



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214516921 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 29

(21) 申请号 202120463247.2

(22) 申请日 2021.03.04

(73) 专利权人 青岛鸿森德金属制品有限公司

地址 266000 山东省青岛市胶州市兰州西路1188号

(72) 发明人 薛文武

(51) Int. Cl.

B21D 5/04 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

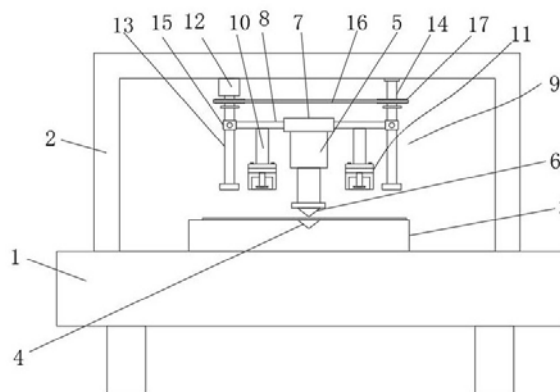
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种折弯机加工用的夹紧机构

(57) 摘要

本实用新型涉及折弯技术领域,且公开了一种折弯机加工用的夹紧机构,解决了折弯机的折弯效率低以及折弯质量差的问题,其包括操作台,所述操作台的顶端设有支撑架,操作台的顶端设有折弯座,折弯座的顶端开设有折弯槽,折弯座的上方设有电动伸缩杆一,电动伸缩杆一的输出轴与折弯模具连接,且折弯模具位于折弯槽的正上方,电动伸缩杆一的顶端设有连接板,连接板的两侧对称设有拉杆,两个拉杆之间通过高度调节机构连接,两个拉杆的底端均设有连接杆,连接杆的底端均设有夹持机构;本设计有效的为板材的折弯提高了稳定性,同时提高了板材折弯的效率以及板材折弯精准度。



1. 一种折弯机加工用的夹紧机构,包括操作台(1),其特征在于:所述操作台(1)的顶端设有支撑架(2),操作台(1)的顶端设有折弯座(3),折弯座(3)的顶端开设有折弯槽(4),折弯座(3)的上方设有电动伸缩杆一(5),电动伸缩杆一(5)的输出轴与折弯模具(6)连接,且折弯模具(6)位于折弯槽(4)的正上方,电动伸缩杆一(5)的顶端设有连接板(7),连接板(7)的两侧对称设有拉杆(8),两个拉杆(8)之间通过高度调节机构(9)连接,两个拉杆(8)的底端均设有连接杆(10),连接杆(10)的底端均设有夹持机构(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种折弯机加工用的夹紧机构,其特征在于:所述高度调节机构(9)包括电机(12)、丝杆一(13)、丝杆二(14)、滑块一(15)、传送带(16)和皮带轮(17),电机(12)安装于支撑架(2)的内顶端,丝杆二(14)安装于支撑架(2)的内顶端且位于电机(12)的一侧,电机(12)的输出轴与丝杆一(13)连接,两个拉杆(8)上均设有滑块一(15),两个滑块一(15)分别与丝杆二(14)和丝杆一(13)活动连接,丝杆一(13)和丝杆二(14)上均套设有皮带轮(17),两个皮带轮(17)之间通过传送带(16)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种折弯机加工用的夹紧机构,其特征在于:两个所述滑块一(15)上均设有与支撑架(2)内壁滑动连接的限位杆。

4. 根据权利要求2所述的一种折弯机加工用的夹紧机构,其特征在于:所述丝杆一(13)和丝杆二(14)上均套设有止挡环,且丝杆一(13)和丝杆二(14)的底端均设有止挡板。

5. 根据权利要求1所述的一种折弯机加工用的夹紧机构,其特征在于:所述夹持机构(11)包括夹持座(18)、电动伸缩杆二(19)、按压板(20)和辅助夹持组件,夹持座(18)与连接杆(10)的底端连接,夹持座(18)的内壁顶端设有电动伸缩杆二(19),电动伸缩杆二(19)的输出轴与按压板(20)连接,辅助夹持组件安装于夹持座(18)上。

