



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221817127 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 11

(21) 申请号 202420037832.X

(22) 申请日 2024.01.08

(73) 专利权人 邯郸市赛通电力器材制造有限公司

地址 056000 河北省邯郸市永年区界河店乡温窑村东(建设大街西侧)

(72) 发明人 张赛赛

(74) 专利代理机构 北京道隐专利代理事务所
(普通合伙) 16159

专利代理师 陈桢

(51) Int.Cl.

B21D 28/24 (2006.01)

B21D 28/04 (2006.01)

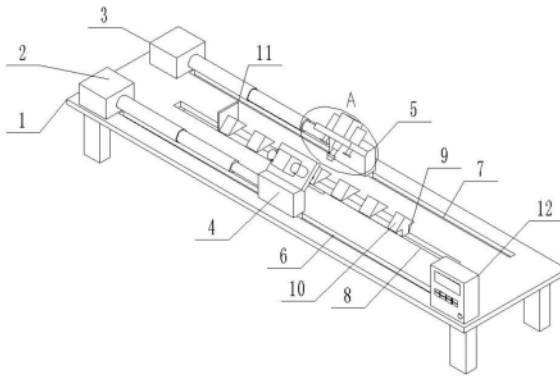
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

角钢冲孔装置

(57) 摘要

本实用新型公开了冲孔装置相关技术领域的角钢冲孔装置,包括主机架和开设在其中间位置的调节槽,所述调节槽的两侧平行设置有移动滑槽一和移动滑槽二,所述移动滑槽一内卡接安装有冲孔移动座一。本实用新型的角钢冲孔装置设置有移动工装座,移动工装座上设置有与角钢适配的支撑块,用于对角钢进行有效支撑,移动工装座的两侧配套设置有冲孔移动座一和冲孔移动座二,可以同时对角钢的两侧边进行冲孔加工,有效的提高冲孔加工效率,移动工装座、冲孔移动座一、冲孔移动座二均为位置自动调节结构设计,能够对角钢的不同加工位置进行冲孔加工,冲孔气缸的两侧设置有压紧伸缩杆将角钢进行压紧固定,确保冲孔加工质量。



1. 角钢冲孔装置,包括主机架(1)和开设在其中间位置的调节槽(8),其特征在于,所述调节槽(8)的两侧平行设置有移动滑槽一(6)和移动滑槽二(7),所述移动滑槽一(6)内卡接安装有冲孔移动座一(4),所述移动滑槽二(7)内卡接安装有冲孔移动座二(5),所述冲孔移动座一(4)和所述冲孔移动座二(5)的下方一体式设置有卡接限位底板(16),所述调节槽(8)内卡接安装有移动工装座(9),所述移动工装座(9)上固定设置有支撑块(10),所述移动工装座(9)的端头位置固定设置有限位挡板(11),所述冲孔移动座一(4)的一侧与液压缸一(2)的伸缩杆端头位置固定连接,所述冲孔移动座二(5)的一侧与液压缸二(3)的伸缩杆端头位置固定连接,所述冲孔移动座一(4)和所述冲孔移动座二(5)上均固定设置有冲孔动力支撑板(18)。

2. 根据权利要求1所述的角钢冲孔装置,其特征在于,所述冲孔动力支撑板(18)与所述支撑块(10)的对应面平行,所述冲孔动力支撑板(18)的外侧固定安装有冲孔气缸(19),所述冲孔气缸(19)的伸缩杆端头位置安装有冲孔加工头(25)。

3. 根据权利要求2所述的角钢冲孔装置,其特征在于,所述冲孔气缸(19)的一侧设置有压紧伸缩杆一(20),另一侧设置有压紧伸缩杆二(21),所述压紧伸缩杆一(20)和所述压紧伸缩杆二(21)的端头位置均设置有压紧垫(26)。

4. 根据权利要求3所述的角钢冲孔装置,其特征在于,所述支撑块(10)之间设置有间隔槽,所述支撑块(10)为等腰直角三角形结构,所述移动工装座(9)的下方与移动螺母座(17)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的角钢冲孔装置,其特征在于,所述移动螺母座(17)通过螺纹连接安装在传动丝杠(14)上,所述传动丝杠(14)的两端与支撑轴承座(13)转动连接,靠近所述液压缸一(2)一端的所述支撑轴承座(13)外侧安装有移动电机(15)。

