



(21) 申请号 202222181743.6

(22) 申请日 2022.08.18

(73) 专利权人 济南龙盛翔数控机械设备有限公司

地址 251600 山东省济南市商河县龙桑寺镇长安工业园

(72) 发明人 姜振彬

(74) 专利代理机构 东台金诚石专利代理事务所
(特殊普通合伙) 32482

专利代理师 刘杰伟

(51) Int.Cl.

B21D 28/34 (2006.01)

B21D 28/24 (2006.01)

B21D 28/04 (2006.01)

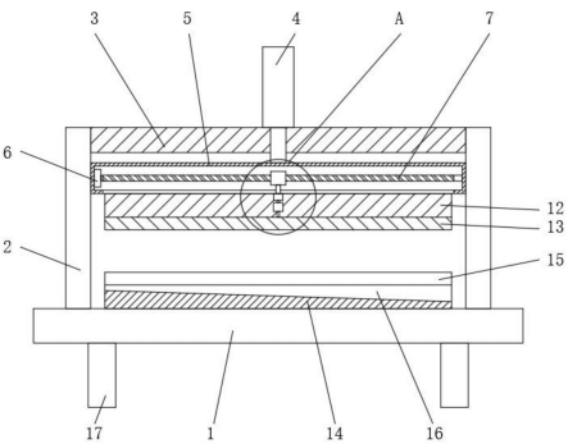
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

母线加工机的冲孔装置

(57) 摘要

本实用新型公开了母线加工机的冲孔装置，包括底板，所述底板的上表面两侧均固定连接立柱，所述立柱的上端固定连接顶板，所述顶板的上表面中部固定连接液压缸，所述液压缸的底端向下贯穿顶板，且固定连接固定框，所述固定框的左侧内壁设置驱动电机，所述驱动电机的输出端固定连接螺纹杆，所述螺纹杆的外壁螺纹连接螺纹块，所述螺纹块的底端固定连接连接块，所述连接块的底端固定连接电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的底端固定连接冲孔机构，所述固定框的下表面两侧均固定连接上定位框，两个所述上定位框之间形成上弧形槽。通过上述结构，能够通过机械对母线进行夹持固定，无需人工扶持，且可对母线进行多次冲孔。



1. 母线加工机的冲孔装置,其特征在于,包括底板(1),所述底板(1)的上表面两侧均固定连接有立柱(2),所述立柱(2)的上端固定连接有顶板(3),所述顶板(3)的上表面中部固定连接有液压缸(4),所述液压缸(4)的底端向下贯穿顶板(3),且固定连接有固定框(5),所述固定框(5)的左侧内壁设置有驱动电机(6),所述驱动电机(6)的输出端固定连接有螺纹杆(7),所述螺纹杆(7)的外壁螺纹连接有螺纹块(8),所述螺纹块(8)的底端固定连接有连接块(9),所述连接块(9)的底端固定连接有电动伸缩杆(10),所述电动伸缩杆(10)的底端固定连接有冲孔机构(11);

所述固定框(5)的下表面两侧均固定连接有上定位框(12),两个所述上定位框(12)之间形成上弧形槽(13),所述底板(1)的上表面且与两个所述上定位框(12)对应位置处固定连接有下定位框(14),所述下定位框(14)的内部上侧开设有下弧形槽(15),所述下定位框(14)的内部下侧开设有斜槽(16)。

2. 根据权利要求1所述的母线加工机的冲孔装置,其特征在于,所述固定框(5)的两端均与立柱(2)的侧面滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的母线加工机的冲孔装置,其特征在于,所述固定框(5)的下表面开设有滑槽,所述连接块(9)贯穿该滑槽,且与该滑槽滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的母线加工机的冲孔装置,其特征在于,所述冲孔机构(11)包括伺服电机和冲孔头。

5. 根据权利要求1所述的母线加工机的冲孔装置,其特征在于,所述上弧形槽(13)和下弧形槽(15)的形状相同,且与母线适配。

6. 根据权利要求1所述的母线加工机的冲孔装置,其特征在于,所述螺纹杆(7)的右端与固定框(5)的右侧内壁转动连接。

7. 根据权利要求1所述的母线加工机的冲孔装置,其特征在于,所述固定框(5)的正面设置有玻璃窗。

8. 根据权利要求1所述的母线加工机的冲孔装置,其特征在于,所述底板(1)的底部四角均固定连接有支撑腿(17)。

母线加工机的冲孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及母线加工机技术领域,特别涉及母线加工机的冲孔装置。