6. 根据权利要求5所述的一种折弯机加工用的夹紧机构,其特征在于:所述辅助夹持组件包括容纳槽(21)、双轴电机(22)、丝杆三(23)、滑块二(24)、移动杆(25)、移动槽(26)和夹持杆(27),容纳槽(21)开设于夹持座(18)的内顶端,容纳槽(21)的内部设有双轴电机(22),双轴电机(22)的输出轴均与丝杆三(23)连接,两个丝杆三(23)上均套设有滑块二(24),两个滑块二(24)的底端均设有移动杆(25),夹持座(18)的侧壁对称开设有移动槽(26),移动杆(25)一侧底端设有贯穿于移动槽(26)内部的夹持杆(27),两个夹持杆(27)的一端均设有夹持板(28)。

7. 根据权利要求6所述的一种折弯机加工用的夹紧机构,其特征在于:两个所述夹持板(28)相靠近一侧均等距离设限位滚轮,夹持座(18)的外壁对称设有位于移动杆(25)一侧的缓冲垫。

一种折弯机加工用的夹紧机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于折弯技术领域，具体为一种折弯机加工用的夹紧机构。

背景技术

[0002] 在现有的钣金行业里，折弯机是一种很常用的钣金设备，折弯机的结构一般包括支架、工作台、液压装置和夹紧机构，通过夹紧机构对需要折弯的板材进行固定，再通过液压装置给予压力折弯。

[0003] 然而现有的折弯机在对板材进行折弯时，通常使用两块固定夹进行夹紧固定，进而导致夹持效果较差，进而导致折弯质量较低，同时在调节板材位置时，需要反复调节固定夹，进而导致折弯效率低。

实用新型内容

[0004] 针对上述情况，为克服现有技术的缺陷，本实用新型提供一种折弯机加工用的夹紧机构，有效的解决了上述背景技术中折弯机的折弯效率低以及折弯质量差的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种折弯机加工用的夹紧机构，包括操作台，所述操作台的顶端设有支撑架，操作台的顶端设有折弯座，折弯座的顶端开设有折弯槽，折弯座的上方设有电动伸缩杆一，电动伸缩杆一的输出轴与折弯模具连接，且折弯模具位于折弯槽的正上方，电动伸缩杆一的顶端设有连接板，连接板的两侧对称设有拉杆，两个拉杆之间通过高度调节机构连接，两个拉杆的底端均设有连接杆，连接杆的底端均设有夹持机构。

[0006] 优选的，所述高度调节机构包括电机、丝杆一、丝杆二、滑块一、传送带和皮带轮，电机安装于支撑架的内顶端，丝杆二安装于支撑架的内顶端且位于电机的一侧，电机的输出轴与丝杆一连接，两个拉杆上均设有滑块一，两个滑块一分别与丝杆二和丝杆一活动连接，丝杆一和丝杆二上均套设有皮带轮，两个皮带轮之间通过传送带连接。

[0007] 优选的，两个所述滑块一上均设有与支撑架内壁滑动连接的限位杆。

[0008] 优选的，所述丝杆一和丝杆二上均套设有止挡环，且丝杆一和丝杆二的底端均设有止挡板。

[0009] 优选的，所述夹持机构包括夹持座、电动伸缩杆二、按压板和辅助夹持组件，夹持座与连接杆的底端连接，夹持座的内壁顶端设有电动伸缩杆二，电动伸缩杆二的输出轴与按压板连接，辅助夹持组件安装于夹持座上。

[0010] 优选的，所述辅助夹持组件包括容纳槽、双轴电机、丝杆三、滑块二、移动杆、移动槽和夹持杆，容纳槽开设于夹持座的内壁顶端，容纳槽的内部设有双轴电机，双轴电机的输出轴均与丝杆三连接，两个丝杆三上均套设有滑块二，两个滑块二的底端均设有移动杆，夹持座的侧壁对称开设有移动槽，移动杆一侧底端设有贯穿于移动槽内部的夹持杆，两个夹持杆的一端均设有夹持板。

[0011] 优选的，两个所述夹持板相靠近一侧均等距离设限位滚轮，夹持座的外壁对称设

有位于移动杆一侧的缓冲垫。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] (1)、在工作中,通过设置有操作台、支撑架、折弯座、折弯槽、电动伸缩杆一和折弯模具,便于实现对板材的折弯操作,并通过高度调节机构和夹持机构的设计,便于控制夹持机构的高度,进而为夹持机构对板材的夹持带来方便,同时实现对板材按压以及实现对板材侧壁的活动夹持,进而为板材的直线移动带来方便,可以避免重复调节夹持板完成对板材侧壁夹持,本设计有效的为板材的折弯提高了稳定性,同时提高了板材折弯的效率以及板材折弯精准度;

