



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222239795 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 27

(21) 申请号 202420949714.6

(22) 申请日 2024.05.06

(73) 专利权人 湖北孝威食品有限公司

地址 432000 湖北省孝感市孝南经济开发区
区长兴工业园

(72) 发明人 唐志军

(74) 专利代理机构 武汉泰山北斗专利代理事务
所(特殊普通合伙) 42250

专利代理师 董佳佳

(51) Int. Cl.

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

B01F 101/06 (2022.01)

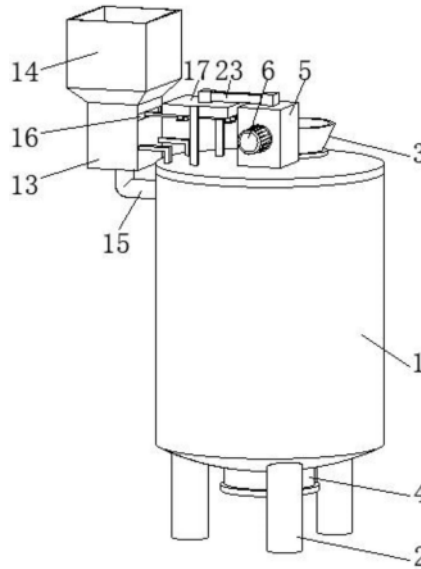
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种米酒发酵原料的连续投料搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种米酒发酵原料的连续投料搅拌装置,涉及米酒生产技术领域,包括反应釜,所述反应釜底端的外侧安装有支撑腿,所述反应釜底端的中间位置处安装有出料口,所述转轴的外侧壁安装有搅拌轴,所述转轴的外侧设置有刮壁机构,所述反应釜的一侧设置有投料机构;通过在反应釜的一侧设置有投料机构,利用投料机构的下料腔、储料腔、下料管、移动板、安装板、曲柄、移动框、传动杆、限位轮、第三锥形齿轮和皮带轮结构之间的相互配合,可对糯米进行持续间接性的进料处理,而且下料腔、储料腔和下料管在清洁时也更加方便,不易影响米酒的质量,从而大大提高了该装置在使用时的实用性。



1. 一种米酒发酵原料的连续投料搅拌装置,包括反应釜(1),其特征在于:所述反应釜(1)底端的外侧安装有支撑腿(2),所述反应釜(1)底端的中间位置处安装有出料口(4),所述反应釜(1)顶端的一侧安装有进料口(3),所述反应釜(1)顶端的中间位置处安装有安装腔(5),所述安装腔(5)的一端安装有伺服电机(6),所述安装腔(5)的内部安装有第一锥形齿轮(7),所述伺服电机(6)的输出端与第一锥形齿轮(7)的一端连接,所述安装腔(5)的下方安装有第二锥形齿轮(8),所述第一锥形齿轮(7)与第二锥形齿轮(8)之间相互啮合,所述反应釜(1)的内部安装有转轴(9),所述第二锥形齿轮(8)的底端与转轴(9)的一端连接,所述转轴(9)的外侧壁安装有搅拌轴(10),所述转轴(9)的外侧设置有刮壁机构,所述反应釜(1)的一侧设置有投料机构;

所述投料机构包括下料腔(13)、储料腔(14)、下料管(15)和传动组件,所述下料腔(13)安装于反应釜(1)的一侧,所述下料腔(13)的顶端安装有储料腔(14),所述下料腔(13)的底端安装有下料管(15),所述下料管(15)的一端与反应釜(1)的一端相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种米酒发酵原料的连续投料搅拌装置,其特征在于:所述传动组件包括移动板(16)、安装板(17)、曲柄(18)、移动框(19)、传动杆(20)、限位轮(21)和动力结构,所述移动板(16)设置于下料腔(13)的内部,所述安装板(17)安装于反应釜(1)的顶端,所述安装板(17)的底端安装有曲柄(18),所述曲柄(18)一端的外侧设置有移动框(19),所述移动框(19)的一端安装有传动杆(20),所述传动杆(20)的一端与移动板(16)的一侧连接,所述限位轮(21)安装于安装板(17)底端的一侧,所述传动杆(20)贯穿于限位轮(21)的两端。

