



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208960701 U

(45)授权公告日 2019.06.11

(21)申请号 201821181198.8

(22)申请日 2018.07.25

(73)专利权人 长兴新亚环保机械科技有限公司
地址 313104 浙江省湖州市长兴县虹星桥
镇西南村

(72)发明人 马浩舟

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

代理人 韩燕燕

(51) Int. Cl.

B21D 7/06(2006.01)

B21D 7/14(2006.01)

B21D 43/00(2006.01)

B21D 43/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

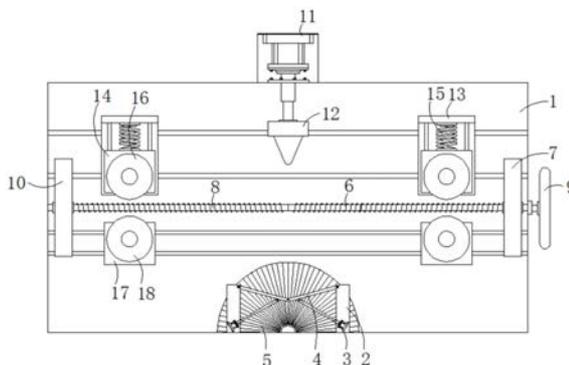
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

金属型材拉弯装置

(57)摘要

本实用新型公开了金属型材拉弯装置,包括工作平台,所述工作平台的顶部设置有支撑台,所述支撑台的内部设置有第一液压缸,所述第一液压缸的一端通过液压杆连接有斜板,所述斜板与支撑台转动连接,所述工作平台的顶部靠近斜板的下方位置处滑动连接有量角器,且工作平台的内部设置有第一丝杠,所述第一丝杠的外壁上通过螺纹旋合连接有第一夹板,且第一丝杠的一端设置有第二丝杠,本实用新型一方面可以事先根据需求调节拉弯的角度,避免拉弯过程中调节角度造成误差大,金属型材拉弯成型质量低和问题,保证金属型材拉弯的精度,另一方面可以进行大规模的金属型材拉弯,提高拉弯效率的同时减少拉弯设备的投入。



1. 金属型材拉弯装置,包括工作平台(1),其特征在于:所述工作平台(1)的顶部设置有支撑台(2),所述支撑台(2)的内部设置有第一液压缸(3),所述第一液压缸(3)的一端通过液压杆连接有斜板(4),所述斜板(4)与支撑台(2)转动连接,所述工作平台(1)的顶部靠近斜板(4)的下方位置处滑动连接有量角器(5),且工作平台(1)的内部设置有第一丝杠(6),所述第一丝杠(6)的外壁上通过螺纹旋合连接有第一夹板(7),且第一丝杠(6)的一端设置有第二丝杠(8),另一端设置有手轮(9),所述第二丝杠(8)的外壁上通过螺纹旋合连接有第二夹板(10),所述工作平台(1)的一侧外壁上通过螺栓固定连接第二液压缸(11),所述第二液压缸(11)的一端通过液压杆连接有压块(12)。

2. 根据权利要求1所述的金属型材拉弯装置,其特征在于:所述工作平台(1)的顶部靠近量角器(5)的一侧位置处滑动连接有第一移动板(13)和第二支撑板(17),所述第一移动板(13)位于第二支撑板(17)的一侧。

3. 根据权利要求2所述的金属型材拉弯装置,其特征在于:所述第一移动板(13)的顶部通过滑块和滑槽滑动连接有第一支撑板(14),所述第一支撑板(14)与第一移动板(13)之间设置有弹簧(15)。

4. 根据权利要求3所述的金属型材拉弯装置,其特征在于:所述第一支撑板(14)的顶部设置有第一送料辊(16),所述第二支撑板(17)的顶部设置有第二送料辊(18)。

5. 根据权利要求1所述的金属型材拉弯装置,其特征在于:所述工作平台(1)的底部设置有液压控制箱(19),所述控制箱(19)的内部底部通过螺栓固定连接有液压油箱(20)和液压泵(21)。

6. 根据权利要求5所述的金属型材拉弯装置,其特征在于:所述液压油箱(20)位于液压泵(21)的一侧,所述液压泵(21)与第一液压缸(3)和第二液压缸(11)通过油管连接。

金属型材拉弯装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于型材技术领域,具体涉及金属型材拉弯装置。

