



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109810823 A

(43)申请公布日 2019.05.28

(21)申请号 201711171882.8

(22)申请日 2017.11.22

(71)申请人 张靖翔

地址 101111 北京市通州区台湖镇垡子村  
224号

(72)发明人 张靖翔

(51)Int.Cl.

C12G 3/02(2019.01)

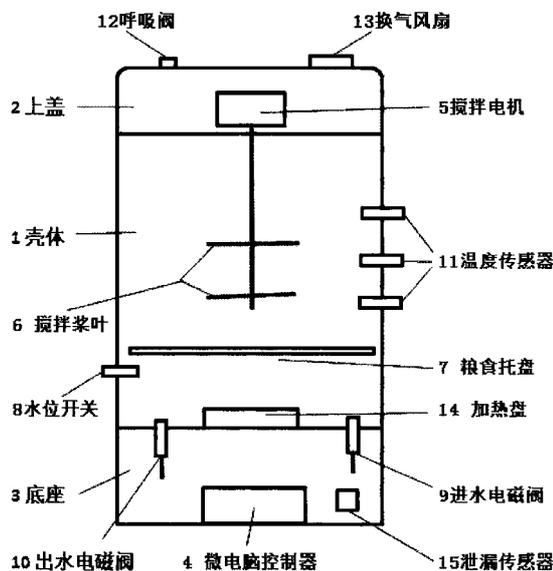
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

智能家用酿酒发酵机

(57)摘要

智能家用酿酒发酵机：包括上盖、壳体、底座、微电脑控制器、搅拌电机、搅拌桨叶、粮食托盘、水冷、风冷系统以及温控系统。微电脑控制器是整个系统的核心。他通过温度传感器，加热盘、湿度传感器和换气风扇进行水位、温度、湿度进行调节。通过微处理器菜单的设置来调节搅拌执行器工作。发酵在酿酒的过程中，人为参与成分，对于温度、湿度控制不能正确及时，粮食发酵的差异不能及时把控。直接影响到发酵的效率、质量。对酒的追求提高，渴望酿造出符合个性的、特色的美酒的需求。有鉴于上述的酿酒发酵过程中缺陷和人们的需求，本设计人，积极分析、研究试验、创新，研制了一种智能家用酿酒发酵机。



1. 智能家用酿酒发酵机的特征在于：包括壳体(1)、上盖(2)、底座(3) 微电脑控制器(4)、搅拌电机(5)、搅拌桨叶(6)、粮食托盘(7)、水冷系统、风冷系统以及温控系统。

水冷系统由进水电磁阀(9) 出水电磁阀(10) 壳体底部容器、水位开关(8) 以及控制电脑(4) 构成。

风冷系统由换气风扇(13)、温度传感器(11) 呼吸阀(10) 以及控制电脑(4) 构成。

温控系统由加热盘(14)、温度传感器(11)、搅拌桨叶(6) 配合以及控制电脑(4) 构成。

2. 如权利要求1所述的壳体(1), 其特征是：壳体采用保温双层结构, 内设有温度传感器(11)、粮食托盘(7) 水位开关(8)、加热盘(14) 和搅拌桨叶(6)。

3. 如权利要求1所述的上盖(2), 其特征是：上盖采用保温双层结构, 内设有呼吸阀(12)、换气风扇(13)、搅拌电机(5) 以及链接机构。

4. 如权利要求1所述的底座(3), 其特征是：底座采用塑料材料制成, 内设有控制电脑(4)、水冷控制电磁阀(9) (10) 以及泄漏检测器(15) 及其管路。

## 智能家用酿酒发酵机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及酿酒发酵技术领域,具体涉及一种酿酒发酵器皿。

### 背景技术

[0002] 酒是一种传统的消费品,随着人们生活水平的不断提高和工业化生产,人们对酒的品质、质量及饮酒安全的渴望不断提高,发酵工作作为酿酒工业非常重要的组成部分,而发酵器皿作为制酒过程中一个重要的设备,其发酵的效率以及发酵的质量都对成酒产生很大的影响。发酵在酿酒的过程中,具有较多的人为参与成分,对于温度的高低、湿度的大小控制不能正确及时,粮食发酵的微环境的变化、多种粮食发酵时的差异不能及时把控。直接影响到发酵的效率以及发酵的质量。