3. 根据权利要求2所述的一种米酒发酵原料的连续投料搅拌装置,其特征在于:所述动力结构包括第三锥形齿轮(22)和皮带轮结构(23),所述第三锥形齿轮(22)安装于安装腔(5)内部的顶端,所述第一锥形齿轮(7)与第三锥形齿轮(22)之间相互啮合,所述安装腔(5)与安装板(17)的顶端均安装有皮带轮结构(23),所述第三锥形齿轮(22)的一端与皮带轮结构(23)的一端连接,所述皮带轮结构(23)的另一端与曲柄(18)的一端连接。

4. 根据权利要求1所述的一种米酒发酵原料的连续投料搅拌装置,其特征在于:所述搅拌轴(10)在转轴(9)的外侧壁设置有多,多个所述搅拌轴(10)之间在转轴(9)的外侧壁呈等间距分布。

5. 根据权利要求1所述的一种米酒发酵原料的连续投料搅拌装置,其特征在于:所述刮壁机构包括连接杆(11)和刮板(12),所述连接杆(11)安装于转轴(9)外部的上方和下方,所述连接杆(11)的一端安装有刮板(12)。

6. 根据权利要求5所述的一种米酒发酵原料的连续投料搅拌装置,其特征在于:所述刮板(12)在反应釜(1)的内部设置有两个,两个所述刮板(12)之间关于反应釜(1)的中轴线呈对称分布。

一种米酒发酵原料的连续投料搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及米酒生产技术领域,尤其涉及一种米酒发酵原料的连续投料搅拌装置。

背景技术

[0002] 随着经济的发展,米酒在日常生活中食用的越来越多了,米酒,又叫酒酿、甜酒,旧时叫“醴”。主要原料是江米,所以也叫江米酒。酒酿在北方一般称它为“米酒”或“甜酒”。用蒸熟的江米(糯米)拌上酒酵(一种特殊的微生物酵母)发酵而成的一种甜米酒;

[0003] 如申请号CN218653920U公开了“一种米酒发酵原料的连续投料搅拌装置”并具体公开了:包括混合箱和搅拌机构,混合箱上固定安装有糯米储放箱,糯米储放箱的顶部开设有进料口,搅拌机构包括投料组件和搅拌组件,投料组件设置于糯米储放箱上,搅拌组件设置于混合箱内,投料组件与搅拌组件相配合,然而,上述技术中,由于使用转动盘对糯米进行下料,在使用时容易使得糯米卡合在转动盘与存放箱的底部,而且不易清洗,长时间后容易产生霉菌,影响米酒的质量,从而降低了该装置在使用时的实用性,因此,本实用新型提出一种米酒发酵原料的连续投料搅拌装置用来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 针对上述问题,本实用新型提出一种米酒发酵原料的连续投料搅拌装置,已解决上述技术中糯米容易卡合在转动盘与存放箱的底部,而且不易清洗,长时间后容易产生霉菌,影响米酒的质量,从而降低了该装置在使用时的实用性的问题。

[0005] 为实现本实用新型的目的,本实用新型通过以下技术方案实现:一种米酒发酵原料的连续投料搅拌装置,包括反应釜,所述反应釜底端的外侧安装有支撑腿,所述反应釜底端的中间位置处安装有出料口,所述反应釜顶端的一侧安装有进料口,所述反应釜顶端的中间位置处安装有安装腔,所述安装腔的一端安装有伺服电机,所述安装腔的内部安装有第一锥形齿轮,所述伺服电机的输出端与第一锥形齿轮的一端连接,所述安装腔的下方安装有第二锥形齿轮,所述第一锥形齿轮与第二锥形齿轮之间相互啮合,所述反应釜的内部安装有转轴,所述第二锥形齿轮的底端与转轴的一端连接,所述转轴的外侧壁安装有搅拌轴,所述转轴的外侧设置有刮壁机构,所述反应釜的一侧设置有投料机构;

