



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211192233 U

(45)授权公告日 2020.08.07

(21)申请号 201921779987.6

(22)申请日 2019.10.23

(73)专利权人 烟台市特种设备检验研究院
地址 265500 山东省烟台市福山区王懿荣大街11号

(72)发明人 李娜 廖琴兰

(74)专利代理机构 厦门智慧呈睿知识产权代理
事务所(普通合伙) 35222
代理人 陈槐萱

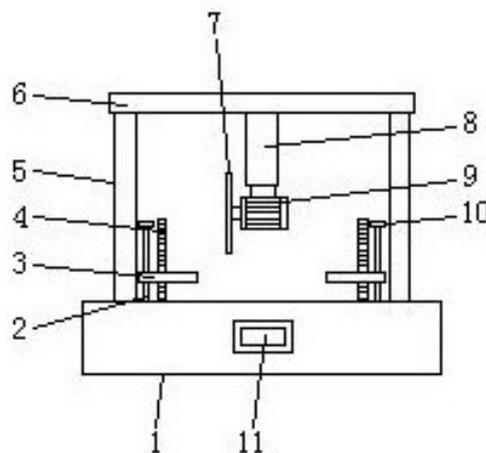
(51) Int. Cl.
B23D 19/00(2006.01)
B23D 33/02(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称
一种电梯导轨加工用切割装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电梯导轨加工用切割装置,包括底座,所述底座顶部的四周均固定连接有着支撑柱,所述支撑柱的顶部固定连接有着顶板,所述顶板底部的中端固定安装有着第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的底部固定安装有着第一电机,所述第一电机的输出轴固定连接有着切割刀片,所述底座顶部的左右两端均开设有第二凹槽,所述第二凹槽内腔的底部通过轴承转动连接有着螺纹杆。本实用新型通过滑杆、压板、螺纹杆、第一皮带盘、第二电机、第二皮带盘、压力传感器、移动轮和第二电动伸缩杆相互配合,解决了现在电梯导轨切割装置都是人工固定,固定效果不好,导致在加工过程中容易松动,并且不便人们搬运移动的问题。



CN 211192233 U

1. 一种电梯导轨加工用切割装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部的四周均固定连接有支撑柱(5),所述支撑柱(5)的顶部固定连接有顶板(6),所述顶板(6)底部的中端固定安装有第一电动伸缩杆(8),所述第一电动伸缩杆(8)的底部固定安装有第一电机(9),所述第一电机(9)的输出轴固定连接切割刀片(7),所述底座(1)顶部的左右两端均开设有第二凹槽(20),所述第二凹槽(20)内腔的底部通过轴承转动连接有螺纹杆(4),所述螺纹杆(4)外表面的下部套设有第一皮带盘(13),所述螺纹杆(4)的顶部延伸至底座(1)顶部的上端,所述螺纹杆(4)的外表面通过螺纹活动连接有压板(3),所述压板(3)底部靠近底座(1)中轴的一端嵌设有压力传感器(17),所述底座(1)内腔的中部开设有安装槽(14),所述安装槽(14)内腔的底部固定安装有第二电机(15),所述第二电机(15)输出轴的外表面套设有第二皮带盘(16),所述第二皮带盘(16)通过皮带与第一皮带盘(13)传动连接,所述底座(1)底部的四周均开设有第一凹槽(12),所述第一凹槽(12)内腔的顶部固定安装有第二电动伸缩杆(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种电梯导轨加工用切割装置,其特征在于:所述第二电动伸缩杆(19)的底部通过轴承转动安装有移动轮(18),所述移动轮(18)的底部与底座(1)的底部处于同一水平面。

3. 根据权利要求1所述的一种电梯导轨加工用切割装置,其特征在于:所述底座(1)顶部的左右两端均固定连接滑杆(2),所述滑杆(2)贯穿压板(3)并延伸至压板(3)顶部的上端,所述滑杆(2)的顶部固定连接挡板(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种电梯导轨加工用切割装置,其特征在于:所述底座(1)的正表面固定安装有PLC控制器(11),所述PLC控制器(11)的输出端分别与第一电动伸缩杆(8)、第一电机(9)、第二电机(15)和第二电动伸缩杆(19)的输入端电性连接,所述压力传感器(17)的输出端与第二电机(15)的输入端电性连接。

一种电梯导轨加工用切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电梯导轨加工技术领域,具体为一种电梯导轨加工用切割装置。