[0014] (2)、工作人员将板材放置在折弯座的顶端,并启动电机,使电机带动丝杆一旋转,通过皮带轮和传送带的连接关系,实现丝杆二的旋转,进而使滑块一通过拉杆、连接板和连接杆带动夹持机构进行高度调节,接着使夹持座的底端与折弯座的顶面接触,并启动双轴电机,使双轴电机带动丝杆三旋转,通过滑块二的作用实现移动杆的水平移动,进而使移动杆带动夹持杆和夹持板平移,并使夹持板侧壁的限位滚轮与板材侧壁夹持,同时启动电动伸缩杆二,使电动伸缩杆二带动按压板对板材进行按压操作,进而启动电动伸缩杆一,使电动伸缩杆一带动折弯模具对板材冲压,进而完成板材的折弯操作。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0016] 在附图中:

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型夹持机构的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型结构夹持座的立体图;

[0020] 图中:1、操作台;2、支撑架;3、折弯座;4、折弯槽;5、电动伸缩杆一;6、折弯模具;7、连接板;8、拉杆;9、高度调节机构;10、连接杆;11、夹持机构;12、电机;13、丝杆一;14、丝杆二;15、滑块一;16、传送带;17、皮带轮;18、夹持座;19、电动伸缩杆二;20、按压板;21、容纳槽;22、双轴电机;23、丝杆三;24、滑块二;25、移动杆;26、移动槽;27、夹持杆;28、夹持板。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例一,由图1至图3给出,本实用新型包括操作台1,操作台1的顶端设有支撑架2,操作台1的顶端设有折弯座3,折弯座3的顶端开设有折弯槽4,折弯座3的上方设有电动伸缩杆一5,电动伸缩杆一5的输出轴与折弯模具6连接,且折弯模具6位于折弯槽4的正上方,通过折弯模具6与折弯槽4的设计,便于为板材进行折弯操作,电动伸缩杆一5的顶端设有连接板7,连接板7的两侧对称设有拉杆8,两个拉杆8之间通过高度调节机构9连接,通过高度调节机构9的设计,便于实现折弯模具6的高度调节以及实现夹持机构11的高度调节,两个

拉杆8的底端均设有连接杆10,连接杆10的底端均设有夹持机构11,通过高度调节机构9的设计,便于实现折弯模具6的高度调节以及实现夹持机构11的高度调节,通过夹持机构11的设计,便于实现对板材的夹持。

[0023] 实施例二,在实施例一的基础上,由图1给出,高度调节机构9包括电机12、丝杆一13、丝杆二14、滑块一15、传送带16和皮带轮17,电机12安装于支撑架2的内顶端,丝杆二14安装于支撑架2的内顶端且位于电机12的一侧,电机12的输出轴与丝杆一13连接,两个拉杆8上均设有滑块一15,两个滑块一15分别与丝杆二14和丝杆一13活动连接,丝杆一13和丝杆二14上均套设有皮带轮17,两个皮带轮17之间通过传送带16连接,从而实现夹持机构11和折弯模具6的高度调节。

[0024] 实施例三,在实施例二的基础上,由图1给出,两个滑块一15上均设有与支撑架2内壁滑动连接的限位杆,从而提高滑块一15移动的稳定性。

[0025] 实施例四,在实施例二的基础上,由图1给出,丝杆一13和丝杆二14上均套设有止挡环,且丝杆一13和丝杆二14的底端均设有止挡板,实现对滑块一15的限位。

[0026] 实施例五,在实施例一的基础上,由图1和图2给出,夹持机构11包括夹持座18、电动伸缩杆二19、按压板20和辅助夹持组件,夹持座18与连接杆10的底端连接,夹持座18的内壁顶端设有电动伸缩杆二19,电动伸缩杆二19的输出轴与按压板20连接,辅助夹持组件安装于夹持座18上,便于实现对板材的按压和夹持。

