(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218591513 U
(45)授权公告日 2023.03.10

(21)申请号 202223276020.0

(22)申请日 2022.12.07

(73)专利权人 湖北润捷设备科技有限公司
地址 431800 湖北省荆门市京山经济开发区新阳大道4幢

(72)发明人 程正伟

(74)专利代理机构 北京世誉鑫诚专利代理有限公司 11368
专利代理师 仲伯煊

(51)Int.Cl.
B21D 5/02(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)

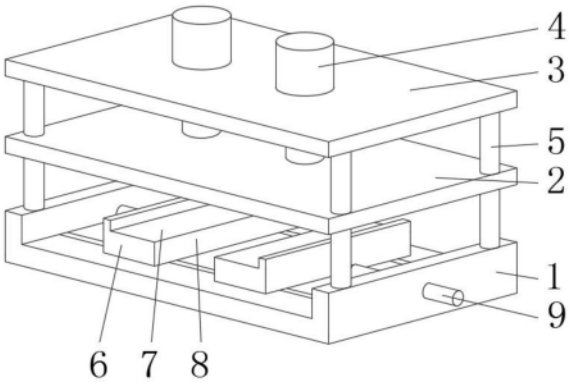
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可压紧定位的折弯机

(57)摘要

本实用新型涉及冷轧板加工技术领域，具体是一种可压紧定位的折弯机，所述支撑结构的内部滑动安装有升降板，所述升降板的下表面开设有滑槽，所述滑槽的内部转动安装有丝杆，且滑槽的内部对称滑动安装有与丝杆螺纹连接的行程螺母，所述行程螺母的下端固定有支架，所述支架的下端转动安装有压辊。本实用新型通过升降板带动支架、第三液压缸升降，进一步可以使得压辊与冷轧钢相抵，在压辊、压制件的作用下，可以实现冷轧钢的上下限位，从而避免冷轧钢折弯过程中导致两端翘起，通过压辊与冷轧钢之间的滚动连接，使得冷轧钢具备一定的活动性能，从而避免冷轧钢折弯过程中产生延伸而导致其断裂，提高设备的实用性。



CN 218591513 U

1.一种可压紧定位的折弯机，包括底座(1)，安装在底座(1)上的支撑结构，其特征在于，所述支撑结构的内部滑动安装有升降板(2)，所述升降板(2)的下表面开设有滑槽(10)，所述滑槽(10)的内部转动安装有丝杆(19)，且滑槽(10)的内部对称滑动安装有与丝杆(19)螺纹连接的行程螺母(13)，所述行程螺母(13)的下端固定有支架(14)，所述支架(14)的下端转动安装有压辊(16)，且支架(14)的一侧对称安装有侧架(15)，两个所述侧架(15)的下端均固定安装有压制件(17)；

所述升降板(2)的下表面中部位置处固定有第三液压缸(11)，所述第三液压缸(11)的伸缩端可拆卸固定有压块(12)，所述底座(1)的上表面对称滑动安装有模座(6)，两个所述模座(6)之间的空隙形成折弯槽(8)，且两个模座(6)的上表面均开设有放置槽(7)。

2.根据权利要求1所述的一种可压紧定位的折弯机，其特征在于，所述支撑结构包括四根固定安装在底座(1)四角处并与升降板(2)滑动连接的导杆(5)，四根所述导杆(5)的上端固定有顶板(3)，所述顶板(3)上对称安装有用于驱动升降板(2)升降的第一液压缸(4)。

3.根据权利要求1所述的一种可压紧定位的折弯机，其特征在于，所述压制件(17)包括固定安装在侧架(15)下端的插筒，所述插筒的外侧固定有与侧架(15)固定连接的加强肋，所述插筒的内部活动插设有插杆，所述插杆的上端延伸至插筒内部并安装有阻尼活塞，且插杆的外侧位于阻尼活塞与插筒之间套设有弹簧，所述插杆的下端固定有压板。

