



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218879852 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 18

(21) 申请号 202223545026.3

(22) 申请日 2022.12.29

(73) 专利权人 泸州老窖股份有限公司

地址 646000 四川省泸州市国窖广场泸州
老窖股份有限公司

专利权人 泸州老窖酿酒有限责任公司

(72) 发明人 张宿义 秦辉 张鲲 郑昌宁

聂增远 岳良浩 黄勇 李河

陈垚 毛振宇 何晨昕 吴树坤

李正涛

(74) 专利代理机构 成都虹桥专利事务所(普通
合伙) 51124

专利代理师 蒋勇

(51) Int.Cl.

C12G 3/02 (2019.01)

B01F 27/72 (2022.01)

B01F 27/70 (2022.01)

B01F 27/192 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

B01F 35/90 (2022.01)

B01F 35/75 (2022.01)

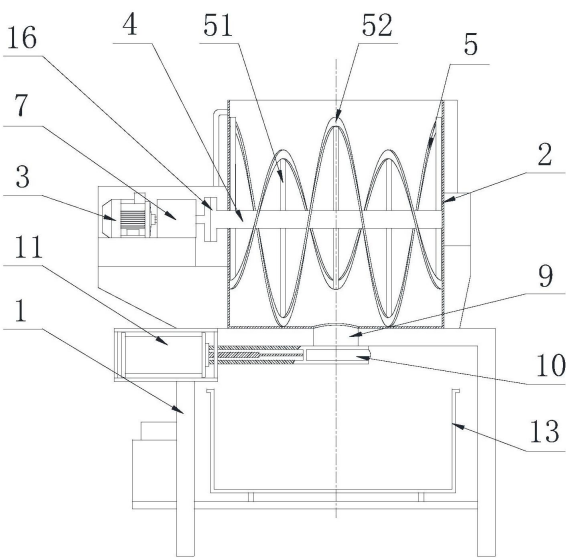
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

拌和摊晾机

(57) 摘要

本实用新型涉及酿酒设备技术领域,尤其涉及一种拌和摊晾机,其包括底座、机体、搅拌电机、搅拌轴、搅拌叶片和打量水组件,机体、搅拌电机均设置在底座上,机体的顶部设置有进料口,机体的底部设置有出料管,搅拌叶片呈水平设置在搅拌轴上,搅拌轴呈水平可转动设置在机体中,搅拌电机的输出轴通过联轴器与搅拌轴相连接。搅拌电机能够使搅拌叶片旋转,使得糟醅在摊晾冷却过程中处于翻转运动,有效地提高糟醅松散度和糟醅收温均匀性,也提高了糟醅与空气的接触面积,提高了摊晾冷却效率。在糟醅达到收温要求后,再往机体中加入曲药,搅拌电机使搅拌叶片继续旋转,将糟醅和曲药拌和在一起,提高两者的拌和均匀性,有利于后续发酵,提高酒质。



1. 拌和摊晾机,其特征在于:包括底座(1)、机体(2)、搅拌电机(3)、搅拌轴(4)、搅拌叶片(5)和打量水组件,机体(2)、搅拌电机(3)均设置在底座(1)上,机体(2)的顶部设置有进料口,机体(2)的底部设置有出料管(9),搅拌叶片(5)呈水平设置在搅拌轴(4)上,搅拌轴(4)呈水平可转动设置在机体(2)中,搅拌电机(3)的输出轴通过联轴器(16)与搅拌轴(4)相连接;

打量水组件包括出水管(61),出水管(61)的出水口位于机体(2)中,且出水口位于搅拌叶片(5)的上方。

2. 如权利要求1所述的拌和摊晾机,其特征在于:搅拌叶片(5)包括多根连接杆体(51)和两根螺纹叶片体(52),两根螺纹叶片体(52)呈水平设置,螺纹叶片体(52)通过连接杆体(51)与搅拌轴(4)相连接。

