



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211839742 U

(45) 授权公告日 2020.11.03

(21) 申请号 202020282632.2

(22) 申请日 2020.03.10

(73) 专利权人 郑州华智照明工程有限公司

地址 450000 河南省郑州市二七区淮河东
路金泰成灯饰广场特区11号

(72) 发明人 石红果 石红亚

(74) 专利代理机构 郑州汇科专利代理事务所
(特殊普通合伙) 41147

代理人 孙力文

(51) Int.Cl.

B21D 28/04 (2006.01)

B21D 28/02 (2006.01)

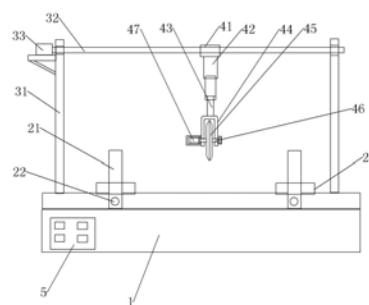
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种路灯杆的冲压切割装置

(57) 摘要

本实用新型涉及涉及路灯杆切割技术领域，具体涉及一种路灯杆的冲压切割装置，包括工作桌，工作桌上设置有固定装置，固定装置包含有支撑座，工作桌上方的两端均开设有滑槽，滑槽的中部设置有双输出轴电机，双输出轴电机的两个输出端均固定连接有第一螺杆，第一螺杆上均螺纹连接有第一滑块，第一滑块的上方均固定连接移动柱，滑槽上方均设置有支撑座，工作桌上设置有固定架，固定架上滑动连接有切割装置，切割装置包含有电推杆，电推杆下方连接有冲压刀装置，工作桌的侧面设置有控制箱；通过操作控制面板，即可完成自动切割的过程，使切割更快捷，操作更简便；本实用新型具有固定方便、自动切割的优点。



1. 一种路灯杆的冲压切割装置,包括工作桌,工作桌上设置有固定装置,所述固定装置包含有支撑座,其特征在于:所述工作桌上方的两端均开设有滑槽,所述滑槽的中部设置有双输出轴电机,所述双输出轴电机的两个输出端均固定连接有第一螺杆,所述第一螺杆上均螺纹连接有第一滑块,所述第一滑块的上方均固定连接有移动柱,所述滑槽上方均设置有支撑座,所述工作桌上设置有固定架,所述固定架上滑动连接有切割装置,所述切割装置包含有电推杆,所述电推杆下方连接有冲压刀装置,所述工作桌的侧面设置有控制箱。

2. 根据权利要求1所述的路灯杆的冲压切割装置,其特征在于:所述固定架包含有设置在工作桌上方四角的支柱,所述相邻两根支柱之间设置有横杆,所述横杆平行滑槽,所述两根横杆之间设置有第二螺杆和限位柱,所述第二螺杆的一端连接有电机。

3. 根据权利要求2所述的路灯杆的冲压切割装置,其特征在于:所述切割装置包含有第二滑块、电推杆和冲压刀装置,所述第二滑块上设置有两个通孔,分别和第二螺杆和限位柱连接,所述第二滑块的正下方固定连接有电推杆。

4. 根据权利要求1或3所述的路灯杆的冲压切割装置,其特征在于:所述冲压刀装置包含有连接座和冲压切割头,所述连接座的一端与电推杆连接,所述连接座的另一端与冲压切割头连接。

5. 根据权利要求4所述的路灯杆的冲压切割装置,其特征在于:所述冲压切割头包含有冲压切割刀,所述冲压切割刀的外部设置有外壳,所述冲压切割刀和外壳通过转轴连接,所述转轴的一端连接有伺服电机。

6. 根据权利要求5所述的路灯杆的冲压切割装置,其特征在于:所述控制箱的内部设置有PLC控制器,所述控制箱的外部设置有控制面板,所述PLC控制器与双输出轴电机、电机、电推杆和伺服电机电性连接。