[0006] 所述投料机构包括下料腔、储料腔、下料管和传动组件,所述下料腔安装于反应釜的一侧,所述下料腔的顶端安装有储料腔,所述下料腔的底端安装有下列管,所述下料管的一端与反应釜的一端相连通。

[0007] 进一步改进在于:所述传动组件包括移动板、安装板、曲柄、移动框、传动杆、限位轮和动力结构,所述移动板设置于下料腔的内部,所述安装板安装于反应釜的顶端,所述安装板的底端安装有曲柄,所述曲柄一端的外侧设置有移动框,所述移动框的一端安装有传动杆,所述传动杆的一端与移动板的一侧连接,所述限位轮安装于安装板底端的一侧,所述传动杆贯穿于限位轮的两端。

[0008] 进一步改进在于:所述动力结构包括第三锥形齿轮和皮带轮结构,所述第三锥形齿轮安装于安装腔内部的顶端,所述第一锥形齿轮与第三锥形齿轮之间相互啮合,所述安装腔与安装板的顶端均安装有皮带轮结构,所述第三锥形齿轮的一端与皮带轮结构的一端连接,所述皮带轮结构的另一端与曲柄的一端连接。

[0009] 进一步改进在于:所述搅拌轴在转轴的外侧壁设置有多,多个所述搅拌轴之间在转轴的外侧壁呈等间距分布。

[0010] 进一步改进在于:所述刮壁机构包括连接杆和刮板,所述连接杆安装于转轴外部的上方和下方,所述连接杆的一端安装有刮板。

[0011] 进一步改进在于:所述刮板在反应釜的内部设置有两个,两个所述刮板之间关于反应釜的中轴线呈对称分布。

[0012] 本实用新型的有益效果为:通过在反应釜的一侧设置有投料机构,利用投料机构的下料腔、储料腔、下料管、移动板、安装板、曲柄、移动框、传动杆、限位轮、第三锥形齿轮和皮带轮结构之间的相互配合,可对糯米进行持续间接性的进料处理,而且下料腔、储料腔和下料管在清洁时也更加方便,不易影响米酒的质量,从而大大提高了该装置在使用时的实用性;通过在反应釜的内壁设置有刮壁机构,利用刮壁机构的连接杆和刮板之间的相互配合,可将反应釜内壁附着的物料刮下,使得反应釜的内壁更加干净,不易使得糯米粘连在反应釜的内壁,从而使得该装置在使用时效果更好。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的刮壁机构整体结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的投料机构整体结构示意图。

[0016] 其中:1、反应釜;2、支撑腿;3、进料口;4、出料口;5、安装腔;6、伺服电机;7、第一锥形齿轮;8、第二锥形齿轮;9、转轴;10、搅拌轴;11、连接杆;12、刮板;13、下料腔;14、储料腔;15、下料管;16、移动板;17、安装板;18、曲柄;19、移动框;20、传动杆;21、限位轮;22、第三锥形齿轮;23、皮带轮结构。

具体实施方式

[0017] 为了加深对本实用新型的理解,下面将结合实施例对本实用新型做进一步详述,本实施例仅用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型保护范围的限定。

[0018] 根据图1、2、3所示,本实施例提出了一种米酒发酵原料的连续投料搅拌装置,包括反应釜1,所述反应釜1底端的外侧安装有支撑腿2,所述反应釜1底端的中间位置处安装有出料口4,所述反应釜1顶端的一侧安装有进料口3,所述反应釜1顶端的中间位置处安装有安装腔5,所述安装腔5的一端安装有伺服电机6,所述安装腔5的内部安装有第一锥形齿轮7,所述伺服电机6的输出端与第一锥形齿轮7的一端连接,所述安装腔5的下方安装有第二锥形齿轮8,所述第一锥形齿轮7与第二锥形齿轮8之间相互啮合,所述反应釜1的内部安装有转轴9,所述第二锥形齿轮8的底端与转轴9的一端连接,所述转轴9的外侧壁安装有搅拌轴10,所述转轴9的外侧设置有刮壁机构,所述反应釜1的一侧设置有投料机构,使用时,将少量的米酒原料从进料口3倒入反应釜1的内部,此时启动伺服电机6带动第一锥形齿轮7进

