



(21) 申请号 202222559745.4

(22) 申请日 2022.09.27

(73) 专利权人 山东铭远生态农业有限公司

地址 250000 山东省济南市历下区经十路
9777号鲁商国奥城项目4、5号楼4-
2504

(72) 发明人 马传强

(74) 专利代理机构 山东智达联合专利代理事务
所(普通合伙) 37303

专利代理师 邹俊杰

(51) Int.Cl.

C12M 1/02 (2006.01)

C12M 1/34 (2006.01)

C12M 1/38 (2006.01)

C12M 1/00 (2006.01)

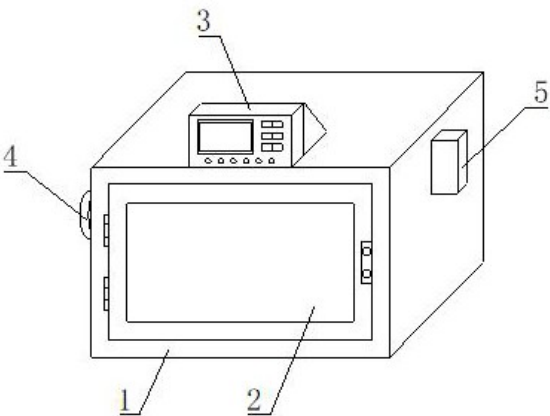
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种有机水果酵素发酵罐

(57) 摘要

本实用新型公开了一种有机水果酵素发酵罐,涉及水果发酵技术领域,包括发酵箱体,所述发酵箱体的正面转动连接有活动门,所述发酵箱体的顶部固定安装有控制器,所述发酵箱体的内腔中设置有原料搅拌机构,所述发酵箱体的右侧设置有自动加热机构,所述原料搅拌机构包括步进电机和固定座,所述步进电机固定安装在发酵箱体的左侧,所述固定座固定安装在发酵箱体内部腔的左侧。本实用新型通过控制步进电机工作,可带动发酵筒在固定座的右侧进行旋转,旋转的过程中,会带动发酵筒内部的原料进行翻转,且通过固定设计的搅拌翅,可对原料进行拨动,即实现对原料进行自动混合的功能,避免人工搅拌会导致工人产生较多体力消耗的问题,加快搅拌的效率。



1. 一种有机水果酵素发酵罐,包括发酵箱体(1),其特征在于:所述发酵箱体(1)的正面转动连接有活动门(2),所述发酵箱体(1)的顶部固定安装有控制器(3),所述发酵箱体(1)的内腔中设置有原料搅拌机构(4),所述发酵箱体(1)的右侧设置有自动加热机构(5);

所述原料搅拌机构(4)包括步进电机(41)和固定座(42),所述步进电机(41)固定安装在发酵箱体(1)的左侧,所述固定座(42)固定安装在发酵箱体(1)内腔的左侧,所述固定座(42)的右侧转动连接有发酵筒(43),所述步进电机(41)的输出轴与发酵筒(43)的左侧固定焊接;

所述自动加热机构(5)包括温度传感器(51)和热力筒(52),所述温度传感器(51)固定安装在发酵箱体(1)内腔的右侧,所述热力筒(52)固定安装在发酵箱体(1)的右侧,所述热力筒(52)的内腔中固定安装有风机(53)。

2. 根据权利要求1所述的一种有机水果酵素发酵罐,其特征在于:所述发酵筒(43)的外壁上拆卸式连接有密封门(44),所述发酵箱体(1)的内腔中固定安装有固定环架(45),所述固定环架(45)的内壁与密封门(44)的外壁转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种有机水果酵素发酵罐,其特征在于:所述发酵箱体(1)内腔的右侧固定安装有安装架(46),所述安装架(46)的内壁上固定安装有固定搅拌杆(47),所述固定搅拌杆(47)的左侧延伸至发酵筒(43)的内腔中。