7. 根据权利要求1所述的路灯杆的冲压切割装置,其特征在于:所述支撑座上表面为弧形,其上表面设置有弹性垫。

8. 根据权利要求1所述的路灯杆的冲压切割装置,其特征在于:所述移动柱靠近支撑座的一侧均设置有固定夹。

9. 根据权利要求8所述的路灯杆的冲压切割装置,其特征在于:所述固定夹与路灯杆接触的一面为弧形,其弧形面上设置有弹性垫。

一种路灯杆的冲压切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及路灯杆切割技术领域,具体涉及一种路灯杆的冲压切割装置。

背景技术

[0002] 路灯杆包括高杆路灯、道路灯、新款异形管路灯、不锈钢景观灯等,在路灯杆的生产加工过程中均需要进行冲压切割,而现有路灯杆在进行生产时,因口径不同,往往需要对其进行固定,而现有的固定方式均为人为固定,固定速度慢,且由于用力不均,无法使路灯杆与固定装置完美契合,导致路灯杆在进行生产切断时工作效率有所限制,降低了切断装置的使用效果和实用性;因此,需要一种固定方便、自动切割的路灯杆的冲压切割装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了克服现有技术的不足,而提供一种固定方便、自动切割的一种路灯杆的冲压切割装置。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的:一种路灯杆的冲压切割装置,包括工作桌,工作桌上设置有固定装置,所述固定装置包含有支撑座,所述工作桌上方的两端均开设有滑槽,所述滑槽的中部设置有双输出轴电机,所述双输出轴电机的两个输出端均固定连接有第一螺杆,所述第一螺杆上均螺纹连接有第一滑块,所述第一滑块的上方均固定连接有移动柱,所述滑槽上方均设置有支撑座,所述工作桌上设置有固定架,所述固定架上滑动连接有切割装置,所述切割装置包含有电推杆,所述电推杆下方连接有冲压刀装置,所述工作桌的侧面设置有控制箱。

[0005] 进一步地,所述固定架包含有设置在工作桌上方四角的支柱,所述相邻两根支柱之间设置有横杆,所述横杆平行滑槽,所述两根横杆之间设置有第二螺杆和限位柱,所述第二螺杆的一端连接有电机。

[0006] 进一步地,所述切割装置包含有第二滑块、电推杆和冲压刀装置,所述第二滑块上设置有两个通孔,分别和第二螺杆和限位柱连接,所述第二滑块的正下方固定连接有电推杆。

[0007] 进一步地,所述冲压刀装置包含有连接座和冲压切割头,所述连接座的一端与电推杆连接,所述连接座的另一端与冲压切割头连接。

[0008] 进一步地,所述冲压切割头包含有冲压切割刀,所述冲压切割刀的外部设置有外壳,所述冲压切割刀和外壳通过转轴连接,所述转轴的一端连接有伺服电机。

[0009] 进一步地,所述控制箱的内部设置有PLC控制器,所述控制箱的外部设置有控制面板,所述PLC控制器与双输出轴电机、电机、电推杆和伺服电机电性连接。

[0010] 进一步地,所述支撑座上表面为弧形,其上表面设置有弹性垫,弧形能增加路灯杆的稳定性,弹性垫既能保护路灯杆,也能增大路灯杆和支撑座之间的摩擦力,减少路灯杆移动。

[0011] 进一步地,所述移动柱靠近支撑座的一侧均设置有固定夹,固定夹便于对路灯杆

进行固定。

[0012] 进一步地,所述固定夹与路灯杆接触的一面为弧形,其弧形面上设置有弹性垫。

[0013] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过设置双输出轴电机,带动移动柱移动,使固定夹靠近路灯杆,将路灯杆加紧,避免人工加紧,提高工作效率。支撑座和固定夹路灯杆接触的一面为弧形,且设置有弹性垫,弹性垫既能保护路灯杆,也能增大路灯杆和支撑座、固定夹之间的摩擦力,减少路灯杆移动,提高切割的精确度。控制箱的内部设置有PLC控制器,控制箱的外部设置有控制面板,PLC控制器与双输出轴电机、电机、电推杆和伺服电机通过线缆连接,通过操作控制面板,即可完成自动切割的过程,使切割更快捷,操作更简便;总而言之,本实用新型具有固定方便、自动切割的优点。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型一种路灯杆的冲压切割装置的正视图。