4.根据权利要求1所述的一种可压紧定位的折弯机，其特征在于，所述底座(1)的上表面对称开设有轨道，所述模座(6)的下表面对称安装有与轨道适配的导块，所述底座(1)的两侧均安装有用于驱动模座(6)活动的第二液压缸(9)。

5.根据权利要求1所述的一种可压紧定位的折弯机，其特征在于，所述滑槽(10)的一端安装有用于驱动丝杆(19)转动的电机(18)，且丝杆(19)的表面对称设置有正、反管螺纹，两个所述行程螺母(13)与丝杆(19)的连接处分别开设有与正、反管螺纹适配的正、反螺纹孔。

6.根据权利要求1所述的一种可压紧定位的折弯机，其特征在于，所述升降板(2)的下表面位于滑槽(10)的中段位置处固定安装有连接板，所述连接板与第三液压缸(11)的上端通过螺栓紧密连接。

一种可压紧定位的折弯机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷轧板加工技术领域，具体是一种可压紧定位的折弯机。

背景技术

[0002] 冷轧板是以热轧卷为原料，在室温下在再结晶温度以下进行轧制而成的产品，但一般理解为使用常温轧制材料的轧制。它的机械性能和工艺性能都优于热轧薄钢板，在许多领域里，特别是家电制造领域，已逐渐用它取代热轧薄钢板。在冷轧板加工过程中常常需要对其进行折弯处理，如在中国专利公开号CN217223312U公布了一种冷轧板折弯机，该设备通过设置尺寸可调的折弯槽和卡槽，不仅可以实现对不同尺寸的冷轧板进行折弯加工，还能对冷轧板上不同区域进行折弯加工，最后能在加工过程中无需人工对冷轧板进行固定。

[0003] 然而在冷轧钢折弯过程中，冷轧钢受力点两端会翘起，而折弯部位会延伸，从而导致冷轧钢两端产生位移，而如果将两端牢牢固定，则会容易导致冷轧钢折弯处产生断裂。因此，本领域技术人员提供了一种可压紧定位的折弯机，以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可压紧定位的折弯机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种可压紧定位的折弯机，包括底座，安装在底座上的支撑结构，所述支撑结构的内部滑动安装有升降板，所述升降板的下表面开设有滑槽，所述滑槽的内部转动安装有丝杆，且滑槽的内部对称滑动安装有与丝杆螺纹连接的行程螺母，所述行程螺母的下端固定有支架，所述支架的下端转动安装有压辊，且支架的一侧对称安装有侧架，两个所述侧架的下端均固定安装有压制件，所述升降板的下表面中部位置处固定有第三液压缸，所述第三液压缸的伸缩端可拆卸固定有压块，所述底座的上表面对称滑动安装有模座，两个所述模座之间的空隙形成折弯槽，且两个模座的上表面均开设有放置槽。

[0006] 作为本实用新型更进一步的方案：所述支撑结构包括四根固定安装在底座四角处并与升降板滑动连接的导杆，四根所述导杆的上端固定有顶板，所述顶板上对称安装有用于驱动升降板升降的第一液压缸。

[0007] 作为本实用新型更进一步的方案：所述压制件包括固定安装在侧架下端的插筒，所述插筒的外侧固定有与侧架固定连接的加强肋，所述插筒的内部活动插设有插杆，所述插杆的上端延伸至插筒内部并安装有阻尼活塞，且插杆的外侧位于阻尼活塞与插筒之间套设有弹簧，所述插杆的下端固定有压板。

[0008] 作为本实用新型更进一步的方案：所述底座的上表面对称开设有轨道，所述模座的下表面对称安装有与轨道适配的导块，所述底座的两侧均安装有用于驱动模座活动的第二液压缸。

[0009] 作为本实用新型更进一步的方案:所述滑槽的一端安装有用于驱动丝杆转动的电机,且丝杆的表面对称设置有正、反管螺纹,两个所述行程螺母与丝杆的连接处分别开设有与正、反管螺纹适配的正、反螺纹孔。

