



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107263226 A

(43)申请公布日 2017. 10. 20

(21)申请号 201710667503.8

B24B 49/10(2006.01)

(22)申请日 2017.08.07

(71)申请人 遵义市欣茂汇机电有限公司

地址 563000 贵州省遵义市红花岗区南部
新区和平工业园区中小企业园(龙坑
镇谢家社区)

(72)发明人 梁忠云

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务
所(普通合伙) 50217

代理人 蒙捷

(51)Int.Cl.

B24B 5/04(2006.01)

B24B 51/00(2006.01)

B24B 55/12(2006.01)

B24B 41/00(2006.01)

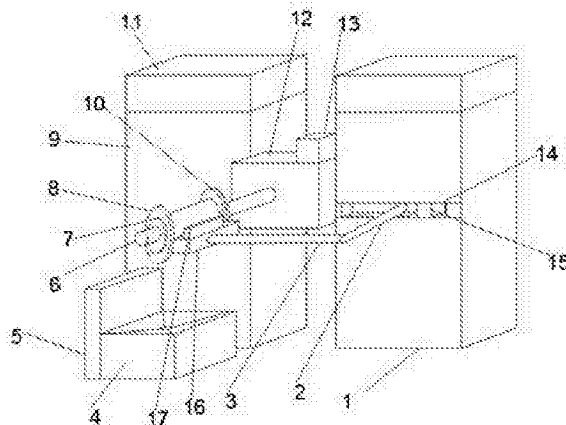
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种用于绕线筒的打磨装置

(57)摘要

本申请公开了一种用于绕线筒的打磨装置,包括左支撑架、右支撑架和连接杆,所述左支撑架和右支撑架之间架设有电机,所述电机转动连接有转轴,所述转轴上设有外螺纹,所述转轴上外螺纹连接有第一限位片和第二限位片,所述第二限位片靠近电机;所述右支撑架上设有横向的滑槽,所述滑槽滑动连接有滑动杆,所述滑槽内设有卡块,所述连接杆的一端和滑动杆垂直,所述滑动杆、转轴和连接杆处于同一水平面,所述连接杆的另一端设有打磨石和雷达,所述电机上设有控制器,所述雷达、控制器和电机信号连接,所述打磨石的宽度等于绕线筒侧壁的宽度。采用本方案中的装置对绕线筒的侧壁进行打磨时,能够使打磨面均匀。



1. 一种用于绕线筒的打磨装置,包括左支撑架、右支撑架和连接杆,所述左支撑架和右支撑架之间架设有电机,所述电机转动连接有转轴,所述转轴上设有外螺纹,所述转轴上外螺纹连接有第一限位片和第二限位片,所述第二限位片靠近电机;其特征在于:所述右支撑架上设有横向的滑槽,所述滑槽滑动连接有滑动杆,所述滑槽内设有卡块,所述连接杆的一端和滑动杆垂直,所述滑动杆、转轴和连接杆处于同一水平面,所述连接杆的另一端设有打磨石和雷达,所述电机上设有控制器,所述雷达、控制器和电机电信号连接,所述打磨石的宽度等于绕线筒侧壁的宽度。

