



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107186552 A

(43)申请公布日 2017.09.22

(21)申请号 201710428770.X

(22)申请日 2017.06.08

(71)申请人 浙江硕和机器人科技有限公司

地址 321000 浙江省金华市婺城区秋滨街
道始丰路398号6#厂房第一层

(72)发明人 赵志火 俞兴 陈源通 程旗凯
洪灵

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 黄冠华

(51)Int.Cl.

B24B 3/36(2006.01)

B24B 41/00(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 47/12(2006.01)

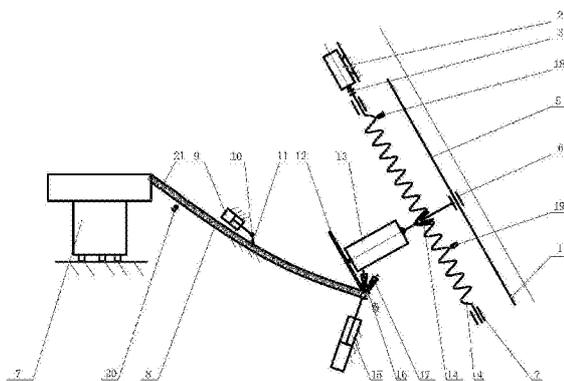
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种锯链刀片磨刀机

(57)摘要

本发明公开了一种锯链刀片磨刀机,包括机架,机架上设置有伺服电机,滑动装置和磨刀装置,伺服电机通过联轴器连接一丝杆,滑动装置包括导轨和设置于导轨上的导轨滑块,导轨设置于机架上,磨刀装置包括振动盘,送料槽,送料气缸,成型砂轮和主轴电机,送料气缸通过铰链连接一送料拨叉并固定于送料槽上,主轴电机通过螺母与导轨滑块连接,丝杆与螺母接触转动,送料槽的进料端与振动盘连接,出料端的外侧连接有夹紧气缸,成型砂轮设置于送料槽的出料端上方,成型砂轮与主轴电机连接,振动盘内装有锯链刀片,成型砂轮与锯链刀片的形状一致。本发明的磨刀机,因全程自动化运行,工作效率高,提高了锯链刀片的磨刀精度的稳定性。



1. 一种锯链刀片磨刀机,包括机架,其特征在于,所述机架上设置有伺服电机,滑动装置和磨刀装置,所述伺服电机通过联轴器连接一丝杆,所述滑动装置包括导轨和设置于导轨上的导轨滑块,所述导轨设置于机架上,所述磨刀装置包括振动盘,送料槽,送料气缸,成型砂轮和主轴电机,所述送料气缸通过铰链连接一送料拨叉并固定于所述送料槽上,所述主轴电机通过螺母与所述导轨滑块连接,所述丝杆与所述螺母接触转动,所述送料槽的进料端与所述振动盘连接,出料端的外侧连接有夹紧气缸,所述成型砂轮设置于所述送料槽的出料端上方,所述成型砂轮与所述主轴电机连接,所述振动盘内装有锯链刀片,所述成型砂轮与所述锯链刀片的形状一致。

2. 根据权利要求1所述的一种锯链刀片磨刀机,其特征在于:所述成型砂轮靠近所述送料槽出料端的位置设置有切削液喷嘴。

3. 根据权利要求2所述的一种锯链刀片磨刀机,其特征在于:所述成型砂轮靠近所述送料槽出料端的位置设置有高压空气喷嘴。

4. 根据权利要求1-3任一项所述的一种锯链刀片磨刀机,其特征在于:所述丝杆的一侧前后依次设置有一个原点传感器和一个极限位置传感器。

5. 根据权利要求4所述的一种锯链刀片磨刀机,其特征在于:所述送料槽的一侧设置有料槽有料传感器。

一种锯链刀片磨刀机

技术领域

[0001] 本发明涉及磨刀机领域,特别涉及一种锯链刀片磨刀机。

背景技术

[0002] 目前,为了提高锯链刀片的锋利度以及工作效率,已逐步淘汰常规形状的锯链刀片,而选用一种在刀片刃口的前方有一半圆形缺口形状的刀片,这种刀片锯切时的料屑会从此半圆形缺口输出,由下一个刀片上的保护片将料屑从锯缝中带出,使锯切后的料屑出屑顺畅,提高工作效率。但是,上述锯链刀片因形状不规整,用现有的刀片磨刀机无法一次性完成,需人工进行操作,磨刀精度不稳定,工作效率低。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种锯链刀片磨刀机,解决现有技术中存在的针对不规则锯链刀片无法全自动化磨刀、工作效率低、磨刀精度不稳定的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明通过以下技术方案实现:

[0005] 一种锯链刀片磨刀机,包括机架,所述机架上设置有伺服电机,滑动装置和磨刀装置,所述伺服电机通过联轴器连接一丝杆,所述滑动装置包括导轨和设置于导轨上的导轨滑块,所述导轨设置于机架上,所述磨刀装置包括振动盘,送料槽,送料气缸,成型砂轮和主轴电机,所述送料气缸通过铰链连接一送料拨叉并固定于所述送料槽上,所述主轴电机通过螺母与所述导轨滑块连接,所述丝杆与所述螺母接触转动,所述送料槽的进料端与所述振动盘连接,出料端的外侧连接有夹紧气缸,所述成型砂轮设置于所述送料槽的出料端上方,所述成型砂轮与所述主轴电机连接,所述振动盘内装有锯链刀片,所述成型砂轮与所述锯链刀片的形状一致。

[0006] 作为优选,上述所述成型砂轮靠近所述送料槽出料端的位置设置有切削液喷嘴。

[0007] 作为优选,上述所述所述成型砂轮靠近所述送料槽出料端的位置设置有高压空气喷嘴。

[0008] 作为优选,上述所述丝杆的一侧前后依次设置有一个原点传感器和一个极限位置传感器。

[0009] 作为优选,上述所述送料槽的一侧设置有料槽有料传感器。

[0010] 本发明的有益效果是:本发明的磨刀机,通过伺服电机控制滑动装置和磨刀装置,使成型砂轮对于锯链刀片完成磨刀工序,因全程自动化运行,工作效率高;成型砂轮与锯链刀片的形状一致,并根据锯链刀片的左右方向,调整成型砂轮的安装方向,提高锯链刀片的磨刀精度的稳定性。

附图说明

[0011] 图1为本发明的结构示意图。

[0012] 图中1-机架;2-伺服电机;3-联轴器;4-丝杆;5-导轨;6-导轨滑块;7-振动盘;8-送

料槽;9-送料气缸;10-铰链;11-送料拔叉;12-成型砂轮;13-主轴电机;14-螺母;15-夹紧气缸;16-切削液喷嘴;17-高压空气喷嘴;18-原点传感器;19-极限位置传感器;20-料槽有料传感器;21-锯链刀片。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步说明。在此需要说明的是,对于这些实施方式的说明用于帮助理解本发明,但并不构成对本发明的限定。此外,下面所描述的本发明各个实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。

[0014] 如图1所示,一种锯链刀片磨刀机,包括机架1,机架1上设置有伺服电机2,滑动装置和磨刀装置,伺服电机2通过联轴器3连接一丝杆4,滑动装置包括导轨5和设置于导轨5上的导轨滑块6,导轨5设置于机架1上,磨刀装置包括振动盘7,送料槽8,送料气缸9,成型砂轮12和主轴电机13,送料气缸9通过铰链10连接一送料拔叉11并固定于送料槽8上,主轴电机13通过螺母14与导轨滑块6连接,丝杆4与螺母14接触转动,送料槽8的进料端与振动盘7连接,出料端的外侧连接有夹紧气缸15,成型砂轮12设置于送料槽8的出料端上方,成型砂轮12与主轴电机13连接,振动盘7内装有锯链刀片21,成型砂轮12与锯链刀片21的形状一致。

[0015] 生产时,将锯链刀片21放置于振动盘7内,开启伺服电机2和主轴电机13,由伺服电机2带动振动盘7,通过震动将振动盘7内的锯链刀片21输送至送料槽8内,通过送料气缸9推动锯链刀片21至出料端,再通过夹紧气缸15将锯链刀片21压住定位,伺服电机2还将带动丝杆4转动,丝杆4通过接触螺母14,螺母14又连接于导轨滑块6,因此丝杆4将带动螺母14前后滑动,螺母14另一端的主轴电机13转速快,主轴电机13将带动成型砂轮12旋转,并对锯链刀片21进行磨削,磨削后的锯链刀片21将从送料槽8上输出并进行后续收集。

[0016] 本发明的磨刀机,通过伺服电机2控制滑动装置和磨刀装置,使成型砂轮12对于锯链刀片21完成磨刀工序,因全程自动化运行,工作效率高;成型砂轮12与锯链刀片21的形状一致,并根据锯链刀片21的左右方向,调整成型砂轮12的安装方向,提高锯链刀片21的磨刀精度的稳定性。

