



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107457655 A

(43)申请公布日 2017. 12. 12

(21)申请号 201710871861.0

(22)申请日 2017.09.25

(71)申请人 镇江恒创纺织机械有限公司

地址 212000 江苏省镇江市丹徒区高新园
区南纬十路标准厂房4号楼101室

(72)发明人 杜桂春

(74)专利代理机构 南京利丰知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 32256

代理人 任立

(51) Int. Cl.

B24B 21/02(2006.01)

B24B 21/00(2006.01)

B24B 21/18(2006.01)

B24B 55/00(2006.01)

B24B 47/20(2006.01)

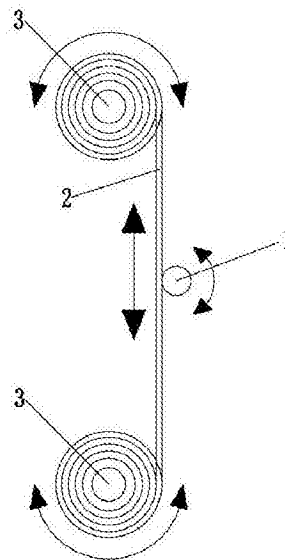
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种可抛光纱锭轴的活动打磨器

(57)摘要

本发明公开了纺织机械零部件制造技术领域内的一种可抛光纱锭轴的活动打磨器,包括基础台、控制中心,还包括一对收卷机构,还包括缠绕在一对收卷机构上的、正对工件外周面的砂纸,还包括旋转电机,还包括用于夹住工件的夹具,还包括连接架,还包括其输出端与连接架相连的、受控制中心控制的、可驱使连接架以垂直于砂纸的方向做往复直线运动的水平直线驱动机构,旋转电机安装在连接架上。能够非常方便地控制工件与砂纸的接触力度,并可保证打磨的效率和质量。



1. 一种可抛光纱锭轴的活动打磨器,其特征在于:包括基础台(14)、控制中心(6),还包括一对收卷机构,还包括缠接在一对收卷机构上的、正对工件(1)外周面的砂纸(2),还包括受控制中心(6)控制的旋转电机(8),还包括用于夹住工件(1)的、安装在旋转电机(8)输出端上的、可在旋转电机(8)的控制下进行水平旋转的夹具(7),还包括连接架(9),还包括其输出端与连接架(9)相连的、受控制中心(6)控制的、可驱使连接架(9)以垂直于砂纸(2)的方向做往复直线运动的水平直线驱动机构,所述旋转电机(8)安装在连接架(9)上,所述收卷机构和水平直线驱动机构均安装在基础台(14)上。

2. 根据权利要求1所述的一种可抛光纱锭轴的活动打磨器,其特征在于:所述收卷机构包括竖直固定在基础台(14)上的、受控制中心(6)控制的收卷电机(4),还包括用于缠接砂纸(2)的、竖直布置的卷轴(3),所述收卷电机(4)与卷轴(3)传动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种可抛光纱锭轴的活动打磨器,其特征在于:所述收卷机构还包括密闭结构的、固定安装在基础台(14)上的防尘仓(5),所述收卷电机(4)处于防尘仓(5)内,所述卷轴(3)可水平转动地穿过防尘仓(5)。

4. 根据权利要求1所述的一种可抛光纱锭轴的活动打磨器,其特征在于:所述水平直线驱动机构包括受控制中心(6)控制的进给电机(10),还包括丝杆(11)、丝母(12)、旋转支承(13),所述丝杆(11)水平布置,并且丝杆(11)的轴线垂直于砂纸(2)表面,所述丝杆(11)一端连接在进给电机(10)输出端,所述丝杆(11)另一端可转动地安装在旋转支承(13)上,所述丝母(12)套装在丝杆(11)上,所述连接架(9)安装在丝母(12)上,所述丝母(12)可滑动地安装在基础台(14)上。

一种可抛光纱锭轴的活动打磨器

技术领域

[0001] 本发明涉及纺织机械零部件制造技术领域,特别涉及一种用于抛光纱锭轴的打磨器。

背景技术

[0002] 纱锭轴是纺织机械中最为重要的机械零部件之一,纱锭轴圆周侧面的光洁度非常重要,如果打磨不够光滑,则会刮坏纺线。

[0003] 以前,打磨纱锭轴的方法较为简单,就是将纱锭轴安装在小型打磨机床的夹具上,使得纱锭轴进行高速旋转,然后将砂纸靠在纱锭轴上。

[0004] 后来,又出现了一种打磨器,该打磨器驱使砂纸不断运动,同时纱锭轴也在进行高速旋转,虽然效率较高,但很容易掌握不好力度而磨坏纱锭轴。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种可抛光纱锭轴的活动打磨器,能够非常方便地控制工件与砂纸的接触力度,并可保证打磨的效率和质量。