[0027] 实施例六,在实施例五的基础上,由图1和图2给出,辅助夹持组件包括容纳槽21、双轴电机22、丝杆三23、滑块二24、移动杆25、移动槽26和夹持杆27,容纳槽21开设于夹持座18的内顶端,容纳槽21的内部设有双轴电机22,双轴电机22的输出轴均与丝杆三23连接,两个丝杆三23上均套设有滑块二24,两个滑块二24的底端均设有移动杆25,夹持座18的侧壁对称开设有移动槽26,移动杆25一侧底端设有贯穿于移动槽26内部的夹持杆27,两个夹持杆27的一端均设有夹持板28,便于实现对板材的夹持。

[0028] 实施例七,在实施例六的基础上,由图1给出,两个夹持板28相靠近一侧均等距离设有限位滚轮,夹持座18的外壁对称设有位于移动杆25一侧的缓冲垫,便于实现对板材的活动夹持,保持板材的直线移动,进而可以避免反复对板材进行夹持操作。

[0029] 工作原理:工作时,工作人员将板材放置在折弯座3的顶端,并启动电机12,使电机12带动丝杆一13旋转,通过皮带轮17和传送带16的连接关系,实现丝杆二14的旋转,进而使滑块一15通过拉杆8、连接板7和连接杆10带动夹持机构11进行高度调节,接着使夹持座18的底端与折弯座3的顶面接触,并启动双轴电机22,使双轴电机22带动丝杆三23旋转,通过滑块二24的作用实现移动杆25的水平移动,进而使移动杆25带动夹持杆27和夹持板28平移,并使夹持板28侧壁的限位滚轮与板材侧壁夹持,同时启动电动伸缩杆二19,使电动伸缩杆二19带动按压板20对板材进行按压操作,进而启动电动伸缩杆一5,使电动伸缩杆一5带动折弯模具6对板材冲压,进而完成板材的折弯操作。

