



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111229987 B

(45) 授权公告日 2021.09.10

(21) 申请号 202010058451.6

(22) 申请日 2020.01.18

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 111229987 A

(43) 申请公布日 2020.06.05

(73) 专利权人 浙江奕鸟依食品有限公司  
地址 322000 浙江省金华市义乌市义亭镇  
鲍宅村南142号1楼

(72) 发明人 侯彤彤

(74) 专利代理机构 北京同立钧成知识产权代理  
有限公司 11205  
代理人 杨泽 刘芳

(51) Int. Cl.  
B21F 3/04 (2006.01)  
H05B 6/36 (2006.01)

(56) 对比文件

- CN 106825324 A, 2017.06.13
- CN 202963318 U, 2013.06.05
- CN 107088630 A, 2017.08.25
- CN 102350471 A, 2012.02.15
- CN 209716133 U, 2019.12.03
- CN 202539428 U, 2012.11.21
- CN 108669973 A, 2018.10.19
- CN 209174791 U, 2019.07.30
- CN 106862430 A, 2017.06.20
- CN 203664419 U, 2014.06.25
- CN 209681008 U, 2019.11.26
- US 2010050725 A1, 2010.03.04
- FR 352195 A, 1905.08.04
- JP H11169983 A, 1999.06.29

审查员 马琳

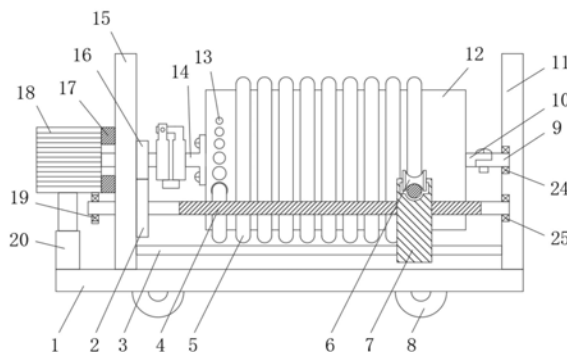
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种加热圈绕制器

(57) 摘要

本发明公开了一种加热圈绕制器,包括底座和设置在底座上的绕制组件,绕制组件包括驱动电机和绕制辊,所述底座的左右两侧分别固定安装有左立板和右立板,驱动电机的输出轴与转轴之间通过转动连接组件相连接,所述右立板上通过第二轴承转动设置有第一连接轴,第一连接轴与第二连接轴之间可拆卸连接,第一轴承与第三轴承之间转动设置有螺杆,螺杆上套设有滑块,滑块的底部滑动卡设在光轴上,滑块的顶部开设有凹槽,凹槽内转动设置有滚轮,通过在驱动电机的输出轴与转轴之间设置转动连接组件,即可将绕制辊向上旋转,从而很方便的将绕制辊上绕制好的加热丝取下,无需将整个绕制辊进行拆卸后再取下加热丝,大大的提高了工作效率。



1. 一种加热圈绕制器,包括底座(1)和设置在底座(1)上的绕制组件,其特征在于,所述绕制组件包括驱动电机(18)和用于绕制加热丝(5)的绕制辊(12),绕制辊(12)的右侧固定安装有第二连接轴(10),绕制辊(12)的左侧固定安装有转轴(14),所述底座(1)的左右两侧分别固定安装有左立板(15)和右立板(11),所述驱动电机(18)通过固定块(17)固定安装在左立板(15)上,驱动电机(18)的输出轴与转轴(14)之间通过转动连接组件相连接,所述右立板(11)上通过第二轴承(24)转动设置有第一连接轴(9),第一连接轴(9)与第二连接轴(10)之间可拆卸连接,所述驱动电机(18)的底部固定安装有第一轴承(19),所述右立板(11)上固定安装有第三轴承(25)且第三轴承(25)与第一轴承(19)处于同一高度,第一轴承(19)与第三轴承(25)之间转动设置有螺杆(4),左立板(15)和右立板(11)之间位于螺杆(4)的下方固定安装有光轴(3),螺杆(4)上套设有滑块(7)且滑块(7)与螺杆(4)之间螺纹配合,滑块(7)的底部滑动卡设在光轴(3)上,滑块(7)的顶部开设有凹槽,凹槽内转动设置有滚轮(6),所述驱动电机(18)的输出轴上固定安装有主动齿轮(16),螺杆(4)上固定安装有从动齿轮(2),主动齿轮(16)与从动齿轮(2)之间齿接;所述绕制辊(12)上靠近转轴(14)的一侧开设有若干孔径不等的通孔(13);所述驱动电机(18)与底座(1)之间通过电动升降杆(20)相连接,所述转轴(14)通过固定螺栓固定安装在绕制辊(12)上;所述转动连接组件包括第一连接块(21)和第二连接块(22),第一连接块(21)固定安装在驱动电机(18)的输出轴上,第二连接块(22)固定安装在转轴(14)上,第一连接块(21)的一端与第二连接块(22)的一端之间转动连接,第一连接块(21)的另一端与第二连接块(22)的另一端之间通过卡扣(23)可拆卸连接;所述第二轴承(24)和第三轴承(25)滑动卡设在右立板(11)上,所述光轴(3)的左右两端分别滑动卡设在左立板(15)和右立板(11)上,所述左立板(15)上开设有与螺杆(4)和驱动电机(18)的输出轴相配合的条形贯通槽。

