(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207835304 U
(45)授权公告日 2018.09.07

(21)申请号 201721578527.8

(22)申请日 2017.11.23

(73)专利权人 佛山市福瑞斯电器有限公司
地址 528200 广东省佛山市南海区狮山镇松岗松夏工业园桃园东路31号首层之一

(72)发明人 何辉

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126
代理人 刘备

(51)Int.Cl.
H02K 15/00(2006.01)

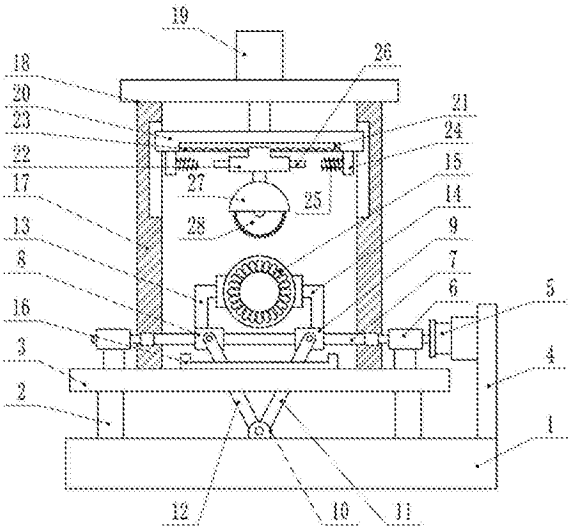
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种双贯流空调电机报废定子总成绕组回收装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种双贯流空调电机报废定子总成绕组回收装置置,包括底座、支撑板、驱动电机、滚珠丝杆、左夹具、右夹具、绕组收料槽、液压机和切割机,所述左滑套和右滑套上侧还设有左夹具和右夹具,所述升降板下侧还对称设有固定块,固定块的内侧设有电磁铁,所述滑块的左右两侧还嵌入安装有磁铁,滑块下侧通过支架固定安装有切割机。本实用新型利用滚珠丝杆实现滚珠丝杆转动实现左夹具和右夹具向中间移动将定子总成夹紧,避免在切割定子总成的绕组时发生移位,造成定子铁芯出现损坏,大大提高定子铁芯的回收利用率;切割时通过切割轮左右移动从而能将定子总成表面残留的绕组彻底切割,避免残留的绕组影响后续的绕组反冲工作,避免二次返工。



CN 207835304 U

1.一种双贯流空调电机报废定子总成绕组回收装置，包括底座(1)、支撑板(3)、驱动电机(5)、滚珠丝杆(7)、左夹具(13)、右夹具(14)、绕组收料槽(16)、液压机(19)和切割机(27)，其特征在于：所述底座(1)上表面左右对称焊接有支撑柱(2)，支撑柱(2)的上侧还焊接有支撑板(3)，所述底座(1)的上表面右侧还通过螺钉固定安装有竖板(4)，竖板(4)与底座(1)的上表面垂直，所述竖板(4)的左侧通过支架固定安装有驱动电机(5)，驱动电机(5)的输出轴水平向左，驱动电机(5)的输出轴左端通过联轴器连接有滚珠丝杆(7)，滚珠丝杆(7)上左右两部分攻有螺纹且中间部分不攻螺纹，滚珠丝杆(7)的左右两部分螺纹上设有左滑套(8)和右滑套(9)，所述底座(1)中心位置通过螺钉安装有铰链(10)，铰链(10)上铰接有第一连杆(11)和第二连杆(12)，第一连杆(11)和第二连杆(12)还分别转动安装在右滑套(9)和左滑套(8)的前侧，左滑套(8)和右滑套(9)上侧还设有左夹具(13)和右夹具(14)，左夹具(13)和右夹具(14)与左滑套(8)和右滑套(9)之间通过焊接连接，所述左夹具(13)和右夹具(14)位置相对且左夹具(13)和右夹具(14)均为弧形夹爪；所述支撑板(3)的上表面对称设有连接板(17)，连接板(17)的顶端还焊接有顶盖(18)，顶盖(18)上侧的中心位置固定安装有液压机(19)，液压机(19)的活塞杆竖直向下且液压机(19)的活塞杆穿出顶盖(18)并连接有升降板(20)，升降板(20)与位于左右两侧的连接板(17)之间滑动连接，升降板(20)下表面还设有滑槽(21)，滑槽(21)内部滑动安装有滑块(22)，滑块(22)的左右两侧分别与滑槽(21)内壁之间连接有弹簧(23)，所述升降板(20)下侧还对称设有固定块(24)，固定块(24)与升降板(20)之间通过螺钉固定连接，固定块(24)的内侧设有电磁铁(25)，所述滑块(22)的左右两侧还嵌入安装有磁铁(26)，磁铁(26)与电磁铁(25)的位置相对且水平方向中心轴重合，所述滑块(22)下侧通过支架固定安装有切割机(27)，切割机(27)的输出轴上过盈配合安装有切割轮(28)。