行旋转,由于第一锥形齿轮7与第二锥形齿轮8之间相互啮合,故利用第二锥形齿轮8带动转轴9进行旋转,进而带动搅拌轴10进行转动,利用搅拌轴10对米酒原料进行搅拌处理。

[0019] 所述投料机构包括下料腔13、储料腔14、下料管15和传动组件,所述下料腔13安装于反应釜1的一侧,所述下料腔13的顶端安装有储料腔14,所述下料腔13的底端安装有下列管15,所述下料管15的一端与反应釜1的一端相连通,所述传动组件包括移动板16、安装板17、曲柄18、移动框19、传动杆20、限位轮21和动力结构,所述移动板16设置于下料腔13的内部,所述安装板17安装于反应釜1的顶端,所述安装板17的底端安装有曲柄18,所述曲柄18一端的外侧设置有移动框19,所述移动框19的一端安装有传动杆20,所述传动杆20的一端与移动板16的一侧连接,所述限位轮21安装于安装板17底端的一侧,所述传动杆20贯穿于限位轮21的两端,所述动力结构包括第三锥形齿轮22和皮带轮结构23,所述第三锥形齿轮22安装于安装腔5内部的顶端,所述第一锥形齿轮7与第三锥形齿轮22之间相互啮合,所述安装腔5与安装板17的顶端均安装有皮带轮结构23,所述第三锥形齿轮22的一端与皮带轮结构23的一端连接,所述皮带轮结构23的另一端与曲柄18的一端连接,使用时,由于第一锥形齿轮7与第三锥形齿轮22之间相互啮合,故利用第三锥形齿轮22带动皮带轮结构23进行旋转,在皮带轮结构23的传动下,带动曲柄18进行转动,故带动移动框19进行移动,进而在限位轮21的限位下,利用移动框19带动传动杆20进行左右移动,进而带动移动板16进行左右移动,此时米酒原料通过下料腔13进行持续间接性的下料,而且下料腔13、储料腔14和下料管15在清洁时也更加方便,不易影响米酒的质量,从而大大提高了该装置在使用时的实用性。

[0020] 所述搅拌轴10在转轴9的外侧壁设置有多,多个所述搅拌轴10之间在转轴9的外侧壁呈等间距分布,多个搅拌轴10的使用使得米酒原料的搅拌效果更好。

[0021] 所述刮壁机构包括连接杆11和刮板12,所述连接杆11安装于转轴9外部的上方和下方,所述连接杆11的一端安装有刮板12,所述刮板12在反应釜1的内部设置有两个,两个所述刮板12之间关于反应釜1的中轴线呈对称分布,使用时,转轴9带动连接杆11进行旋转,进而带动刮板12进行转动,利用刮板12将反应釜1内壁粘合的米酒原料刮下,继续搅拌,使得反应釜1的内壁更加干净,不易使得糯米粘连在反应釜1的内壁,从而使得该装置在使用时效果更好。

