米酒生产用发酵设备的开关门左视立体结构示意图。

[0021] 图中:1、发酵罐;2、步进电机;3、螺旋杆;4、储水箱;5、抽水泵;6、轴承;7、高压喷头;8、刮板;9、输水管;10、输出管;11、控制阀;12、过滤网;13、圆孔;14、开关门;15、拉块;16、保护箱;17、固定螺栓;18、支撑腿;19、固定圆盘;20、进水管;21、密封盖;22、活动架。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0023] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种老米酒生产用发酵设备,包括发酵罐1,发酵罐1的上方设置有步进电机2,步进电机2的输出端贯穿发酵罐1并延伸至发酵罐1的内部,步进电机2的输出端固定安装有螺旋杆3,发酵罐1的底面固定安装有储水箱4,发酵罐1的底面固定安装有抽水泵5,抽水泵5的输入端贯穿储水箱4并延伸至储水箱4的内部,抽水泵5的输出端固定连通有输水管9,输水管9远离抽水泵5的一端依次贯穿发酵罐1和螺旋杆3并延伸至螺旋杆3的内部,输水管9的外表面固定连通有高压喷头7,每个高压喷头7远离输水管9的一端均贯穿螺旋杆3并延伸至螺旋杆3的外侧,输水管9的外表面固定安装有轴承6,轴承6的外表面与螺旋杆3的内壁固定连接,螺旋杆3的外表面固定安装有两个活动架22,螺旋杆3的外表面固定安装有两个刮板8,每个刮板8的底面均与发酵罐1的内底壁相接触。

[0024] 通过步进电机2提供的动力能够带动螺旋杆3进行转动,使得螺旋杆3能够在发酵时对糯米进行搅拌,发酵完成后螺旋杆3能够带动活动架22对发酵罐1内壁粘附的糯米刮落,并通过抽水泵5提供的抽力能够将储水箱4中的水向外抽出,使得水通过输水管9,直接输送至高压喷头7中,高压喷头7将水呈雾状喷洒在发酵罐1的内部,从而能够对发酵罐1内部进行清洗,防止发酵罐1内壁粘附的残渣对下次米酒发酵的质量造成影响。

[0025] 进一步地,发酵罐1的内底壁固定连通有输出管10,输出管10的外表面固定安装有控制阀11,通过控制阀11能够对流出的速率进行控制,从而防止流出速率过快造成洒落浪费,增加了装置的便捷性。

[0026] 进一步地,输出管10的内壁固定安装有过滤网12,过滤网12的上表面开设有若干个相同等距离排列的圆孔13,通过过滤网12能够对流出的米酒进行过滤,防止残渣流出,增加了装置的实用性。

[0027] 进一步地,发酵罐1的内壁活动铰接有开关门14,开关门14的外表面固定安装有拉块15,通过拉块15能够将开关门14手动进行打开,从而方便将残渣取出,增加了装置的便捷度。

[0028] 进一步地,步进电机2的右侧面固定安装有保护箱16,保护箱16的底面与发酵罐1的上表面固定连接,通过保护箱16能够对步进电机2进行保护,从而防止步进电机2受到外力造成损坏,增加了装置的保护性。

[0029] 进一步地,保护箱16的内部设置有四个固定螺栓17,每个固定螺栓17的右端均贯穿步进电机2并延伸至保护箱16的内部,每个固定螺栓17的外表面均与保护箱16的内壁螺纹连接,通过固定螺栓17能够加大步进电机2的稳定程度,从而防止步进电机2工作时发生晃动,增加了步进电机2的稳固度。

[0030] 进一步地,发酵罐1的底面固定安装有两组支撑腿18,每组支撑腿18的底端均固定安装有两个固定圆盘19,通过支撑腿18能够对发酵罐1进行支撑,固定圆盘19能够加大装置与地面的摩擦力,增加了装置的稳定性。

[0031] 进一步地,储水箱4的正面固定连通有进水管20,进水管20的顶端套设有密封盖21,通过密封盖21能够对进水管20进行密封,从而防止储水箱4中的水流出,增加了装置的