背景技术

[0002] 型材是铁或钢以及具有一定强度和韧性的材料通过轧制、挤出、铸造等工艺制成的具有一定几何形状的物体。

[0003] 在专利号是CN201410708666.2的中国专利中,提到了金属型材拉弯装置,实现了对拉伸力的精确控制,提高了金属型材的拉弯成形的效率,节省人力物力,但是,上述金属型材拉弯装置在使用时不能根据需求调节金属型材的拉弯角度,精度低和不适用于大规模拉弯成型,另外,在拉弯时,金属型材容易发生位置上的偏移,造成拉弯位置误差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供金属型材拉弯装置,以解决上述金属型材拉弯装置精度低、不适用于大规模拉弯成型和拉弯位置误差高的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:金属型材拉弯装置,包括工作平台,所述工作平台的顶部设置有支撑台,所述支撑台的内部设置有第一液压缸,所述第一液压缸的一端通过液压杆连接有斜板,所述斜板与支撑台转动连接,所述工作平台的顶部靠近斜板的下方位置处滑动连接有量角器,且工作平台的内部设置有第一丝杠,所述第一丝杠的外壁上通过螺纹旋合连接有第一夹板,且第一丝杠的一端设置有第二丝杠,另一端设置有手轮,所述第二丝杠的外壁上通过螺纹旋合连接有第二夹板,所述工作平台的一侧外壁上通过螺栓固定连接第二液压缸,所述第二液压缸的一端通过液压杆连接有压块。

[0006] 优选的,所述工作平台的顶部靠近量角器的一侧位置处滑动连接有第一移动板和第二支撑板,所述第一移动板位于第二支撑板的一侧。

[0007] 优选的,所述第一移动板的顶部通过滑块和滑槽滑动连接有第一支撑板,所述第一支撑板与第一移动板之间设置有弹簧。

[0008] 优选的,所述第一支撑板的顶部设置有第一送料辊,所述第二支撑板的顶部设置有第二送料辊。

[0009] 优选的,所述工作平台的底部设置有液压控制箱,所述控制箱的内部底部通过螺栓固定连接液压油箱和液压泵。

[0010] 优选的,所述液压油箱位于液压泵的一侧,所述液压泵与第一液压缸和第二液压缸通过油管连接。

[0011] 本实用新型与现有技术相比,具有以下有益效果:

[0012] (1) 本实用新型设置了支撑台、第一液压缸、斜板和量角器,在使用时,根据所需金属型材拉弯的角度调节两个斜板之间的角度,第一液压缸通过液压杆带动斜板围绕着支撑台转动,滑动量角器至两个斜板延长线的交点处,调节两个斜板所转动的角度使其夹角与所需拉弯角度一致,一方面可以事先根据需求调节拉弯的角度,避免拉弯过程中调节角度

造成误差大,金属型材拉弯成型质量低和问题,保证金属型材拉弯的精度,另一方面可以进行大规模的金属型材拉弯,提高拉弯效率的同时减少拉弯设备的投入。

[0013] (2) 本实用新型设置了第一丝杠、第一夹板、第二丝杠、手轮和第二夹板,在使用时,转动手轮,通过第一丝杠与第一夹板的旋合连接,第二丝杠与第二夹板的旋合连接,第一丝杠与第二丝杠旋向相反,第一夹板和第二夹板相向移动并推动金属型材弯折,一方面可以避免金属型材两端的位置偏移,保证金属型材的拉弯处的精度,另一方面可以为金属型材的拉弯提供辅助的推动力,便于快速有效的拉弯成型。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的俯视图;

[0015] 图2为本实用新型的正视图;

[0016] 图3为本实用新型的支撑台正视图;

[0017] 图中:1-工作平台、2-支撑台、3-第一液压缸、4-斜板、5-量角器、6-第一丝杠、7-第一夹板、8-第二丝杠、9-手轮、10-第二夹板、11-第二液压缸、12-压块、13-第一移动板、14-第一支撑板、15-弹簧、16-第一送料辊、17-第二支撑板、18-第二送料辊、19-液压控制箱、20-液压油箱、21-液压泵。

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。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。

[0019] 请参阅图1-图3所示,本实用新型提供如下技术方案:金属型材拉弯装置,包括工作平台1,工作平台1的顶部设置有支撑台2,支撑台2的内部设置有第一液压缸3,第一液压缸3的一端通过液压杆连接有斜板4,起到调节型材拉弯角度的作用,从而便于调节型材拉弯程度,斜板4与支撑台2转动连接,工作平台1的顶部靠近斜板4的下方位置处滑动连接有量角器5,起到测量型材拉弯度数的作用,保证拉弯的精确度,且工作平台1的内部设置有第一丝杠6,第一丝杠6的外壁上通过螺纹旋合连接有第一夹板7,且第一丝杠6的一端设置有第二丝杠8,另一端设置有手轮9,第二丝杠8的外壁上通过螺纹旋合连接有第二夹板10,通过第一夹板7和第二夹板10便于挤压金属型材,便于拉弯成型,工作平台1的一侧外壁上通过螺栓固定连接第二液压缸11,第二液压缸11的一端通过液压杆连接有压块12。