3. 如权利要求1所述的拌和摊晾机,其特征在于:还包括变速箱(7),变速箱(7)设置在搅拌电机(3)的输出轴与联轴器(16)之间。

4. 如权利要求1所述的拌和摊晾机,其特征在于:还包括曲药斗(8),曲药斗(8)设置在进料口处。

5. 如权利要求1所述的拌和摊晾机,其特征在于:出料管(9)上设置有开关阀门(10)。

6. 如权利要求5所述的拌和摊晾机,其特征在于:还包括阀门开闭动力组件,阀门开闭动力组件包括气缸(11)和空压机(12),空压机(12)通过气管与气缸(11)相连接,气缸(11)与开关阀门(10)相连接。

7. 如权利要求1所述的拌和摊晾机,其特征在于:还包括接料槽(13),接料槽(13)设置在底座(1)上,且接料槽(13)位于出料管(9)的下方。

8. 如权利要求1所述的拌和摊晾机,其特征在于:打量水组件还包括进水管(62)、抽水泵(63),抽水泵(63)设置在底座(1)上,进水管(62)一端为进水口,进水管(62)另一端与抽水泵(63)相连接,出水管(61)一端与抽水泵(63)相连接。

9. 如权利要求8所述的拌和摊晾机,其特征在于:出水管(61)包括水平段,水平段上设置有多出水口;

出水管(61)上设置有流量计(64)。

10. 如权利要求1至9任意一项所述的拌和摊晾机,其特征在于:还包括离心风机(14)和风室(15),离心风机(14)和风室(15)均设置在底座(1)上,离心风机(14)与风室(15)相连通;

机体(2)的侧壁上设置有多通风孔,风室(15)与通风孔相连通。

拌和摊晾机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及酿酒设备技术领域,尤其涉及一种拌和摊晾机。

背景技术

[0002] 摊晾技术是白酒酿制工艺中的重要工艺环节之一,摊晾工艺主要是为了使出甑的高温糟醅(85℃-95℃)降至适宜入窖发酵的温度(18℃-22℃)。现各大小酒厂都基本引入摊晾加曲设备以提高摊晾效率,降低劳动力成本。目前摊晾机由筛孔摊晾链板、轴流风机、翻糟齿、加曲机、传感器等组成,高温糟醅放置在筛孔摊晾链板上进行摊晾冷却,这种方式能够实现对糟醅的冷却,但冷却过程中,糟醅只会随筛孔摊晾链板移动,糟醅松散度较低,不利于与曲药拌和均匀性,各处摊晾糟醅收温也不均匀,进而影响后续发酵和酒质。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种摊晾糟醅收温均匀性较好、糟醅松散度较高、具有拌和功能的拌和摊晾机。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:拌和摊晾机,包括底座、机体、搅拌电机、搅拌轴、搅拌叶片和打量水组件,机体、搅拌电机均设置在底座上,机体的顶部设置有进料口,机体的底部设置有出料管,搅拌叶片呈水平设置在搅拌轴上,搅拌轴呈水平可转动设置在机体中,搅拌电机的输出轴通过联轴器与搅拌轴相连接;

[0005] 打量水组件包括出水管,出水管的出水口位于机体中,且出水口位于搅拌叶片的上方。

[0006] 进一步的是,搅拌叶片包括多根连接杆体和两根螺纹叶片体,两根螺纹叶片体呈水平设置,螺纹叶片体通过连接杆体与搅拌轴相连接。

[0007] 进一步的是,还包括变速箱,变速箱设置在搅拌电机的输出轴与联轴器之间。

[0008] 进一步的是,还包括曲药斗,曲药斗设置在进料口处。

[0009] 进一步的是,出料管上设置有开关阀门。

[0010] 进一步的是,还包括阀门开闭动力组件,阀门开闭动力组件包括气缸和空压机,空压机通过气管与气缸相连接,气缸与开关阀门相连接。

[0011] 进一步的是,还包括接料槽,接料槽设置在底座上,且接料槽位于出料管的下方。

[0012] 进一步的是,打量水组件还包括进水管、抽水泵,抽水泵设置在底座上,进水管一端为进水口,进水管另一端与抽水泵相连接,出水管一端与抽水泵相连接。

[0013] 进一步的是,出水管包括水平段,水平段上设置有多个出水口;

