



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219824167 U

(45) 授权公告日 2023.10.13

(21) 申请号 202321185861.2

C12G 3/02 (2019.01)

(22) 申请日 2023.05.16

A23N 17/00 (2006.01)

(73) 专利权人 肇东市得力得机械制造有限公司

地址 151100 黑龙江省绥化市肇东市北二街三委二十组

(72) 发明人 李海龙 刘岩 刘春先 李刚

刘刚 李柱 孔令胜 鲁静

(74) 专利代理机构 芜湖宸泽知识产权代理事务

所(普通合伙) 34208

专利代理师 李俊建

(51) Int. Cl.

C12M 1/02 (2006.01)

H05K 3/02 (2006.01)

H05K 3/06 (2006.01)

C12M 1/00 (2006.01)

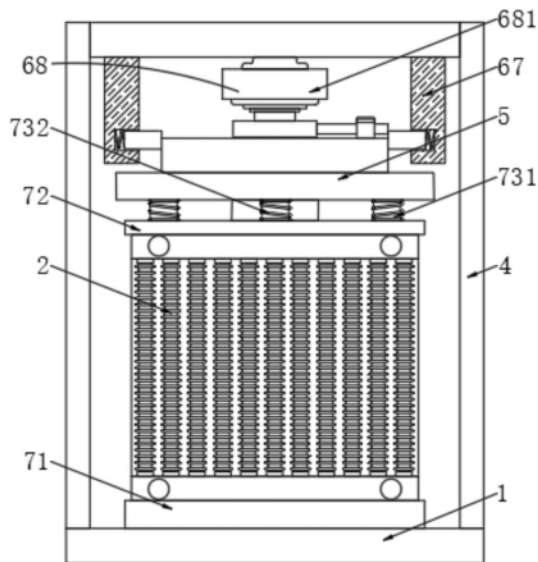
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于发酵加工的加热器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于发酵加工的加热器,包括底座和加热器,所述底座的表面固定连接发酵箱,所述底座的表面固定连接有支架,所述支架的表面通过转面机构带动上安装板转动,所述上安装板的表面设置有安装机构,转面机构包括转面板,本实用新型涉及发酵加工技术领域。该用于发酵加工的加热器,通过启动电机带动转动板转动,转动板带动转面板转动90度,直至卡接槽与下一个卡接块卡接,同时转面板带动上安装板转动,上安装板带动挤压板转动,挤压板带动加热器转动90度至发酵箱的另一面,从而可以用一个加热器对发酵箱的四面均能加热,使得发酵箱内的温度均衡,避免了物料发酵状态不同的情况,提高了发酵加工的效率。



1. 一种用于发酵加工的加热器,包括底座(1)和加热器(2),所述底座(1)的表面固定连接有发酵箱(3),所述底座(1)的表面固定连接有支架(4),其特征在于:所述支架(4)的表面通过转面机构(6)带动下安装板(5)转动,所述上安装板(5)的表面设置有安装机构(7);

所述转面机构(6)包括转面板(61),所述支架(4)的表面通过驱动组件(68)带动转动板(62)转动,所述转动板(62)的表面固定连接有拉动栓(63),所述拉动栓(63)的表面固定连接有转动弹簧(64),所述转面板(61)的表面固定连接有转动栓(65),所述转面板(61)的表面开设有卡接槽(66),所述支架(4)的表面固定连接有固定环(67),所述固定环(67)的表面通过伸缩组件(69)连接有卡接块(610),所述转面板(61)的底部固定连接有转面轴(611),所述转面轴(611)的底端与发酵箱(3)的顶部转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于发酵加工的加热器,其特征在于:所述驱动组件(68)包括电机(681),所述电机(681)输出轴的表面通过联轴器固定连接有传动轴(682),所述传动轴(682)的底端与转动板(62)的表面固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于发酵加工的加热器,其特征在于:所述伸缩组件(69)包括伸缩弹簧(691),所述固定环(67)的内表面开设有伸缩槽(692),所述伸缩弹簧(691)的一端与伸缩槽(692)的内壁固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于发酵加工的加热器,其特征在于:所述安装机构(7)包括下安装板(71),所述上安装板(5)的表面通过弹力组件(73)连接有挤压板(72),所述下安装板(71)的表面通过滑动组件(74)与底座(1)连接。

5. 根据权利要求4所述的一种用于发酵加工的加热器,其特征在于:所述弹力组件(73)包括挤压杆(731),所述挤压杆(731)的一端与挤压板(72)的表面固定连接,所述挤压杆(731)的表面套设有安装弹簧(732)。