[0010] 作为本实用新型更进一步的方案:所述升降板的下表面位于滑槽的中段位置处固定安装有连接板,所述连接板与第三液压缸的上端通过螺栓紧密连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过升降板带动支架、第三液压缸升降,进一步可以使得压辊与冷轧钢相抵,在压辊、压制件的作用下,可以实现冷轧钢的上下限位,从而避免冷轧钢折弯过程中导致两端翘起,通过压辊与冷轧钢之间的滚动连接,使得冷轧钢具备一定的活动性能,从而避免冷轧钢折弯过程中产生延伸而导致其断裂,提高设备的实用性。

附图说明

[0012] 图1为一种可压紧定位的折弯机的结构示意图;

[0013] 图2为一种可压紧定位的折弯机的内部结构示意图;

[0014] 图3为一种可压紧定位的折弯机中压辊的安装结构示意图。

[0015] 图中:1、底座;2、升降板;3、顶板;4、第一液压缸;5、导杆;6、模座;7、放置槽;8、折弯槽;9、第二液压缸;10、滑槽;11、第三液压缸;12、压块;13、行程螺母;14、支架;15、侧架;16、压辊;17、压制件;18、电机;19、丝杆。

具体实施方式

[0016] 请参阅图1～3,本实用新型实施例中,一种可压紧定位的折弯机,包括底座1,安装在底座1上的支撑结构,支撑结构的内部滑动安装有升降板2,升降板2的下表面开设有滑槽10,滑槽10的内部转动安装有丝杆19,且滑槽10的内部对称滑动安装有与丝杆19螺纹连接的行程螺母13,行程螺母13的下端固定有支架14,支架14的下端转动安装有压辊16,且支架14的一侧对称安装有侧架15,两个侧架15的下端均固定安装有压制件17,升降板2的下表面中部位置处固定有第三液压缸11,第三液压缸11的伸缩端可拆卸固定有压块12,底座1的上表面对称滑动安装有模座6,两个模座6之间的空隙形成折弯槽8,且两个模座6的上表面均开设有放置槽7,通过第二液压缸9驱动模座6活动,从而调节两个模座6之间的距离,进一步可以实现折弯槽8以及放置槽7距离的调节,从而使得设备可以适配不同规格的工件折弯,通过丝杆19与行程螺母13之间的螺纹连接,调节两个行程螺母13之间的距离,从而使得两个压辊16可以与冷轧钢表面相抵,启动第一液压缸4,通过第一液压缸4驱动升降板2升降,通过升降板2带动支架14、第三液压缸11升降,进一步可以使得压辊16与冷轧钢相抵,在压辊16、压制件17的作用下,可以实现冷轧钢的上下限位,从而避免冷轧钢折弯过程中导致两端翘起,通过压辊16与冷轧钢之间的滚动连接,使得冷轧钢具备一定的活动性能,从而避免冷轧钢折弯过程中产生延伸而导致其断裂,提高设备的实用性。

[0017] 在图1中,支撑结构包括四根固定安装在底座1四角处并与升降板2滑动连接的导杆5,四根导杆5的上端固定有顶板3,顶板3上对称安装有用于驱动升降板2升降的第一液压缸4,通过第一液压缸4驱动升降板2升降,在导杆5的作用下,提高升降板2升降时的稳定性。

[0018] 在图2中,压制件17包括固定安装在侧架15下端的插筒,插筒的外侧固定有与侧架

15固定连接的加强肋，插筒的内部活动插设有插杆，插杆的上端延伸至插筒内部并安装有阻尼活塞，且插杆的外侧位于阻尼活塞与插筒之间套设有弹簧，插杆的下端固定有压板，通过插杆与插筒之间活动连接，实现压板的活动，从而使得压板与冷轧板相抵，在弹簧与阻尼活塞的作用下，可以使得冷轧钢的固定效果提高。

[0019] 在图2中，底座1的上表面对称开设有轨道，模座6的下表面对称安装有与轨道适配的导块，底座1的两侧均安装有用于驱动模座6活动的第二液压缸9，通过导块与轨道之间的滑动连接，提高模座6活动时的稳定性。

