



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204450163 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 08

(21) 申请号 201420850157. 9

(22) 申请日 2014. 12. 29

(73) 专利权人 焜辉(中国)科技材料有限公司
地址 215500 江苏省苏州市常熟市经济开发
区沿江工业区焜辉路1号

(72) 发明人 张志发 薛卫新 顾亚峰

(74) 专利代理机构 江苏圣典律师事务所 32237
代理人 朱林

(51) Int. Cl.
B24B 29/04(2006. 01)

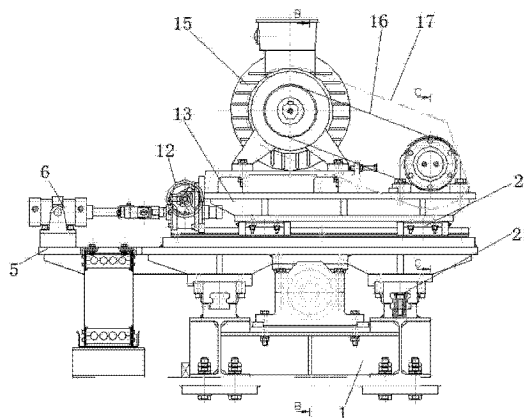
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种在线自动辊轮抛光机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种在线自动辊轮抛光机,其包括抛光轮和驱动抛光轮的电机,所述抛光轮和电机安装在径向移动架上,径向移动架下设置有轴向移动架,在所述径向移动架与轴向移动架之间设置有纵向移动装置,所述纵向移动装置安装在轴向移动架上,纵向移动装置驱动径向移动架在纵向上运动;所述轴向移动架下设置有机座框架,轴向移动架与机座框架之间设置有横向移动装置,所述横向移动装置在机座框架上,横向移动装置驱动轴向移动架在横向上运动;本新型的抛光机与辊面全时接触,对辊面清洁能力强,安全性能高,不损伤辊面喷涂层,有利于延长辊轮使用寿命,提升板面品质。



1. 一种在线自动辊轮抛光机,其特征在于包括抛光轮和驱动抛光轮的电机,所述抛光轮和电机安装在径向移动架上,径向移动架下设置有轴向移动架,在所述径向移动架与轴向移动架之间设置有纵向移动装置,所述纵向移动装置安装在轴向移动架上,纵向移动装置驱动径向移动架在纵向上运动;所述轴向移动架下设置有机座框架,轴向移动架与机座框架之间设置有横向移动装置,所述横向移动装置在机座框架上,横向移动装置驱动轴向移动架在横向上运动。

2. 根据权利要求 1 所述的一种在线自动辊轮抛光机,其特征在于:所述纵向移动装置包括线性滑轨和气缸,所述径向移动架通过线性滑轨可滑动地设置在轴向移动架上;所述气缸设置在轴向移动架上,其位于径向移动架的一侧,气缸的活塞杆与径向移动架连接,气缸活塞杆的伸缩带动径向移动架在轴向移动架上运动。

3. 根据权利要求 2 所述的一种在线自动辊轮抛光机,其特征在于:气缸的活塞杆通过蜗轮蜗杆机构与径向移动架连接。

4. 根据权利要求 2 或 3 所述的一种在线自动辊轮抛光机,其特征在于:所述轴向移动架的两端安装有金属接近开关。

5. 根据权利要求 1 所述的一种在线自动辊轮抛光机,其特征在于:所述横向移动装置包括线性滑轨、减速电机和滚珠丝杆,轴向移动架通过线性滑轨安装在机座框架上,所述减速电机、滚珠丝杆安装在机座框架上,减速电机驱动滚珠丝杆,滚珠丝杆上的螺母与轴向移动架连接,滚珠丝杆旋转带动轴向移动架在机座框架上运动。

6. 根据权利要求 1 所述的一种在线自动辊轮抛光机,其特征在于:所述抛光轮为抛光千叶轮。

7. 根据权利要求 1 所述的一种在线自动辊轮抛光机,其特征在于:驱动抛光轮的电机为变频电机。

8. 根据权利要求 1 所述的一种在线自动辊轮抛光机,其特征在于:所述径向移动架的两端安装有金属接近开关。

9. 根据权利要求 1 所述的一种在线自动辊轮抛光机,其特征在于:所述径向移动架的两端安装有机械式极限开关。

一种在线自动辊轮抛光机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种抛光机,具体是一种在线自动辊轮抛光机。

背景技术

[0002] 连续钢带处理线中存在大量的张力辊、转向辊,在生产过程中辊面极易粘附渣类颗粒物,特别是在镀锌、烤漆等最终产品线,辊面粘附的颗粒物极易造成压痕、脏污等板面的缺陷,从而导致大量的质量问题。