6. 根据权利要求5所述的角钢冲孔装置,其特征在于,所述主机架(1)上远离所述液压缸一(2)的一端设置有操控箱(12),所述操控箱(12)的面板上嵌设安装有显示屏(22),所述显示屏(22)的下方设置有操作按键(23),所述操作按键(23)的下方一侧设置有电源开关(24)。

角钢冲孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于冲孔装置相关技术领域,具体地说,涉及角钢冲孔装置。

背景技术

[0002] 角钢俗称角铁,是两边互相垂直成角形的长条钢材,角钢是常见的一种机械结构形式,被广泛的应用于各类领域,在实际的制造中,通常需要在角钢上冲制各种孔型,以配合后续的安装以及制造工艺,由于角钢结构的特殊性,目前多采用手动移动对角钢进行冲孔加工,手动控制冲孔的加工位置,进行一个工位的冲孔加工之后,移动至下一个冲孔加工位置,且一次只能对角钢的一个侧边进行冲孔加工,冲孔加工精度相对角度,加工效率低,且手扶操作存在一定的安全隐患。

[0003] 有鉴于此特提出本实用新型。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题在于克服现有技术的不足,提供角钢冲孔装置,为解决上述技术问题,本实用新型采用技术方案的基本构思是:

[0005] 角钢冲孔装置,包括主机架和开设在其中间位置的调节槽,所述调节槽的两侧平行设置有移动滑槽一和移动滑槽二,所述移动滑槽一内卡接安装有冲孔移动座一,所述移动滑槽二内卡接安装有冲孔移动座二,所述冲孔移动座一和所述冲孔移动座二的下方一体式设置有卡接限位底板,所述调节槽内卡接安装有移动工装座,所述移动工装座上固定设置有支撑块,所述移动工装座的端头位置固定设置有限位挡板,所述冲孔移动座一的一侧与液压缸一的伸缩杆端头位置固定连接,所述冲孔移动座二的一侧与液压缸二的伸缩杆端头位置固定连接,所述冲孔移动座一和所述冲孔移动座二上均固定设置有冲孔动力支撑板,所述液压缸一用于给所述冲孔移动座一移动位置提供动力,所述液压缸二用于给所述冲孔移动座二移动位置提供动力支持。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述冲孔动力支撑板与所述支撑块的对应面平行,所述冲孔动力支撑板的外侧固定安装有冲孔气缸,所述冲孔气缸的伸缩杆端头位置安装有冲孔加工头,所述冲孔加工头设置有不同的规格型号,以满足不同情况的加工需求。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述冲孔气缸的一侧设置有压紧伸缩杆一,另一侧设置有压紧伸缩杆二,所述压紧伸缩杆一和所述压紧伸缩杆二的端头位置均设置有压紧垫,所述压紧垫用于将角钢的冲孔位置两侧进行压紧固定。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述支撑块之间设置有间隔槽,所述支撑块为等腰直角三角形结构,所述移动工装座的下方与移动螺母座固定连接,间隔槽用于给冲孔提供加工空间。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述移动螺母座通过螺纹连接安装在传动丝杠上,所述传动丝杠的两端与支撑轴承座转动连接,靠近所述液压缸一端的所述支撑轴承座外侧安装有移动电机,所述移动电机用于给所述传动丝杠转动提供动力支持。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述主机架上远离所述液压缸一的一端设置有操控箱,所述操控箱的面板上嵌设安装有显示屏,所述显示屏的下方设置有操作按键,所述操作按键的下方一侧设置有电源开关,所述操控箱用于控制冲孔装置的工作过程。

[0011] 采用上述技术方案后,本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果。

[0012] 本实用新型的角钢冲孔装置设置有移动工装座,移动工装座上设置有与角钢适配的支撑块,用于对角钢进行有效支撑,移动工装座的两侧配套设置有冲孔移动座一和冲孔移动座二,可以同时对角钢的两侧边进行冲孔加工,有效的提高冲孔加工效率。

[0013] 本实用新型的移动工装座、冲孔移动座一、冲孔移动座二均为位置自动调节结构设计,能够对角钢的不同加工位置进行冲孔加工,冲孔气缸的两侧设置有压紧伸缩杆将角钢进行压紧固定,确保冲孔加工质量。

[0014] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的描述。

附图说明

[0015] 附图作为本申请的一部分,用来提供对本实用新型的进一步的理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,但不构成对本实用新型的不当限定。显然,下面描述中的附图仅仅是一些实施例,对于本领域普通技术人员来说,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他附图。在附图中:

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的主视图;

[0018] 图3为本实用新型的俯视图;

[0019] 图4为本实用新型的A处局部放大图。

[0020] 图中:1、主机架;2、液压缸一;3、液压缸二;4、冲孔移动座一;5、冲孔移动座二;6、移动滑槽一;7、移动滑槽二;8、调节槽;9、移动工装座;10、支撑块;11、限位挡板;12、操控箱;13、支撑轴承座;14、传动丝杠;15、移动电机;16、卡接限位底板;17、移动螺母座;18、冲孔动力支撑板;19、冲孔气缸;20、压紧伸缩杆一;21、压紧伸缩杆二;22、显示屏;23、操作按键;24、电源开关;25、冲孔加工头;26、压紧垫。

[0021] 需要说明的是,这些附图和文字描述并不旨在以任何方式限制本实用新型的构思范围,而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本实用新型的概念。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0023] 如图1至图4所示,角钢冲孔装置,包括主机架1和开设在其中间位置的调节槽8,调节槽8的两侧平行设置有移动滑槽一6和移动滑槽二7,移动滑槽一6内卡接安装有冲孔移动座一4,移动滑槽二7内卡接安装有冲孔移动座二5,冲孔移动座一4和冲孔移动座二5的下方一体式设置有卡接限位底板16,调节槽8内卡接安装有移动工装座9,移动工装座9上固定设置有支撑块10,移动工装座9的端头位置固定设置有限位挡板11,冲孔移动座一4的一侧与液压缸一2的伸缩杆端头位置固定连接,冲孔移动座二5的一侧与液压缸二3的伸缩杆端头

位置固定连接,冲孔移动座一4和冲孔移动座二5上均固定设置有冲孔动力支撑板18,液压缸一2用于给冲孔移动座一4移动位置提供动力,液压缸二3用于给冲孔移动座二5移动位置提供动力支持。

[0024] 其中,冲孔动力支撑板18与支撑块10的对应面平行,冲孔动力支撑板18的外侧固定安装有冲孔气缸19,冲孔气缸19的伸缩杆端头位置安装有冲孔加工头25,冲孔加工头25设置有不同的规格型号,以满足不同情况的加工需求。

[0025] 冲孔气缸19的一侧设置有压紧伸缩杆一20,另一侧设置有压紧伸缩杆二21,压紧伸缩杆一20和压紧伸缩杆二21的端头位置均设置有压紧垫26,压紧垫26用于将角钢的冲孔位置两侧进行压紧固定。

[0026] 支撑块10之间设置有间隔槽,支撑块10为等腰直角三角形结构,移动工装座9的下方与移动螺母座17固定连接,间隔槽用于给冲孔提供加工空间

[0027] 移动螺母座17通过螺纹连接安装在传动丝杠14上,传动丝杠14的两端与支撑轴承座13转动连接,靠近液压缸一2一端的支撑轴承座13外侧安装有移动电机15,移动电机15用于给传动丝杠14转动提供动力支持。

[0028] 主机架1上远离液压缸一2的一端设置有操控箱12,操控箱12的面板上嵌设安装有显示屏22,显示屏22的下方设置有操作按键23,操作按键23的下方一侧设置有电源开关24,操控箱12用于控制冲孔装置的工作过程。

[0029] 本实用新型的工作原理是:对角钢进行冲孔加工时,将角钢放置在移动工装座9上,角钢的两侧面与支撑块10的支撑面贴合接触,对角钢进行有效的支撑,角钢的一端与限位挡板11进行接触,对角钢的端头位置进行定位,根据角钢冲孔加工需求设定加工过程;

[0030] 如果角钢的两侧边的冲孔加工位置相互对应,则冲孔移动座一4和冲孔移动座二5在液压缸一2和液压缸二3的作用下移动至冲孔加工位置,冲孔移动座一4上的压紧伸缩杆一20和压紧伸缩杆二21伸出,将角钢进行压紧固定,冲孔移动座一4上的冲孔气缸19工作,进行冲孔加工,之后,冲孔气缸19、压紧伸缩杆一20和压紧伸缩杆二21复位,冲孔移动座二5上的冲孔气缸19、压紧伸缩杆一20和压紧伸缩杆二21重复上述动作,角钢两侧的孔先后加工,避免冲孔过程发生干涉;

