



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208195709 U

(45)授权公告日 2018.12.07

(21)申请号 201820489523.0

(22)申请日 2018.04.09

(73)专利权人 江苏兆铝金属制品有限公司

地址 225500 江苏省泰州市姜堰区白米镇
纪林村

(72)发明人 宋红英

(51)Int.Cl.

B23B 39/00(2006.01)

B23Q 35/08(2006.01)

B23Q 35/42(2006.01)

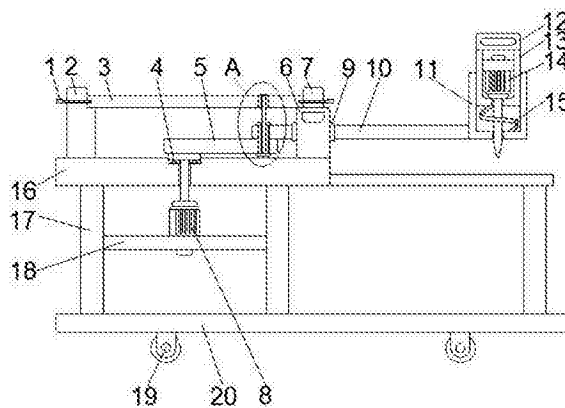
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于LED铝型材的冲孔装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于LED铝型材的冲孔装置,包括底座,所述底座的顶部固定连接有多个支撑板,所述支撑板的上端固定连接在工作平台,所述工作平台的下方设有机架,所述机架的两端固定在支撑板上,且机架上固定连接驱动电机,所述驱动电机的输出轴固定连接驱动杆,所述工作平台的顶部固定连接第一安装板和支撑桥,所述支撑桥的顶部固定连接第二安装板,所述第一安装板和第二安装板之间通过固定销固定连接限位板,所述支撑桥的底部滑动连接有套块,所述套块的内部滑动连接有传动杆。本实用新型结构新颖,解决了现有分步更换冲孔设备钻孔效率低下的问题,提高LED铝型材冲孔加工的加工效率,同时减少加工步骤完成多类型冲孔。



1. 一种用于LED铝型材的冲孔装置,包括底座(20),其特征在于,所述底座(20)的顶部固定连接有多个支撑板(17),所述支撑板(17)的上端固定连接在工作平台(16),所述工作平台(16)的下方设有机架(18),所述机架(18)的两端固定在支撑板(17)上,且机架(18)上固定连接驱动电机(8),所述驱动电机(8)的输出轴固定连接驱动杆(5),所述工作平台(16)的顶部固定连接第一安装板(2)和支撑桥(6),所述支撑桥(6)的顶部固定连接第二安装板(7),所述第一安装板(2)和第二安装板(7)之间通过固定销(1)固定连接有限位板(3),所述支撑桥(6)的底部滑动连接有套块(9),所述套块(9)的内部滑动连接有传动杆(10),所述传动杆(10)靠近第一安装板(2)的一端贯穿套块(9)并和驱动杆(5)之间通过连接杆(23)转动连接,所述连接杆(23)的内部固定连接传动销(22),所述传动销(22)的上端贯穿连接杆(23)并转动连接有滚轮(21),所述滚轮(21)位于限位板(3)的内部,所述传动杆(10)远离连接杆(23)的一端固定连接安装架(11),所述安装架(11)的内部滑动连接有机座(13),所述机座(13)和安装架(11)的内底部之间固定连接弹簧(15),且机座(13)的内部固定连接钻机(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于LED铝型材的冲孔装置,其特征在于,所述限位板(3)分为矩形槽限位板(301)和U形槽限位板(302),所述矩形槽限位板(301)上设有矩形挡槽,所述U形槽限位板(302)上设有U形挡槽。

3. 根据权利要求1所述的一种用于LED铝型材的冲孔装置,其特征在于,所述驱动杆(5)靠近驱动电机(8)的一端和工作平台(16)之间设有凹槽,所述凹槽的内部滑动连接多个钢珠(4),所述钢珠(4)和驱动杆(5)的底部相接触。

4. 根据权利要求1所述的一种用于LED铝型材的冲孔装置,其特征在于,所述支撑桥(6)的内顶部设有滑槽,所述套块(9)的上端设有卡块,所述套块(9)的卡块位于支撑桥(6)的滑槽内。

5. 根据权利要求1所述的一种用于LED铝型材的冲孔装置,其特征在于,所述底座(20)的底部固定连接行走机构(19),所述行走机构(19)为万向自锁轮。

6. 根据权利要求1所述的一种用于LED铝型材的冲孔装置,其特征在于,所述机座(13)的顶部固定连接握把(12),所述握把(12)的外侧设有防滑纹。

一种用于LED铝型材的冲孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻孔装置技术领域,尤其涉及一种用于LED铝型材的冲孔装置。

