



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204735777 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 04

(21) 申请号 201520354142. 8

(22) 申请日 2015. 05. 28

(73) 专利权人 苏州市华宁机械制造有限公司

地址 215009 江苏省苏州市高新区通安镇苏锡路 59 号

(72) 发明人 钱海萍

(74) 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司

公司 32224

代理人 董建林 郭晓敏

(51) Int. Cl.

B23D 33/12(2006. 01)

B23Q 15/24(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

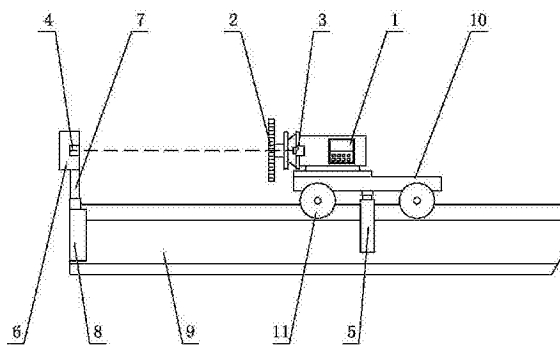
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

可自动测距的铁轨切割机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可自动测距的铁轨切割机,包括上位机、用于人机交互的触摸屏、用于承载切割刀具的底座、安装于底座下工作面的行走装置、与切割刀具的切割面位于同一平面内的激光发射器以及设于铁轨起始端的激光接收器;底座上设有用于与铁轨固定的自动定位机构;激光接收器与上位机的信号输入端无线连接,行走装置的驱动装置、切割刀具的驱动装置、自动定位机构的驱动装置分别与上位机的信号输出端连接;激光接收器接收激光发射器发射的激光信号,上位机计算两者之间的距离,当达到设定距离时,控制行走装置停止、自动定位机构与铁轨锁止、切割刀具实施切割。本实用新型能够进行自动测距,且测量精确度高。



1. 可自动测距的铁轨切割机, 其特征在于, 包括上位机、用于人机交互的触摸屏、用于承载切割刀具的底座、安装于底座下工作面的行走装置、与切割刀具的切割面位于同一平面内的激光发射器以及设于铁轨起始端的激光接收器; 所述底座上设有用于与铁轨固定的自动定位机构;

所述激光接收器与上位机的信号输入端无线连接, 所述行走装置的驱动装置、切割刀具的驱动装置、自动定位机构的驱动装置分别与上位机的信号输出端连接;

激光接收器接收激光发射器发射的激光信号, 上位机计算两者之间的距离, 当达到设定距离时, 控制行走装置停止、自动定位机构与铁轨锁止、切割刀具实施切割。

2. 根据权利要求 1 所述的可自动测距的铁轨切割机, 其特征在于, 所述行走装置为滚轮, 所述滚轮的外工作面与铁轨外表面相吻合。

3. 根据权利要求 1 所述的可自动测距的铁轨切割机, 其特征在于, 所述自动定位机构包括定位机械手和定位机械手驱动机构, 所述定位机械手的内表面与铁轨的外表面仿形设计。

4. 根据权利要求 3 所述的可自动测距的铁轨切割机, 其特征在于, 所述定位机械手的内表面设有弹性铁轨保护垫。

5. 根据权利要求 1 所述的可自动测距的铁轨切割机, 其特征在于, 所述激光接收器通过支架支撑于铁轨上。

6. 根据权利要求 5 所述的可自动测距的铁轨切割机, 其特征在于, 所述支架包括安装板、立柱以及用于夹持铁轨的弹簧夹, 所述激光接收器设于安装板上, 所述弹簧夹开口向下, 并通过立柱安装于安装板下方。

可自动测距的铁轨切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种可自动测距的铁轨切割机,属于切割机技术领域。

背景技术

[0002] 现有技术中装饰、装潢、加工等行业都要用到切割机,所有被加工的工件的长短都是用尺上的数据来度量的,无论英制或公制。通常的办法是用尺量好后画条线,再用切割机进行切割,其最大的弊端是工序繁琐,劳动强度高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术中的不足,提供一种可自动测距的铁轨切割机,解决现有技术中切割机通过手动测量铁轨长度进行切割导致切割精度不高、劳动强度大的技术问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:可自动测距的铁轨切割机,包括上位机、用于人机交互的触摸屏、用于承载切割刀具的底座、安装于底座下工作面的行走装置、与切割刀具的切割面位于同一平面内的激光发射器以及设于铁轨起始端的激光接收器;所述底座上设有用于与铁轨固定的自动定位机构;

[0005] 所述激光接收器与上位机的信号输入端无线连接,所述行走装置的驱动装置、切割刀具的驱动装置、自动定位机构的驱动装置分别与上位机的信号输出端连接;

[0006] 激光接收器接收激光发射器发射的激光信号,上位机计算两者之间的距离,当达到设定距离时,控制行走装置停止、自动定位机构与铁轨锁止、切割刀具实施切割。

[0007] 所述行走装置为滚轮,所述滚轮的外工作面与铁轨外表面相吻合。

[0008] 所述自动定位机构包括定位机械手和定位机械手驱动机构,所述定位机械手的内表面与铁轨的外表面仿形设计。

[0009] 所述定位机械手的内表面设有弹性铁轨保护垫。

[0010] 所述激光接收器通过支架支撑于铁轨上。

[0011] 所述支架包括安装板、立柱以及用于夹持铁轨的弹簧夹,所述激光接收器设于安装板上,所述弹簧夹开口向下,并通过立柱安装于安装板下方。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:用户可通过触摸屏输入所需尺寸,通过激光发射器和激光接收器进行铁轨测距,能够进行自动测距,且测量精确度高;设于底座下方的行走装置带动切割刀具行走,省时省力,减少工作人员劳动强度;结构简单、成本低廉。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0014] 图中:1、触摸屏;2、切割刀具;3、激光发射器;4、激光接收器;5、自动定位机构;6、安装板;7、立柱;8、弹簧夹;9、铁轨;10、底座;11、行走装置。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案,而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0016] 如图 1 所示,可自动测距的铁轨切割机,包括上位机、用于人机交互的触摸屏 1、用于承载切割刀具 2 的底座 10、安装于底座 10 下工作面的行走装置 11、与切割刀具 2 的切割面位于同一平面内的激光发射器 3 以及设于铁轨 9 起始端的激光接收器 4。

[0017] 底座 10 上设有用于与铁轨 9 固定的自动定位机构 5。自动定位机构 5 包括定位机械手和定位机械手驱动机构,定位机械手的内表面与铁轨 9 的外表面仿形设计。定位机械手的内表面设有弹性铁轨保护垫。

[0018] 行走装置 11 为滚轮,滚轮的外工作面与铁轨 9 外表面相吻合。

[0019] 激光接收器 4 与上位机的信号输入端无线连接,行走装置 11 的驱动装置、切割刀具 2 的驱动装置、自动定位机构 5 的驱动装置分别与上位机的信号输出端连接。激光接收器 4 通过支架支撑于铁轨 9 上。支架包括安装板 6、立柱 7 以及用于夹持铁轨 9 的弹簧夹 8,激光接收器 4 设于安装板 6 上,弹簧夹 8 开口向下,并通过立柱 7 安装于安装板 6 下方。

[0020] 激光接收器 4 接收激光发射器 3 发射的激光信号,上位机计算两者之间的距离,当达到设定距离时,控制行走装置 11 停止、自动定位机构 5 与铁轨 9 锁止、切割刀具 2 实施切割。

[0021] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变形,这些改进和变形也应视为本实用新型的保护范围。