[0003] 为了对辊面进行清洁,常用的方法是在辊面安装重力式或气囊式刮刀装置来刮除辊面粘合物,以保证辊面洁净度。这种方法采用刮刀装置的刮除来实现辊面清洁,却常常因为刮刀的刀片硬度选择不当造成辊面刮伤。再者,辊面与刮刀长时接触,摩擦生热会导致刀片硬度变软,发生变形,最终不利于辊面清洁。而且这种辊面清洁方式机械结构简陋,强度较低,无法保证全辊面接触,导致辊面粘合物无法全部刮除。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种在线自动辊轮抛光机,该在线自动辊轮抛光机能有效对辊面进行清洁。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:一种在线自动辊轮抛光机,包括抛光轮和驱动抛光轮的电机,所述抛光轮和电机安装在径向移动架上,径向移动架下设置有轴向移动架,在所述径向移动架与轴向移动架之间设置有纵向移动装置,所述纵向移动装置安装在轴向移动架上,纵向移动装置驱动径向移动架在纵向上运动;所述轴向移动架下设置有机座框架,轴向移动架与机座框架之间设置有横向移动装置,所述横向移动装置在机座框架上,横向移动装置驱动轴向移动架在横向上运动。

[0006] 所述纵向移动装置包括线性滑轨和气缸,所述径向移动架通过线性滑轨可滑动地设置在轴向移动架上;所述气缸设置在轴向移动架上,其位于径向移动架的一侧,气缸的活塞杆与径向移动架连接,气缸活塞杆的伸缩带动径向移动架在轴向移动架上运动。

[0007] 为了实现抛光轮横向往复行进与辊面重叠量可调,气缸的活塞杆通过蜗轮蜗杆机构与径向移动架连接。

[0008] 所述轴向移动架的两端安装有金属接近开关,用以侦测气缸实际作动位置。

[0009] 所述横向移动装置包括线性滑轨、减速电机和滚珠丝杆,轴向移动架通过线性滑轨安装在机座框架上,所述减速电机、滚珠丝杆安装在机座框架上,减速电机驱动滚珠丝杆,滚珠丝杆上的螺母与轴向移动架连接,滚珠丝杆旋转带动轴向移动架在机座框架上运动。

[0010] 为了实现与辊面弹性接触,所述抛光轮为抛光千叶轮。

[0011] 为了实现抛光轮转速可调,进而优化辊面清洁效果,驱动抛光轮的电机为变频电机。

[0012] 为了控制实现直线往复运动,所述径向移动架的两端安装有金属接近开关。

- [0013] 为了进行行程保护,所述径向移动架的两端安装有机械式极限开关。
- [0014] 本实用新型的优点:
- [0015] (1) 采用旋转的抛光千叶轮,与辊面弹性接触,实现抛光作用,进而达到清洁辊面之目的。
- [0016] (2) 通过变频电机实现抛光轮转速可调,优化辊面清洁效果。
- [0017] (3) 通过涡轮蜗杆机构,实现抛光千叶轮横向往复行进,与辊面重叠量可调。
- [0018] 本实用新型的抛光机与辊面全时接触,对辊面清洁能力强,安全性能高,不损伤辊面喷涂层,有利于延长辊轮使用寿命,提升板面品质。

附图说明

- [0019] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。
- [0020] 图 1 为本实用新型结构示意图。
- [0021] 图 2 为图 1 中 B-B 剖面图。
- [0022] 图 3 为图 1 中 C-C 剖面图。

具体实施方式

[0023] 如图 1-3 所示,一种在线自动辊轮抛光机,包括抛光轮 22 和驱动抛光轮 22 的电机 15,所述抛光轮 22 和电机 15 安装在径向移动架 13 上。所述抛光轮 22 采用抛光千叶轮,抛光千叶轮与辊面弹性接触,实现抛光作用,进而达到清洁辊面之目的。驱动抛光轮 22 的电机 15 为变频电机,变频电机通过同步带轮 45、同步带 16(位于护盖 17 下)驱动抛光轮 22 旋转,实现与辊面研磨作用;通过电机 15 变频功能实现辊轮与抛光轮 22 转速匹配,优化辊面清洁效果。

[0024] 径向移动架下设置有轴向移动架 5,在所述径向移动架 13 与轴向移动架 5 之间设置有纵向移动装置,纵向移动装置包括第一线性滑轨 20 和气缸 6,径向移动架 13 通过第一线性滑轨 20 可滑动地设置在轴向移动架 5 上;气缸 6 设置在轴向移动架 5 上,其位于径向移动架 13 的一侧,气缸 6 的活塞杆通过蜗轮蜗杆机构与径向移动架 13 连接,气缸 6 的活塞杆的伸缩带动径向移动架 13 在轴向移动架 5 上运动。