背景技术

[0002] LED铝型材支架的冲孔加工是制作过程中的必要工艺,传统的LED铝型材支架冲孔都是人工操作完成的,该种方式在冲孔过程中,有可能不同形状的孔的冲孔精度达不到预期效果,而且需要在不同的冲孔装置上分两步完成冲孔作业(先在U形冲孔机上进行第一步U形冲孔,然后在矩形冲孔机上进行第二步矩形冲孔),效率低下且耗费人工成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种用于LED铝型材的冲孔装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种用于LED铝型材的冲孔装置,包括底座,所述底座的顶部固定连接有多个支撑板,所述支撑板的上端固定连接有机架,所述工作平台的下方设有有机架,所述机架的两端固定在支撑板上,且机架上固定连接有机架,所述驱动电机的输出轴固定连接有机架,所述工作平台的顶部固定连接有机架,所述支撑桥的顶部固定连接有机架,所述第一安装板和第二安装板之间通过固定销固定连接有机架,所述支撑桥的底部滑动连接有机架,所述套块的内部滑动连接有机架,所述传动杆靠近第一安装板的一端贯穿套块并和驱动杆之间通过连接杆转动连接,所述连接杆的内部固定连接有机架,所述传动销的上端贯穿连接杆并转动连接有机架,所述滚轮位于限位板的内部,所述传动杆远离连接杆的一端固定连接有机架,所述安装架的内部滑动连接有机架,所述机座和安装架的内底部之间固定连接有机架,且机座的内部固定连接有机架。

[0006] 优选地,所述限位板分为矩形槽限位板和U形槽限位板,所述矩形槽限位板上设有矩形挡槽,所述U形槽限位板上设有U形挡槽。

[0007] 优选地,所述驱动杆靠近驱动电机的一端和工作平台之间设有凹槽,所述凹槽的内部滑动连接有机架,所述钢珠和驱动杆的底部相接触。

[0008] 优选地,所述支撑桥的内顶部设有滑槽,所述套块的上端设有卡块,所述套块的卡块位于支撑桥的滑槽内。

[0009] 优选地,所述底座的底部固定连接有机架,所述行走机构为万向自锁轮。

[0010] 优选地,所述机座的顶部固定连接有机架,所述握把的外侧设有防滑纹。

[0011] 本实用新型中,使用者使用该装置时,把装置推动加工位置,将等待加工的LED铝型材坯料放置在工作平台上,当需要钻矩形孔时,拉出固定销,将限位板更换为矩形槽限位板之后用固定销固定,打开驱动电机,驱动电机的输出轴转动带动驱动杆转动,驱动杆通过连接杆带动传动杆运动,由于矩形槽限位板对传动销的运动轨迹限位,使传动杆带动安装架上钻机的运动轨迹为矩形,从而钻出矩形孔,当需要钻U形孔时,将矩形槽限位板更换为U

形槽限位板,从而钻机在LED铝型材坯料钻出U形孔,当需要钻特殊孔径时,只需重新设计安装限位板即可,方便快捷。本实用新型结构新颖,运行稳定,通过更换限位板提供了一种可钻多种类型孔的LED铝型材冲孔装置,解决了现有分步更换冲孔设备钻孔,效率低下的问题,提高LED铝型材冲孔加工的加工效率,同时减少加工步骤,简单快捷完成多类型冲孔,并且可根据需要设计多种类型孔的限位板,节约加工成本。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型提出的一种用于LED铝型材的冲孔装置的结构示意图;

[0013] 图2为图1中A处的结构示意图;

[0014] 图3为矩形槽限位板示意图;

[0015] 图4为U形槽限位板示意图;

[0016] 图5为驱动杆和传动杆的连接示意图。

[0017] 图中:1固定销、2第一安装板、3限位板、301矩形槽限位板、302U形槽限位板、4钢珠、5驱动杆、6支撑桥、7第二安装板、8驱动电机、9套块、10传动杆、11安装架、12握把、13机座、14钻机、15弹簧、16工作平台、17支撑板、18机架、19行走机构、20底座、21滚轮、22传动销、23连接杆。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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。

[0021] 参照图1-5,一种用于LED铝型材的冲孔装置,包括底座20,底座20的顶部固定连接多个支撑板17,支撑板17的上端固定连接工作平台16,用以安装传动结构和放置加工工件,工作平台16的下方设有机架18,机架18的两端固定在支撑板17上,且机架18上固定连接驱动电机8,用以提供驱动力,驱动电机8的输出轴转动带动驱动杆5转动,驱动杆5通过连接杆23带动传动杆10运动,驱动电机8的输出轴固定连接驱动杆5,工作平台16的顶部固定连接第一安装板2和支撑桥6,支撑桥6的顶部固定连接第二安装板7,第一安装板2和第二安装板7之间通过固定销1固定连接有限位板3,用以对钻机14的运动轨迹进行限位,从而得到需要的孔,支撑桥6的底部滑动连接有套块9,套块9的内部滑动连接有传动杆10,传动杆10靠近第一安装板2的一端贯穿套块9并和驱动杆5之间通过连接杆23转动连接,连