背景技术

[0002] 电梯导轨是电梯在井道上下行驶的安全路轨,导轨安装在井道壁上,被导轨支架固定连接在井道墙壁,电梯导轨具有刚性强、可靠性高、安全廉价等特点,导轨平面必须光滑,无明显凹凸不平表面,由于导轨是电梯轿厢上的导靴和安全钳的穿梭路轨,所以安装时必须保证其间隙,同时导轨在电梯出现超速事故时要承受制停电梯的要任,所以其刚性不可忽视,电梯导轨在加工过程中,往往需要进行切割,但现在电梯导轨切割装置都是人工固定,固定效果不好,导致在加工过程中容易松动,并且不便人们搬运移动,为此,我们提出一种电梯导轨加工用切割装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种电梯导轨加工用切割装置,具备固定效果好,且方便人们搬运移动的优点,解决了现在电梯导轨切割装置都是人工固定,固定效果不好,导致在加工过程中容易松动,并且不便人们搬运移动的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电梯导轨加工用切割装置,包括底座,所述底座顶部的四周均固定连接支撑柱,所述支撑柱的顶部固定连接顶板,所述顶板底部的中端固定安装有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的底部固定安装有第一电机,所述第一电机的输出轴固定连接切割刀片,所述底座顶部的左右两端均开设有第二凹槽,所述第二凹槽内腔的底部通过轴承转动连接螺纹杆,所述螺纹杆外表面的下部套设有第一皮带盘,所述螺纹杆的顶部延伸至底座顶部的上端,所述螺纹杆的外表面通过螺纹活动连接压板,所述压板底部靠近底座中轴的一端嵌设有压力传感器,所述底座内腔的中部开设有安装槽,所述安装槽内腔的底部固定安装有第二电机,所述第二电机输出轴的外表面套设有第二皮带盘,所述第二皮带盘通过皮带与第一皮带盘传动连接,所述底座底部的四周均开设有第一凹槽,所述第一凹槽内腔的顶部固定安装有第二电动伸缩杆。

[0005] 优选的,所述第二电动伸缩杆的底部通过轴承转动安装有移动轮,所述移动轮的底部与底座的底部处于同一水平面。

[0006] 优选的,所述底座顶部的左右两端均固定连接滑杆,所述滑杆贯穿压板并延伸至压板上端,所述滑杆的顶部固定连接挡板。

[0007] 优选的,所述底座的正表面固定安装有PLC控制器,所述PLC控制器的输出端分别与第一电动伸缩杆、第一电机、第二电机和第二电动伸缩杆的输入端电性连接,所述压力传感器的输出端与第二电机的输入端电性连接。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0009] 本实用新型通过第二电机,可以带动第二皮带盘转动,在皮带的作用下第二皮带

盘可以带动第一皮带盘转动,从而带动螺纹杆转动,并在滑杆的配合下,使得压板可以在螺纹杆的作用下上下移动,当第二电机正转的时候压板向下移动,达到自动夹紧固定的作用,不需要人工固定非常方便,且可以同时左右两端进行固定,提高固定效率,利用压力传感器,可以检测压板与导轨之间的压力,当压力过大的时候关闭第二电机,并且在加工过程中如果压力传感器的检测数据变小了可以打开第二电机,控制压板正转,避免在加工过程中松动影响加工效果,提高了固定效果,通过第二电动伸缩杆可以带动移动轮上下移动,当需要移动本装置的时候控制第二电动伸缩杆伸长,使得移动轮离开第二凹槽,方便人们移动,当不需要移动的时候控制第二电动伸缩杆收缩,使得移动轮进入第二凹槽内,达到制动的的作用,解决了现在电梯导轨切割装置都是人工固定,固定效果不好,导致在加工过程中容易松动,并且不便人们搬运移动的问题。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型主视状态下剖视结构示意图。

[0012] 图中:1、底座;2、滑杆;3、压板;4、螺纹杆;5、支撑柱;6、顶板;7、切割刀片;8、第一电动伸缩杆;9、第一电机;10、挡板;11、PLC控制器;12、第一凹槽;13、第一皮带盘;14、安装槽;15、第二电机;16、第二皮带盘;17、压力传感器;18、移动轮;19、第二电动伸缩杆;20、第二凹槽。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0014] 在实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0015] 本实用新型的底座1、滑杆2、压板3、螺纹杆4、支撑柱5、顶板6、切割刀片7、第一电动伸缩杆8、第一电机9、挡板10、PLC控制器11、第一凹槽12、第一皮带盘13、安装槽14、第二电机15、第二皮带盘16、压力传感器17、移动轮18、第二电动伸缩杆19和第二凹槽20部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0016] 请参阅图1-2,一种电梯导轨加工用切割装置,包括底座1,底座1顶部的四周均固定连接支撑柱5,支撑柱5的顶部固定连接顶板6,顶板6底部的中端固定安装有第一电动伸缩杆8,第一电动伸缩杆8的底部固定安装有第一电机9,第一电机9的输出轴固定连接切割刀片7,底座1顶部的左右两端均开设有第二凹槽20,第二凹槽20内腔的底部通过轴承转动连接有螺纹杆4,螺纹杆4外表面的下部套设有第一皮带盘13,螺纹杆4的顶部延伸至