4. 根据权利要求3所述的一种有机水果酵素发酵罐,其特征在于:所述固定搅拌杆(47)的外壁上拆卸式连接有搅拌翅(471),所述固定搅拌杆(47)的内部开设有通风槽(472),所述通风槽(472)的内腔中设置有阻塞块(474),所述固定搅拌杆(47)的外壁上拆卸式连接有加热铜管(473)。

5. 根据权利要求4所述的一种有机水果酵素发酵罐,其特征在于:所述固定搅拌杆(47)的右侧固定连接有风管一(475)和风管二(476),所述风管一(475)远离固定搅拌杆(47)的一端与热力筒(52)的底部固定连接,所述风管二(476)远离固定搅拌杆(47)的一端延伸至发酵箱体(1)的右侧。

6. 根据权利要求1所述的一种有机水果酵素发酵罐,其特征在于:所述热力筒(52)的内腔中固定安装有电热件(54),所述热力筒(52)的顶部拆卸式连接有纤维防尘罩(55)。

一种有机水果酵素发酵罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种发酵罐,涉及水果发酵技术领域,具体涉及一种有机水果酵素发酵罐。

背景技术

[0002] 酵素是以新鲜的蔬菜、水果、糙米、药食同源中药等植物为原料,经过榨汁或萃取一系列工艺后,再添加酵母菌、乳酸菌等发酵菌株进行发酵所产生的含有丰富的糖类、有机酸、矿物质、维生素、酚类、萜类等营养成分以及一些重要的酶类等生物活性物质的混合发酵液,有机水果酵素在生产的过程中,需利用发酵罐来对原料进行加工。针对现有技术存在以下问题:

[0003] 1、常见的发酵罐不具备便捷混合的功能,发酵的过程中需对发酵罐内部的原料进行搅拌,这一过程通常为工人手动完成的,会导致工人产生较多的体力消耗;

[0004] 2、常见的发酵罐不具备对原料进行自动加热的功能,发酵罐受室温的影响较大,温度较低的环境下,原料发酵的效率较低,有待改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种有机水果酵素发酵罐,其中一种目的是为了具备便捷混合的功能,解决人工搅拌会导致工人产生较多体力消耗的问题;其中另一种目的是为了低温环境下原料发酵效率较低的问题,以达到自动对原料进行加热的效果。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种有机水果酵素发酵罐,包括发酵箱体,所述发酵箱体的正面转动连接有活动门,所述发酵箱体的顶部固定安装有控制器,所述发酵箱体的内腔中设置有原料搅拌机构,所述发酵箱体的右侧设置有自动加热机构。

[0008] 所述原料搅拌机构包括步进电机和固定座,所述步进电机固定安装在发酵箱体的左侧,所述固定座固定安装在发酵箱体内腔的左侧,所述固定座的右侧转动连接有发酵筒,所述步进电机的输出轴与发酵筒的左侧固定焊接。

[0009] 所述自动加热机构包括温度传感器和热力筒,所述温度传感器固定安装在发酵箱体内腔的右侧,所述热力筒固定安装在发酵箱体的右侧,所述热力筒的内腔中固定安装有风机。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述发酵筒的外壁上拆卸式连接有密封门,所述发酵箱体的内腔中固定安装有固定环架,所述固定环架的内壁与密封门的外壁转动连接。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述发酵箱体内腔的右侧固定安装有安装架,所述安装架的内壁上固定安装有固定搅拌杆,所述固定搅拌杆的左侧延伸至发酵筒的内腔中。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述固定搅拌杆的外壁上拆卸式连接有

搅拌翅,所述固定搅拌杆的内部开设有通风槽,所述通风槽的内腔中设置有阻塞块,所述固定搅拌杆的外壁上拆卸式连接有加热铜管。

[0013] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述固定搅拌杆的右侧固定连接有风管一和风管二,所述风管一远离固定搅拌杆的一端与热力筒的底部固定连接,所述风管二远离固定搅拌杆的一端延伸至发酵箱体的右侧。

[0014] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述热力筒的内腔中固定安装有电热件,所述热力筒的顶部拆卸式连接有纤维防尘罩。