2. 根据权利要求1所述的加热圈绕制器,其特征在于,所述底座(1)的底部设置有万向轮(8)。

3. 根据权利要求1所述的加热圈绕制器,其特征在于,所述滚轮(6)的材质为不锈钢材料。

4. 根据权利要求1所述的加热圈绕制器,其特征在于,所述第一连接轴(9)与第二连接轴(10)之间的可拆卸连接方式为通过固定螺栓相连接。

5. 根据权利要求1所述的加热圈绕制器,其特征在于,所述第一连接块(21)与驱动电机(18)的输出端之间以及第二连接块(22)与转轴(14)之间的固定方式均为焊接固定。

## 一种加热圈绕制器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种绕制器,具体是一种加热圈绕制器。

### 背景技术

[0002] 目前使用的加热圈绕制器,在加热圈绕制完成后,需要将绕制辊整体从绕制器上拆卸下来后,再将绕制辊上的加热圈取下,这样反复拆装比较麻烦,使得工作效率较低,而且在对加热丝绕制过程中,为了将加热丝绕制成加热圈,还需要人工手动进行调节,人工调节很容易导致加热丝之间的间距不等,影响美观,同时人工操作也增加了工人的工作负担。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种加热圈绕制器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0005] 一种加热圈绕制器,包括底座和设置在底座上的绕制组件,所述绕制组件包括驱动电机和用于绕制加热丝的绕制辊,绕制辊的右侧固定安装有第二连接轴,绕制辊的左侧固定安装有转轴,绕制辊上靠近转轴的一侧开设有通孔,所述底座的左右两侧分别固定安装有左立板和右立板,所述驱动电机通过固定块固定安装在左立板上,驱动电机的输出轴与转轴之间通过转动连接组件相连接,所述右立板上通过第二轴承转动设置有第一连接轴,第一连接轴与第二连接轴之间可拆卸连接,所述驱动电机的底部固定安装有第一轴承,所述右立板上固定安装有第三轴承且第三轴承与第一轴承处于同一高度,第一轴承与第三轴承之间转动设置有螺杆,左立板和右立板之间位于螺杆的下方固定安装有光轴,螺杆上套设有滑块且滑块与螺杆之间螺纹配合,滑块的底部滑动卡设在光轴上,滑块的顶部开设有凹槽,凹槽内转动设置有滚轮,所述驱动电机的输出轴上固定安装有主动齿轮,螺杆上固定安装有从动齿轮,主动齿轮与从动齿轮之间齿接。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述转动连接组件包括第一连接块和第二连接块,第一连接块固定安装在驱动电机的输出轴上,第二连接块固定安装在转轴上,第一连接块的一端与第二连接块的一端之间转动连接,第一连接块的另一端与第二连接块的另一端之间通过卡扣可拆卸连接。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述底座的底部设置有万向轮。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述绕制辊上靠近转轴的一侧开设有若干孔径不等的所述通孔。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述所述滚轮的材质为不锈钢材料。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述第一连接轴与第二连接轴之间的可拆卸连接方式为通过固定螺栓相连接。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述第一连接块与驱动电机的输出端之间以及第二连接块与转轴之间的固定方式均为焊接固定。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述第二轴承和第三轴承滑动卡设在右立板上,所述