2. 根据权利要求1所述的一种用于绕线筒的打磨装置,其特征在于:所述左支撑架上设有挡板。

3. 根据权利要求2所述的一种用于绕线筒的打磨装置,其特征在于:所述挡板的下方设有收集箱。

4. 根据权利要求3所述的一种用于绕线筒的打磨装置,其特征在于:所述左支撑架和右支撑架的顶部均设有配重块。

5. 根据权利要求4所述的一种用于绕线筒的打磨装置,其特征在于:所述收集箱内部为倒锥形状。

6. 根据权利要求5所述的一种用于绕线筒的打磨装置,其特征在于:所述滑槽上设有刻度线。

一种用于绕线筒的打磨装置

技术领域

[0001] 本发明涉及机械加工技术领域,具体涉及一种用于绕线筒的打磨装置。

背景技术

[0002] 绕线筒是一种用于将光纤、电线等缠绕在其上以储存光纤、电线等的工具,在绕线筒上设有中心孔,在绕线筒上缠绕有金属电线时,绕线筒的整体重量会大幅增加,因此对绕线筒的强度有很高的要求。在绕线筒生产时,通常会对其表面进行电镀处理,提高绕线筒的耐磨性和抗腐蚀性。经过电镀处理后,绕线筒的表面会变得粗糙,为了满足日常使用的需求,需要对其表面进行打磨,使其表面光滑。

[0003] 目前通常使用打磨机对绕线筒进行打磨,打磨机包括转轴和用于控制转轴转动的电机,在对绕线筒进行打磨时,转轴穿过中心孔,并使绕线筒固定在转轴上,启动电机,转轴转动后带动绕线筒转动,人工手持打磨石对绕线筒的表面进行打磨,人工只能凭借肉眼判断绕线筒的光滑程度,存在人为误差,造成绕线筒表面的光滑程度不均匀。

发明内容

[0004] 本发明意在提供一种用于绕线筒的打磨装置,以解决现有技术中绕线筒表面的光滑程度不均匀的问题。

[0005] 一种用于绕线筒的打磨装置,包括左支撑架、右支撑架和连接杆,所述左支撑架和右支撑架之间架设有电机,所述电机转动连接有转轴,所述转轴上设有外螺纹,所述转轴上外螺纹连接有第一限位片和第二限位片,所述第二限位片靠近电机;所述右支撑架上设有横向的滑槽,所述滑槽滑动连接有滑动杆,所述滑槽内设有卡块,所述连接杆的一端和滑动杆垂直,所述滑动杆、转轴和连接杆处于同一水平面,所述连接杆的另一端设有打磨石和雷达,所述电机上设有控制器,所述雷达、控制器和电机电信号连接,所述打磨石的宽度等于绕线筒侧壁的宽度。

[0006] 本发明的工作原理:在对绕线筒进行打磨前,拉动滑动杆向右滑动,连接杆和转轴之间出现用于容纳绕线筒的空隙,取下第一限位片,绕线筒的中心孔对准转轴,将绕线筒插入到转轴上,旋入第一限位片,第一限位片在转轴上移动,使绕线筒抵持在第一限位片和第二限位片之间,这样绕线筒便固定在转轴上,向左移动滑动杆,因为连接杆的一端和滑动杆垂直,滑动杆、转轴和连接杆处于同一水平面,在移动的过程中,连接杆上的打磨石和绕线筒的侧壁抵持,将卡块插入到滑槽内来限制滑动杆的滑动;启动电机,转轴转动后带动绕线筒转动,绕线筒的外壁和打磨石相互接触,打磨石对绕线筒的表面进行打磨;在打磨的过程中,不断的推动滑动杆向左移动,并用卡块固定,使打磨石始终和绕线筒的侧壁抵持。

[0007] 雷达是一种能够发射无线电波和吸收无线电波的器件,包含发射器和接收器,在打磨的过程中,雷达发出多束无线电波覆盖在绕线筒的外壁上,控制器控制雷达使无线电波覆盖的宽度和打磨石的宽度相等,因为绕线筒的外壁粗糙,其表面凹凸不平,有凸点和凹点,凹点的深度也不同,多束无线光波射到其表面的距离不一样,其反馈的每束无线光波到

接收器的距离也不一定,而无线光波的传播速度是一定的,这样接收器接收每束无线光波其接收时间也不一样,其中射到最深凹点的无线光波,其到接收器的距离最长,接收时间也最长,其时间为 T_1 ,每束光波的接收时间传输给控制器,控制器比较这些数值,转轴转动一周的时间为 T_2 秒,控制器每隔 T_2 秒的时间对这些数值进行比较,直到每束光波的接收时间均等于 T_1 秒时,控制器发出电信号给电机,使电机停止工作,因为无线电波覆盖的宽度、打磨石和绕线筒侧壁的宽度均相同,这样便完成了对绕线筒侧壁的打磨。

