(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221362036 U
(45)授权公告日 2024.07.19

(21)申请号 202323298851.2

(22)申请日 2023.12.05

(73)专利权人 马鞍山恺森自动化工程有限公司
地址 243000 安徽省马鞍山市慈湖高新区霍里山大道北段1669号2栋

(72)发明人 夏志超 张达凯 张美玲

(74)专利代理机构 北京华智则铭知识产权代理有限公司 11573
专利代理师 陈君明

(51)Int.Cl.
B21D 5/01(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)
B21D 45/00(2006.01)

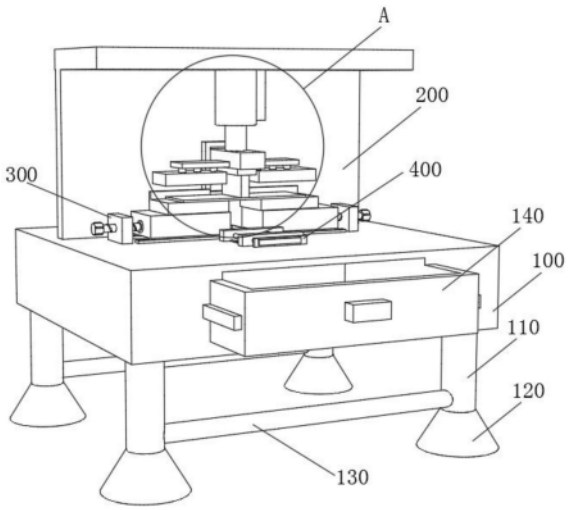
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

多轴电液补偿折弯机

(57)摘要

本实用新型提供多轴电液补偿折弯机,包括:基座、支撑壁和支撑组件,基座的底部两侧均固定连接有一组支撑腿,支撑组件包括固定连接于基座顶部一侧的固定板,固定板的一侧螺纹连接有调节杆,调节杆的一侧转动连接有支撑块,支撑块的顶部固定连接有放置板,放置板位于压紧块的下方,放置板的顶部表面放置有加工板,通过设有的支撑组件进行调整两个支撑块之间的间距,支撑块与压紧块配合将加工板限位,配合电动液压缸工作带动折弯块下降,折弯块下降将加工板折弯,且随着折弯块的下降,折弯块两侧的压紧块随着下降,以完成加工板的两端限位,进而随着两个支撑块的间距调整,以完成加工板的不同程度的折弯工作。



CN 221362036 U

1.多轴电液补偿折弯机,其特征在于,包括:

基座(100),所述基座(100)的底部两侧均固定连接有一组支撑腿(110),两组所述支撑腿(110)的底部固定连接有防滑脚垫(120),所述基座(100)的顶部中间处设有取料组件(400);

支撑壁(200),所述支撑壁(200)固定连接于基座(100)的顶部一侧,所述支撑壁(200)的顶部固定连接有电动液压缸(210),所述电动液压缸(210)的伸出端固定连接有连接块(220),所述连接块(220)的底部固定连接有折弯块(230),所述连接块(220)的两侧均通过压紧组件(240)安装有压紧块(250);

支撑组件(300),所述支撑组件(300)包括固定连接于基座(100)顶部一侧的固定板(310),所述固定板(310)的一侧螺纹连接有调节杆(320),所述调节杆(320)的一侧转动连接有支撑块(330),所述支撑块(330)的顶部固定连接有放置板(340),所述放置板(340)位于压紧块(250)的下方,所述放置板(340)的顶部表面放置有加工板(260)。

2.根据权利要求1所述的多轴电液补偿折弯机,其特征在于:所述基座(100)的顶部固定连接有两个滑轨,两个所述滑轨的顶部与支撑块(330)的底部滑动连接。

3.根据权利要求1所述的多轴电液补偿折弯机,其特征在于:所述放置板(340)的顶部一侧边缘处固定连接有限位板(350)。

4.根据权利要求1所述的多轴电液补偿折弯机,其特征在于:所述支撑壁(200)的正面中间处固定连接有限位槽(360),所述连接块(220)的一侧滑动连接于限位槽(360)。