密封性。

[0032] 工作原理:使用时,首先将步进电机2和抽水泵5接通电源,当需要对老米酒进行生产发酵时,人工将发酵产品放入发酵罐1中,通过步进电机2提供的动力能够带动螺旋杆3进行转动,使得螺旋杆3能够在发酵时对糯米进行搅拌,从而降低工作人员的劳动强度,发酵完成后螺旋杆3能够带动活动架22对发酵罐1内壁粘附的糯米刮落,并通过抽水泵5提供的抽力将储水箱4中的水向外抽出,使得水通过输水管9的导向,直接输送至高压喷头7中,高压喷头7将水呈雾状喷洒在发酵罐1的内部,从而能够对发酵罐1内部进行清洗,使得在发酵后方便对发酵罐1内壁进行清洗,防止发酵罐1内壁粘的附残渣对下次米酒发酵的质量造成影响,通过拉块15能够将开关门14手动进行打开,从而方便将发酵后的糯米取出,通过过滤网12能够对发酵出的老米酒进行过滤,防止残渣流出,控制阀11能够对老米酒流出的速率进行控制,防止流速过快造成洒落浪费,使得老米酒生产用发酵设备的实用性更强。

[0033] 本实施例的附图中相同或相似的标号对应相同或相似的部件;在本实用新型的描述中,需要理解的是,若有术语“上”、“下”、“左”、“右”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实用新型和简化描述,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,因此附图中描述位置关系的用语仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制,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的具体含义。