[0008] 本发明的有益效果:在打磨的过程中,不断的推动滑动杆向左移动,并用卡块固定,使打磨石始终和绕线筒的侧壁抵持,无线光波到最深凹点的接收时间为 T_1 ,打磨石的宽度、无线电波覆盖的宽度和绕线筒侧壁的宽度均相等,这样便能保证当绕线筒转动一圈后,打磨石能对整个侧壁进行打磨,同时无线电波能够检测侧壁上的所有凹点,无线光波到最深凹点的接收时间为 T_1 ,控制器每隔 T_2 秒的时间对这些数值进行比较,这时候无线光波已经完成对所有凹点的检测,当每束光波的接收时间均等于 T_1 秒时,绕线筒的侧壁已打磨光滑,保证其表面的光滑程度均匀。

[0009] 进一步,所述左支撑架上设有挡板。在打磨石对绕线筒的侧壁进行打磨时,打磨时会产生碎屑,通过设置挡板阻挡碎屑,阻挡碎屑的飞溅。

[0010] 进一步,所述挡板的下方设有收集箱。挡板阻挡碎屑的飞溅,碎屑受到重力的作用掉落进收集箱内,避免地面出现碎屑。

[0011] 进一步,所述左支撑架和右支撑架的顶部均设有配重块。电动带动绕线筒转动时,通过设置配置重,增加左支撑架和右支撑架的稳定性,避免左支撑架和右支撑架的振动,影响打磨的精度。

[0012] 进一步,所述收集箱内部为倒锥形状。碎屑掉落进收集箱内,碎屑会在滑落到收集箱的底部,便于对碎屑的收集。

[0013] 进一步,所述滑槽上设有刻度线。通过刻度线,推动滑动杆时,根据刻度线能够掌握推进量。

附图说明

[0014] 图1为本发明一种用于绕线筒的打磨装置的结构示意图;

图2为绕线筒的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面通过具体实施方式对本发明作进一步详细的说明:

说明书附图中的附图标记包括:右支撑架1、滑动杆2、连接杆3、收集箱4、挡板5、转轴6、第一限位片7、绕线筒8、左支撑架9、第二限位片10、配重块11、电机12、控制器13、滑槽14、卡块15、打磨石16、雷达17。

[0016] 实施例基本如附图1及图2所示:本方案中的一种用于绕线筒的打磨装置,包括左支撑架9和右支撑架1,左支撑架9和右支撑架1的顶部设有配重块11,左支撑架9上设有挡板5,挡板5的下方设有内部为倒锥形状收集箱4,左支撑架9和右支撑架1之间架设有电机12,电机12转动连接有转轴6,转轴6上设有外螺纹,转轴6上螺纹连接有第一限位片7和第二限位片10;右支撑架1上设有横向设置的滑槽14,滑槽14上设有刻度线,滑槽14滑动连接

有滑动杆2,滑槽14内设有卡块15,连接杆3的一端和滑动杆2垂直,滑动杆2、转轴6和连接杆3处于同一水平面,连接杆3的另一端设有打磨石16和雷达17,电机12上设有控制器13,雷达17、控制器13和电机12电信号连接,打磨石16的宽度等于绕线筒8侧壁的宽度。