光轴的左右两端分别滑动卡设在左立板和右立板上,所述左立板上开设有与螺杆和驱动电机的输出轴相配合的条形贯通槽,所述驱动电机与底座之间通过电动升降杆相连接,所述转轴通过固定螺栓固定安装在绕制辊上。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:将加热丝穿过滚轮与滑块之间的空隙,伸入绕制辊上的通孔内,启动驱动电机带动绕制辊转动对加热丝进行绕制,同时驱动电机的输出轴带动螺杆转动,螺杆带动滑块向右移动,实现自动对加热丝的进行等间距绕制,无需在通过人工进行操作,节省了人力,绕制完成后,将第一连接轴与第二连接轴分开,通过在驱动电机的输出轴与转轴之间设置转动连接组件,即可将绕制辊向上旋转,从而很方便的将绕制辊上绕制好的加热丝取下,无需将整个绕制辊进行拆卸后再取下加热丝,大大的提高了工作效率,取下绕制好的加热丝后,重新将第一连接轴与第二连接轴安装在一起,控制驱动电机反转,将滑块移动至螺杆的左侧,继续进行加热丝的绕制工作。

## 附图说明

[0014] 图1为加热圈绕制器的结构示意图。

[0015] 图2为加热圈绕制器中转动连接组件的结构示意图。

[0016] 图3为加热圈绕制器中滑块的立体示意图。

[0017] 图中:1-底座、2-从动齿轮、3-光轴、4-螺杆、5-加热丝、6-滚轮、7-滑块、8-万向轮、9-第一连接轴、10-第二连接轴、11-右立板、12-绕制辊、13-通孔、14-转轴、15-左立板、16-主动齿轮、17-固定块、18-驱动电机、19-第一轴承、20-电动升降杆、21-第一连接块、22-第二连接块、23-卡扣、24-第二轴承、25-第三轴承。

## 具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0019] 需要说明,若本发明实施例中有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……),则其仅用于解释在某一特定姿态下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0020] 另外,若在本发明中涉及“第一”、“第二”等的描述,则其仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本发明要求的保护范围之内。

[0021] 实施例1

[0022] 请参阅图1~3,本发明实施例中,一种加热圈绕制器,包括底座1和设置在底座1上的绕制组件,所述绕制组件包括驱动电机18和用于绕制加热丝5的绕制辊12,绕制辊12的右侧固定安装有第二连接轴10,绕制辊12的左侧固定安装有转轴14,绕制辊12上靠近转轴14

的一侧开设有通孔13,所述底座1的左右两侧分别固定安装有左立板15和右立板11,所述驱动电机18通过固定块17固定安装在左立板15上,驱动电机18的输出轴与转轴14之间通过转动连接组件相连接,所述右立板11上通过第二轴承24转动设置有第一连接轴9,第一连接轴9与第二连接轴10之间可拆卸连接,所述驱动电机18的底部固定安装有第一轴承19,所述右立板11上固定安装有第三轴承25且第三轴承25与第一轴承19处于同一高度,第一轴承19与第三轴承25之间转动设置有螺杆4,左立板15和右立板11之间位于螺杆4的下方固定安装有光轴3,螺杆4上套设有滑块7且滑块7与螺杆4之间螺纹配合,滑块7的底部滑动卡设在光轴3上,滑块7的顶部开设有凹槽,凹槽内转动设置有滚轮6,所述驱动电机18的输出轴上固定安装有主动齿轮16,螺杆4上固定安装有从动齿轮2,主动齿轮16与从动齿轮2之间齿接,将加热丝5穿过滚轮6与滑块7之间的空隙,伸入绕制辊12上的通孔13内,启动驱动电机18带动绕制辊12转动对加热丝5进行绕制,同时驱动电机18的输出轴带动螺杆4转动,螺杆4带动滑块7向右移动,实现自动对加热丝5的进行等间距绕制,无需在通过人工进行操作,节省了人力,绕制完成后,将第一连接轴9与第二连接轴10分开,通过在驱动电机18的输出轴与转轴14之间设置转动连接组件,即可将绕制辊12向上旋转,从而很方便的将绕制辊12上绕制好的加热丝5取下,无需将整个绕制辊12进行拆卸后再取下加热丝5,大大的提高了工作效率,取下绕制好的加热丝5后,重新将第一连接轴9与第二连接轴10安装在一起,控制驱动电机18反转,将滑块7移动至螺杆4的左侧,继续进行加热丝5的绕制工作。