背景技术

[0002] 母线加工机有剪切、冲孔、大折弯、小折弯五个加工单元,主要功能为加工不同规格的铜、铝母线,只需用相应的加工单元,就能方便、快捷的对铜、铝排进行剪切、冲孔,折平弯、立弯、压花、压平、扭麻花、压电缆接头等各种不同的加工。

[0003] 现有技术中,母线冲孔多为使用单次冲孔装置,需要人工操作进行冲孔,工作效率极慢,且在冲孔的时候需要人工扶持母线,此种方法浪费人力,容易造成工人误伤,所以现在需要一种能够解决以上问题的母线加工机的冲孔装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一,提供母线加工机的冲孔装置,能够通过机械对母线进行夹持固定,无需人工扶持,且可对母线进行多次冲孔,效率高。

[0005] 为实现上述目的,提供母线加工机的冲孔装置,包括底板,所述底板的上表面两侧均固定连接有立柱,所述立柱的上端固定连接有顶板,所述顶板的上表面中部固定连接有液压缸,所述液压缸的底端向下贯穿顶板,且固定连接有固定框,所述固定框的左侧内壁设置有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外壁螺纹连接有螺纹块,所述螺纹块的底端固定连接有连接块,所述连接块的底端固定连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的底端固定连接有冲孔机构;

[0006] 所述固定框的下表面两侧均固定连接有上定位框,两个所述上定位框之间形成上弧形槽,所述底板的上表面且与两个所述上定位框对应位置处固定连接有下定位框,所述下定位框的内部上侧开设有下弧形槽,所述下定位框的内部下侧开设有斜槽。

[0007] 根据所述的母线加工机的冲孔装置,所述固定框的两端均与立柱的侧面滑动连接。起到对固定框的限位滑动作用,提高其移动稳定性。

[0008] 根据所述的母线加工机的冲孔装置,所述固定框的下表面开设有滑槽,所述连接块贯穿该滑槽,且与该滑槽滑动连接。起到对螺纹块的限位滑动作用。

[0009] 根据所述的母线加工机的冲孔装置,所述冲孔机构包括伺服电机和冲孔头。用于冲孔。

[0010] 根据所述的母线加工机的冲孔装置,所述上弧形槽和下弧形槽的形状相同,且与母线适配。对母线进行固定夹持。

[0011] 根据所述的母线加工机的冲孔装置,所述螺纹杆的右端与固定框的右侧内壁转动连接。起到对螺纹杆的定位作用。

[0012] 根据所述的母线加工机的冲孔装置,所述固定框的正面设置有玻璃窗。用于观察螺纹块的移动位置,方便定位冲孔位置。

[0013] 根据所述的母线加工机的冲孔装置,所述底板的底部四角均固定连接有支撑腿。用于支撑。

[0014] 本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1、与现有技术相比,该母线加工机的冲孔装置,设置有上定位框、上弧形槽、下定位框和下弧形槽,通过对上定位框的下移工作,可使得上弧形槽和下弧形槽相向移动,进而对母线进行夹持固定,取代人工扶持母线,保护工人免受伤害。

[0016] 2、与现有技术相比,该母线加工机的冲孔装置,设置有固定框、驱动电机、螺纹杆、螺纹块和连接块,通过驱动电机的驱动作用,带动螺纹杆进行转动,进而带动螺纹块和连接块的平移效果,进而带动冲孔机构进行位置的水平调节,进而可对母线进行多次冲孔,效率高。

[0017] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明;

[0019] 图1为本实用新型母线加工机的冲孔装置的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型母线加工机的冲孔装置的图1中A处的结构放大示意图;

[0021] 图3为本实用新型母线加工机的冲孔装置的上定位框侧视图;

[0022] 图4为本实用新型母线加工机的冲孔装置的下定位框立体图。

[0023] 图例说明:

[0024] 1、底板;2、立柱;3、顶板;4、液压缸;5、固定框;6、驱动电机;7、螺纹杆;8、螺纹块;9、连接块;10、电动伸缩杆;11、冲孔机构;12、上定位框;13、上弧形槽;14、下定位框;15、下弧形槽;16、斜槽;17、支撑腿。

具体实施方式

[0025] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0026] 参照图1-4,本实用新型实施例母线加工机的冲孔装置,其包括底板1,底板1的上表面两侧均固定连接立柱2,立柱2的上端固定连接顶板3,顶板3的上表面中部固定连接有液压缸4,用于高度调节,液压缸4的底端向下贯穿顶板3,且固定连接有固定框5,固定框5的两端均与立柱2的侧面滑动连接,起到对固定框5的限位滑动作用,提高其移动稳定性。

[0027] 上述结构,通过液压缸4的驱动作用,可对固定框5的高度进行调节。

[0028] 固定框5的左侧内壁设置有驱动电机6,驱动电机6的输出端固定连接有螺纹杆7,螺纹杆7的右端与固定框5的右侧内壁转动连接,起到对螺纹杆7的定位作用,使其转动,螺纹杆7的外壁螺纹连接有螺纹块8,螺纹块8的底端固定连接有连接块9,固定框5的下表面开设有滑槽,连接块9贯穿该滑槽,且与该滑槽滑动连接,起到对螺纹块8的限位滑动作用,连

接块9的底端固定连接有电动伸缩杆10,电动伸缩杆10的底端固定连接有冲孔机构11,冲孔机构11包括伺服电机和冲孔头,冲孔机构11用于对母线进行冲孔,电动伸缩杆10用于对冲孔机构11的高度进行调节。

[0029] 上述结构,通过驱动电机6的驱动作用,带动螺纹杆7进行转动,进而带动螺纹块8和连接块9的平移效果,进而带动冲孔机构11进行位置的水平调节,进而可对母线进行多次冲孔,效率高。

[0030] 固定框5的正面设置有玻璃窗,用于观察螺纹块8的移动位置,方便定位冲孔位置。

[0031] 固定框5的下表面两侧均固定连接有上定位框12,两个上定位框12之间形成上弧形槽13,底板1的上表面且与两个上定位框12对应位置处固定连接有下定位框14,下定位框14的内部上侧开设下弧形槽15,上弧形槽13和下弧形槽15的形状相同,且与母线适配,通过液压缸4对两个上定位框12的下移工作,可使得上弧形槽13和下弧形槽15相向移动,进而对母线进行夹持固定,取代人工扶持母线,保护工人免受伤害,下定位框14的内部下侧开设有斜槽16,可将冲孔过程中产生的废料导出。

[0032] 底板1的底部四角均固定连接有支撑腿17,用于支撑。

[0033] 工作原理:该母线加工机的冲孔装置,使用时,将母线置于下弧形槽15上,打开液压缸4的开关,带动固定框5和两个上定位框12进行下移,使得上弧形槽13和下弧形槽15相向移动,进而对母线进行夹持固定,固定好后,配合打开驱动电机6、电动伸缩杆10和冲孔机构11的开关,冲孔机构11对母线进行冲孔工作,配合驱动电机6带动冲孔机构11进行位置的水平调节,进而可对母线进行多次冲孔,效率高;其次,冲孔过程中产生的废料从斜槽16中排出。