[0017] 成型砂轮12靠近送料槽8出料端的位置设置有切削液喷嘴16。加设切削液喷嘴16,对锯链刀片21起到冷却效果,避免退火现象,提高刀片质量。

[0018] 成型砂轮12靠近送料槽8出料端的位置设置有高压空气喷嘴17。加设高压空气喷嘴17,一方面可以吹走成型砂轮12上的废屑,另一方面可以吹走锯链刀片21上黏连的脏物,同时对导轨5也有一定的清理作用,提高整台设备的运行有效性和锯链刀片21的质量。

[0019] 丝杆4的一侧前后依次设置有一个原点传感器18和一个极限位置传感器19。加设原点传感器18,开机时,可使伺服电机2进行原点定位,加设极限位置传感器19,防止螺母14移过头,保护整台设备。

[0020] 送料槽8的一侧设置有料槽有料传感器20。加设上述传感器,可实时检测送料槽8内是否有锯链刀片21,提高整台设备的运行有效性。

[0021] 以上结合附图对本发明的实施方式作了详细说明,但本发明不限于所描述的实施方式。对于本领域的技术人员而言,在不脱离本发明原理和精神的情况下,对这些实施方式进行多种变化、修改、替换和变型,仍落入本发明的保护范围内。

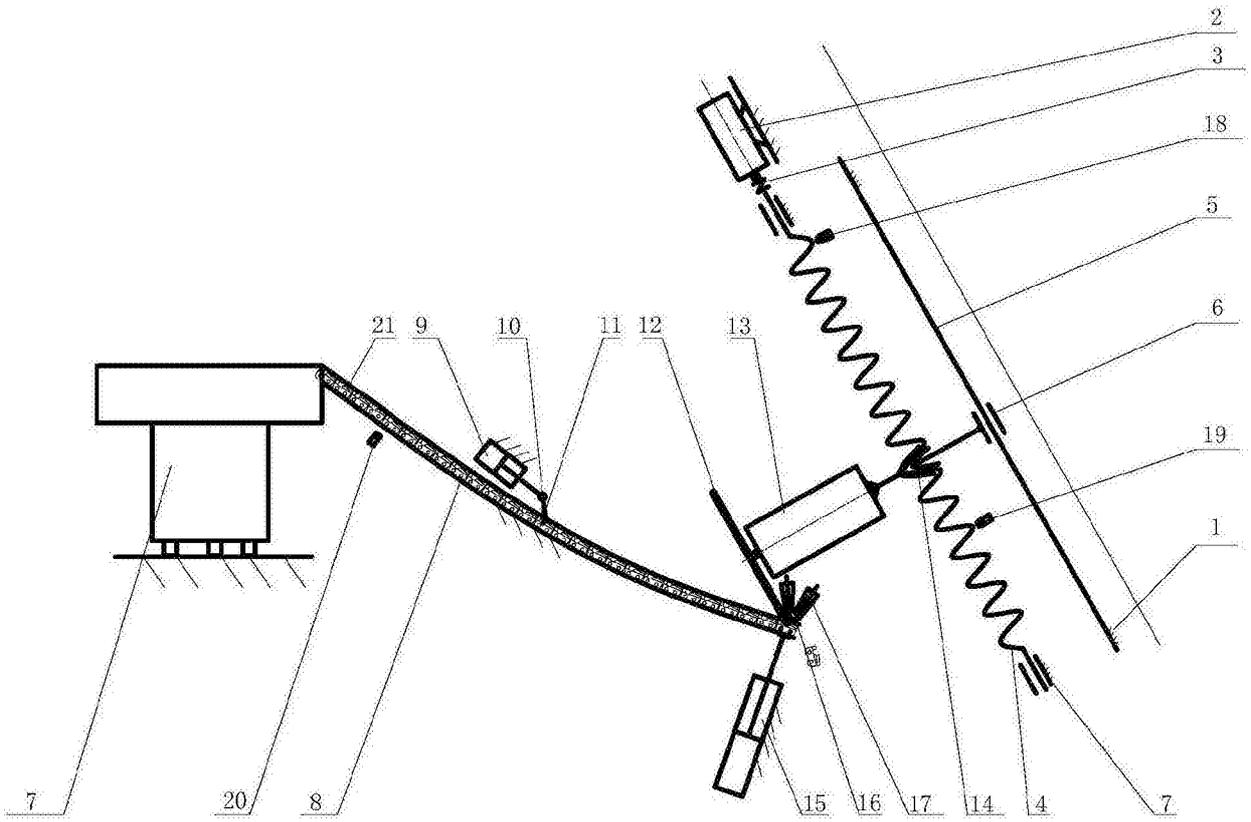


图1