[0025] 通过气缸 6 活塞杆伸缩带动径向移动架 13 滑动,实现其纵向移动功能,即实现抛光轮 22 纵向移动功能,从而控制抛光轮 22 与辊面接触与脱离;轴向移动架 5 的两端安装有金属接近开关 2 个,用以侦测气缸实际作动位置 (OPEN CLOSE);气缸 CLOSE 后,通过手动调节蜗轮蜗杆机构(具体是通过蜗轮蜗杆机构的调节手轮 12 来调节),控制抛光千叶轮与辊面重叠量。

[0026] 所述轴向移动架 5 下设置有机座框架 1,轴向移动架 5 与机座框架 1 之间设置有横向移动装置,横向移动装置包括第二线性滑轨 21、减速电机和滚珠丝杆 41,轴向移动架 5 通过线性滑轨 21 安装在机座框架 1 上,所述减速电机、滚珠丝杆 41 安装在机座框架 1 上,滚珠丝杆 41 通过端部的螺杆轴座 30 固定在机座框架 1 上。减速电机驱动滚珠丝杆 41,滚珠丝杆 41 上的螺母与轴向移动架 5 连接,由于螺母与轴向移动架 5 连接在一起,滚珠丝杆 41 旋转便带动轴向移动架 5 在机座框架 1 上运动,实现抛光轮 22 的横向运动。

[0027] 减速电机通过斜齿轮减速机 32 驱动滚珠丝杆 41 旋转,滚珠丝杆 41 上的螺母与轴

向移动架 5 连接。减速电机驱动滚珠丝杆 41 旋转,通过螺母带动轴向移动架 5 在线性滑轨面滑动,实现其横向移动功能。径向移动架 13 的两端安装有金属接近开关,控制实现直线往复运动;径向移动架 13 的两端安装有机械式极限开关,实现行程保护。