[0015] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0016] 1、本实用新型提供一种有机水果酵素发酵罐,采用步进电机、固定座、发酵筒和搅拌翅的结合,控制步进电机工作,可带动发酵筒在固定座的右侧进行旋转,旋转的过程中,会带动发酵筒内部的原料进行翻转,且通过固定设计的搅拌翅,可对原料进行拨动,即实现对原料进行自动混合的功能,避免人工搅拌会导致工人产生较多体力消耗的问题,加快搅拌的效率,提升本装置的便捷性。

[0017] 2、本实用新型提供一种有机水果酵素发酵罐,采用温度传感器、热力筒、风机、电热件、通风槽和加热铜管的结合,通过温度传感器的设计,可对发酵箱体内腔中的温度进行监测,若温度低于预设值,随即控制风机和电热件工作,在热力筒的内腔中生成热风,然后通过风管一吹向通风槽的内腔中,通过固定搅拌杆与加热铜管的外壁与发酵筒内腔中的原料进行冷热交换,实现对原料进行自动加热的功能,避免低温环境下原料发酵效率较低的问题,提升水果酵素的生产效率,提升本装置的高效性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型发酵箱体的内部结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的结构A处放大示意图;

[0021] 图4为本实用新型发酵筒的内部结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型固定搅拌杆的剖视结构示意图。

[0023] 图中:1、发酵箱体;2、活动门;3、控制器;

[0024] 4、原料搅拌机构;41、步进电机;42、固定座;43、发酵筒;44、密封门;45、固定环架;46、安装架;47、固定搅拌杆;471、搅拌翅;472、通风槽;473、加热铜管;474、阻塞块;475、风管一;476、风管二;

[0025] 5、自动加热机构;51、温度传感器;52、热力筒;53、风机;54、电热件;55、纤维防尘罩。

具体实施方式

[0026] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0027] 实施例1

[0028] 如图1-5所示,本实用新型提供了一种有机水果酵素发酵罐,包括发酵箱体1,发酵箱体1的正面转动连接有活动门2,发酵箱体1的顶部固定安装有控制器3,发酵箱体1的内腔中设置有原料搅拌机构4,发酵箱体1的右侧设置有自动加热机构5,原料搅拌机构4包括步

进电机41和固定座42,步进电机41固定安装在发酵箱体1的左侧,固定座42固定安装在发酵箱体1内腔的左侧,固定座42的右侧转动连接有发酵筒43,步进电机41的输出轴与发酵筒43的左侧固定焊接,自动加热机构5包括温度传感器51和热力筒52,温度传感器51固定安装在发酵箱体1内腔的右侧,热力筒52固定安装在发酵箱体1的右侧,热力筒52的内腔中固定安装有风机53,开启活动门2和密封门44,将原料添加到发酵筒43的内腔中,再对其进行关闭,原料可在发酵筒43的内部发酵,便于工人的使用。

[0029] 实施例2

[0030] 如图1-5所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,发酵筒43的外壁上拆卸式连接有密封门44,发酵箱体1的内腔中固定安装有固定环架45,固定环架45的内壁与密封门44的外壁转动连接,发酵箱体1内腔的右侧固定安装有安装架46,安装架46的内壁上固定安装有固定搅拌杆47,固定搅拌杆47的左侧延伸至发酵筒43的内腔中,固定搅拌杆47的外壁上拆卸式连接有搅拌翅471,固定搅拌杆47的内部开设有通风槽472,通风槽472的内腔中设置有阻塞块474,固定搅拌杆47的外壁上拆卸式连接有加热铜管473,控制步进电机41工作,可带动发酵筒43在固定座42的右侧进行旋转,旋转的过程中,会带动发酵筒43内部的原料进行翻转,且通过固定设计的搅拌翅471,可对原料进行拨动,实现对原料进行自动混合的功能。