[0017] 在对绕线筒8进行打磨前,拉动滑动杆2向右滑动,连接杆3和转轴6之间出现用于容纳绕线筒8的空隙,取下第一限位片7,绕线筒8的中心孔对准转轴6,将绕线筒8插入到转轴6上,旋入第一限位片7,第一限位片7在转轴6上移动,使绕线筒8抵持在第一限位片7和第二限位片10之间,这样绕线筒8便固定在转轴6上,向左移动滑动杆2,因为连接杆3的一端和滑动杆2垂直,滑动杆2、转轴6和连接杆3处于同一水平面,在移动的过程中,连接杆3上的打磨石16和绕线筒8的侧壁抵持,将卡块15插入到滑槽14内来限制滑动杆2的滑动;启动电机12,转轴6转动后带动绕线筒8转动,绕线筒8的外壁和打磨石16相互接触,打磨石16对绕线筒8的表面进行打磨;在打磨的过程中,不断的推动滑动杆2向左移动,并用卡块15固定,使打磨石16始终和绕线筒8的侧壁抵持。

[0018] 雷达17是一种能够发射无线电波和吸收无线电波的器件,包含发射器和接收器,在打磨的过程中,雷达17发出多束无线电波覆盖在绕线筒8的外壁上,控制器13控制雷达17使无线电波覆盖的宽度和打磨石16的宽度相等,因为绕线筒8的外壁粗糙,其表面凹凸不平,有凸点和凹点,凹点的深度也不同,多束无线光波射到其表面的距离不一样,其反馈的每束无线光波到接收器的距离也不一定,而无线光波的传播速度是一定的,这样接收器接收每束无线光波其接收时间也不一样,其中射到最深凹点的无线光波,其到接收器的距离最长,接收时间也最长,其时间为 T_1 ,每束光波的接收时间传输给控制器13,控制器13比较这些数值,转轴6转动一周的时间为 T_2 秒,控制器13每隔 T_2 秒的时间对这些数值进行比较,直到每束光波的接收时间均等于 T_1 秒时,控制器13发出电信号给电机12,使电机12停止工作,因为无线电波覆盖的宽度、打磨石16和绕线筒8侧壁的宽度均相同,这样便完成了对绕线筒8侧壁的打磨。

[0019] 以上所述的仅是本发明的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

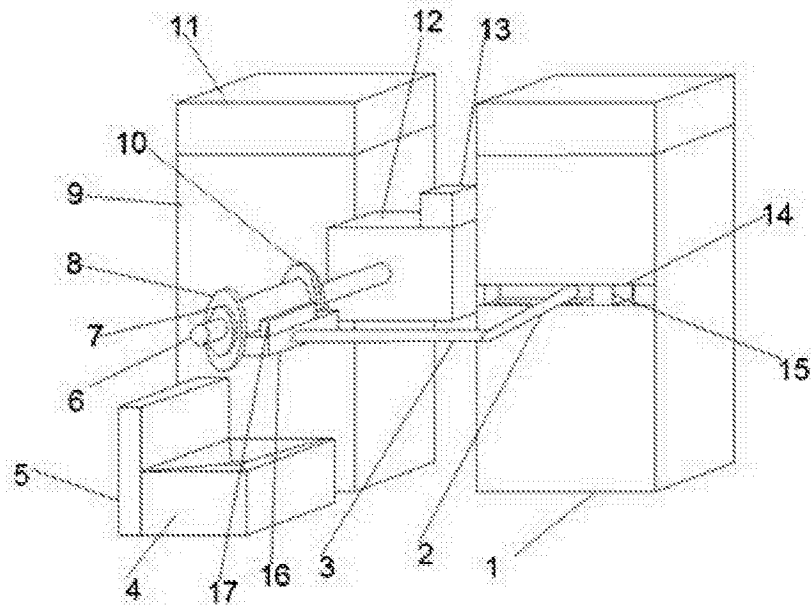


图1

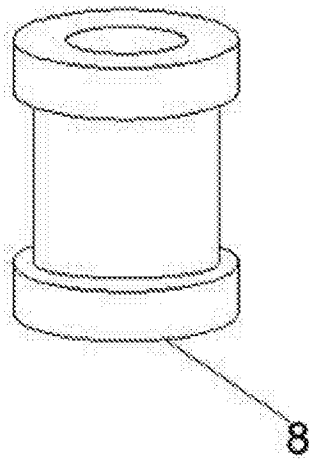


图2