[0022] 工作原理:工作人员首先将少量的米酒原料从进料口3倒入反应釜1的内部,此时启动伺服电机6带动第一锥形齿轮7进行旋转,由于第一锥形齿轮7与第二锥形齿轮8之间相互啮合,故利用第二锥形齿轮8带动转轴9进行旋转,进而带动搅拌轴10进行转动,利用搅拌轴10对米酒原料进行搅拌处理,然后将米酒原料倒入储料腔14的内部储存,由于第一锥形齿轮7与第三锥形齿轮22之间相互啮合,故利用第三锥形齿轮22带动皮带轮结构23进行旋转,在皮带轮结构23的传动下,带动曲柄18进行转动,故带动移动框19进行移动,进而在限位轮21的限位下,利用移动框19带动传动杆20进行左右移动,进而带动移动板16进行左右移动,此时米酒原料通过下料腔13进行持续间接性的下料,通过下料管15进入反应釜1的内部,利用搅拌轴10对其进行搅拌,此时转轴9带动连接杆11进行旋转,进而带动刮板12进行转动,利用刮板12将反应釜1内壁粘合的米酒原料刮下,继续搅拌。

[0023] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本

实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和进步,这些变化和进步都落入要求保护的实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

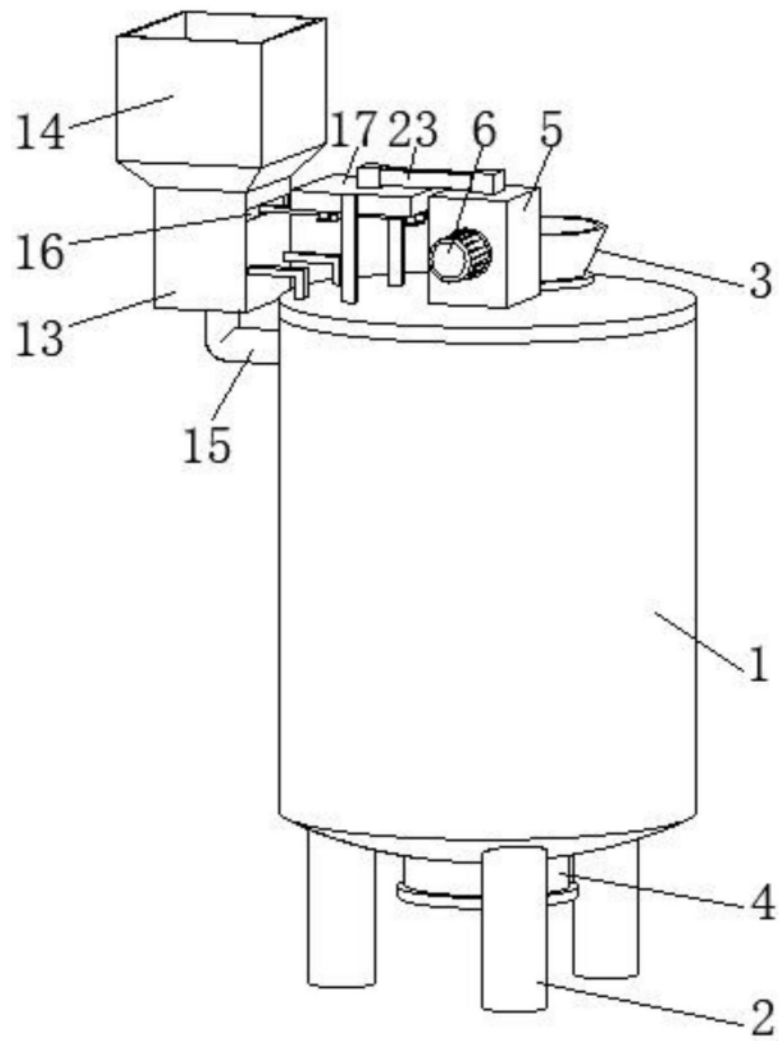


图1

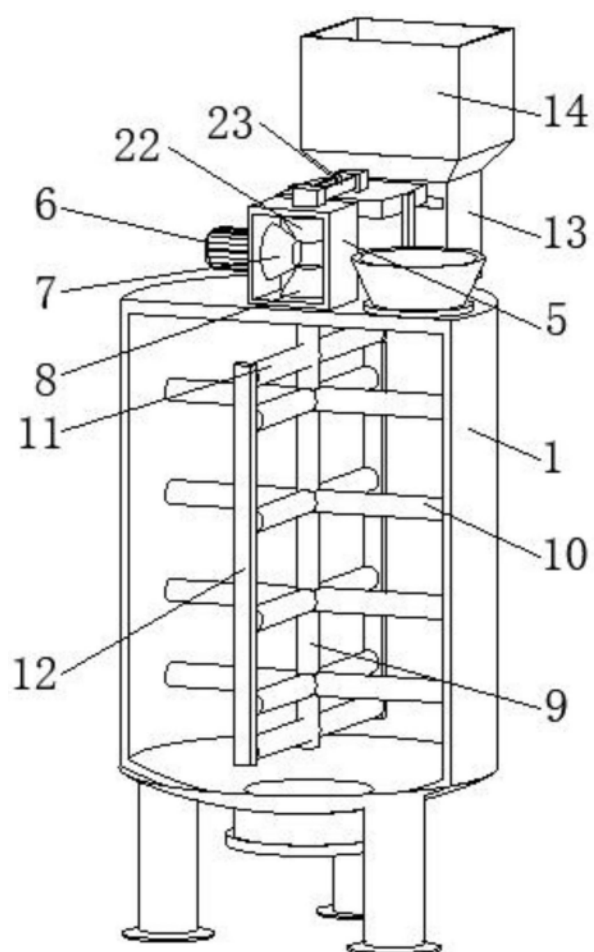


图2

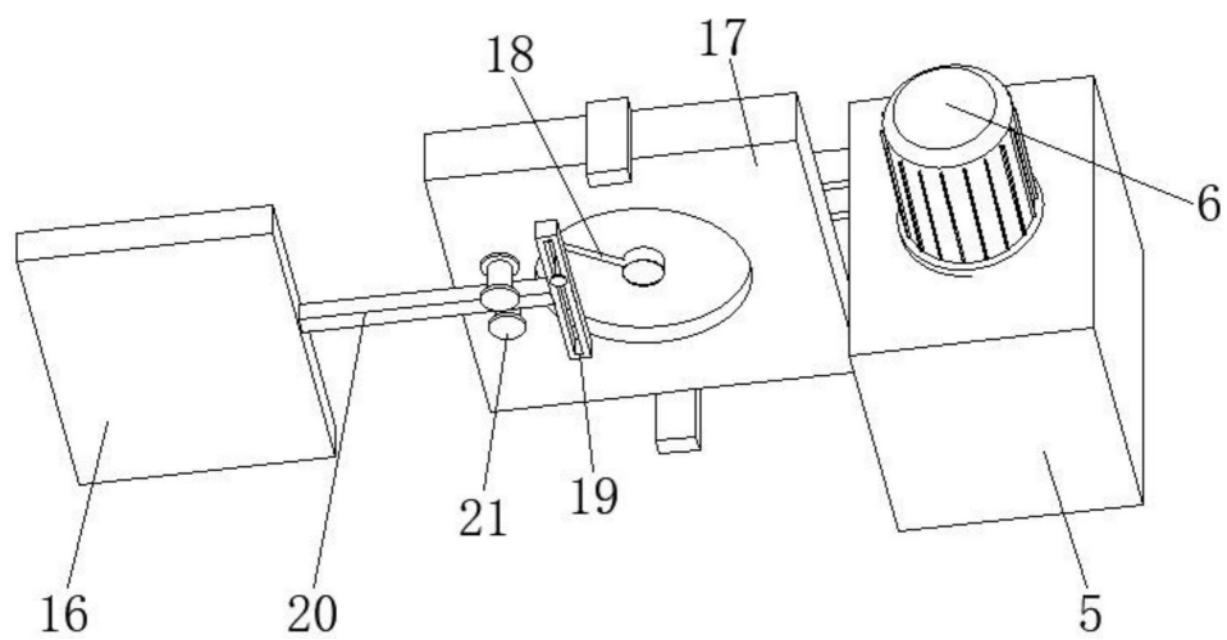


图3