



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202663255 U

(45) 授权公告日 2013. 01. 09

(21) 申请号 201220315096. 7

(22) 申请日 2012. 06. 29

(73) 专利权人 广东赢家资源开发利用有限公司  
地址 528200 广东省佛山市南海区桂城街道  
灯湖西路 20 号保利水城公馆信苑 402  
房之二

(72) 发明人 曾繁武

(74) 专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标  
事务所(普通合伙) 44288  
代理人 汤喜友

(51) Int. Cl.  
H02K 15/02(2006. 01)

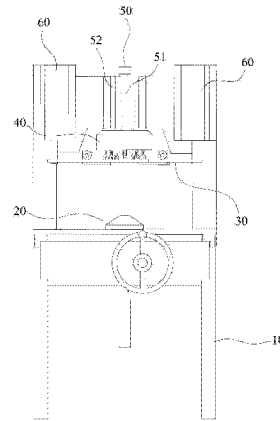
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种定子线圈拉拔装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种定子线圈拉拔装置,包括:机架;定子定心装置,包括定位杆、连接于定位杆上端的导向支座及用于驱动定位杆升降的输送机构;定子卡位装置,位于定子定心装置的上方,包括卡位支座及两个限位卡片,卡位支座开设有贯穿其上下表面的通孔,两限位卡片位于通孔的两侧且可移动地设置于卡位支座的下表面上;爪钳,位于通孔的上方,由一驱动缸体驱动爪钳张合;爪位调节器,位于爪钳的上方,用于调节爪钳的高低位置;两推动缸体,位于爪位调节器的两侧,其输出轴与卡位支座连接;控制电路。本产品通过对定子的绕组线圈和铁心进行拉拔实现对定子线圈的拆解,拆解效率高,结构简单,操作方便、快捷,节省了人力,成本低,效果佳。



1. 一种定子线圈拉拔装置,其特征在于,包括机架,安装在机架上的定子定心装置、定子卡位装置、爪钳、爪位调节器、两推动缸体,以及控制电路,其中:

所述定子定心装置用于对定子进行定位与输送,其包括一定位杆、一连接于定位杆上端的导向支座及一用于驱动定位杆升降的输送机构;

所述定子卡位装置位于定子定心装置的上方,其包括一卡位支座及两个用于卡住定子铁心的限位卡片,卡位支座开设有一贯穿其上下表面的通孔,两限位卡片位于通孔的两侧且可移动地设置于卡位支座的下表面上;

所述爪钳位于通孔的上方,用于夹紧定子绕组线圈的一端,由一驱动缸体驱动爪钳张合;

所述爪位调节器位于爪钳的上方,用于调节爪钳的高低位置,其包括一调节杆及一调节支座,该调节杆穿过调节支座并通过螺纹配合相联接,调节杆的下端与爪钳连接;

所述两推动缸体位于爪位调节器的两侧,两推动缸体的输出轴与卡位支座连接。

2. 根据权利要求1所述的一种定子线圈拉拔装置,其特征在于,所述输送机构包括一连接轴、一与连接轴的一端固定的齿轮及一与连接轴的另一端固定的转动手轮,所述定位杆的外侧壁上设置有齿条,齿条沿定位杆的长度方向延伸,齿轮与齿条啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种定子线圈拉拔装置,其特征在于,所述输送机构为一输送缸体,由该输送缸体驱动定位杆上下运动。