[0003] 人们对于酒的品质,口感,特色的追求也不断提高,渴望自己酿造出符合自己个性的、特色的美酒的需求。

[0004] 有鉴于上述的酿酒发酵过程中缺陷和人们的需求,本设计人,积极分析、研究试验、创新,研制了一种智能家用酿酒发酵机。

### 发明内容

[0005] 为了解决酿酒发酵过程中缺陷和人们的需求,本发明采用一体化设计理念,结构简捷,采用微电脑控制,解决了在发酵过程中人为参与、以及温度、湿度的自动管理。完全不用人为参与,实现了不同种粮食在发酵中的差异管理。实现了液态发酵、固态发酵共用一皿。从而,达到了无技能,无专业的条件下同样可以酿造出品质上乘的美酒。

[0006] 本发明采用的技术方案是:

[0007] 智能家用酿酒发酵机:包括上盖(2)、壳体(1)、底座(3)、微电脑控制器(4)、搅拌电机(5)、搅拌桨叶(6)、粮食托盘(7)、水冷系统、风冷系统以及温控系统。

[0008] 水冷系统:由来自外部的冷水通过进水电磁阀(10)进入壳体底部,补充壳体(1)底部的缺水。当水位高于水位开关的位置,通过出水电磁阀(10)及其外部的管路将多余的水放出,形成循环回路。

[0009] 风冷系统:由呼吸阀和换气风扇构成气体呼吸回路,当壳体内温度、湿度达到规定的数值时,呼吸阀打开,调节壳体内温度、湿度。当温度或湿度过高时,通过微电脑控制器来打开换气风扇(13)进行调节。

[0010] 搅拌执行器由搅拌电机(5)和搅拌桨叶(6)及其链接机构组成。搅拌执行器的设置是为了适应不同的酿制方式。当采用湿式酿制方式(也称水酿法)时,可以不用此装置。但采用于湿发酵法,就必须使用搅拌执行器。

[0011] 温控系统:是由发热盘(4)及其温度传感器(11)组成。为了适应不同的环境,当环境温度低时,通过加热盘(14)加热结合壳体(1)的保温结构进行保温,从而提高工作效率。

[0012] 微电脑控制器是整个系统的核心。他通过温度传感器(11)、水位开关(8)湿度传感器来感知壳体(1)内的环境变化,进行水位高低控制。通过温度传感器(11)、加热盘(14)进

行温度调节。通过湿度传感器和换气风扇,调节壳体内部的湿度。通过微处理器菜单的设置来调节搅拌执行器工作。

[0013] 有益的效果:通过本使用新型的智能家用酿酒发酵机,可以实现在无专业、无技术的情况下,进行多种粮食,不同种发酵方式,无需认为参与下进行全自动智能的发酵粮食、果类、薯类作物。实现全自动智能化,无人参与下酿制适合自己,具有独特口感的美酒创造条件。同时还有进一步开发的潜能。

### 附图说明

[0014] 图1是本发明的主要结构示意图;

[0015] 图中:1-保温壳体、2-保温上盖、3-底座、4-微电脑控制器、5-搅拌电机、6-搅拌桨叶、7-粮食托盘、8-水位开关、9-进水电磁阀、10-出水电磁阀、11-温度传感器(3个)、12-呼吸阀、13-换气风扇、14-加热盘、15-泄漏传感器。

### 具体实施方式

[0016] 请参见图1本发明的主要结构示意图进一步描述智能家用酿酒发酵机的具体实施方式:

[0017] 参见图1本发明智能家用酿酒发酵机是一种比较不错的酿酒发酵设备。其主要特征包括:保温上盖(2)、保温壳体(1)、底座(3)、微电脑控制器(4)、搅拌电机(5)、搅拌桨叶(6)、粮食托盘(7)、水冷系统、风冷系统以及温控系统。

[0018] 水冷系统:由来自外部的冷水通过进水电磁阀(10)进入壳体底部,补充壳体(1)底部的缺水。当水位高于水位开关的位置,通过出水电磁阀(10)及其外部的管路将多余的水放出,形成循环回路。

[0019] 风冷系统:由呼吸阀和换气风扇构成气体呼吸回路,当壳体内温度、湿度达到规定的数值时,呼吸阀打开,调节壳体内温度、湿度。当温度或湿度过高时,通过微电脑控制器来打开换气风扇(13)进行调节。

[0020] 搅拌执行器由搅拌电机(5)和搅拌桨叶(6)及其链接机构组成。搅拌执行器的设置是为了适应不同的酿制方式。当采用湿式酿制方式(也称水酿法)时,可以不用此装置。但采用干湿发酵法,就必须使用搅拌执行器。

[0021] 温控系统:是由发热盘(4)及其温度传感器(11)组成。为了适应不同的环境,当环境温度低时,通过加热盘(14)加热结合壳体(1)的保温结构进行保温,从而提高工作效率。

[0022] 微电脑控制器是整个系统的核心。他通过温度传感器(11)、水位开关(8)湿度传感器来感知壳体(1)内的环境变化,进行水位高低控制。通过温度传感器(11)、加热盘(14)进行温度调节。通过湿度传感器和换气风扇,调节壳体内部的湿度。通过微处理器菜单的设置来调节搅拌执行器工作。

[0023] 参见图1本发明智能家用酿酒发酵机的工作原理如下:

[0024] 以下采用湿式发酵方式:将微电脑控制器调节到湿式发酵方式模式,将带发酵粮食或果类加入酒曲放入壳体(1)内部,盖上保温上盖(2)即可。此时,智能家用酿酒发酵机进入工作状态。

[0025] 1、通过温度传感器检测温度,将温度信号出入微电脑控制器进行数据分析。当发

酵温度低于27.5度时,发出指令驱动加热盘(14)进行加温。当温度到达27.5度停止加温,进入保温状态。如温度高于28度时,微电脑控制器发出指令,驱动换气风扇(13)进行风冷降温。使其温度降至28度以下,进行保温。

[0026] 2、通过微电脑控制器,控制使粮食始终保持最佳的发酵状态。成分快速的完成发酵过程继而达到高效。

[0027] 当采用干湿固态发酵方式:将微电脑控制器调节到干湿固态发酵方式模式,将粮食托盘(7)放入壳体(1)中,将带发酵粮食或果类加入酒曲放入壳体(1)内部,安装上搅拌执行器(5)(6),盖上保温上盖(2)即可。此时,智能家用酿酒发酵机进入工作状态。

[0028] 1、水位开关(8)的检测信号,进入微电脑控制器经过分析。当感知壳体底部水位低于水位开关位置,微电脑控制器发出指令,驱动进水电磁阀(9)进行补水。

[0029] 2、微电脑控制器通过对温度传感器(11)信号的分析,当发酵温度低于27.5度时,发出指令驱动加热盘(14)进行加温。当温度到达27.5度停止加温,进入保温状态。如温度高于28度时,微电脑控制器发出指令,驱动换气风扇(13)进行风冷降温。使其温度降至28度以下,进行保温。

[0030] 3、微电脑控制器发出指令,驱动搅拌电机(5)带动搅拌桨叶(6)进行对粮食进行搅拌。其桨叶采用双层长短桨叶结构,使粮食内层外层同时搅拌提高搅拌效率。

[0031] 4、由于干湿固态发酵,需同外界环境联系保持相对湿度,此时呼吸阀(12)就派上用场,用以调节壳体(1)内的湿度。

[0032] 5、微电脑控制器将在3日后,发出指令,驱动出水电磁阀(10)通过连接管路将壳体(1)加热的废水排出后,再次关闭出水电磁阀(10)。自此以后,加热的液体由粮食发酵析出的酒精来维持。