[0015] 图2是本实用新型一种路灯杆的冲压切割装置的侧视图。

[0016] 图3是本实用新型一种路灯杆的冲压切割装置的俯视图。

[0017] 其中:1、工作桌 21、移动柱 22、第一螺杆 23、第一滑块 24、支撑座 25、双输出轴电机 26、滑槽 27、固定夹 31、支柱 32、第二螺杆 33、电机 34、限位柱 35、横杆 41、第二滑块 42、电推杆 43、连接座 44、外壳 45、冲压切割刀 46、转轴 47、伺服电机 5、控制箱。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明。

[0019] 实施例1

[0020] 如图1-3所示,一种路灯杆的冲压切割装置,包括工作桌1,工作桌1为矩形不锈钢桌面,工作桌1上设置有固定装置,固定装置包含有支撑座24,支撑座24为长方体,其上表面为弧形,且设置有弹性垫,弹性垫既能保护路灯杆,也能增大路灯杆和支撑座24之间的摩擦力,减少路灯杆移动。工作桌1上方的两端均开设有滑槽26,滑槽26均平行于工作桌1的短边,滑槽26的中部均设置有双输出轴电机25,双输出轴电机25的两个输出端均固定连接有第一螺杆22,第一螺杆22的两端均通过轴承固定安装在滑槽26的两端。第一螺杆22上均螺纹连接有第一滑块23,第一滑块23的上方均固定连接有移动柱21,移动柱21为矩形体,由不锈钢材质制成。移动柱21靠近支撑座24的一侧均设置有固定夹27,固定夹27与路灯杆接触的一面为弧形,其弧形面上设置有弹性垫,弹性垫既能保护路灯杆,也能增大路灯杆和支撑座24之间的摩擦力,减少路灯杆移动。双输出轴电机25旋转,带动第一螺杆22旋转,进而带动第一滑块23的移动,从而使移动柱21移动,使固定夹27靠近或远离路灯杆。滑槽26上方均设置有支撑座24,支撑座24垂直滑槽26并固定设置在工作桌1上方,且位于双输出轴电机25的正上方,从而便于对路灯杆进行固定。

[0021] 如图1-3所示,工作桌1上设置有固定架,固定架包含有设置在工作桌1上方四角的支柱31,支柱31为圆柱体或长方体,相邻两根支柱31之间设置有横杆35,横杆35平行滑槽26设置,两根横杆35之间设置有第二螺杆32和限位柱34,第二螺杆32的两端均通过轴承固定安装在横杆35上,第二螺杆32的一端连接有电机33,通过电机33旋转,带动第二螺杆32旋

转,进而带动第二滑块41的移动。

[0022] 如图1-3所示,固定架上滑动连接有切割装置,切割装置包含有第二滑块41、电推杆42和冲压刀装置,第二滑块41上设置有两个通孔,分别和第二螺杆32、限位柱34连接,第二滑块41与第二螺杆32螺纹连接,第二滑块41与限位柱34滑动连接,第二滑块41的正下方固定连接有电推杆42,电推杆42的正下方与连接座43的一端螺纹连接,连接座43的另一端与冲压切割头固定连接,冲压切割头包含有冲压切割刀45,冲压切割刀45的外部设置有外壳44,冲压切割刀45和外壳44通过转轴46连接,转轴46的一端连接有伺服电机47。伺服电机47旋转,带动转轴46旋转,转轴46带动冲压切割刀45旋转,从而对路灯杆进行切割。

[0023] 如图1-3所示,工作桌1的侧面设置有控制箱5。控制箱5的内部设置有PLC控制器,控制箱5的外部设置有控制面板,PLC控制器与双输出轴电机25、电机33、电推杆42和伺服电机47通过线缆连接。