[0023] 所述转动连接组件的形式具体不加限制,本实施例中,优选的,所述转动连接组件包括第一连接块21和第二连接块22,第一连接块21固定安装在驱动电机18的输出轴上,第二连接块22固定安装在转轴14上,第一连接块21的一端与第二连接块22的一端之间转动连接,第一连接块21的另一端与第二连接块22的另一端之间通过卡扣23可拆卸连接,手动将第一连接块21与第二连接块22之间的卡扣23解开,即可将绕制辊12向上旋转,取下绕制辊12上的加热丝5后,再通过卡扣23将第一连接块21与第二连接块22相互固定即可。

[0024] 为了便于本装置的移动,所述底座1的底部设置有万向轮8。

[0025] 所述绕制辊12上靠近转轴14的一侧开设有若干孔径不等的所述通孔13,通过设置若干孔径不等的通孔13,能够与不同直径的加热丝5相配合,使得在绕制过程中的对加热丝5的固定效果更好。

[0026] 所述滚轮6的材质具体不加限制,本实施例中,优选的,所述滚轮6的材质为不锈钢材料。

[0027] 所述第一连接轴9与第二连接轴10之间的可拆卸连接方式具体不加限制,本实施例中,优选的,所述第一连接轴9与第二连接轴10之间的可拆卸连接方式为通过固定螺栓相连接。

[0028] 所述第一连接块21与驱动电机18的输出端之间以及第二连接块22与转轴14之间的固定方式具体不加限制,本实施例中,优选的,所述第一连接块21与驱动电机18的输出端之间以及第二连接块22与转轴14之间的固定方式均为焊接固定。

[0029] 本实施例的工作原料:将加热丝5穿过滚轮6与滑块7之间的空隙,伸入绕制辊12上的通孔13内,启动驱动电机18带动绕制辊12转动对加热丝5进行绕制,同时驱动电机18的输出轴带动螺杆4转动,螺杆4带动滑块7向右移动,实现自动对加热丝5的进行等间距绕制,无需在通过人工进行操作,节省了人力,绕制完成后,将第一连接轴9与第二连接轴10分开,通

过在驱动电机18的输出轴与转轴14之间设置转动连接组件,即可将绕制辊12向上旋转,从而很方便的将绕制辊12上绕制好的加热丝5取下,无需将整个绕制辊12进行拆卸后再取下加热丝5,大大的提高了工作效率,取下绕制好的加热丝5后,重新将第一连接轴9与第二连接轴10安装在一起,控制驱动电机18反转,将滑块7移动至螺杆4的左侧,继续进行加热丝5的绕制工作。

#### [0030] 实施例2

[0031] 本实施例是在实施例1的基础上进行的进一步改进,与实施例1相比,主要的区别在于:所述第二轴承24和第三轴承25滑动卡设在右立板11上,所述光轴3的左右两端分别滑动卡设在左立板15和右立板11上,所述左立板15上开设有与螺杆4和驱动电机18的输出轴相配合的条形贯通槽,所述驱动电机18与底座1之间通过电动升降杆20相连接,所述转轴14通过固定螺栓固定安装在绕制辊12上,将绕制辊12与转轴14之间通过固定螺栓进行连接,方便更换直径不同的绕制辊12,从而可将加热丝5绕制成内径不同的加热圈,当需要更换的绕制辊12直径较大时,控制电动升降杆20上升,将驱动电机18顶起,再将绕制辊12的左端通过固定螺栓与转轴14之间固定,将绕制辊12右端的第二连接轴10与第一连接轴9通过固定螺栓进行固定即可,操作简单方便。

[0032] 本实施例的工作原理是:将绕制辊12与转轴14之间通过固定螺栓进行连接,方便更换直径不同的绕制辊12,从而可将加热丝5绕制成内径不同的加热圈,当需要更换的绕制辊12直径较大时,控制电动升降杆20上升,将驱动电机18顶起,再将绕制辊12的左端通过固定螺栓与转轴14之间固定,将绕制辊12右端的第二连接轴10与第一连接轴9通过固定螺栓进行固定即可,操作简单方便。

[0033] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0034] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