[0033] 6、此智能家用酿酒发酵机底部设有泄漏传感器(15),实时监测壳体(1)底部有无泄漏事故发生,一旦发现,微电脑控制器将发出报警检修信号。

[0034] 本发明具有以下优点:

[0035] (1)本发明智能家用酿酒发酵机设置有温度控制系统,通过微电脑控制器改变发酵罐内部的温度;

[0036] (2)本发明智能家用酿酒发酵机壳体、上盖采用保温结构,能够保证发酵罐内部的温度不受外部环境影响;

[0037] (3)本发明智能家用酿酒发酵机壳体内部设置搅拌机构对发酵粮食进行搅拌,提高了发酵的效率。

[0038] (4)本发明智能家用酿酒发酵机微电脑控制器设置有多种发酵模式,对于多种粮食、果类、薯类均有良好的控制功能,实现了智能化。

[0039] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,并不用于限制本发明,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本发明的保护范围。

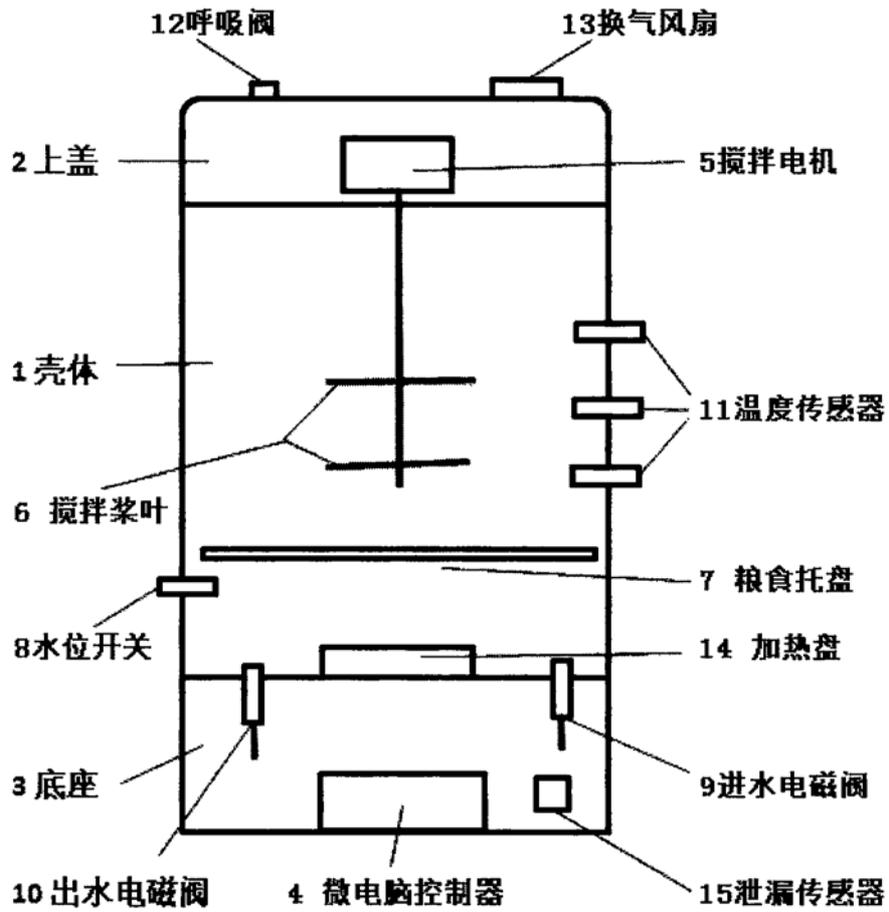


图1