[0028] 上述线性滑轨 20、21 是提供可以运动的前提基础,运动(滑动)的动力则是气缸 6 以及减速电机提供。

[0029] 上述实施例不以任何方式限制本实用新型,凡是采用等同替换或等效变换的方式获得的技术方案均落在本实用新型的保护范围内。

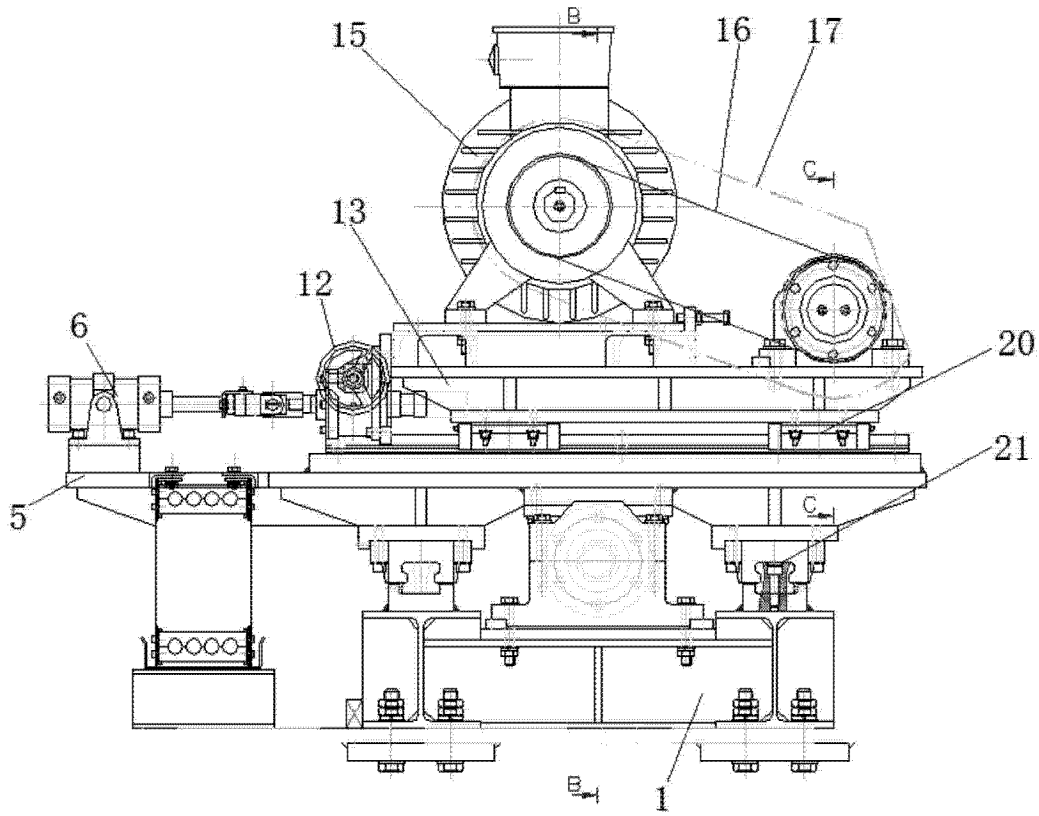


图 1

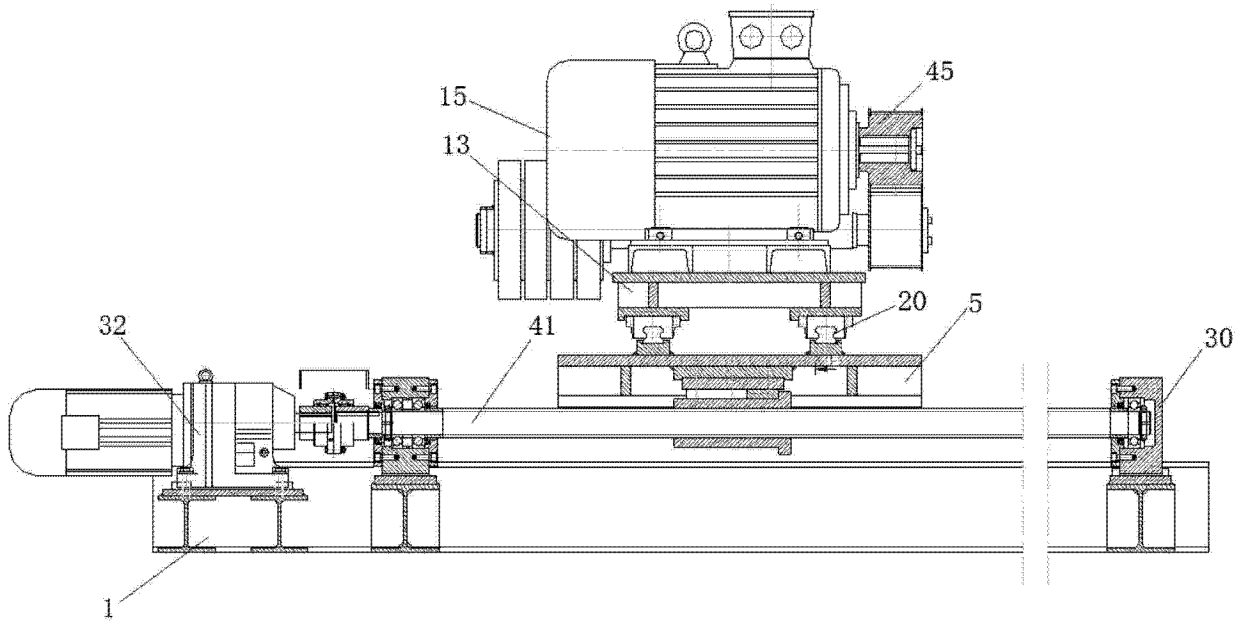


图 2

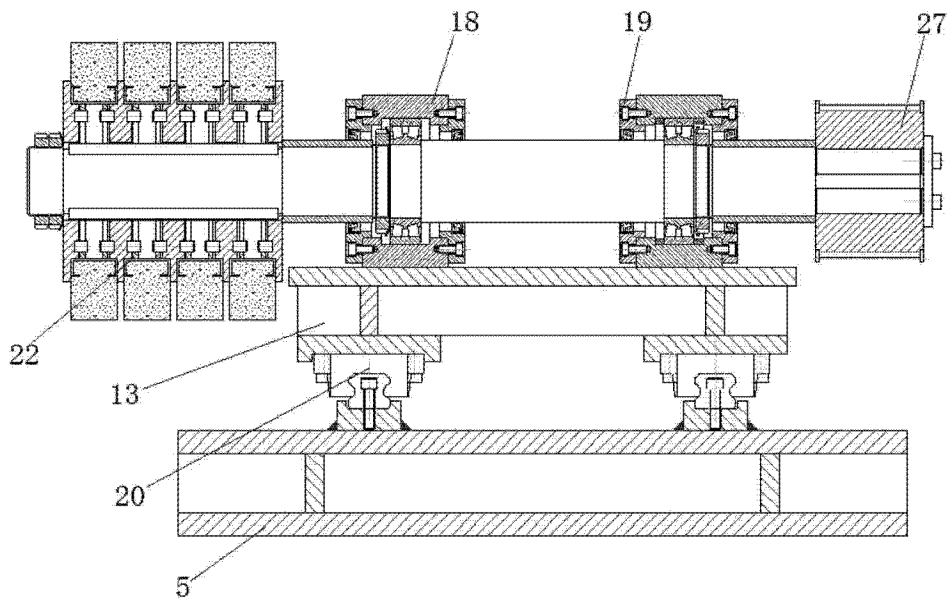


图 3