接杆23的内部固定连接有机座13,机座13和安装架11的内底部之间固定连接有机座13,且机座13的内部固定连接有机座13。

[0022] 本实用新型中,限位板3分为矩形槽限位板301和U形槽限位板302,矩形槽限位板301上设有矩形挡槽,U形槽限位板302上设有U形挡槽,用以辅助装置钻出多种需求的孔,以适应市场需求,驱动杆5靠近驱动电机8的一端和工作平台16之间设有凹槽,凹槽的内部滑动连接有多个钢珠4,钢珠4和驱动杆5的底部相接触,用以减少驱动杆5和工作平台16之间的摩擦力,将滑动摩擦力,转化为钢珠4的滚动摩擦,降低内部的能量消耗,支撑桥6的内顶部设有滑槽,套块9的上端设有卡块,套块9的卡块位于支撑桥6的滑槽内,用以支撑桥6上的套块9支撑传动杆10,同时套块9可以在支撑桥6的横梁上滑动,从而不会对传动杆10的运动轨迹进行限位,底座20的底部固定连接有机座13,行走机构19为万向自锁轮,用以方便装置更换工作区域,避免搬运困难,机座13的顶部固定连接有机座13,握把12的外侧设有防滑纹,用以方便使用者推动机座13带动钻机14向下完成钻孔,避免直接和钻机14接触,提高安全性。

[0023] 本实用新型中,使用者使用该装置时,把装置推动加工位置,将等待加工的LED铝型材坯料放置在工作平台16上,当需要钻矩形孔时,拉出固定销1,将限位板3更换为矩形槽限位板301之后用固定销1固定,打开驱动电机8,驱动电机8的输出轴转动带动驱动杆5转动,驱动杆5通过连接杆23带动传动杆10运动,由于矩形槽限位板301对传动销22的运动轨迹限位,使传动杆10带动安装架11上钻机14的运动轨迹为矩形,从而钻出矩形孔,当需要钻U形孔时,将矩形槽限位板301更换为U形槽限位板302,从而钻机14在LED铝型材坯料钻出U形孔,当需要钻特殊孔径时,只需重新设计安装限位板3即可,方便快捷。