[0006] 本发明的目的是这样实现的:一种可抛光纱锭轴的活动打磨器,包括基础台、控制中心,还包括一对收卷机构,还包括缠接在一对收卷机构上的、正对工件外周面的砂纸,还包括受控制中心控制的旋转电机,还包括用于夹住工件的、安装在旋转电机输出端上的、可在旋转电机的控制下进行水平旋转的夹具,还包括连接架,还包括其输出端与连接架相连的、受控制中心控制的、可驱使连接架以垂直于砂纸的方向做往复直线运动的水平直线驱动机构,所述旋转电机安装在连接架上,所述收卷机构和水平直线驱动机构均安装在基础台上。

[0007] 与现有技术相比,本发明的有益效果在于:能够非常方便地控制工件与砂纸的接触力度,并可保证打磨的效率和质量;使用时,在控制中心的控制下,旋转电机通过夹具带动工件进行水平旋转运动,水平直线驱动机构驱使连接架、工件向砂纸运动,使得工件与砂纸相贴,此时,由于水平直线驱动机构受控制中心控制,因此,工件与砂纸相贴的松紧度处于可控状态,不仅能够保证打磨的效率和质量,还能防止工件被砂纸磨坏。

[0008] 作为本发明的进一步改进,所述收卷机构包括竖直固定在基础台上的、受控制中心控制的收卷电机,还包括用于缠接砂纸的、竖直布置的卷轴,所述收卷电机与卷轴传动连接。由于收卷机构设有一对,因此收卷电机设有两个,使用时,在各自的收卷电机的控制下,两个卷轴产生旋转运动,使得其中一个卷轴放出砂纸,另一个卷轴卷收砂纸,可保证砂纸的有效打磨面始终贴住工件,以保证打磨效率和效果。

[0009] 作为本发明的进一步改进,所述收卷机构还包括密闭结构的、固定安装在基础台上的防尘仓,所述收卷电机处于防尘仓内,所述卷轴可水平转动地穿过防尘仓。以免打磨时产生的灰尘侵蚀收卷电机。

[0010] 作为本发明的进一步改进,所述水平直线驱动机构包括受控制中心控制的进给电

机,还包括丝杆、丝母、旋转支承,所述丝杆水平布置,并且丝杆的轴线垂直于砂纸表面,所述丝杆一端连接在进给电机输出端,所述丝杆另一端可转动地安装在旋转支承上,所述丝母套装在丝杆上,所述连接架安装在丝母上,所述丝母可滑动地安装在基础台上。采用丝杆传动作为水平直线驱动机构的驱动方式,可大大增加工件平动轨迹的精度,更便于控制工件与砂纸相贴的松紧度,保证打磨效率。

附图说明

[0011] 图1为本发明的抛光运动原理图。

[0012] 图2为本发明的侧向布置原理图。

[0013] 图3为两个收卷电机的相对位置关系示意图。

[0014] 其中,1工件,2砂纸,3卷轴,4收卷电机,5防尘仓,6控制中心,7夹具,8旋转电机,9连接架,10进给电机,11丝杆,12丝母,13旋转支承,14基础台。

具体实施方式

[0015] 如图1-3所示,一种可抛光纱锭轴的活动打磨器,包括基础台14、控制中心6,还包括一对收卷机构,还包括缠接在一对收卷机构上的、正对工件1外周面的砂纸2,还包括受控制中心6控制的旋转电机8,还包括用于夹住工件1的、安装在旋转电机8输出端上的、可在旋转电机8的控制下进行水平旋转的夹具7,还包括连接架9,还包括其输出端与连接架9相连的、受控制中心6控制的、可驱使连接架9以垂直于砂纸2的方向做往复直线运动的水平直线驱动机构,旋转电机8安装在连接架9上,收卷机构和水平直线驱动机构均安装在基础台14上。

[0016] 使用时,在控制中心6的控制下,旋转电机8通过夹具7带动工件1进行水平旋转运动,水平直线驱动机构驱使连接架9、工件1向砂纸2运动,使得工件1与砂纸2相贴,此时,由于水平直线驱动机构受控制中心6控制,因此,工件1与砂纸2相贴的松紧度处于可控状态。

[0017] 上述收卷机构包括竖直固定在基础台14上的、受控制中心6控制的收卷电机4,还包括用于缠接砂纸2的、竖直布置的卷轴3,收卷电机4与卷轴3传动连接。使用时,在各自的收卷电机4的控制下,两个卷轴3产生旋转运动,使得其中一个卷轴3放出砂纸2,另一个卷轴3卷收砂纸2,可保证砂纸2的有效打磨面始终贴住工件1。

[0018] 上述收卷机构还包括密闭结构的、固定安装在基础台14上的防尘仓5,收卷电机4处于防尘仓5内,卷轴3可水平转动地穿过防尘仓5。以免打磨时产生的灰尘侵蚀收卷电机4。