[0020] 优选的,工作平台1的顶部靠近量角器5的一侧位置处滑动连接有第一移动板13和第二支撑板17,便于将金属型材的位置限定,避免拉弯时位置上的移动造成拉弯角度误差的问题,第一移动板13位于第二支撑板17的一侧。

[0021] 进一步的,第一移动板13的顶部通过滑块和滑槽滑动连接有第一支撑板14,第一支撑板14与第一移动板13之间设置有弹簧15,保证第一送料辊16受到金属型材的挤压时可以滑动。

[0022] 更进一步的,第一支撑板14的顶部设置有第一送料辊16,第二支撑板17的顶部设置有第二送料辊18,便于将金属型材进行送料。

[0023] 具体的,工作平台1的底部设置有液压控制箱19,控制箱19的内部底部通过螺栓固定连接,有液压油箱20和液压泵21,便于将液压油送入第一液压缸3和第二液压缸11中。

[0024] 值得说明的,液压油箱20位于液压泵21的一侧,液压泵21与第一液压缸3和第二液压缸11通过油管连接,保证液压泵21将液压油箱20中的油压入第一液压缸3和第二液压缸11中,液压泵21与外接电源电性连接。

[0025] 本实用新型的工作原理及使用流程:在使用时,将金属型材放在第一送料辊16和第二送料辊18之间,根据所需金属型材拉弯的角度调节两个斜板4之间的角度,接通外接电源,液压泵21将液压油箱20中的油压入第一液压缸3中,第一液压缸3通过液压杆带动斜板4围绕着支撑台2转动,滑动量角器5,当两个斜板4所转动的角度刚好处于所需拉弯角度的位置时,第二液压缸11通过液压杆带动压块12移动,压块12接触金属型材,金属型材的两端受到第二送料辊18的支撑后金属型材从中间位置处开设弯折,在压块12不断移动的过程中,转动手轮9,通过第一丝杠6与第一夹板7的旋合连接,第二丝杠8与第二夹板10的旋合连接,第一丝杠6与第二丝杠8旋向相反,第一夹板7和第二夹板10相向移动并推动金属型材弯折,避免金属型材两端的位置偏移,当金属型材的边与斜板4重合时,完成金属型材的拉弯。