5.根据权利要求1所述的多轴电液补偿折弯机,其特征在于:所述压紧组件(240)包括固定连接于连接块(220)一侧的连接板(241),所述连接板(241)的底部固定连接有多个插杆(242),所述压紧块(250)的顶部对应处开设有与插杆(242)穿插连接的插孔,所述插孔的内部安装有弹簧(243)。

6.根据权利要求1所述的多轴电液补偿折弯机,其特征在于:两组所述支撑腿(110)的底部之间均固定连接有稳固杆(130),所述基座(100)的正面滑动连接有储物箱(140)。

7.根据权利要求1所述的多轴电液补偿折弯机,其特征在于:所述取料组件(400)包括固定连接于基座(100)顶部表面的支撑板(410),所述支撑板(410)的一侧滑动连接有支撑架(420),所述支撑架(420)的一侧固定连接有取料槽(430),所述取料槽(430)位于折弯块(230)的正下方。

多轴电液补偿折弯机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及折弯设备技术领域,具体为多轴电液补偿折弯机。

背景技术

[0002] 折弯机是一种可以将薄板进行折弯的机器,电液折弯机是采用液压力将材料进行折弯,通过电气控制实现活塞的精确运动,以完成工件的折弯工作,在申请号为“CN202022350433.3”所公开的“一种多轴自动定位的电液折弯机”其“包括折弯机本体、安装在折弯机本体上的下模和上模,所述折弯机本体的前侧通过螺栓固定连接有U形安装板,所述U形安装板向右相对一侧内壁通过滚珠轴承转动连接有同一根转动螺杆,所述U形安装板的右侧外壁固定设置有旋转电机,所述旋转电机的输出轴贯穿U形安装板的侧壁且与转动螺杆的右端固定连接,所述转动螺杆的杆壁螺纹套接有驱动块,所述驱动块的侧壁开设有与转动螺杆螺纹套接的螺孔,所述驱动块的上端对称固定连接有两根立杆,两根所述立杆的上端固定连接有同一个顶板,所述顶板的下端固定连接有与下模匹配的清理擦块,所述折弯机本体的左右两侧均固定卡接有收集箱,所述下模的左右两端均连接有U形导料板,所述U形导料板远离下模的一端固定连接有下料管”是一种日益成熟的技术,其通过设有的U型安装板进行清理下模内的铁屑,以收集折弯时产生的铁锈落料,提高生产安全性,同时设有卡紧组件对收集箱进行安装固定,经U型安装板内落下的铁屑落入到收集箱内,以便于对收集箱内的铁屑进行清理,从而更便于使用,但在实际的使用过程中存在一定的不足:在电液折弯机的折弯工作过程中,需要根据实际的需要进行调整夹持件的间距,以完成加工薄板的不同折弯程度的调节,从而需要一种便于调整折弯角度且使用方便的折弯机。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供多轴电液补偿折弯机,以解决上述背景技术提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型实施例提供了多轴电液补偿折弯机,包括:基座、支撑壁和支撑组件。

[0005] 其中,所述基座的底部两侧均固定连接有一组支撑腿,两组所述支撑腿的底部固定连接有防滑脚垫,所述基座的顶部中间处设有取料组件;

[0006] 所述支撑壁固定连接于基座的顶部一侧,所述支撑壁的顶部固定连接有电动液压缸,所述电动液压缸的伸出端固定连接有连接块,所述连接块的底部固定连接有折弯块,所述连接块的两侧均通过压紧组件安装有压紧块;

[0007] 所述支撑组件包括固定连接于基座顶部一侧的固定板,所述固定板的一侧螺纹连接有调节杆,所述调节杆的一侧转动连接有支撑块,所述支撑块的顶部固定连接有放置板,所述放置板位于压紧块的下方,所述放置板的顶部表面放置有加工板。

[0008] 本实用新型的一种实施方案中:所述基座的顶部固定连接有两个滑轨,两个所述滑轨的顶部与支撑块的底部滑动连接。

[0009] 本实用新型的一种实施方案中:所述放置板的顶部一侧边缘处固定连接有限位板。

[0010] 本实用新型的一种实施方案中:所述支撑壁的正面中间处固定连接有限位槽,所述连接块的一侧滑动连接于限位槽。

[0011] 本实用新型的一种实施方案中:所述压紧组件包括固定连接于连接块一侧的连接板,所述连接板的底部固定连接有多个插杆,所述压紧块的顶部对应处开设有与插杆穿插连接的插孔,所述插孔的内部安装有弹簧。