底座1顶部的上端,螺纹杆4的外表面通过螺纹活动连接有压板3,压板3底部靠近底座1中轴的一端嵌设有压力传感器17,底座1顶部的左右两端均固定连接有滑杆2,滑杆2贯穿压板3并延伸至压板3顶部的上端,滑杆2的顶部固定连接有挡板 10,底座1内腔的中部开设有安装槽14,安装槽14内腔的底部固定安装有第二电机15,第二电机15输出轴的外表面套设有第二皮带盘16,第二皮带盘16通过皮带与第一皮带盘13传动连接,底座1底部的四周均开设有第一凹槽12,第一凹槽12内腔的顶部固定安装有第二电动伸缩杆19,通过第二电机15,可以带动第二皮带盘16转动,在皮带的作用下第二皮带盘16可以带动第一皮带盘 13转动,从而带动螺纹杆4转动,并在滑杆2的配合下,使得压板3可以在螺纹杆4的作用下上下移动,当第二电机15正转的时候压板3向下移动,达到自动夹紧固定的作用,不需要人工固定非常方便,且可以同时左右两端进行固定,提高固定效率,利用压力传感器17,可以检测压板3与导轨之间的压力,当压力过大的时候关闭第二电机15,并且在加工过程中如果压力传感器17的检测数据变小了可以打开第二电机15,控制压板3正转,避免在加工过程中松动影响加工效果,提高了固定效果,通过第二电动伸缩杆19可以带动移动轮18 上下移动,当需要移动本装置的时候控制第二电动伸缩杆19伸长,使得移动轮 18离开第二凹槽20,方便人们移动,当不需要移动的时候控制第二电动伸缩杆19收缩,使得移动轮18进入第二凹槽20内,达到制动的的作用,解决了现在电梯导轨切割装置都是人工固定,固定效果不好,导致在加工过程中容易松动,并且不便人们搬运移动的问题,第二电动伸缩杆19的底部通过轴承转动安装有移动轮18,移动轮18的底部与底座1的底部处于同一水平面,底座1的正表面固定安装有PLC控制器11,PLC控制器11的输出端分别与第一电动伸缩杆8、第一电机9、第二电机15和第二电动伸缩杆19的输入端电性连接,压力传感器 17的输出端与第二电机15的输入端电性连接。

[0017] 使用时,通过第二电机15,可以带动第二皮带盘16转动,在皮带的作用下第二皮带盘16可以带动第一皮带盘13转动,从而带动螺纹杆4转动,并在滑杆2的配合下,使得压板3可以在螺纹杆4的作用下上下移动,当第二电机15 正转的时候压板3向下移动,达到自动夹紧固定的作用,不需要人工固定非常方便,且可以同时左右两端进行固定,提高固定效率,利用压力传感器17,可以检测压板3与导轨之间的压力,当压力过大的时候关闭第二电机15,并且在加工过程中如果压力传感器17的检测数据变小了可以打开第二电机15,控制压板3正转,避免在加工过程中松动影响加工效果,提高了固定效果,通过第二电动伸缩杆19可以带动移动轮18上下移动,当需要移动本装置的时候控制第二电动伸缩杆19伸长,使得移动轮18离开第二凹槽20,方便人们移动,当不需要移动的时候控制第二电动伸缩杆19收缩,使得移动轮18进入第二凹槽 20内,达到制动的的作用,解决了现在电梯导轨切割装置都是人工固定,固定效果不好,导致在加工过程中容易松动,并且不便人们搬运移动的问题。

[0018] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

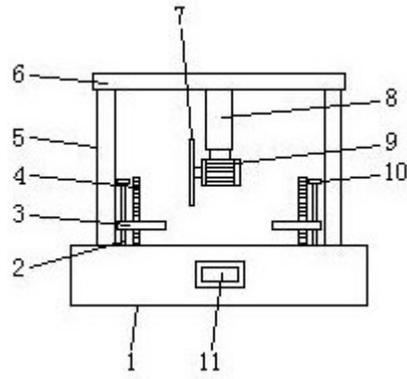


图1

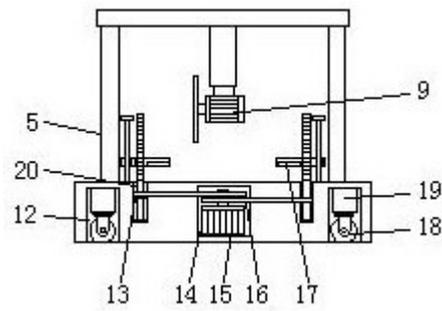


图2