2.根据权利要求1所述的一种双贯流空调电机报废定子总成绕组回收装置，其特征在于：所述支撑板(3)上通过支杆固定安装有轴套(6)，轴套(6)内部设有轴承，驱动电机(5)的输出轴与轴套(6)内部的轴承过盈配合。

3.根据权利要求1所述的一种双贯流空调电机报废定子总成绕组回收装置，其特征在于：所述左滑套(8)和右滑套(9)与滚珠丝杆(7)之间螺纹连接。

4.根据权利要求1所述的一种双贯流空调电机报废定子总成绕组回收装置，其特征在于：所述支撑板(3)上表面上设有绕组收料槽(16)。

5.根据权利要求1所述的一种双贯流空调电机报废定子总成绕组回收装置，其特征在于：所述液压机(19)的活塞杆与顶盖(18)之间为间隙配合。

6.根据权利要求1所述的一种双贯流空调电机报废定子总成绕组回收装置，其特征在于：所述切割机(27)上设有防护盖。

7.根据权利要求1所述的一种双贯流空调电机报废定子总成绕组回收装置，其特征在于：所述切割轮(28)为锯齿状。

一种双贯流空调电机报废定子总成绕组回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种切割装置，具体是一种双贯流空调电机报废定子总成绕组回收装置。

背景技术

[0002] 目前空调柜机普遍采用离心风轮。离心风轮设计决定了空调柜机的结构为“下面进风，上侧出风”的形式，而双贯流风道技术，将传统离心风轮变为挂机常用的贯流风轮，运用于柜机两侧，从而保持贯流风轮静音、节能的优势。

[0003] 双贯流空调内部的电机在制作时经常会由于耐压问题造成定子总成报废，需要对定子总成的绕组进行切割后回收定子铁芯进行回用，现有的定子总成切割装置无法满足对定子总成表面的绕组切割彻底，经常需要二次返工，极大降低回收效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种双贯流空调电机报废定子总成绕组回收装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种双贯流空调电机报废定子总成绕组回收装置，包括底座、支撑板、驱动电机、滚珠丝杆、左夹具、右夹具、绕组收料槽、液压机和切割机，所述底座上表面左右对称焊接有支撑柱，支撑柱的上侧还焊接有支撑板，所述底座的上表面右侧还通过螺钉固定安装有竖板，竖板与底座的上表面垂直，所述竖板的左侧通过支架固定安装有驱动电机，驱动电机的输出轴水平向左，驱动电机的输出轴左端通过联轴器连接有滚珠丝杆，滚珠丝杆上左右两部分攻有螺纹且中间部分不攻螺纹，滚珠丝杆的左右两部分螺纹上设有左滑套和右滑套，所述底座中心位置通过螺钉安装有铰链，铰链上铰接有第一连杆和第二连杆，第一连杆和第二连杆还分别转动安装在右滑套和左滑套的前侧，左滑套和右滑套上侧还设有左夹具和右夹具，左夹具和右夹具与左滑套和右滑套之间通过焊接连接，将定子总成放在左夹具和右夹具之间，然后通电使驱动电机开始工作，驱动电机间接带动滚珠丝杆开始转动，通过控制驱动电机的转动方向，由于滚珠丝杆上左右两部分攻有螺纹且中间部分不攻螺纹，从而使左滑套和右滑套同时向中间移动，带动左夹具和右夹具向中间移动将定子总成夹紧，避免在切割定子总成的绕组时发生移位，造成定子铁芯出现损坏，大大提高定子铁芯的回收利用率。

[0007] 所述支撑板的上表面对称设有连接板，连接板竖直向上且连接板与支撑板之间通过螺栓固定连接，所述连接板的顶端还焊接有顶盖，顶盖上侧的中心位置固定安装有液压机，液压机的活塞杆竖直向下且液压机的活塞杆穿出顶盖并连接有升降板，所述升降板与位于左右两侧的连接板之间滑动连接，升降板下表面还设有滑槽，滑槽内部滑动安装有滑块，滑块的左右两侧分别与滑槽内壁之间连接有弹簧，所述升降板下侧还对称设有固定块，固定块与升降板之间通过螺钉固定连接，固定块的内侧设有电磁铁，所述滑块的左右两侧