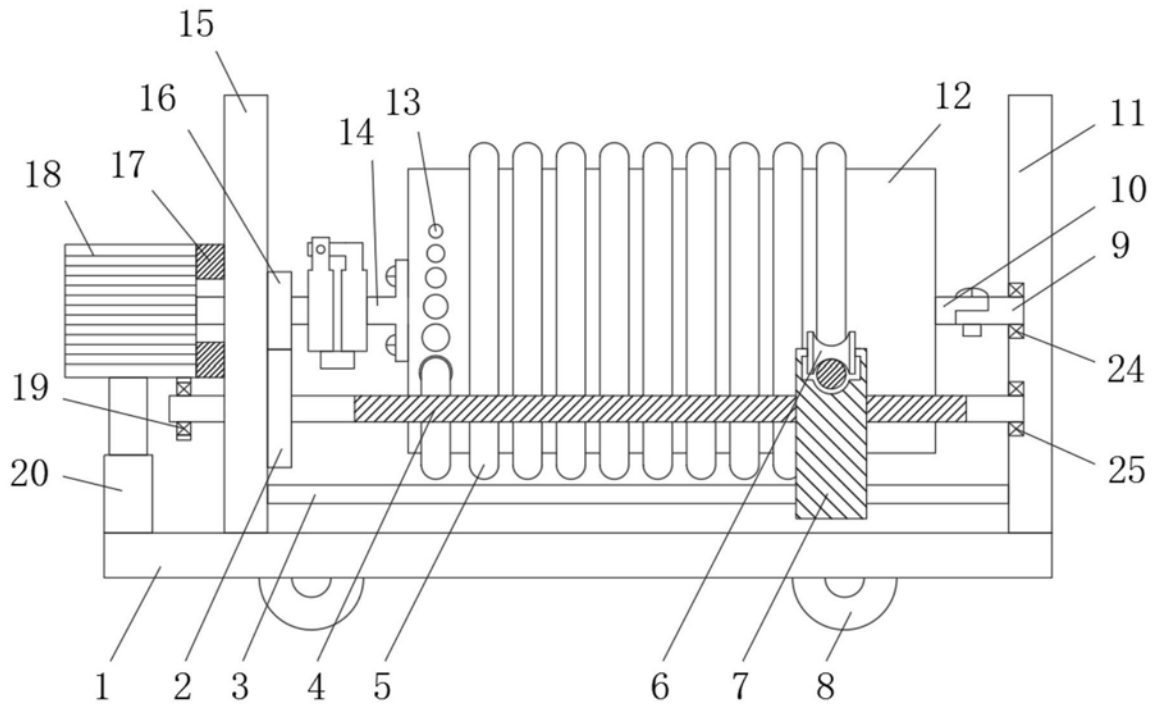


图1

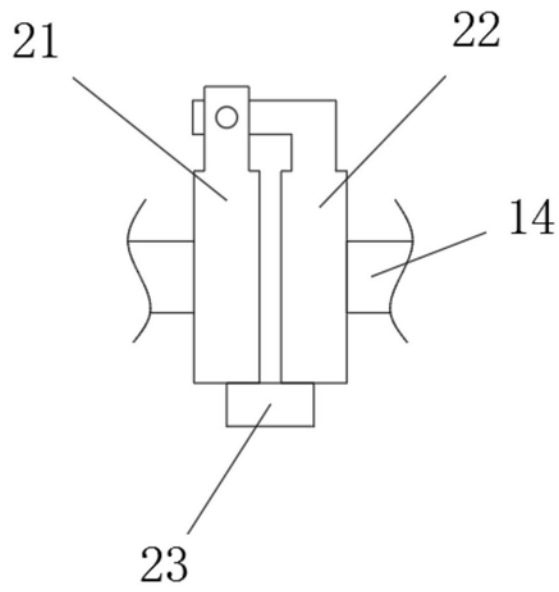


图2

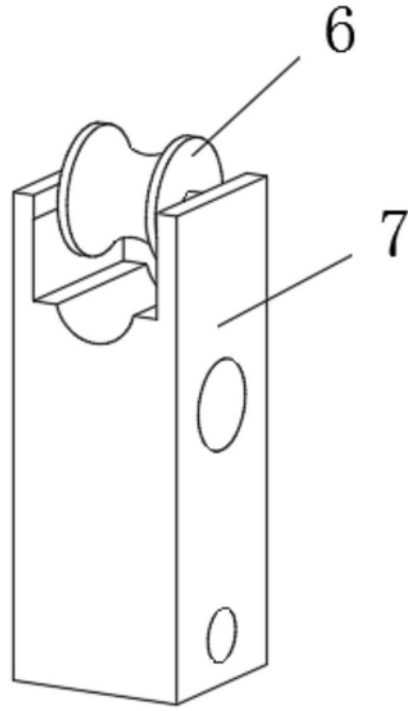


图3