[0019] 上述水平直线驱动机构包括受控制中心6控制的进给电机10,还包括丝杆11、丝母12、旋转支承13,丝杆11水平布置,并且丝杆11的轴线垂直于砂纸2表面,丝杆11一端连接在进给电机10输出端,丝杆11另一端可转动地安装在旋转支承13上,丝母12套装在丝杆11上,连接架9安装在丝母12上,丝母12可滑动地安装在基础台14上。

[0020] 本发明并不局限于上述实施例,在本发明公开的技术方案的基础上,本领域的技术人员根据所公开的技术内容,不需要创造性的劳动就可以对其中的一些技术特征作出一些替换和变形,这些替换和变形均在本发明的保护范围内。

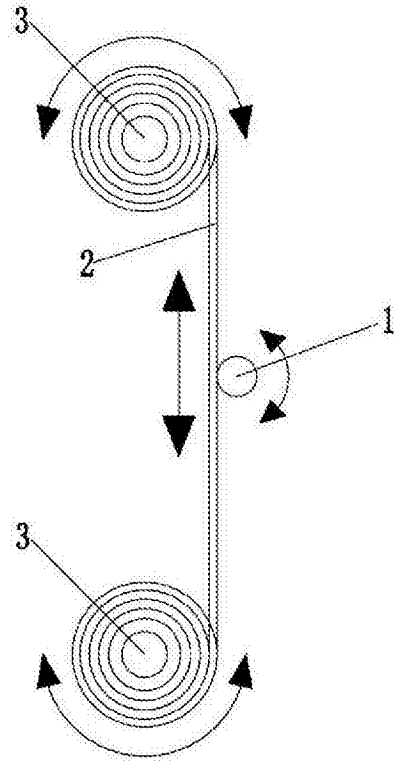


图1

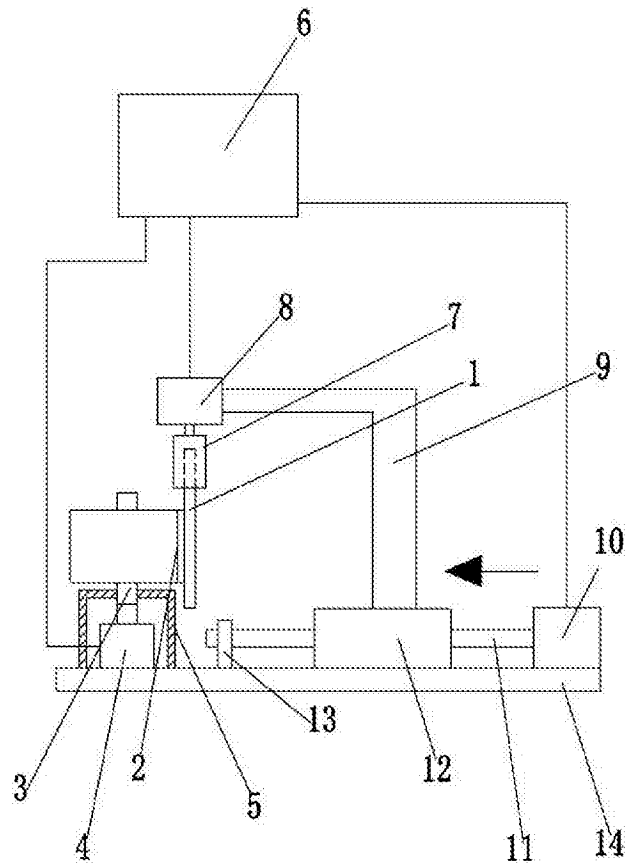


图2

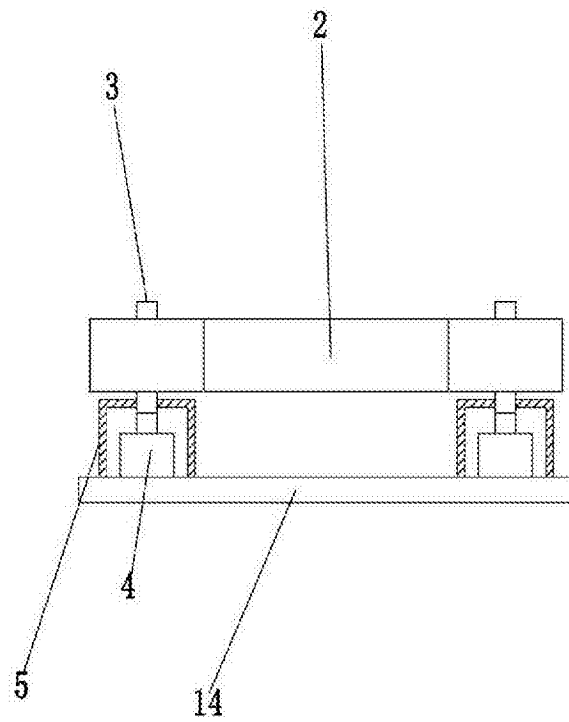


图3