[0014] 出水管上设置有流量计。

[0015] 进一步的是,还包括离心风机和风室,离心风机和风室均设置在底座上,离心风机与风室相连通;

[0016] 机体的侧壁上设置有多个通风孔,风室与通风孔相连通。

[0017] 本实用新型的有益效果是:本实用新型包括底座、机体、搅拌电机、搅拌轴、搅拌叶

片和打量水组件,机体、搅拌电机均设置在底座上,机体的顶部设置有进料口,机体的底部设置有出料管,搅拌叶片呈水平设置在搅拌轴上,搅拌轴呈水平可转动设置在机体中,搅拌电机的输出轴通过联轴器与搅拌轴相连接;打量水组件包括出水管,出水管的出水口位于机体中,且出水口位于搅拌叶片的上方。搅拌电机能够使搅拌叶片旋转,使得糟醅在摊晾冷却过程中处于翻转运动,有效地提高糟醅松散度和糟醅收温均匀性,也提高了糟醅与空气的接触面积,提高了摊晾冷却效率。在糟醅达到收温要求后,再往机体中加入曲药,搅拌电机使搅拌叶片继续旋转,将糟醅和曲药拌和在一起,提高两者的拌和均匀性,有利于后续发酵,提高酒质。并且糟醅的摊晾冷却在机体内部进行,能够减少杂菌污染,提升糟醅质量;该拌和摊晾机能够完成糟醅摊晾冷却和加曲拌和,提高了工作效率和能源利用率,利于大规模使用。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型的正面结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型的侧面结构示意图;

[0020] 图中标记为:底座1、机体2、搅拌电机3、搅拌轴4、搅拌叶片5、连接杆体51、螺纹叶片体52、出水管61、进水管62、抽水泵63、流量计64、变速箱7、曲药斗8、出料管9、开关阀门10、气缸11、空压机12、接料槽13、离心风机14、风室15、联轴器16。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型进一步说明。

[0022] 如图1、图2所示,本实用新型拌和摊晾机,包括底座1、机体2、搅拌电机3、搅拌轴4、搅拌叶片5和打量水组件,机体2、搅拌电机3均设置在底座1上,机体2的顶部设置有进料口,机体2的底部设置有出料管9,搅拌叶片5呈水平设置在搅拌轴4上,搅拌轴4呈水平可转动设置在机体2中,搅拌电机3的输出轴通过联轴器16与搅拌轴4相连接;

[0023] 打量水组件包括出水管61,出水管61的出水口位于机体2中,且出水口位于搅拌叶片5的上方。打量水组件的作用是对机体2中的糟醅进行量水补充,有利于发酵。

[0024] 搅拌电机3能够使搅拌叶片5旋转,从而实现对糟醅的搅拌冷却。具体的:搅拌电机3的输出轴旋转,输出轴旋转带动联轴器16旋转,联轴器16旋转带动搅拌轴4旋转,搅拌轴4旋转带动搅拌叶片5旋转。

[0025] 采用本实用新型拌和摊晾机工作时,首先将出料管9处于关闭状态,出甑的高温糟醅从进料口加入机体2中;然后控制搅拌电机3工作使搅拌叶片5旋转,使摊晾滚筒3中的高温糟醅做翻转运动,对高温糟醅进行摊晾冷却,并同时打量水组件工作,将85℃以上的热水经出水管61、出水口洒在糟醅中对糟醅进行量水补充,直至补水量达到要求;再然后在糟醅达到收温要求后,通过进料口加入规定量的曲药,搅拌电机3继续工作,将糟醅和曲药拌和在一起;最后在糟醅和曲药拌匀后,通过出料管9将糟醅取出,从而完成一轮次糟醅摊晾拌和工作。

[0026] 具体的,为了提高搅拌叶片5的搅拌效果,本实用新型搅拌叶片5优选的一种结构为:再如图1所示,搅拌叶片5包括多根连接杆体51和两根螺纹叶片体52,两根螺纹叶片体52呈水平设置,螺纹叶片体52通过连接杆体51与搅拌轴4相连接。