[0024] 本实用新型的工作过程为:将路灯杆放置在支撑座上,随后启动控制箱上的控制面板,启动双输出轴电机,双输出轴电机旋转,带动第一螺杆旋转,进而带动第一滑块的移动,从而使移动柱移动,使固定夹靠近路灯杆,将路灯杆加紧。随后启动电机,通过电机旋转,带动第二螺杆旋转,进而带动第二滑块移动,当第二滑块到达路灯杆待切割点的正上方时,电机停止工作。然后启动电推杆和伺服电机,电推杆下降的同时,伺服电机开始工作,伺服电机旋转,带动转轴旋转,转轴带动冲压切割刀旋转,从而对路灯杆进行切割,当切割完成后,关闭伺服电机,可同时启动电推杆、电机和双输出轴电机,电推杆上升,带动冲压切割刀上升,至初始位置;电机旋转,带动第二螺杆旋转,进而带动第二滑块移动至初始位置;双输出轴电机旋转,带动第一螺杆旋转,进而带动第一滑块的移动,从而使移动柱移动,使固定夹移动至初始位置。

[0025] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过设置双输出轴电机,带动移动柱移动,使固定夹靠近路灯杆,将路灯杆加紧,避免人工加紧,提高工作效率。支撑座和固定夹路灯杆接触的一面为弧形,且设置有弹性垫,弹性垫既能保护路灯杆,也能增大路灯杆和支撑座、固定夹之间的摩擦力,减少路灯杆移动,提高切割的精确度。控制箱的内部设置有PLC控制器,控制箱的外部设置有控制面板,PLC控制器与双输出轴电机、电机、电推杆和伺服电机通过线缆连接,通过操作控制面板,即可完成自动切割的过程,使切割更快捷,操作更简便;总而言之,本实用新型具有固定方便、自动切割的优点。

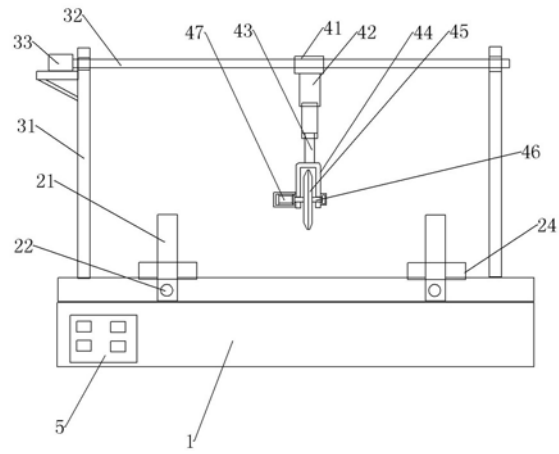


图1

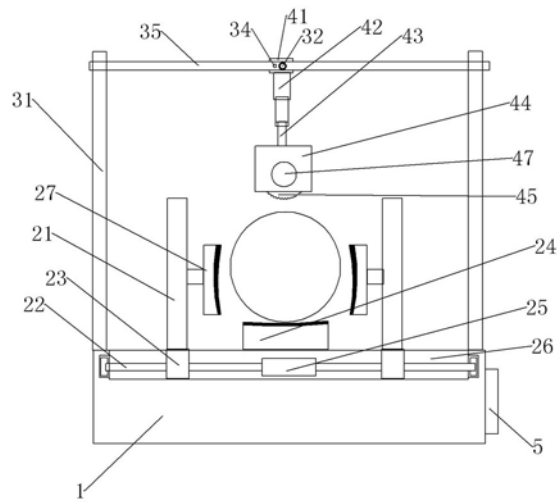


图2

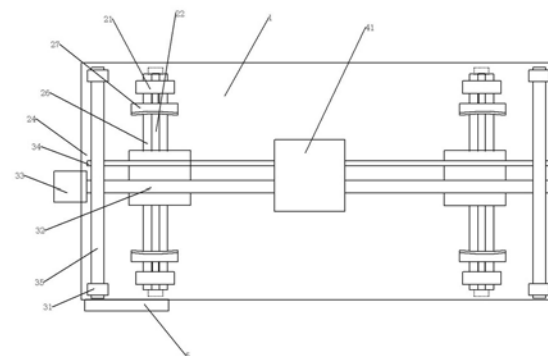


图3