[0020] 在图2中，滑槽10的一端安装有用于驱动丝杆19转动的电机18，且丝杆19的表面对称设置有正、反管螺纹，两个行程螺母13与丝杆19的连接处分别开设有与正、反管螺纹适配的正、反螺纹孔，通过丝杆19与行程螺母13之间的螺纹连接，调节两个行程螺母13之间的距离。

[0021] 在图2中，升降板2的下表面位于滑槽10的中段位置处固定安装有连接板，连接板与第三液压缸11的上端通过螺栓紧密连接，主要用于第三液压缸11的固定。

[0022] 本实用新型的工作原理是：在使用时，通过第二液压缸9驱动模座6活动，从而调节两个模座6之间的距离，进一步可以实现折弯槽8以及放置槽7距离的调节，从而使得设备可以适配不同规格的工件折弯，启动电机18，通过电机18驱动丝杆19转动，通过丝杆19与行程螺母13之间的螺纹连接，调节两个行程螺母13之间的距离，从而使得两个压辊16可以与冷轧钢表面相抵，启动第一液压缸4，通过第一液压缸4驱动升降板2升降，通过升降板2带动支架14、第三液压缸11升降，进一步可以使得压辊16与冷轧钢相抵，在压辊16、压制件17的作用下，可以实现冷轧钢的上下限位，从而避免冷轧钢折弯过程中导致两端翘起，通过压辊16与冷轧钢之间的滚动连接，使得冷轧钢具备一定的活动性能，从而避免冷轧钢折弯过程中产生延伸而导致其断裂，提高设备的实用性。