6. 根据权利要求4所述的一种用于发酵加工的加热器,其特征在于:所述滑动组件(74)包括滑动块(741),所述下安装板(71)的表面固定连接有滑动块(741),所述底座(1)的表面开设有滑动槽(742)。

## 一种用于发酵加工的加热器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及发酵加工技术领域,具体为一种用于发酵加工的加热器。

### 背景技术

[0002] 在对食品、饲料、酒类等物料发酵时,需要用到加热器对发酵箱内进行加热,达到发酵菌种合适的温度;但是现有的用于发酵加工的加热器还存在以下问题:加热器一般时放在发酵箱的一侧,虽然被发酵的物料通常是被搅拌状态,但是发酵箱内的温度依然不均衡,靠近加热器一侧的温度较高,而远离加热器一侧的温度较低,导致物料发酵状态不同,影响了发酵加工的效率,然而四周都放加热器成本过高,为此,本实用新型提供了一种用于发酵加工的加热器。

### 实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于发酵加工的加热器,解决了加热器放在发酵箱的一侧导致发酵箱内的温度不均衡物料发酵状态不同的问题。

[0004] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种用于发酵加工的加热器,包括底座和加热器,所述底座的表面固定连接有发酵箱,所述底座的表面固定连接有支架,所述支架的表面通过转面机构带动上安装板转动,所述上安装板的表面设置有安装机构,所述转面机构包括转面板,所述支架的表面通过驱动组件带动转动板转动,所述转动板的表面固定连接有拉动栓,所述拉动栓的表面固定连接有转动弹簧,所述转面板的表面固定连接有转动栓,所述转面板的表面开设有卡接槽,所述支架的表面固定连接有固定环,所述固定环的表面通过伸缩组件连接有卡接块,所述转面板的底部固定连接有转面轴,所述转面轴的底端与发酵箱的顶部转动连接。

[0005] 优选的,所述驱动组件包括电机,所述电机输出轴的表面通过联轴器固定连接传动轴,所述传动轴的底端与转动板的表面固定连接。

[0006] 优选的,所述伸缩组件包括伸缩弹簧,所述固定环的内表面开设有伸缩槽,所述伸缩弹簧的一端与伸缩槽的内壁固定连接。

[0007] 优选的,所述安装机构包括下安装板,所述上安装板的表面通过弹力组件连接有挤压板,所述下安装板的表面通过滑动组件与底座连接。

[0008] 优选的,所述弹力组件包括挤压杆,所述挤压杆的一端与挤压板的表面固定连接,所述挤压杆的表面套设有安装弹簧。

[0009] 优选的,所述滑动组件包括滑动块,所述下安装板的表面固定连接滑动块,所述底座的表面开设有滑动槽。

[0010] 有益效果

[0011] 本实用新型提供了一种用于发酵加工的加热器。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0012] (1)、该用于发酵加工的加热器,通过启动电机带动转动板转动,转动板带动转面

板转动90度,直至卡接槽与下一个卡接块卡接,同时转面板带动下安装板转动,上安装板带动挤压板转动,挤压板带动加热器转动90度至发酵箱的另一面,从而可以用一个加热器对发酵箱的四面均能加热,使得发酵箱内的温度均衡,避免了物料发酵状态不同的情况,提高了发酵加工的效率。

[0013] (2)、该用于发酵加工的加热器,通过向上推动挤压板,挤压板带动挤压杆向上滑动同时挤压安装弹簧,即可取下加热器,从而可以快速方便的对加热器进行安装过拆卸,便于对加热器检验维修,提高了用于发酵加工的加热器的实用性。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型侧视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型转面板俯视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型图2中A处放大结构示意图。

[0018] 图中:1-底座、2-加热器、3-发酵箱、4-支架、5-上安装板、6-转面机构、61-转面板、62-转动板、63-拉动栓、64-转动弹簧、65-转动栓、66-卡接槽、67-固定环、68-驱动组件、681-电机、682-传动轴、69-伸缩组件、691-伸缩弹簧、692-伸缩槽、7-安装机构、71-下安装板、72-挤压板、73-弹力组件、731-挤压杆、732-安装弹簧、74-滑动组件、741-滑动块、742-滑动槽。