[0026] 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。

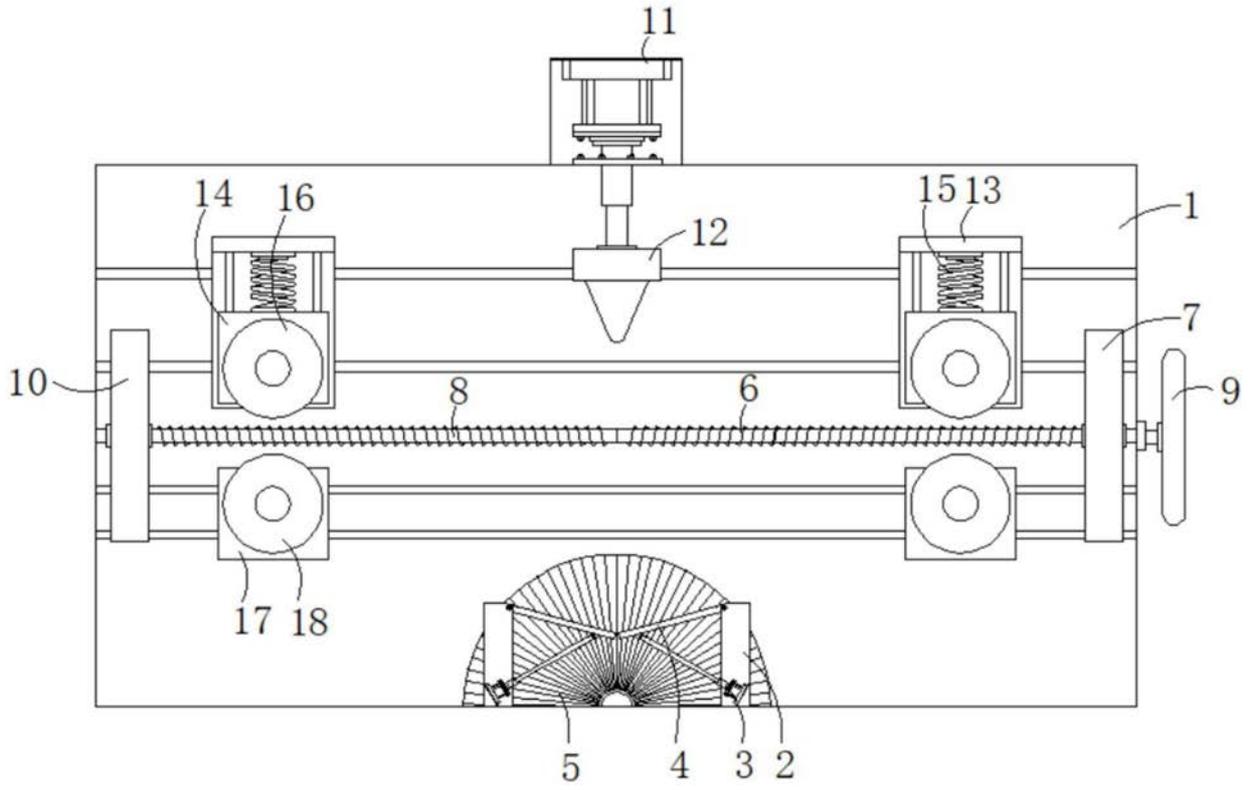


图1

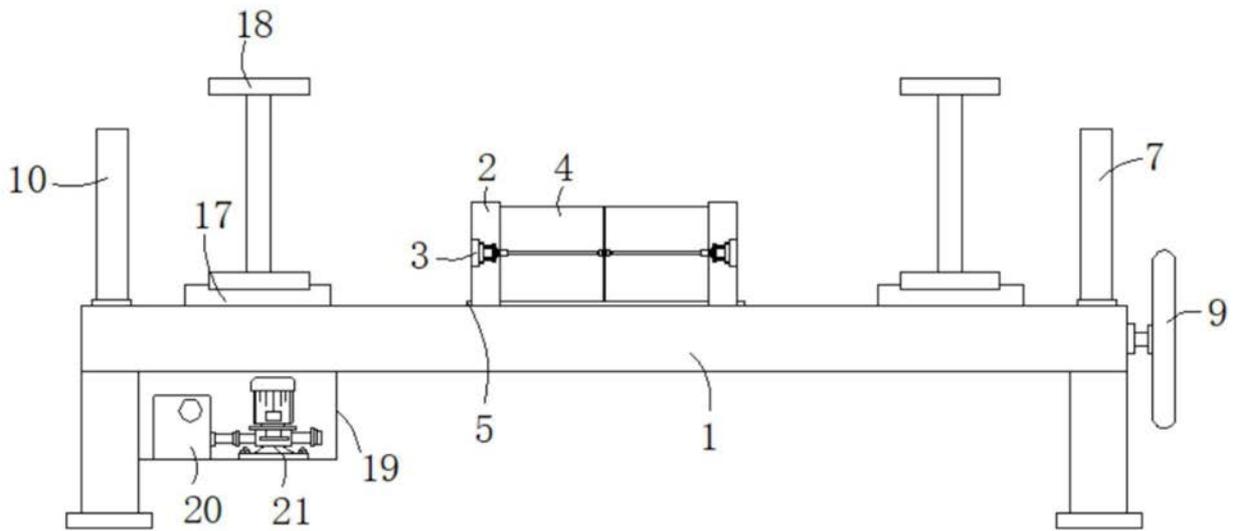


图2

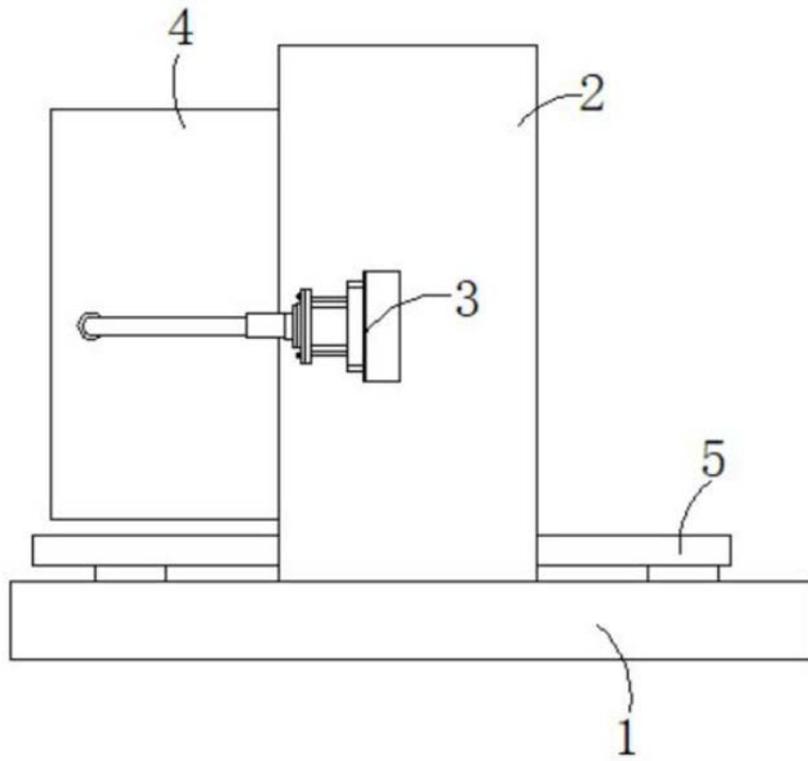


图3