[0023] 以上所述的，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。

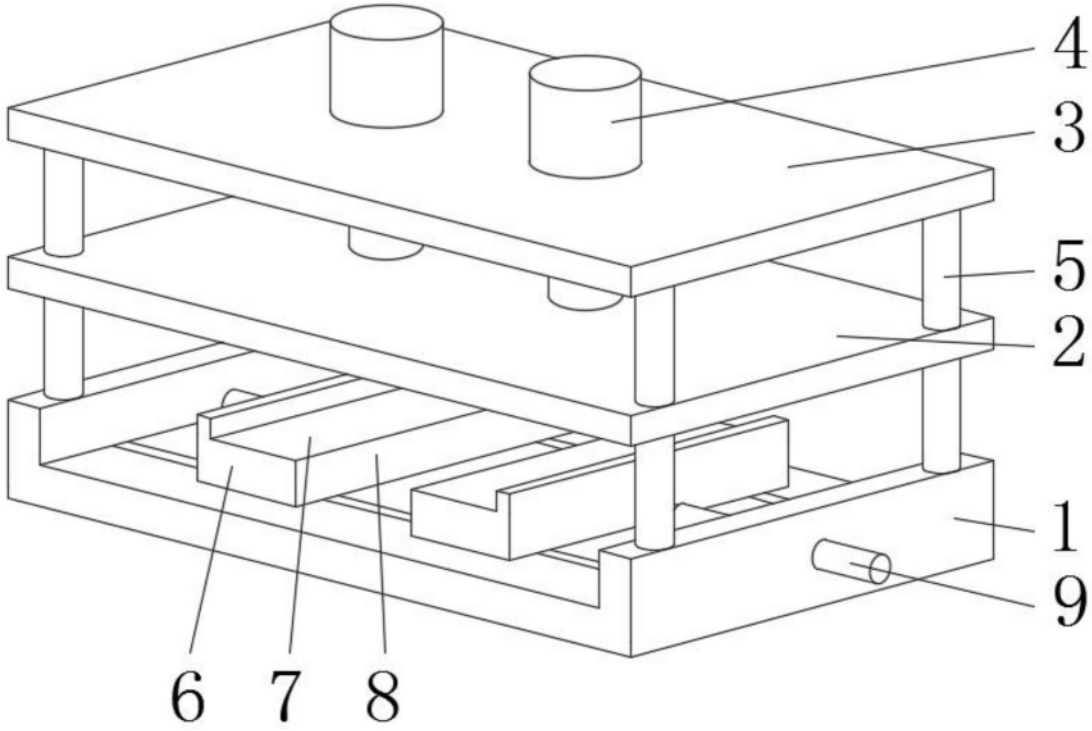


图1

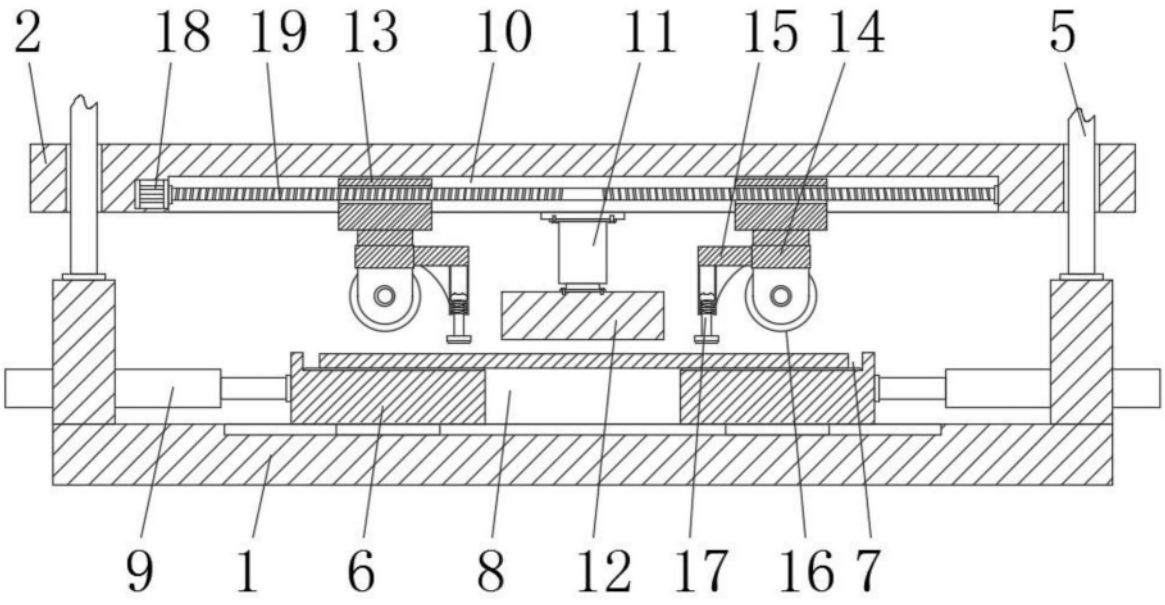


图2

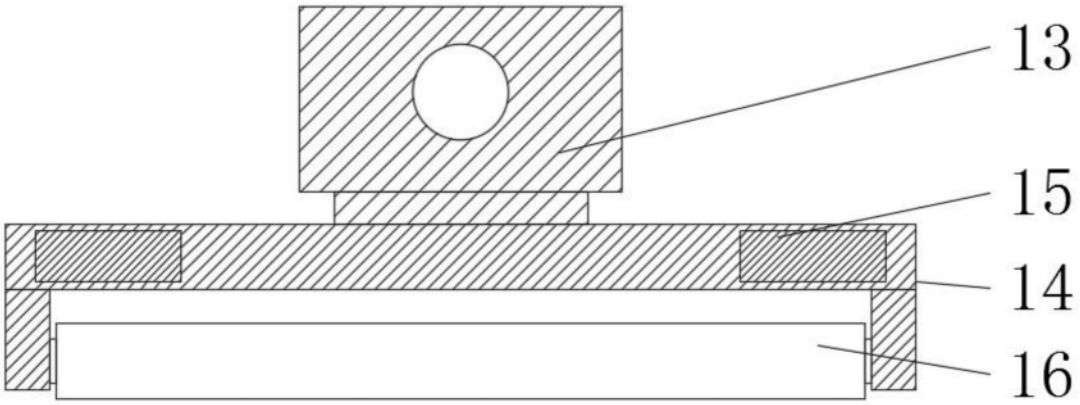


图3