还嵌入安装有磁铁，磁铁与电磁铁的位置相对且水平方向中心轴重合，所述滑块下侧通过支架固定安装有切割机，切割机的输出轴上过盈配合安装有切割轮。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案：所述支撑板上通过支杆固定安装有轴套，轴套内部设有轴承，驱动电机的输出轴与轴套内部的轴承过盈配合。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述左滑套和右滑套与滚珠丝杆之间螺纹连接。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：所述左夹具和右夹具位置相对且左夹具和右夹具均为弧形夹爪。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案：所述支撑板上表面上设有绕组收料槽。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案：所述液压机的活塞杆与顶盖之间为间隙配合。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案：所述切割机上设有防护盖。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案：所述切割轮为锯齿状。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：1.本实用新型利用滚珠丝杆实现滚珠丝杆转动实现左夹具和右夹具向中间移动将定子总成夹紧，避免在切割定子总成的绕组时发生移位，造成定子铁芯出现损坏，大大提高定子铁芯的回收利用率，而且能适应不同直径的转子总成进行夹紧固定，大大提高装置的通用性；

[0016] 2.切割时通过切割轮左右移动从而能将定子总成表面残留的绕组彻底切割，避免残留的绕组影响后续的绕组反冲工作，避免二次返工，大大提高定子总成的绕组切割的效率，省时省力。

附图说明

[0017] 图1为一种双贯流空调电机报废定子总成绕组回收装置的结构示意图。

[0018] 图2为一种双贯流空调电机报废定子总成绕组回收装置中滚珠丝杆的结构示意图。

[0019] 图3为一种双贯流空调电机报废定子总成绕组回收装置中升降板底部的结构示意图。

[0020] 图中：1-底座、2-支撑柱、3-支撑板、4-竖板、5-驱动电机、6-轴套、7-滚珠丝杆、8-左滑套、9-右滑套、10-铰链、11-第一连杆、12-第二连杆、13-左夹具、14-右夹具、15-定子总成、16-绕组收料槽、17-连接板、18-顶盖、19-液压机、20-升降板、21-滑槽、22-滑块、23-弹簧、24-固定块、25-电磁铁、26-磁铁、27-切割机、28-切割轮。

具体实施方式

[0021] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0022] 请参阅图1-3，一种双贯流空调电机报废定子总成绕组回收装置，包括底座1、支撑板3、驱动电机5、滚珠丝杆7、左夹具13、右夹具14、绕组收料槽16、液压机19和切割机27，所述底座1上表面左右对称焊接有支撑柱2，支撑柱2的上侧还焊接有支撑板3，所述底座1的上表面右侧还通过螺钉固定安装有竖板4，竖板4与底座1的上表面垂直，所述竖板4的左侧通过支架固定安装有驱动电机5，驱动电机5的输出轴水平向左，所述支撑板3上通过支杆固定安装有轴套6，轴套6内部设有轴承，驱动电机5的输出轴与轴套6内部的轴承过盈配合，驱动

电机5的输出轴左端通过联轴器连接有滚珠丝杆7，滚珠丝杆7上左右两部分攻有螺纹且中间部分不攻螺纹，滚珠丝杆7的左右两部分螺纹上设有左滑套8和右滑套9，左滑套8和右滑套9与滚珠丝杆7之间螺纹连接，所述底座1中心位置通过螺钉安装有铰链10，铰链10上铰接有第一连杆11和第二连杆12，第一连杆11和第二连杆12还分别转动安装在右滑套9和左滑套8的前侧，左滑套8和右滑套9上侧还设有左夹具13和右夹具14，左夹具13和右夹具14与左滑套8和右滑套9之间通过焊接连接，左夹具13和右夹具14位置相对且左夹具13和右夹具14均为弧形夹爪，所述支撑板3上表面上设有绕组收料槽16，绕组收料槽16用于对切割后的绕组进行收集，将定子总成15放在左夹具13和右夹具14之间，然后通电使驱动电机5开始工作，驱动电机5间接带动滚珠丝杆7开始转动，通过控制驱动电机5的转动方向，由于滚珠丝杆7上左右两部分攻有螺纹且中间部分不攻螺纹，从而使左滑套8和右滑套9同时向中间移动，带动左夹具13和右夹具14向中间移动将定子总成15夹紧，避免在切割定子总成15的绕组时发生移位，造成定子铁芯出现损坏，大大提高定子铁芯的回收利用率。