4. 根据权利要求1所述的一种定子线圈拉拔装置,其特征在于,卡位支座上设置有传感器,传感器与两推动缸体通过无线信号连接。

5. 根据权利要求1所述的一种定子线圈拉拔装置,其特征在于,推动缸体为液压缸体或气压缸体中的一种。

## 一种定子线圈拉拔装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种定子线圈的拆解设备,尤其涉及一种定子线圈拉拔装置。

### 背景技术

[0002] 目前,电机定子绕组线圈主要拆解方式有三种:第一种是先将定子线圈的一端切断,再采用单个液压钳冷拔的方式进行拆解,然而,由于定子线圈绕组较多,绕组线圈排列紧密,为满足使绕组线圈稳固等工艺要求,绕组线圈常附有一些粘贴剂和绝缘胶,所以采用单个液压钳冷拔效率低,效果不佳;第二种同样是先将定子线圈的一端切断,然后对定子线圈加热,使定子线圈软化,再采用液压钳热拔的方式进行拆解,但定子受热会产生一定的变形,效果同样不佳;第三种是针对报废定子线圈进行分离破碎性拆解,其先将定子线圈一端切断,然后采用破碎机破碎或直接破碎方式对定子线圈进行破碎,但定子的绕组线圈一般嵌入到定子的铁心内部,而铁心常以硅钢片叠成,破碎受力点不能确定,破碎分离方式不可控制,故破碎分离效率低,功耗较高,成本费用较大。

### 实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的旨在于提供一种定子线圈拉拔装置,用于对定子线圈进行拆解,其效率高,成本低,效果佳。

[0004] 为实现上述目的本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种定子线圈拉拔装置,包括机架,安装在机架上的定子定心装置、定子卡位装置、爪钳、爪位调节器、两推动缸体,以及控制电路,其中:

[0006] 所述定子定心装置用于对定子进行定位与输送,其包括一定位杆、一连接于定位杆上端的导向支座及一用于驱动定位杆升降的输送机构;

[0007] 所述定子卡位装置位于定子定心装置的上方,其包括一卡位支座及两个用于卡住定子铁心的限位卡片,卡位支座开设有一贯穿其上下表面的通孔,两限位卡片位于通孔的两侧且可移动地设置于卡位支座的下表面上;

[0008] 所述爪钳位于通孔的上方,用于夹紧定子绕组线圈的一端,由一驱动缸体驱动爪钳张合;

[0009] 所述爪位调节器位于爪钳的上方,用于调节爪钳的高低位置,其包括一调节杆及一调节支座,该调节杆穿过调节支座并通过螺纹配合相联接,调节杆的下端与爪钳连接;

[0010] 所述两推动缸体位于爪位调节器的两侧,两推动缸体的输出轴与卡位支座连接。

[0011] 为实现定子的手工输送,所述输送机构包括一连接轴、一与连接轴的一端固定的齿轮及一与连接轴的另一端固定的转动手轮,所述定位杆的外侧壁上设置有齿条,齿条沿定位杆的长度方向延伸,齿轮与齿条啮合。

[0012] 为实现定子的自动输送,所述输送机构为一输送缸体,由该输送缸体驱动定位杆上下运动。

[0013] 为实现推动缸体的自动工作,在卡位支座上设置有传感器,传感器与两推动缸体

通过无线信号连接。

[0014] 推动缸体为液压缸体或气压缸体中的一种。

[0015] 本实用新型所阐述的一种定子线圈拉拔装置,其有益效果在于:本产品通过对定子的绕组线圈和铁心进行拉拔实现对定子线圈的拆解,其拆解效率高,结构简单,操作方便、快捷,节省了人力,成本低,效果佳。

#### 附图说明

[0016] 图 1 是本实用新型实施例的整体结构示意图;

[0017] 图 2 是图 1 中定子定心装置的结构示意图;

[0018] 图 3 是图 1 中定子卡位装置的结构示意图;

[0019] 图 4 是图 1 中爪钳的结构示意图。

[0020] 附图标记说明:

[0021] 10、机架;20、定子定心装置;21、定位杆;211、齿条;22、导向支座;23、连接轴;24、齿轮;25、转动手轮;30、定子卡位装置;31、卡位支座;311、通孔;32、限位卡片;40、爪钳;50、爪位调节器;51、调节杆;52、调节支座;60、推动缸体。

#### 具体实施方式

[0022] 下面结合附图与具体实施例来对本实用新型作进一步描述。

[0023] 请参照图 1 至图 4 所示,其显示出了本实用新型较佳实施例的具体结构,一种定子线圈拉拔装置,包括机架 10,安装在机架 10 上的定子定心装置 20、定子卡位装置 30、爪钳 40、爪位调节器 50、两推动缸体 60,以及控制电路,其中:

[0024] 所述定子定心装置 20 用于对定子进行定位与输送,其包括一定位杆 21、一连接于定位杆 21 上端的导向支座 22 及一用于驱动定位杆 21 升降的输送机构,为实现定子的手工输送,所述输送机构包括一连接轴 23、一与连接轴 23 的一端固定的齿轮 24 及一与连接轴 23 的另一端固定的转动手轮 25,所述定位杆 21 的外侧壁上设置有齿条 211,齿条 211 沿定位杆 21 的长度方向延伸,齿轮 24 与齿条 211 啮合。

[0025] 所述定子卡位装置 30 位于定子定心装置 20 的上方,其包括一卡位支座 31 及两个用于卡住定子铁心的限位卡片 32,卡位支座 31 开设有一贯穿其上下表面的通孔 311,两限位卡片 32 位于通孔 311 的两侧且可移动地设置于卡位支座 31 的下表面上。

[0026] 所述爪钳 40 位于通孔 311 的上方,用于夹紧定子绕组线圈的一端,由一驱动缸体驱动爪钳 40 钳口的张合。

[0027] 所述爪位调节器 50 位于爪钳 40 的上方,用于调节爪钳 40 的高低位置,其包括一调节杆 51 及一调节支座 52,该调节杆 51 穿过调节支座 52 并通过螺纹配合相联接,调节杆 51 的下端与爪钳 40 连接。

[0028] 所述两推动缸体 60 位于爪位调节器 50 的两侧,为液压缸体或气压缸体中的一种,两推动缸体 60 的输出轴与卡位支座 31 连接。

[0029] 工作时,首先将定子放置在定子定心装置 20 的导向支座 22 上进行定位,接着操作转动手轮 25 转动,使定位杆 21 上升,将定子输送到爪钳 40 的工作位置,然后爪钳 40 合拢将定子绕组线圈的一端夹紧,拨动定子卡位装置 30 的两限位卡片 32 将定子的铁心卡住,此

时推动缸体 60 向下推动卡位支座 31, 两限位卡片 32 向下拉定子的铁心, 而由于定子的绕组线圈被爪钳 40 夹紧固定, 所以定子的铁心与绕组线圈被拉拔分离, 从而实现对定子线圈的拆解, 其拆解效率高, 结构简单, 操作方便、快捷, 节省了人力, 成本低, 效果佳。

[0030] 需指出的是, 为实现定子的自动输送, 所述输送机构还可以是一输送缸体, 由该输送缸体驱动定位杆 21 上下运动, 这样能进一步提高效率, 特别是对笨重的定子进行拆解时更能体现自动输送的优势。并且, 为实现推动缸体 60 的自动工作, 还可在卡位支座 31 上设置传感器, 传感器与两推动缸体 60 通过无线信号连接, 由传感器控制推动缸体 60 的工作状态, 这样进一步实现了本装置的全自动化生产。

[0031] 以上所述, 仅是本实用新型较佳实施例而已, 并非对本实用新型的技术范围作任何限制, 故凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同变化与修饰, 均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