### 具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供两种技术方案:

[0021] 实施例一

[0022] 一种用于发酵加工的加热器,包括底座1和加热器2,加热器2与外部电源连接,内部设置有电热源,底座1的表面固定连接发酵箱3,发酵箱3内对食品、饲料、酒类等物料进行发酵,底座1的表面固定连接支架4,支架4的表面通过转面机构6带动下安装板5转动,上安装板5的表面设置有安装机构7,转面机构6包括转面板61,支架4的表面通过驱动组件68带动转动板62转动,驱动组件68包括电机681,电机681与外部电源连接且为三相异步电动机,电机681的表面与支架4的表面固定连接,电机681输出轴的表面通过联轴器固定连接有传动轴682,传动轴682的底端与转动板62的表面固定连接,转动板62的表面固定连接有拉动栓63,拉动栓63的表面固定连接转动弹簧64,转面板61的表面固定连接转动栓65,转动弹簧64的一端与转动栓65的表面固定连接,转面板61的表面开设有卡接槽66,支架4的表面固定连接固定环67,固定环67的表面通过伸缩组件69连接有卡接块610,卡接块610与卡接槽66卡接时,转动板62无法转动,卡接块610的表面与卡接槽66的内表面滑动连接,伸缩组件69包括伸缩弹簧691,固定环67的内表面开设有伸缩槽692,伸缩弹簧691的一端与伸缩槽692的内壁固定连接,伸缩弹簧691的另一端与卡接块610的表面固定连接,卡接块

610的表面与伸缩槽692的内表面滑动连接,转面板61的底部固定连接转面轴611,转面轴611的底端与发酵箱3的顶部转动连接,转面板61的表面与上安装板5的表面固定连接,通过启动电机681带动转动板62转动,转动板62带动转面板61转动90度,直至卡接槽66与下一个卡接块610卡接,同时转面板61带动上安装板5转动,上安装板5带动挤压板72转动,挤压板72带动加热器2转动90度至发酵箱3的另一面,从而可以用一个加热器2对发酵箱3的四面均能加热,使得发酵箱3内的温度均衡,避免了物料发酵状态不同的情况,提高了发酵加工的效率。

#### [0023] 实施例二

[0024] 一种用于发酵加工的加热器,包括底座1和加热器2,加热器2与外部电源连接,内部设置有电热源,底座1的表面固定连接发酵箱3,发酵箱3内对食品、饲料、酒类等物料进行发酵,底座1的表面固定连接有支架4,支架4的表面通过转面机构6带动上安装板5转动,上安装板5的表面设置有安装机构7,安装机构7包括下安装板71,上安装板5的表面通过弹力组件73连接有挤压板72,弹力组件73包括挤压杆731,挤压杆731的一端与挤压板72的表面固定连接,挤压杆731贯穿上安装板5并可相对上安装板5滑动,挤压杆731的表面套设有安装弹簧732,安装弹簧732始终处于压缩状态,安装弹簧732的两端分别与上安装板5和挤压板72的相对侧固定连接,下安装板71的表面通过滑动组件74与底座1连接,滑动组件74包括滑动块741,下安装板71的表面固定连接有滑动块741,底座1的表面开设有滑动槽742,滑动槽742呈圆形,滑动块741的表面与滑动槽742的内表面滑动连接,通过向上推动挤压板72,挤压板72带动挤压杆731向上滑动同时挤压安装弹簧732,即可取下加热器2,从而可以快速方便的对加热器2进行安装过拆卸,便于对加热器2检验维修,提高了用于发酵加工的加热器2的实用性,转面机构6包括转面板61,支架4的表面通过驱动组件68带动转动板62转动,驱动组件68包括电机681,电机681与外部电源连接且为三相异步电动机,电机681的表面与支架4的表面固定连接,电机681输出轴的表面通过联轴器固定连接传动轴682,传动轴682的底端与转动板62的表面固定连接,转动板62的表面固定连接有拉动栓63,拉动栓63的表面固定连接转动弹簧64,转面板61的表面固定连接转动栓65,转动弹簧64的一端与转动栓65的表面固定连接,转面板61的表面开设有卡接槽66,支架4的表面固定连接有固定环67,固定环67的表面通过伸缩组件69连接有卡接块610,卡接块610与卡接槽66卡接时,转动板62无法转动,卡接块610的表面与卡接槽66的内表面滑动连接,伸缩组件69包括伸缩弹簧691,固定环67的内表面开设有伸缩槽692,伸缩弹簧691的一端与伸缩槽692的内壁固定连接,伸缩弹簧691的另一端与卡接块610的表面固定连接,卡接块610的表面与伸缩槽692的内表面滑动连接,转面板61的底部固定连接转面轴611,转面轴611的底端与发酵箱3的顶部转动连接,转面板61的表面与上安装板5的表面固定连接,通过启动电机681带动转动板62转动,转动板62带动转面板61转动90度,直至卡接槽66与下一个卡接块610卡接,同时转面板61带动上安装板5转动,上安装板5带动挤压板72转动,挤压板72带动加热器2转动90度至发酵箱3的另一面,从而可以用一个加热器2对发酵箱3的四面均能加热,使得发酵箱3内的温度均衡,避免了物料发酵状态不同的情况,提高了发酵加工的效率。