[0031] 如果角钢的两侧边的冲孔加工位置为错位结构设置,则冲孔移动座一4和冲孔移动座二5上的压紧装置和冲孔装置可以同时工作,大大提高冲孔加工效率;

[0032] 冲孔装置中的各电器元件与外接电源电性连接;

[0033] 本使用新型结构设计合理,安装使用方便,角钢冲孔装置设置有移动工装座9,移动工装座9上设置有与角钢适配的支撑块10,用于对角钢进行有效支撑,移动工装座9的两侧配套设置有冲孔移动座一4和冲孔移动座二5,可以同时对角钢的两侧边进行冲孔加工,有效的提高冲孔加工效率,移动工装座9、冲孔移动座一4、冲孔移动座二5均为位置自动调节结构设计,能够对角钢的不同加工位置进行冲孔加工,冲孔气缸19的两侧设置有压紧伸缩杆将角钢进行压紧固定,确保冲孔加工质量。

[0034] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本实用新型,任何熟悉本专利的技术人员在不脱离本实用新型技术方案范围内,当可利用上述提示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,

依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型方案的范围内。

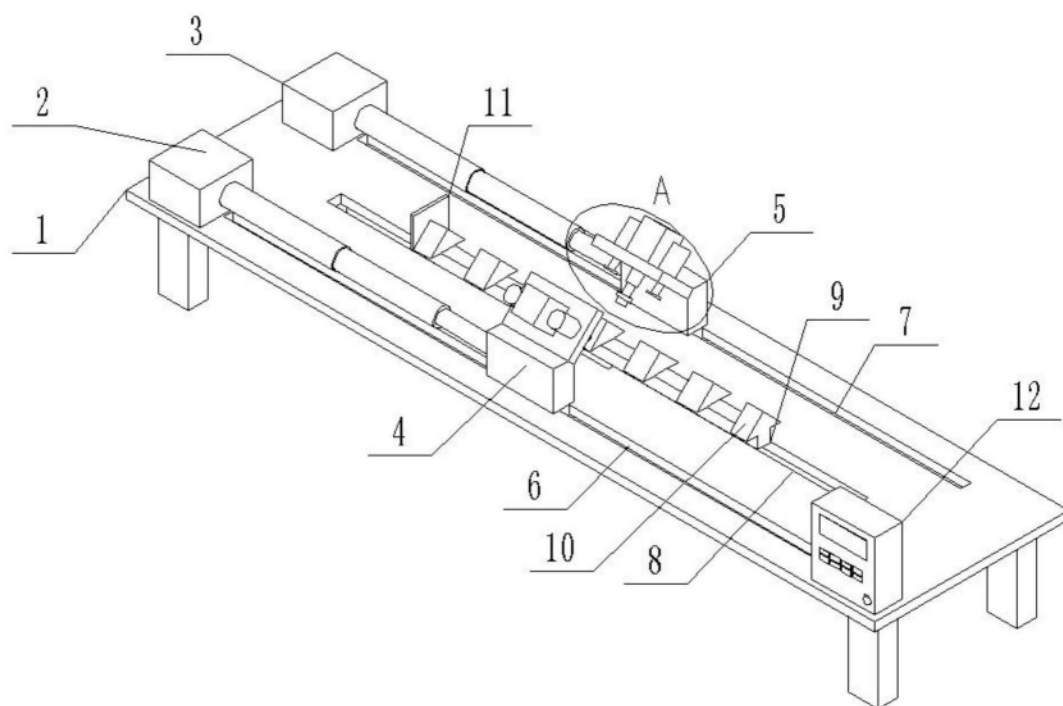


图1

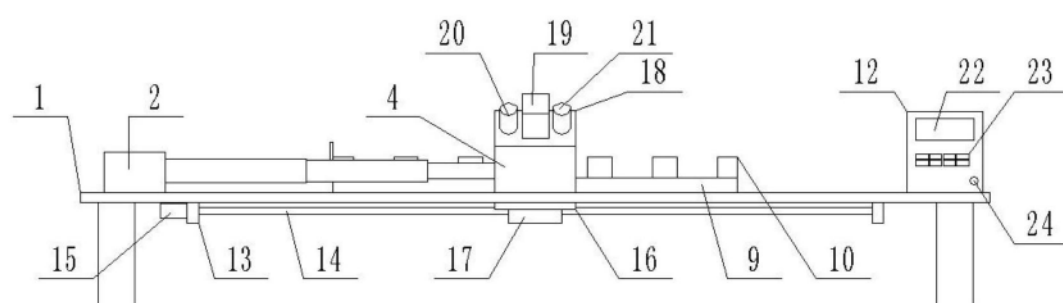


图2

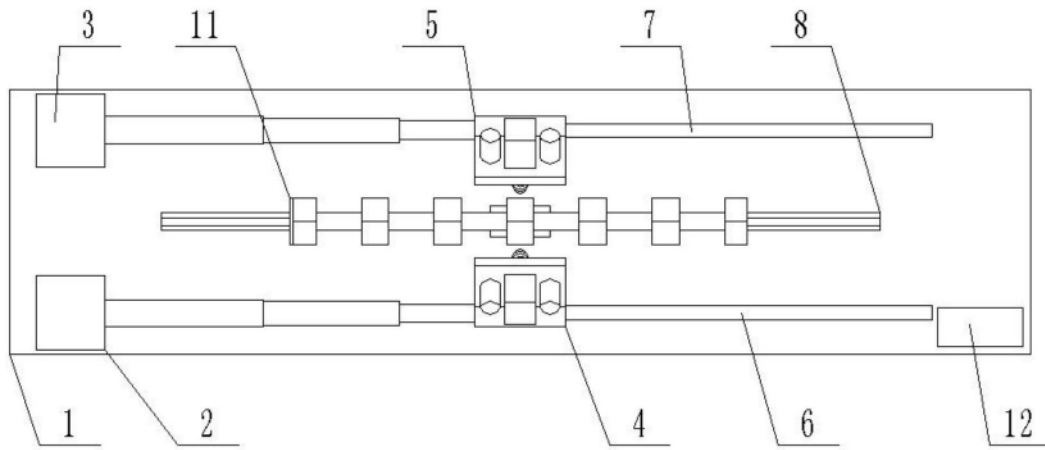


图3

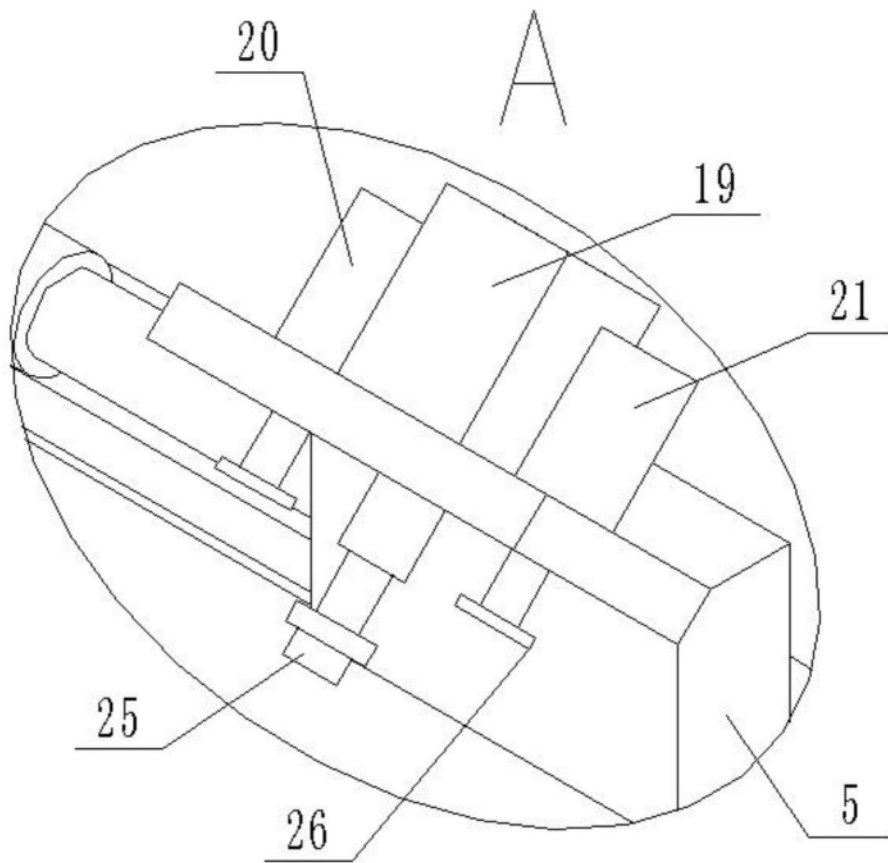


图4