[0031] 实施例3

[0032] 如图1-5所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,固定搅拌杆47的右侧固定连接有风管一475和风管二476,风管一475远离固定搅拌杆47的一端与热力筒52的底部固定连接,风管二476远离固定搅拌杆47的一端延伸至发酵箱体1的右侧,热力筒52的内腔中固定安装有电热件54,热力筒52的顶部拆卸式连接有纤维防尘罩55,通过温度传感器51的设计,可对发酵箱体1内腔中的温度进行监测,若温度低于预设值,随即控制风机53和电热件54工作,在热力筒52的内腔中生成热风,然后通过风管一475吹向通风槽472的内腔中,通过固定搅拌杆47与加热铜管473的外壁与发酵筒43内腔中的原料进行冷热交换,实现对原料进行自动加热的功能。

[0033] 下面具体说一下该有机水果酵素发酵罐的工作原理。

[0034] 如图1-5所示,开启活动门2和密封门44,将原料添加到发酵筒43的内腔中,再对其进行关闭,原料可在发酵筒43的内部发酵,控制步进电机41工作可带动发酵筒43旋转,配合固定的搅拌翅471实现对原料进行自动混合的功能,使用的过程中,通过温度传感器51对发酵箱体1内腔中的温度进行监测,若温度较低会随即控制风机53和电热件54工作,向通风槽472的内腔吹送热风,实现对原料进行自动加热的功能。