[0023] 所述支撑板3的上表面对称设有连接板17，连接板17竖直向上且连接板17与支撑板3之间通过螺栓固定连接，所述连接板17的顶端还焊接有顶盖18，顶盖18上侧的中心位置固定安装有液压机19，液压机19的活塞杆竖直向下且液压机19的活塞杆穿出顶盖18并连接有升降板20，液压机19的活塞杆与顶盖18之间为间隙配合，所述升降板20与位于左右两侧的连接板17之间滑动连接，升降板20下表面还设有滑槽21，滑槽21内部滑动安装有滑块22，滑块22的左右两侧分别与滑槽21内壁之间连接有弹簧23，所述升降板20下侧还对称设有固定块24，固定块24与升降板20之间通过螺钉固定连接，固定块24的内侧设有电磁铁25，所述滑块22的左右两侧还嵌入安装有磁铁26，磁铁26与电磁铁25的位置相对且水平方向中心轴重合，所述滑块22下侧通过支架固定安装有切割机27，切割机27上设有防护盖，切割机27的输出轴上过盈配合安装有切割轮28，切割轮28为锯齿状。

[0024] 本实用新型的工作原理是：工作时，将定子总成15放在左夹具13和右夹具14之间，然后通电使驱动电机5开始工作，驱动电机5间接带动滚珠丝杆7开始转动，通过控制驱动电机5的转动方向，由于滚珠丝杆7上左右两部分攻有螺纹且中间部分不攻螺纹，从而使左滑套8和右滑套9同时向中间移动，带动左夹具13和右夹具14向中间移动将定子总成15夹紧，避免在切割定子总成15的绕组时发生移位，造成定子铁芯出现损坏，大大提高定子铁芯的回收利用率；然后通电使切割机27开始工作，切割机27带动切割轮28开始转动，然后利用液压机19带动升降板20向下滑动，从而间接带动切割轮28向下滑动对定子总成15上的绕组端部进行切割，切割后的绕组落入到绕组收料槽16中，切割的过程中通过给位于左右两侧的电磁铁25间歇性通电，当左侧的电磁铁25得电时，左侧的电磁铁25产生磁性对左侧的磁铁26产生吸引，滑块22向左侧滑动，从而间接带动切割轮28向左移动，当右侧的电磁铁25得电时，右侧的电磁铁25产生磁性对右侧的磁铁26产生吸引，滑块22向右侧滑动，从而间接带动切割轮28向右移动，通过切割轮28左右移动从而能将定子总成15表面残留的绕组彻底切割，避免残留的绕组影响后续的绕组反冲工作，避免二次返工，大大提高定子总成15的绕组切割的效率，省时省力。

[0025] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明，但是本专利并不限于上述实施方式，在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