[0030] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备

所固有的要素。

[0031] 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。

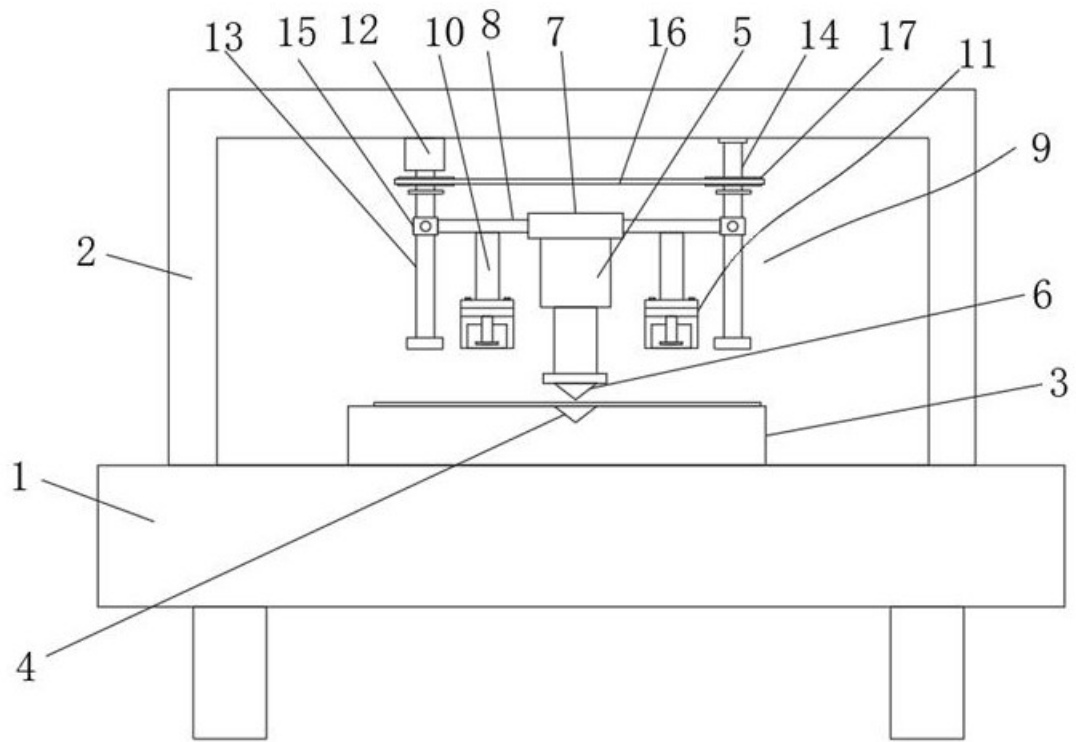


图1

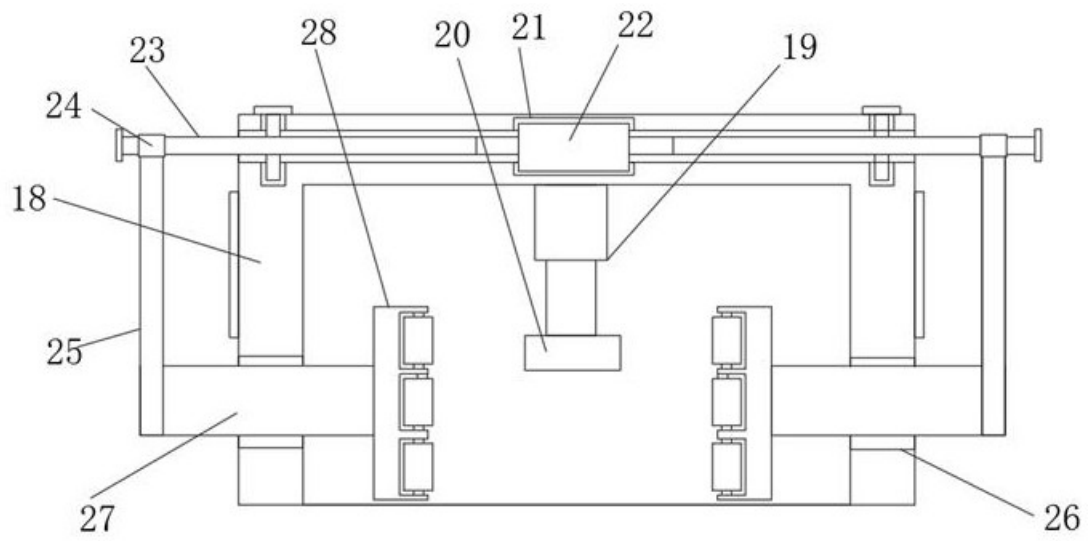


图2

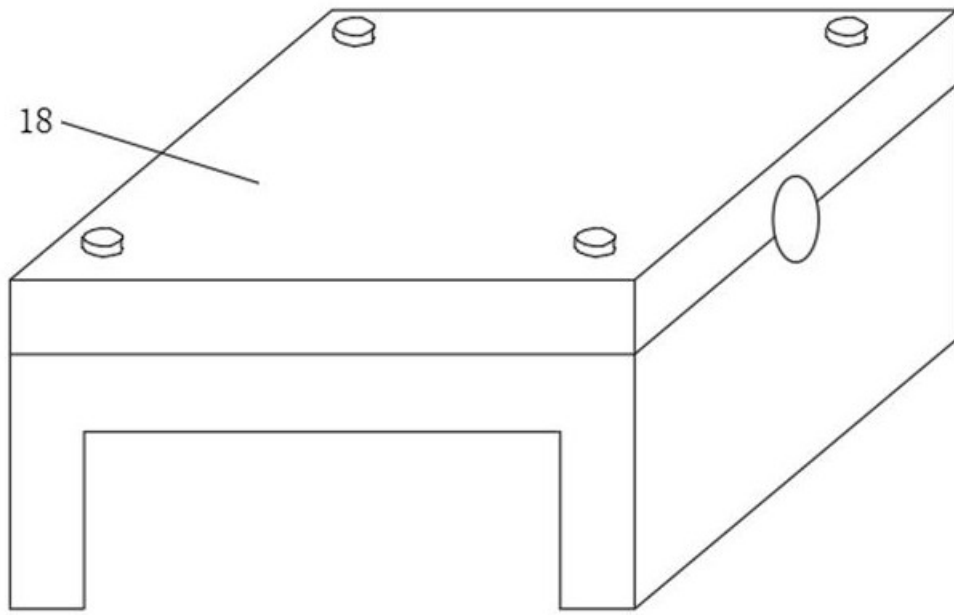


图3