[0012] 本实用新型的一种实施方案中:两组所述支撑腿的底部之间均固定连接有稳固杆,所述基座的正面滑动连接有储物箱。

[0013] 本实用新型的一种实施方案中:所述取料组件包括固定连接于基座顶部表面的支撑板,所述支撑板的一侧滑动连接有支撑架,所述支撑架的一侧固定连接有取料槽,所述取料槽位于折弯块的正下方。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1)通过设有的支撑组件进行调整两个支撑块之间的间距,支撑块与压紧块配合将加工板限位,配合电动液压缸工作带动折弯块下降,折弯块下降将加工板折弯,且随着折弯块的下降,折弯块两侧的压紧块随着下降,以完成加工板的两端限位,进而随着两个支撑块的间距调整,以完成加工板的不同程度的折弯工作;

[0016] 2)通过设置的取料组件以便于快速取出折弯后的加工板,其中拉动支撑架,支撑架的一侧固定有取料槽,取料槽位于折弯块的正下方,进而取料槽移动以完成折弯的加工板的快速取出,使用起来更为的方便,且设有的压紧块经弹簧与连接板之间弹性连接,以更好的完成压紧块与放置板之间的合闭,对加工板两端进行限位处理,从而更好的完成折弯工作。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的实施例的结构示意图;

[0018] 图2为图1中的区域A的放大示意图;

[0019] 图3为本实用新型的实施例的压紧组件的拆分示意图;

[0020] 图4为本实用新型的实施例的支撑组件的拆分示意图。

[0021] 图中:100、基座;110、支撑腿;120、防滑脚垫;130、稳固杆;140、储物箱;200、支撑壁;210、电动液压缸;220、连接块;230、折弯块;240、压紧组件;241、连接板;242、插杆;243、弹簧;250、压紧块;260、加工板;300、支撑组件;310、固定板;320、调节杆;330、支撑块;340、放置板;350、限位板;360、限位槽;400、取料组件;410、支撑板;420、支撑架;430、取料槽。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 实施例

[0024] 请参阅图1,多轴电液补偿折弯机,包括:基座100、支撑壁200和支撑组件300。

[0025] 具体的请参阅图1,基座100的底部两侧均固定连接有一组支撑腿110,两组支撑腿110的底部固定连接有防滑脚垫120,基座100的顶部中间处设有取料组件400。

[0026] 请参阅图2,支撑壁200固定连接于基座100的顶部一侧,支撑壁200的顶部固定连接有电动液压缸210,电动液压缸210的伸出端固定连接有连接块220,连接块220的底部固定连接有折弯块230,连接块220的两侧均通过压紧组件240安装有压紧块250。

[0027] 请参阅图4,支撑组件300包括固定连接于基座100顶部一侧的固定板310,固定板310的一侧螺纹连接有调节杆320,调节杆320的一侧转动连接有支撑块330,支撑块330的顶部固定连接有放置板340,放置板340位于压紧块250的下方,放置板340的顶部表面放置有加工板260。具体的,经调节杆320转动进行推动支撑块330移动,以调节两个支撑块330之间的间距,支撑块330的顶部经放置板340与压紧块250配合使用,以限制加工板260的两端,更好的进行折弯工作,其中电动液压缸210工作带动折弯块230下降以完成加工板260的折弯工作。

[0028] 请参阅图4,基座100的顶部固定连接有两个滑轨,两个滑轨的顶部与支撑块330的底部滑动连接。具体的,经支撑块330的底部与基座100滑动连接,以更好的调整两个支撑块330的间距。

[0029] 请参阅图4,放置板340的顶部一侧边缘处固定连接有限位板350。具体的,经设有的限位板350进行限位加工板260,以更好的完成折弯加工板260。

[0030] 请参阅图4,支撑壁200的正面中间处固定连接有限位槽360,连接块220的一侧滑动连接于限位槽360。具体的,经限位槽360对连接块220进行限位处理,以限制折弯块230下降的深度。