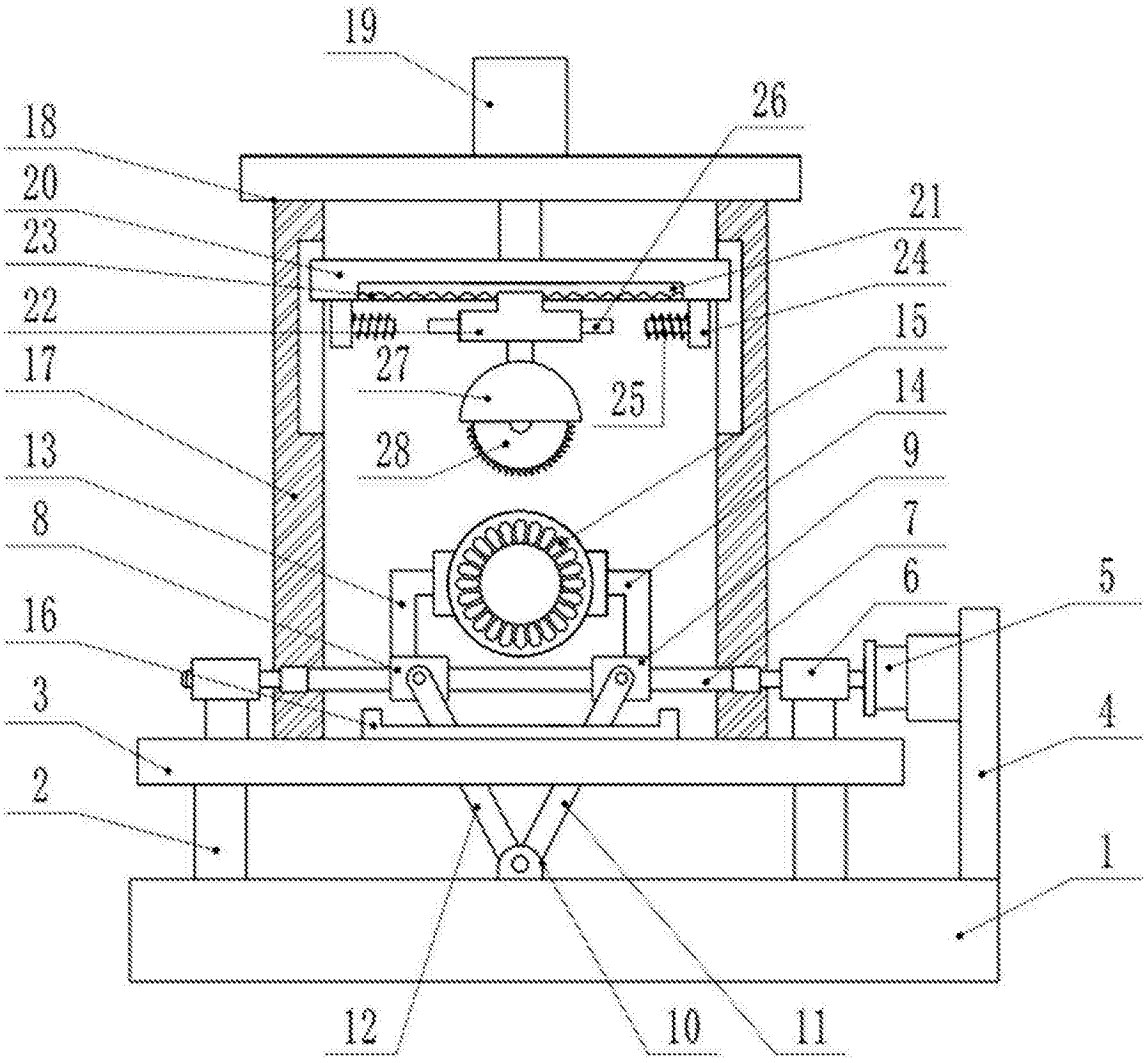


图1

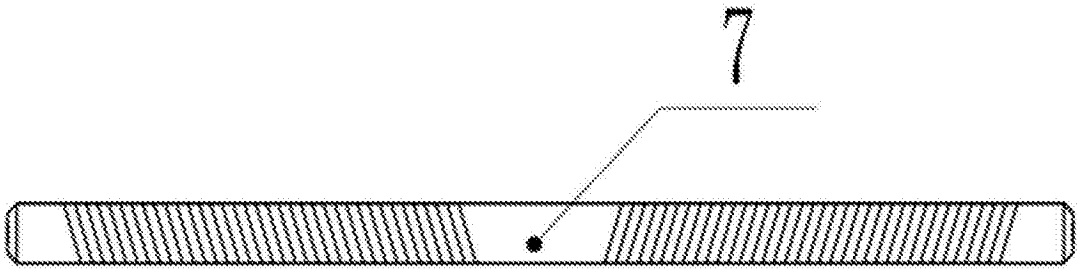


图2

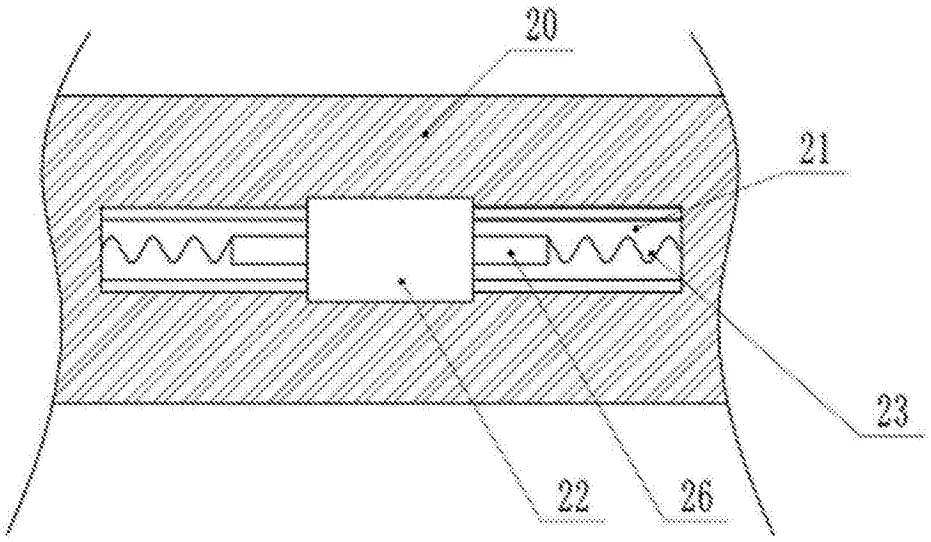


图3