[0027] 为了实现根据实际情况调整搅拌叶片5的旋转速度,本实用新型还设置有变速箱7,变速箱7设置在搅拌电机3的输出轴与联轴器16之间,也就是变速箱7一端与搅拌电机3的输出轴相连接,另一端与联轴器16相连接。

[0028] 为了便于将曲药加入机体2中,本实用新型还设置有曲药斗8,曲药斗8设置在进料口处,曲药先存储在曲药斗8中,在需要加入曲药时,只需打开曲药斗8即可。

[0029] 为了便于控制出料管9的开闭,更加便于使用,出料管9上设置有开关阀门10,开关阀门10优选为闸阀。为了便于实现开关阀门10的开闭,本实用新型还设置有阀门开闭动力组件,阀门开闭动力组件包括气缸11和空压机12,空压机12通过气管与气缸11相连接,气缸11与开关阀门10相连接。

[0030] 为了便于收集输送已完成拌和摊晾冷却的糟醅,本实用新型还设置有接料槽13,接料槽13设置在底座1上,且接料槽13位于出料管9的下方。

[0031] 打量水组件的作用是对机体2中的糟醅进行量水补充,有利于发酵。本实用新型打量水组件优选的一种结构为:打量水组件还包括进水管62、抽水泵63,抽水泵63设置在底座1上,进水管62一端为进水口,进水管62另一端与抽水泵63相连接,出水管61一端与抽水泵63相连接。为了提高出水效果,出水管61包括水平段,水平段上设置有多个出水口。为了实现为糟醅补充精准的量水,出水管61上设置有流量计64。

[0032] 为了进一步提高糟醅摊晾冷却效率,本实用新型还设置有离心风机14和风室15,离心风机14和风室15均设置在底座1上,离心风机14与风室15相连通,机体2的侧壁上设置有多通风孔,风室15与通风孔相连通,离心风机14产生的冷却风经风室15、通风孔进入机体2中而对糟醅进行冷却。

[0033] 综上所述,本实用新型拌和摊晾机使得糟醅在摊晾冷却过程中处于翻转运动,有效地提高糟醅松散度和糟醅收温均匀性,也提高了糟醅与空气的接触面积,提高了摊晾冷却效率。在糟醅达到收温要求后,再往机体2中加入曲药,搅拌电机3使搅拌叶片5继续旋转,将糟醅和曲药拌和在一起,提高两者的拌和均匀性,有利于后续发酵,提高酒质。并且糟醅的摊晾冷却在机体2内部进行,能够减少杂菌污染,提升糟醅质量;该拌和摊晾机能够完成糟醅摊晾冷却和加曲拌和,提高了工作效率和能源利用率,利于大规模使用。