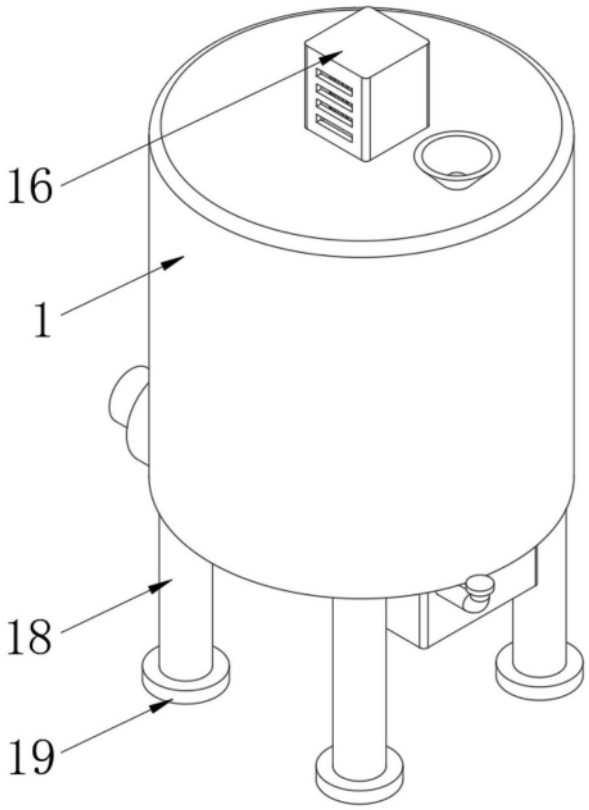


图1

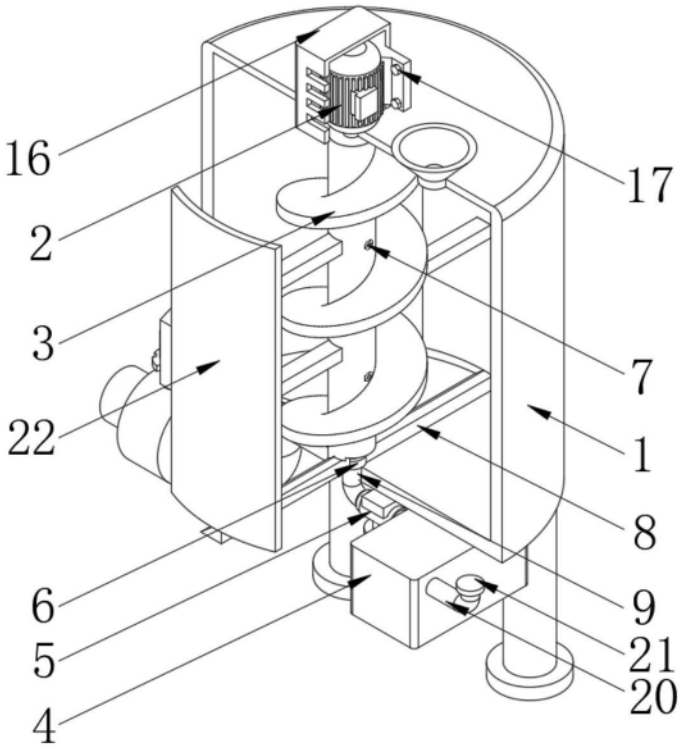


图2

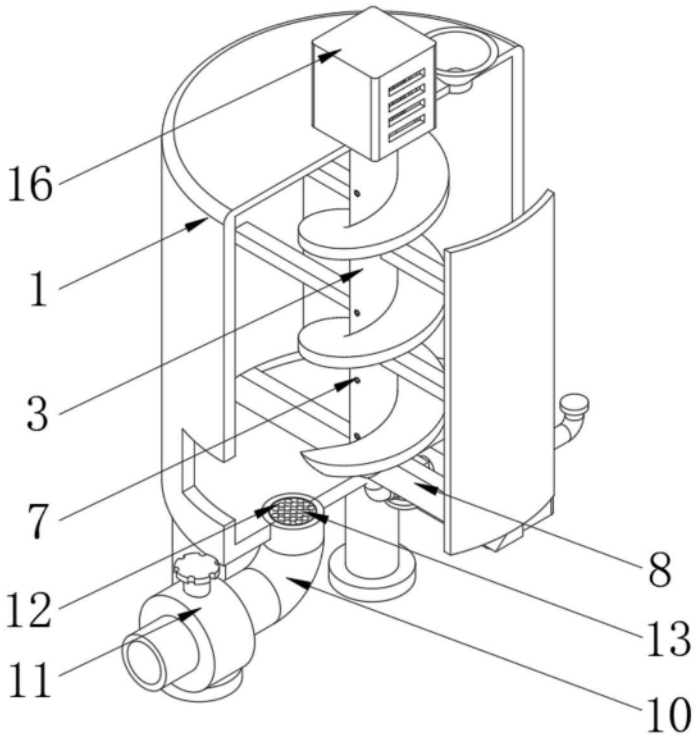


图3

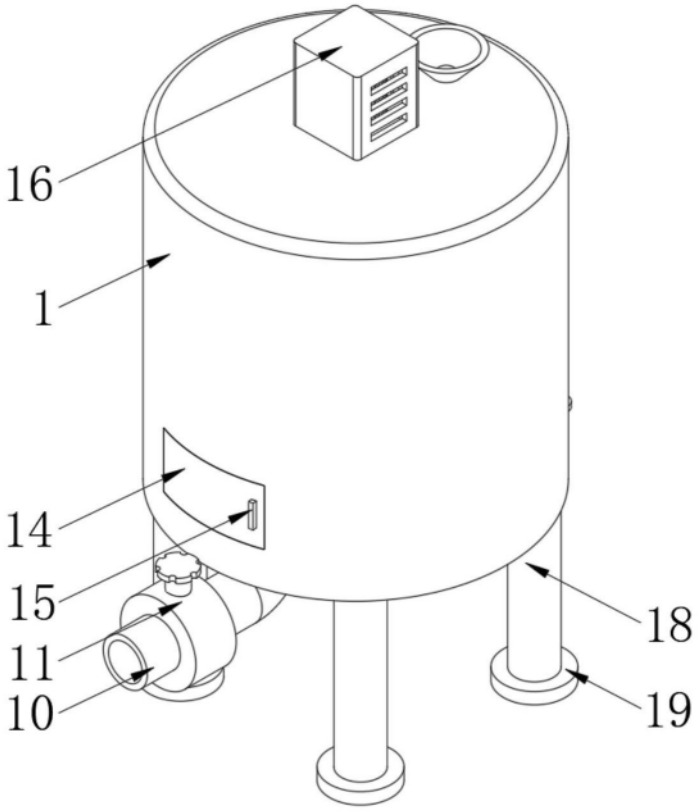


图4