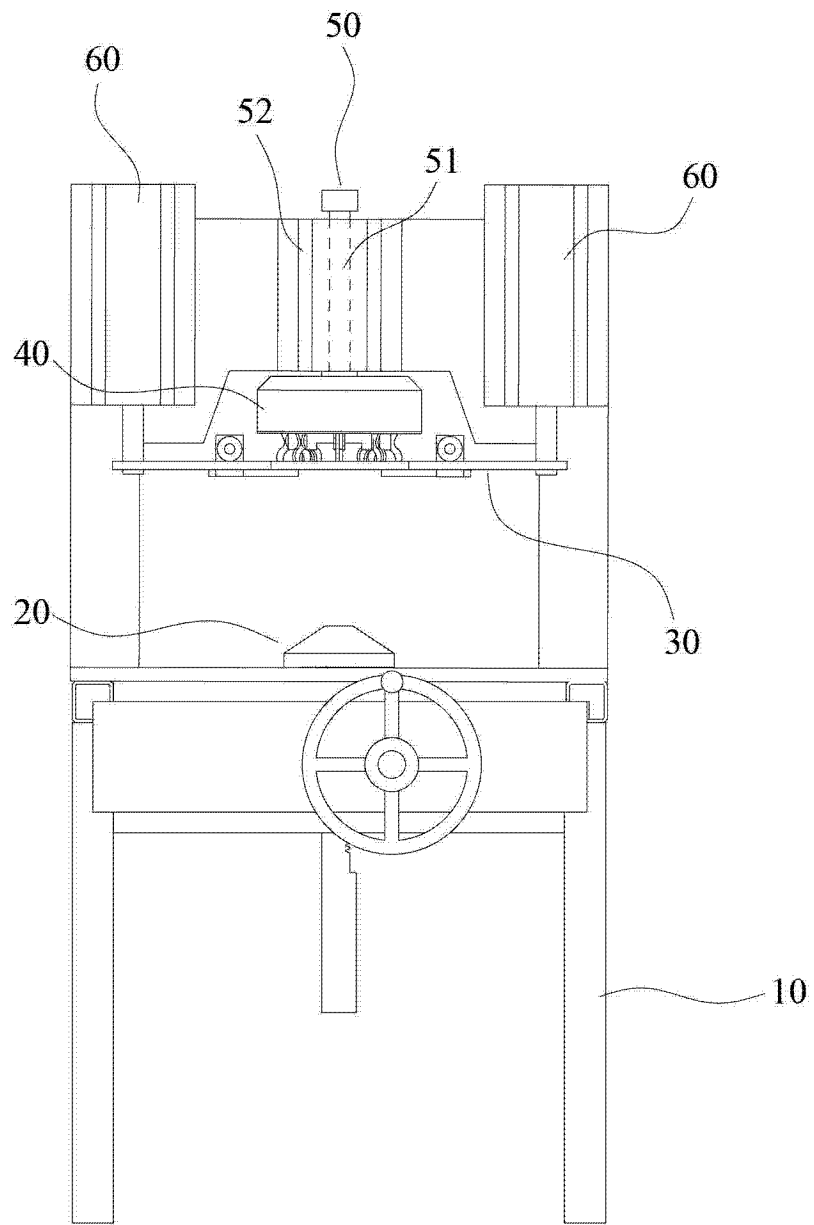


图 1

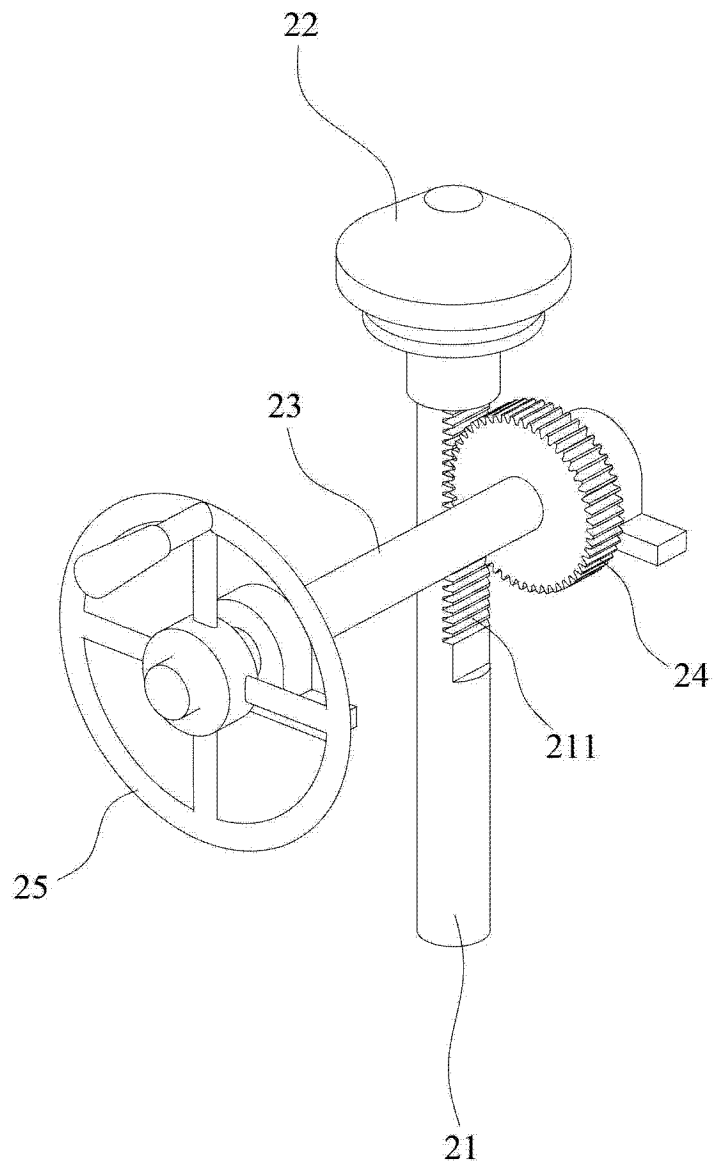


图 2