[0025] 使用时,操作人员启动电机681,电机681带动传动轴682转动,传动轴682带动转动板62转动,转动板62带动拉动栓63运动,拉动栓63拉动转动弹簧64,当转动板62与在卡接槽66内卡接的卡接块610接触时,带动卡接块610向外挤压伸缩弹簧691沿着伸缩槽692的内表

面滑入,此时转动弹簧64拉动转动栓65带动转面板61转动90度,直至卡接槽66与下一个卡接块610卡接,同时转面板61带动下安装板5转动,上安装板5通过弹力组件73带动挤压板72转动,挤压板72带动加热器2转动90度至发酵箱3的另一面,加热器2带动下安装板71运动,下安装板71带动滑动块741沿着滑动槽742的内表面滑动,需要取下加热器2时,向上推动挤压板72,挤压板72带动挤压杆731向上滑动同时挤压安装弹簧732,即可取下加热器2。

[0026] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0027] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

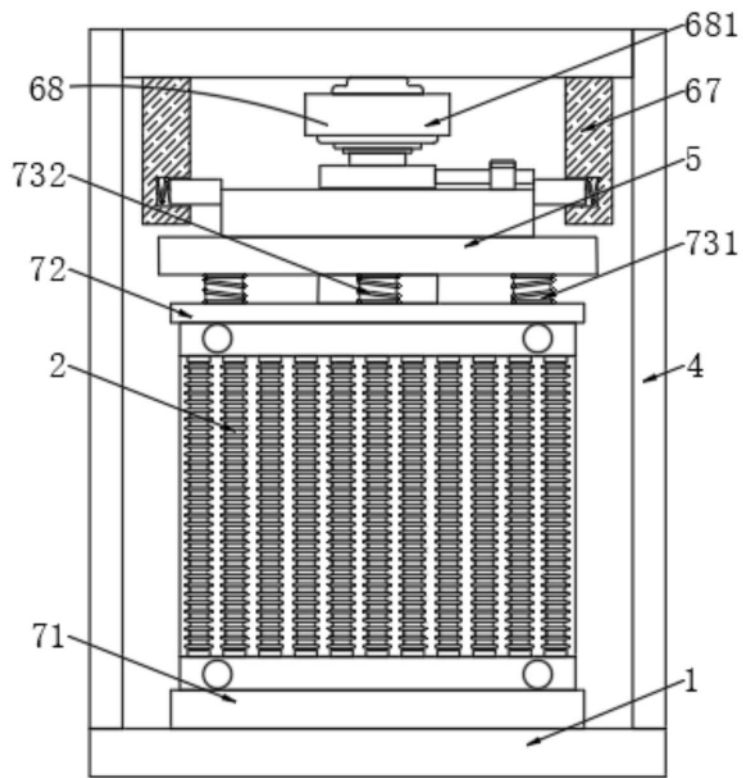


图1

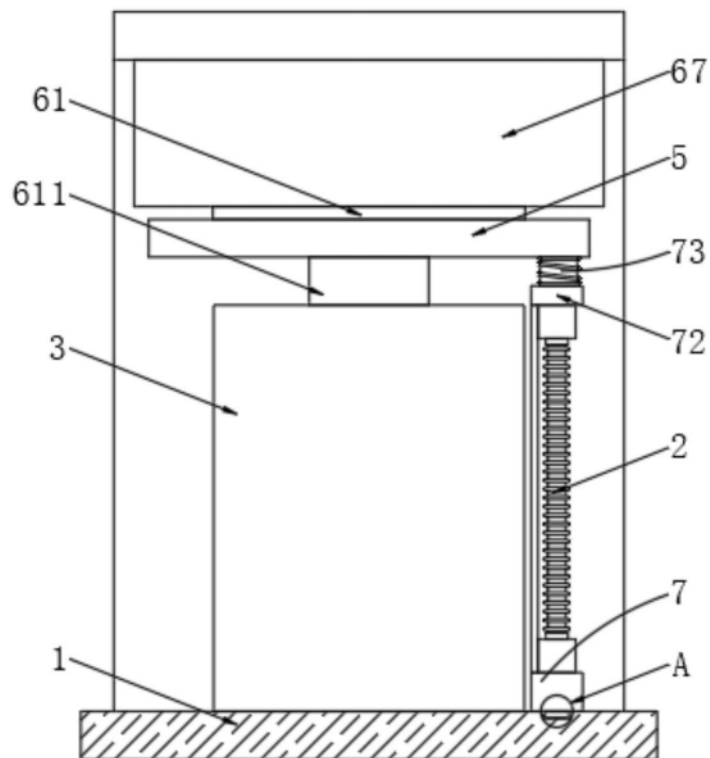


图2

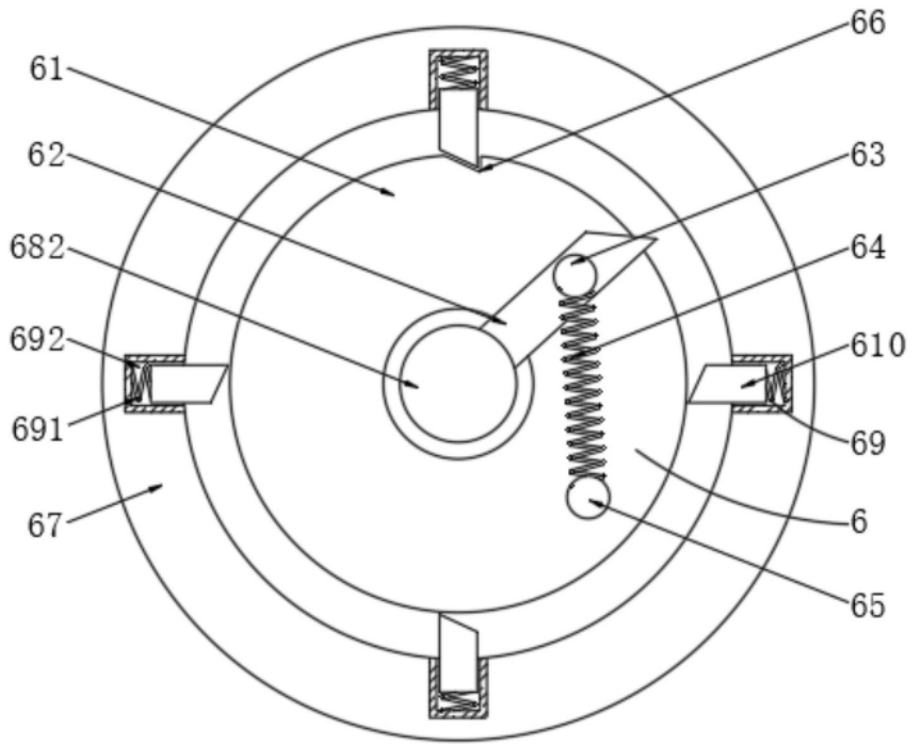


图3

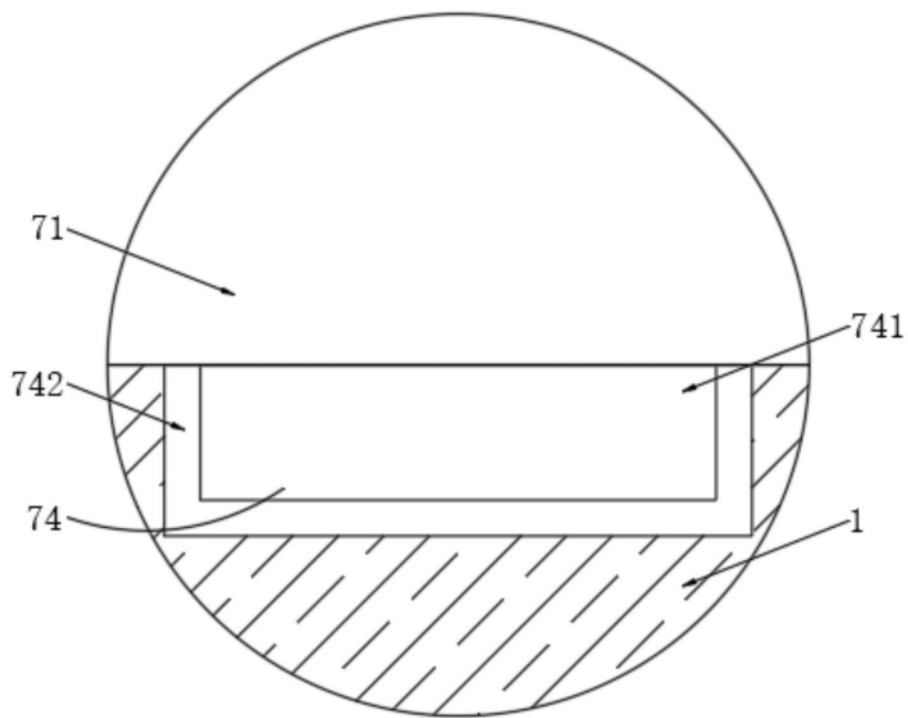


图4