[0024] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

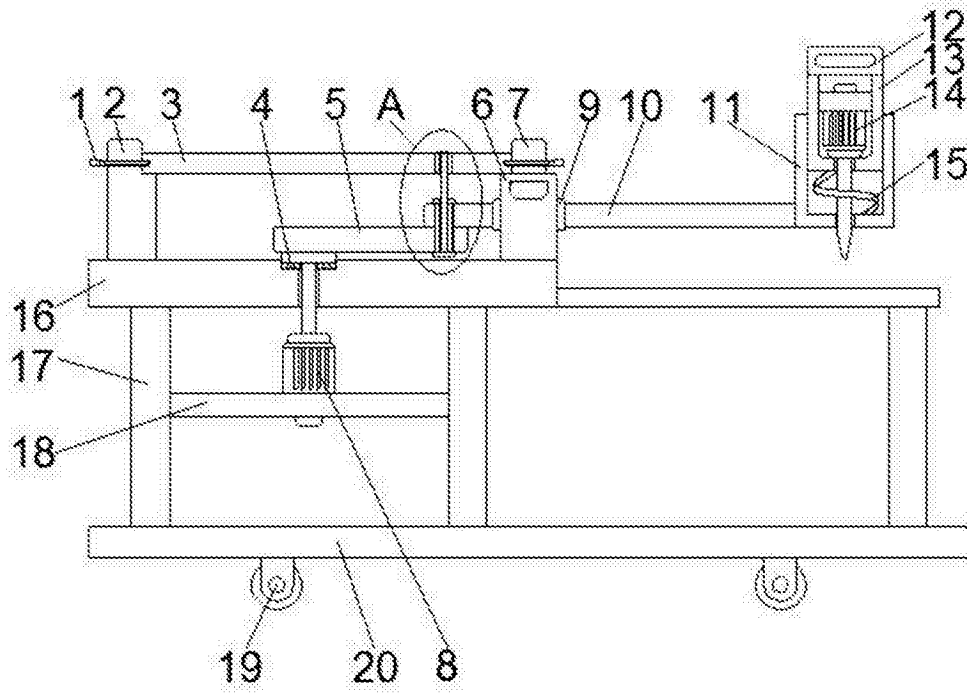


图1

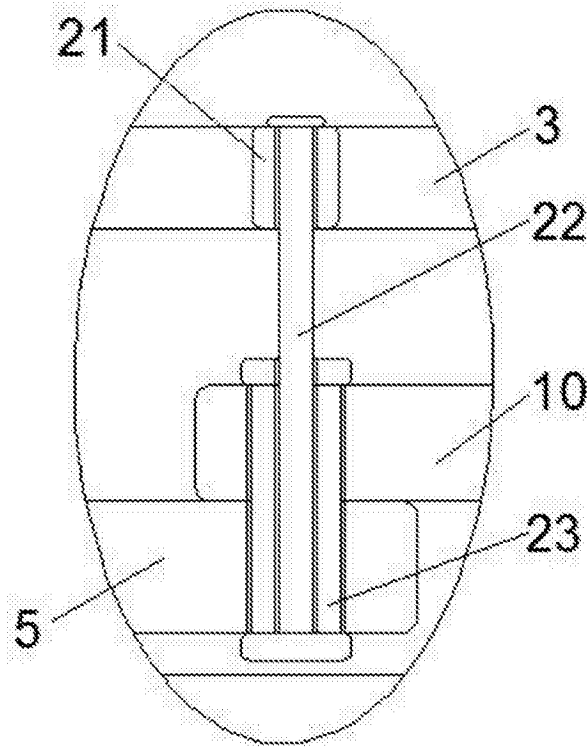


图2

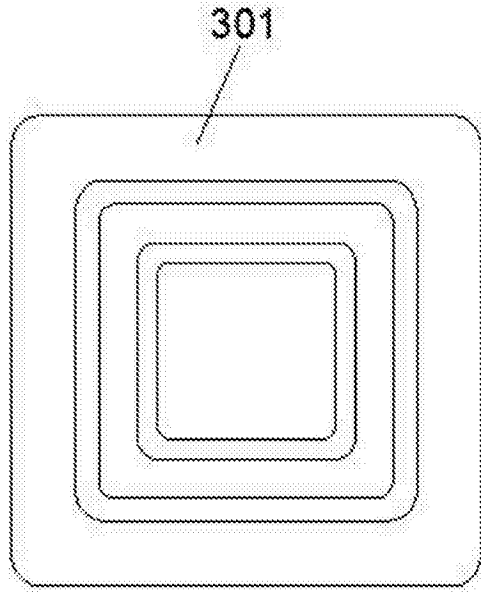


图3

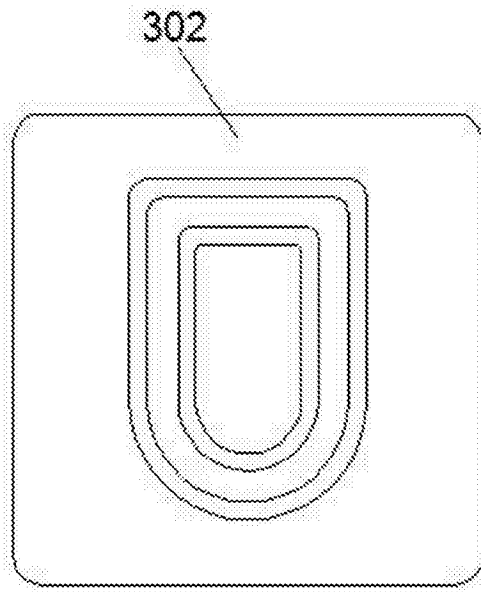


图4

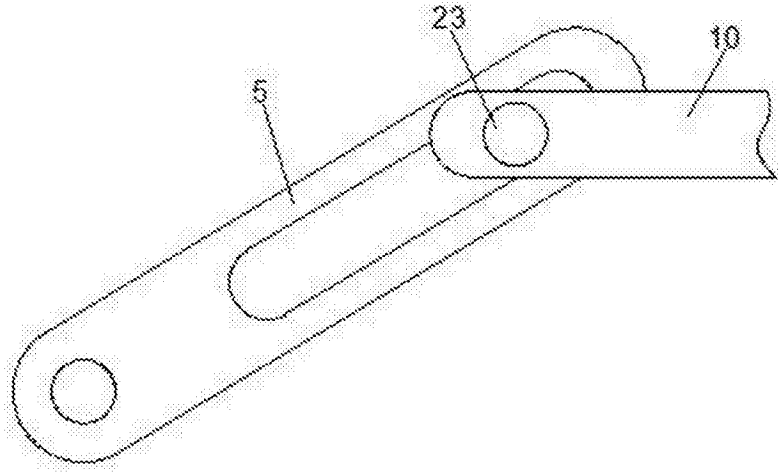


图5