[0035] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

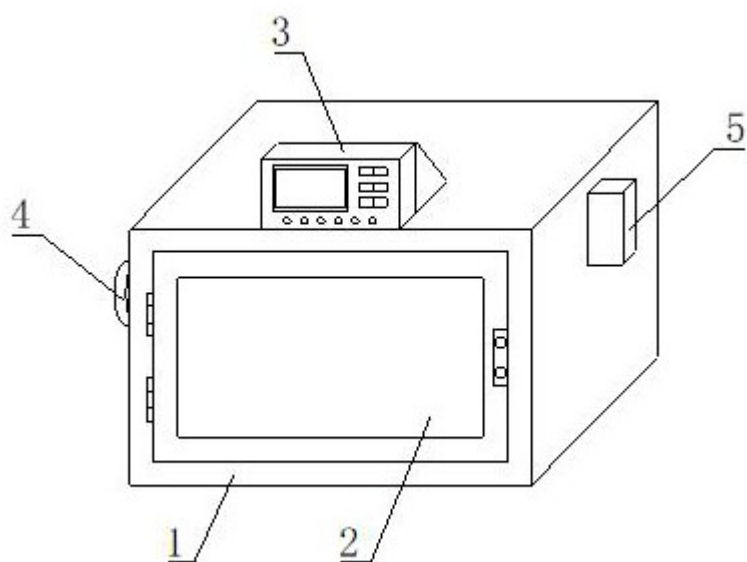


图1

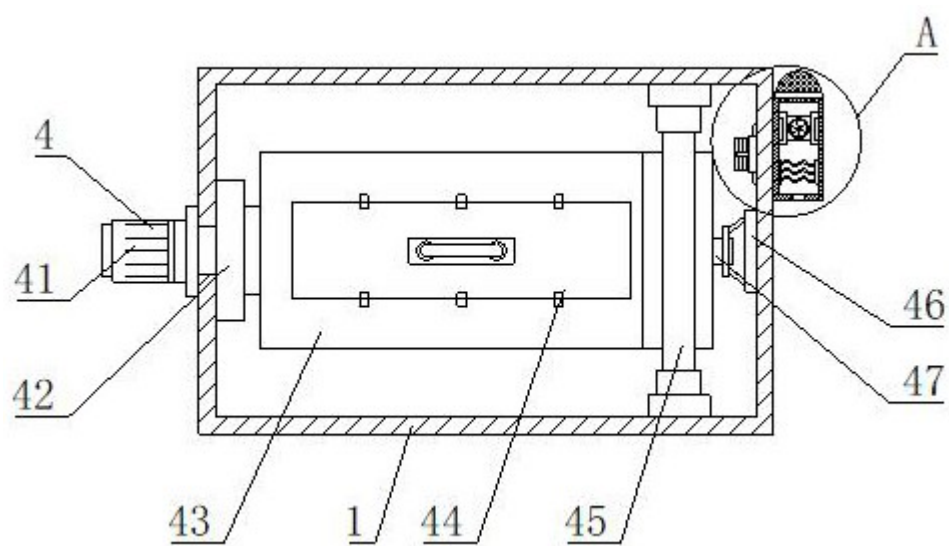


图2

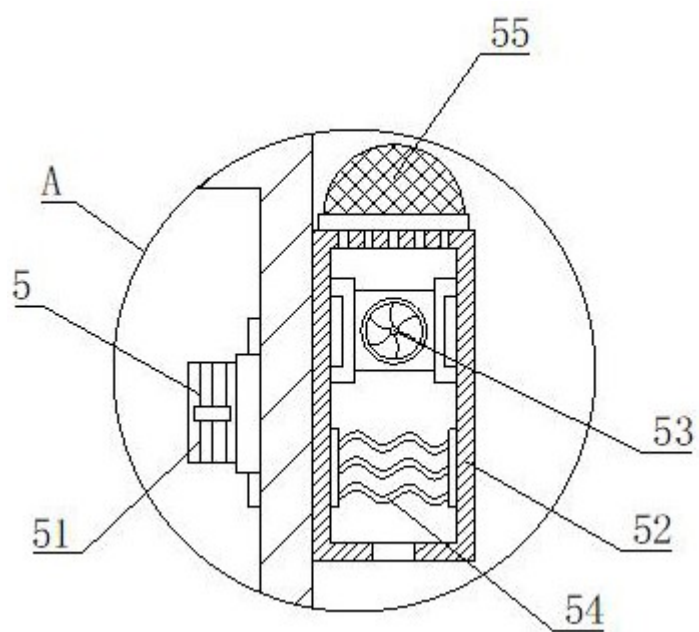


图3

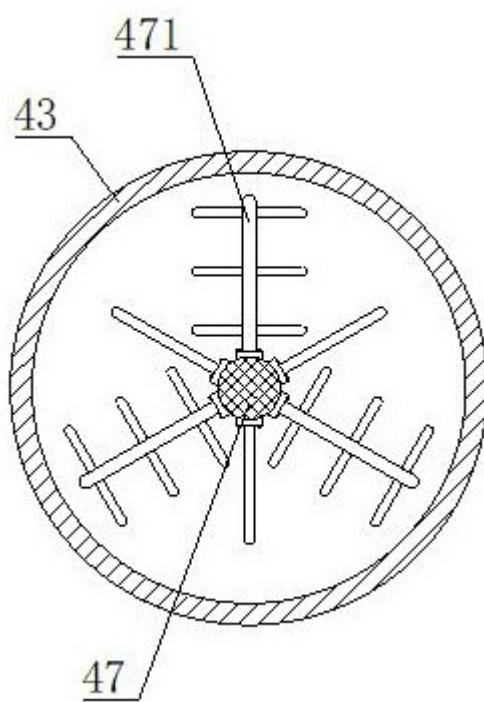


图4

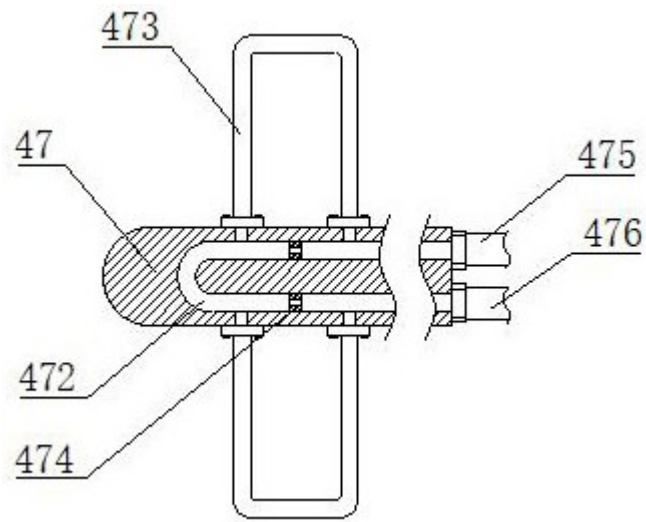


图5