[0034] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

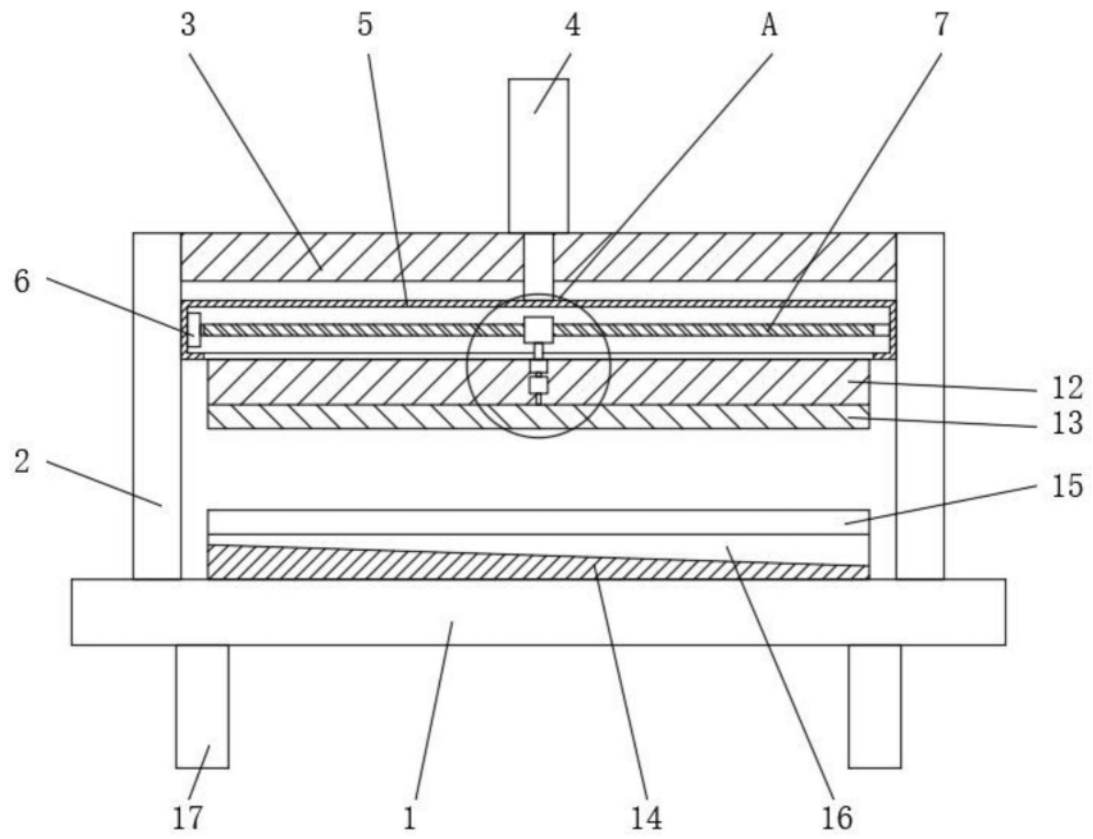


图1

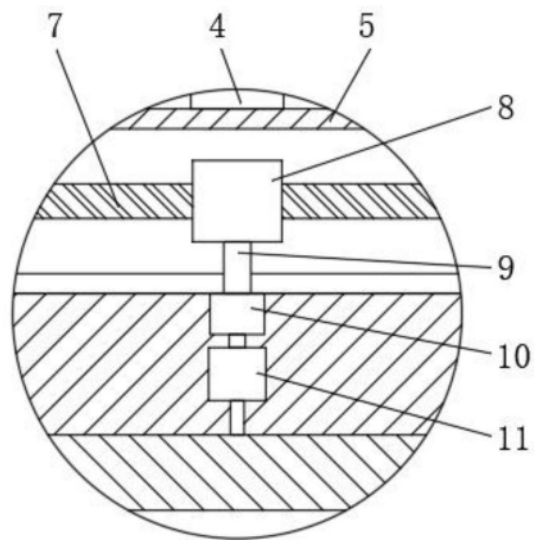


图2

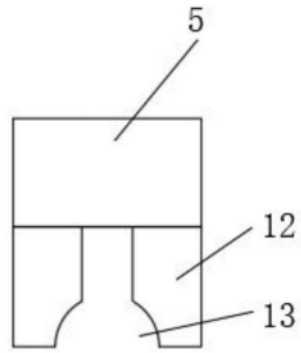


图3

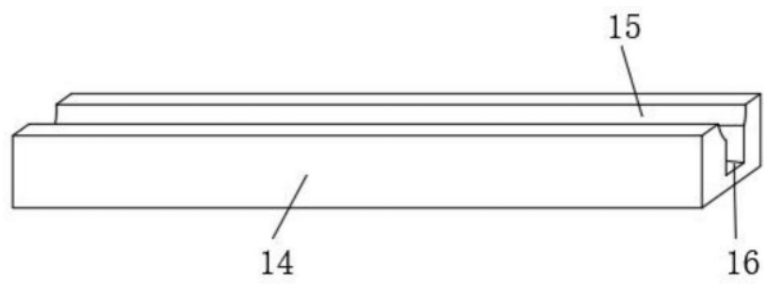


图4