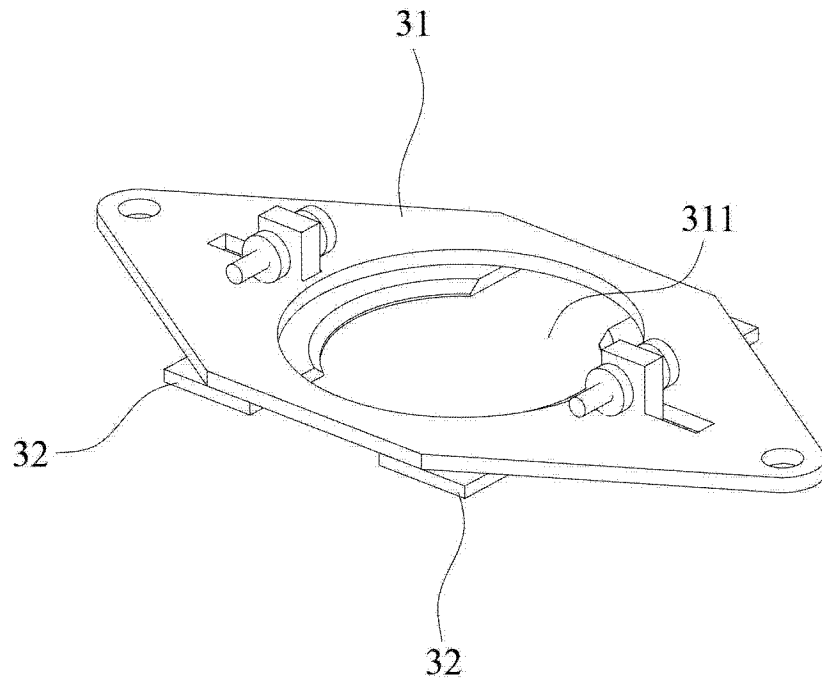


图 3

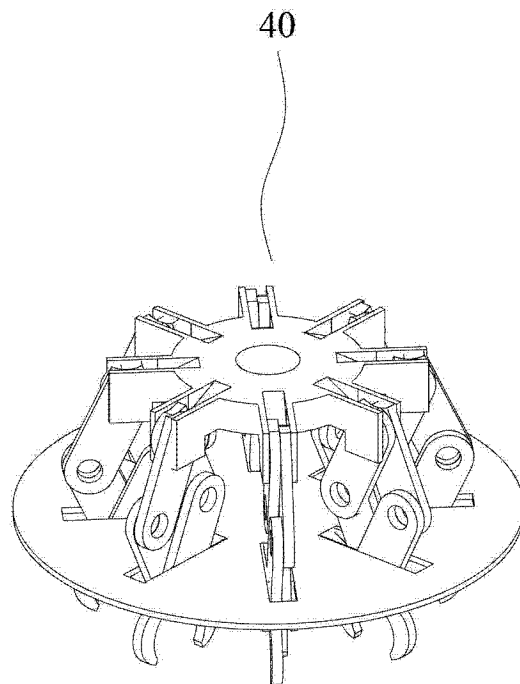


图 4