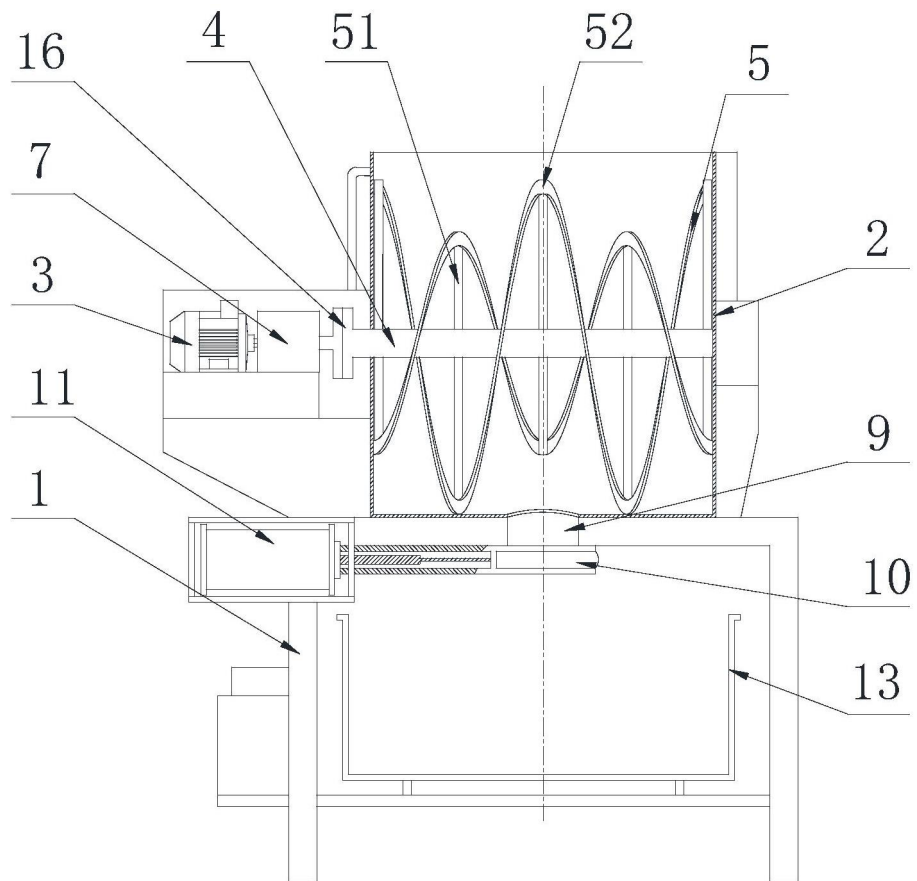


图1

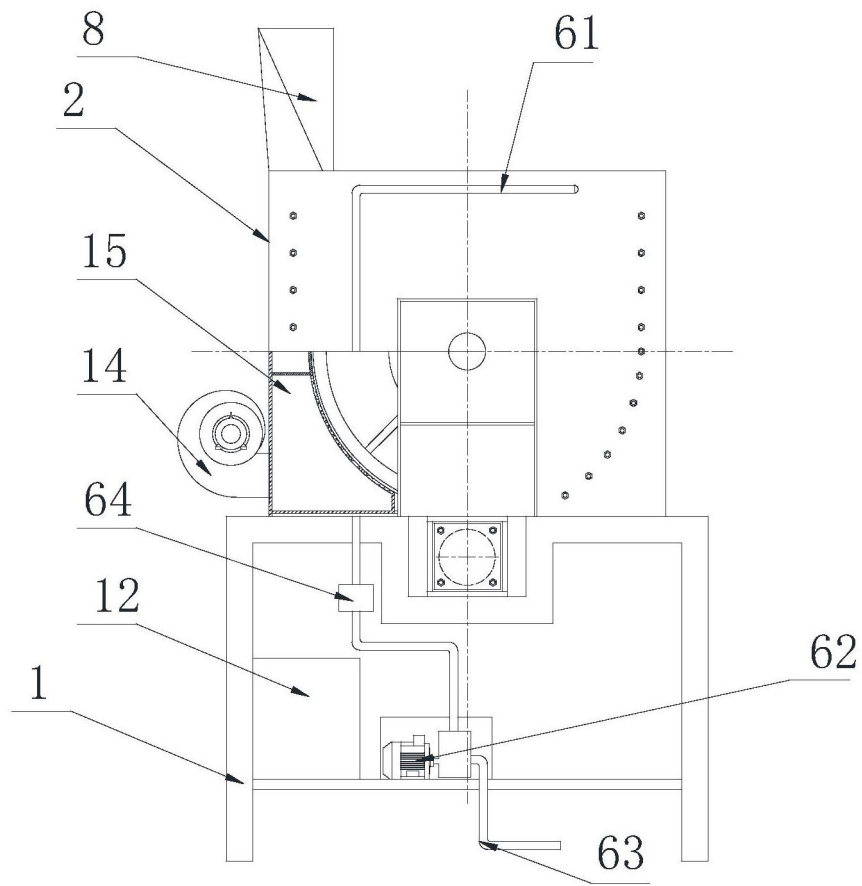


图2