[0031] 请参阅图3,压紧组件240包括固定连接于连接块220一侧的连接板241,连接板241的底部固定连接有多个插杆242,压紧块250的顶部对应处开设有与插杆242穿插连接的插孔,插孔的内部安装有弹簧243。具体的,经设有压紧块250和连接板241之间设有弹簧243,在压紧块250与放置板340接触时,弹簧243使得两者之间具有一定柔性接触,避免卡死加工板260的同时又开始对齐两端进行限位。

[0032] 请参阅图1,两组支撑腿110的底部之间均固定连接有稳固杆130,基座100的正面滑动连接有储物箱140。具体的,经设有的储物箱140以便于取存常用的工具。

[0033] 请参阅图4所示,取料组件400包括固定连接于基座100顶部表面的支撑板410,支撑板410的一侧滑动连接有支撑架420,支撑架420的一侧固定连接有取料槽430,取料槽430位于折弯块230的正下方。具体的,经支撑架420滑动于支撑板410一侧,以带动折弯块230移动,从而更好的完成加工板260的取料。

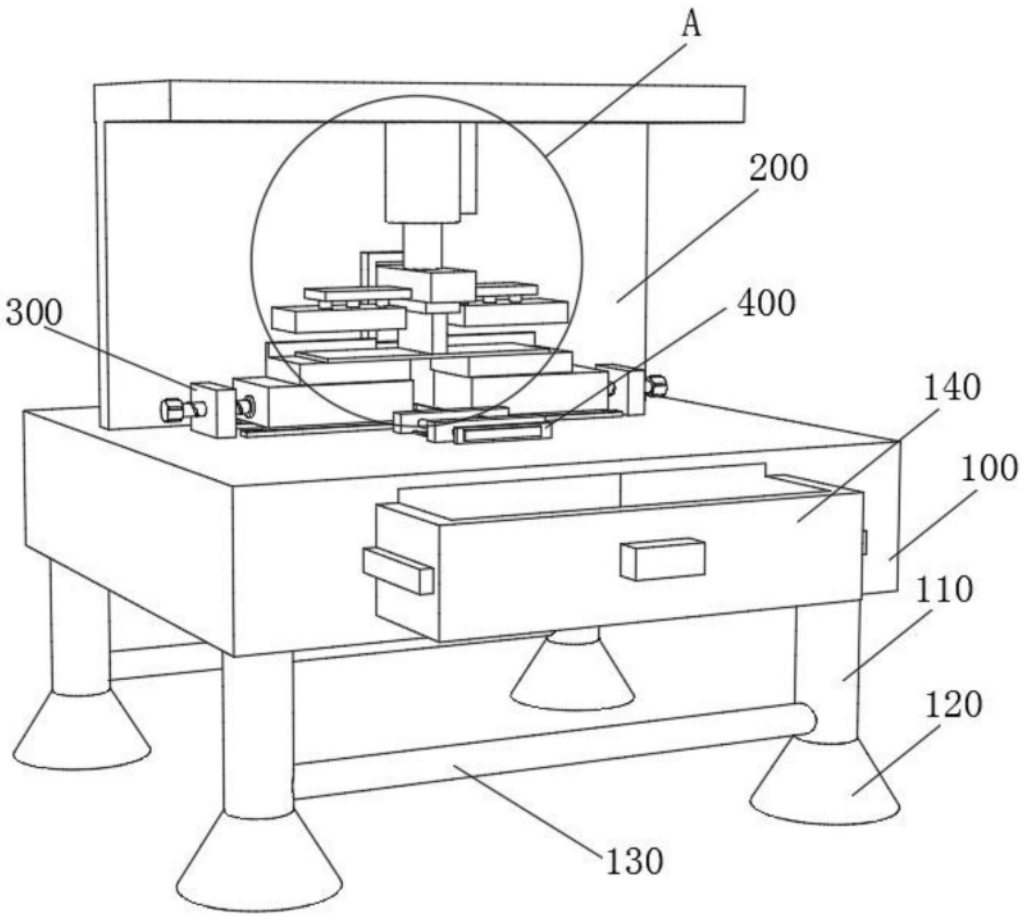


图1

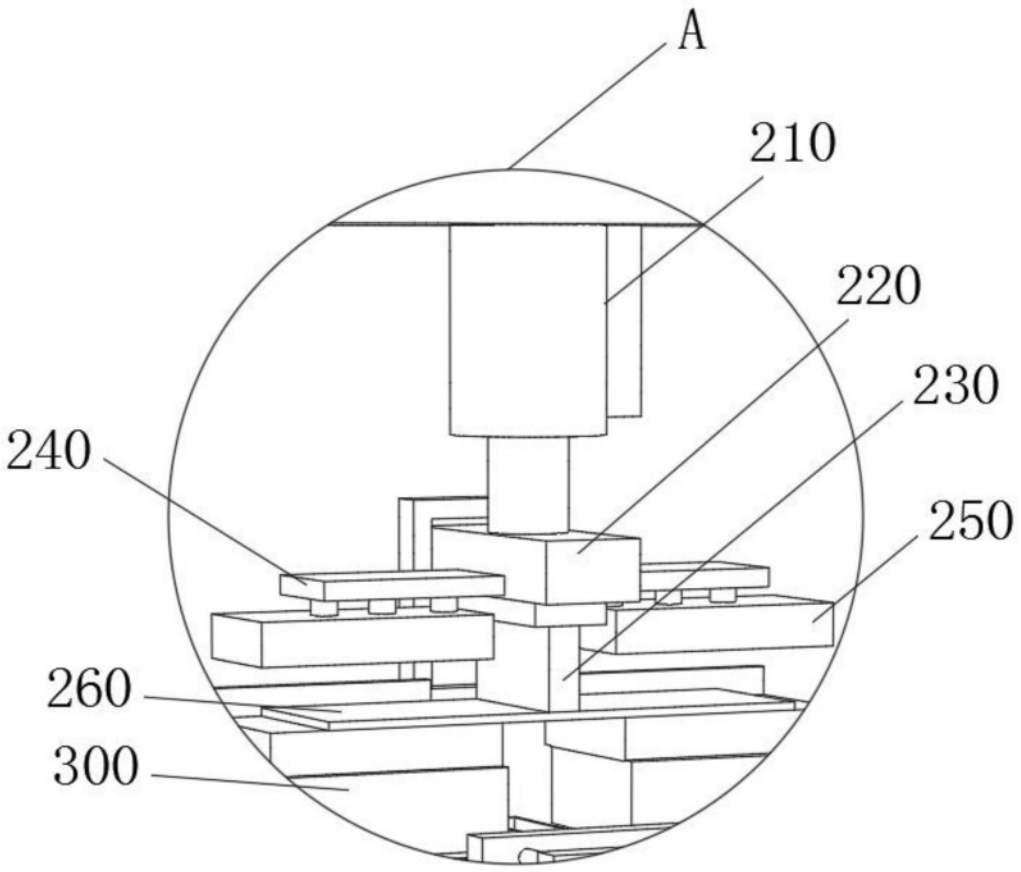


图2

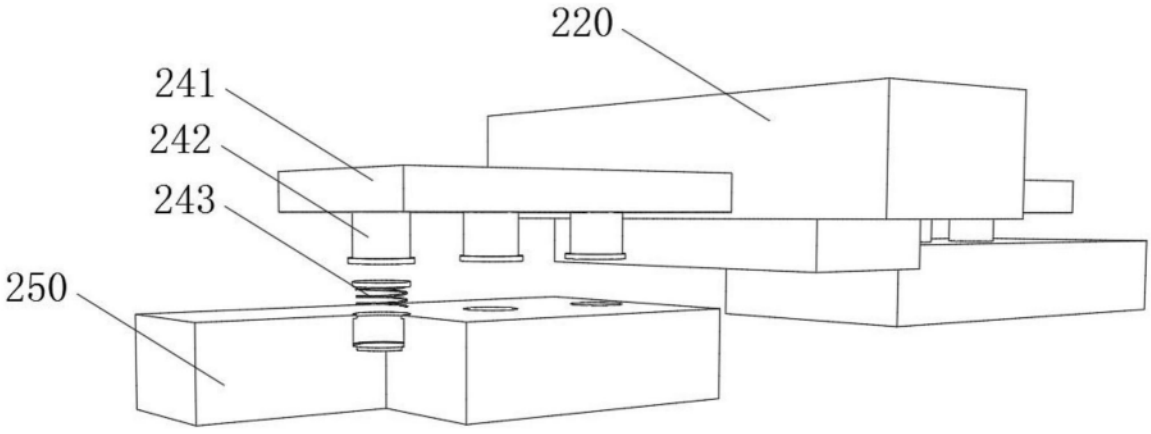


图3

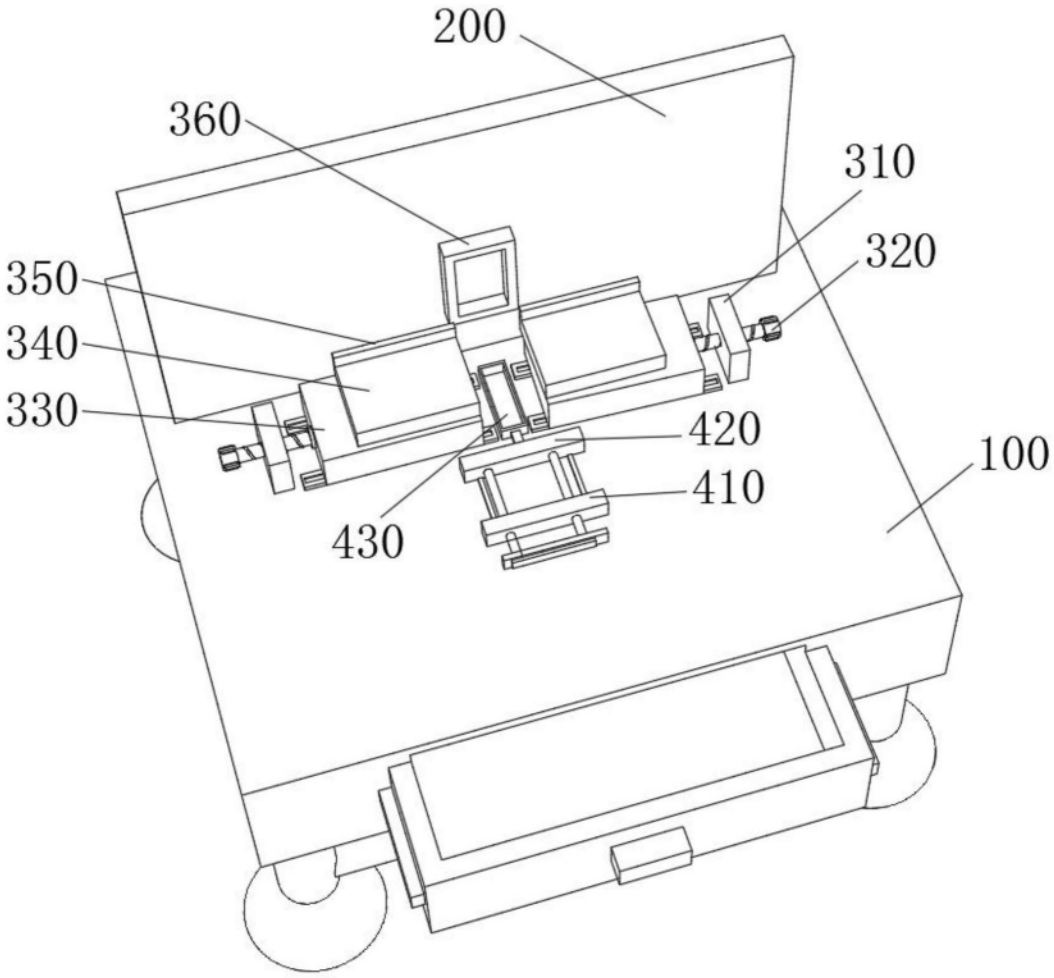


图4