



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219093228 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 30

(21) 申请号 202223394548.8

(22) 申请日 2022.12.19

(73) 专利权人 南通福马重型机床制造有限公司

地址 226600 江苏省南通市海安县李堡镇
工业集中区(李堡村17组)

(72) 发明人 马振东

(74) 专利代理机构 南通一恒专利商标代理事务
所(普通合伙) 32553

专利代理师 梅家祺

(51) Int.Cl.

B21D 5/01 (2006.01)

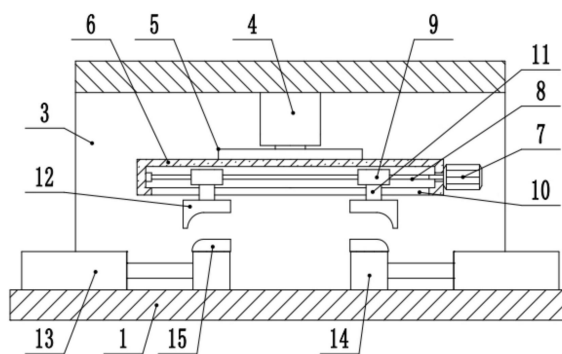
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

同向双边折弯机

(57) 摘要

本实用新型涉及折弯机技术领域,具体涉及同向双边折弯机,其技术方案是:包括工作台与待折弯的工件,工作台顶部后侧固定安装有直角架,还包括用于将不同尺寸的工件双边同时折弯的折弯机构,所述折弯机构包括上冲压组件与下挡料组件,所述上冲压组件设置在直角架顶部,所述下挡料组件设置在工作台顶部,所述上冲压组件与下挡料组件上下相对应,所述工件设置在上冲压组件与下挡料组件之间,本实用新型的有益效果是:可对工件的双边进行同向折弯加工,无需工作人员手动将工件调头,折弯效率高,且能够适用于不同尺寸的工件,适用范围广,实用性较佳。



1. 同向双边折弯机, 包括工作台(1)与待折弯的工件(2), 工作台(1)顶部后侧固定安装有直角架(3), 其特征在于: 还包括用于将不同尺寸的工件(2)双边同时折弯的折弯机构;

所述折弯机构包括上冲压组件与下挡料组件, 所述上冲压组件设置在直角架(3)顶部, 所述下挡料组件设置在工作台(1)顶部, 所述上冲压组件与下挡料组件上下相对应, 所述工件(2)设置在上冲压组件与下挡料组件之间。

2. 根据权利要求1所述的同向双边折弯机, 其特征在于: 所述上冲压组件包括液压缸(4), 所述液压缸(4)顶部固定安装在直角架(3)顶部下表面的中间位置, 所述液压缸(4)竖直设置, 且液压缸(4)输出轴固定安装有安装板(5)。

3. 根据权利要求2所述的同向双边折弯机, 其特征在于: 所述安装板(5)底部横向固定安装有移动基座(6), 所述移动基座(6)右端固定安装有伺服电机(7), 所述伺服电机(7)输出轴水平贯穿移动基座(6)右端, 且伺服电机(7)输出轴固定安装有双向丝杆(8), 所述双向丝杆(8)左端转动连接在移动基座(6)内壁左侧, 所述双向丝杆(8)表面左右对称螺纹连接有移动块(9)。

4. 根据权利要求3所述的同向双边折弯机, 其特征在于: 所述移动基座(6)底部横向开设有条形限位孔(10), 两个所述移动块(9)底部均固定安装有限位滑板(11), 两个所述限位滑板(11)底端竖直贯穿条形限位孔(10), 且两个限位滑板(11)表面均与条形限位孔(10)孔壁相贴合。

5. 根据权利要求4所述的同向双边折弯机, 其特征在于: 两个所述限位滑板(11)底端均固定安装有压板(12), 两个所述压板(12)底部均呈弧形, 所述工件(2)上表面的左右两端分别与两个压板(12)的底部相贴合。

6. 根据权利要求5所述的同向双边折弯机, 其特征在于: 所述下挡料组件包括两个电动伸缩杆(13), 两个所述电动伸缩杆(13)对称固定安装在工作台(1)顶部的左右两端, 两个所述电动伸缩杆(13)的输出轴均固定安装有滑动座(14)。

7. 根据权利要求6所述的同向双边折弯机, 其特征在于: 两个所述滑动座(14)顶部均固定安装有挡料块(15), 两个所述挡料块(15)顶部均呈弧形, 所述工件(2)下表面的左右两端分别与两个挡料块(15)的顶部相贴合。

8. 根据权利要求7所述的同向双边折弯机, 其特征在于: 所述移动基座(6)前端横向设置有第一刻度线(16), 所述工作台(1)前端横向设置有第二刻度线(17)。

同向双边折弯机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及折弯机技术领域，具体涉及同向双边折弯机。

背景技术

[0002] 折弯机是一种能够对薄板进行折弯的机器，是钣金加工常用设备，其挡料块功能有两个：一是板材在折弯前准确定位；二是在折弯过程中限制板材因受力而产生的位移，所以折弯机的挡料块既起到定位作用又起到夹紧作用。

[0003] 现有的折弯机，双边折弯时，需要工作人员先将待折弯工件一头纵向移动到挡料块上，然后工作人员手动将工件调头再折弯，不仅浪费时间并且还需要二次的定位。因此，发明同向双边折弯机很有必要。

实用新型内容

[0004] 为此，本实用新型提供同向双边折弯机，以解决现有的折弯机，双边折弯时，需要工作人员先将待折弯工件一头纵向移动到挡料块上，然后工作人员手动将工件调头再折弯，不仅浪费时间并且还需要二次的定位的问题。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：同向双边折弯机，包括工作台与待折弯的工件，工作台顶部后侧固定安装有直角架，还包括用于将不同尺寸的工件双边同时折弯的折弯机构；

[0006] 所述折弯机构包括上冲压组件与下挡料组件，所述上冲压组件设置在直角架顶部，所述下挡料组件设置在工作台顶部，所述上冲压组件与下挡料组件上下相对应，所述工件设置在上冲压组件与下挡料组件之间。

[0007] 优选的，所述上冲压组件包括液压缸，所述液压缸顶部固定安装在直角架顶部下表面的中间位置，所述液压缸竖直设置，且液压缸输出轴固定安装有安装板。

[0008] 优选的，所述安装板底部横向固定安装有移动基座，所述移动基座右端固定安装有伺服电机，所述伺服电机输出轴水平贯穿移动基座右端，且伺服电机输出轴固定安装有双向丝杆，所述双向丝杆左端转动连接在移动基座内壁左侧，所述双向丝杆表面左右对称螺纹连接有移动块。

[0009] 优选的，所述移动基座底部横向开设有条形限位孔，两个所述移动块底部均固定安装有限位滑板，两个所述限位滑板底端竖直贯穿条形限位孔，且两个限位滑板表面均与条形限位孔孔壁相贴合。

[0010] 优选的，两个所述限位滑板底端均固定安装有压板，两个所述压板底部均呈弧形，所述工件上表面的左右两端分别与两个压板的底部相贴合。

[0011] 优选的，所述下挡料组件包括两个电动伸缩杆，两个所述电动伸缩杆对称固定安装在工作台顶部的左右两端，两个所述电动伸缩杆的输出轴均固定安装有滑动座。

[0012] 优选的，两个所述滑动座顶部均固定安装有挡料块，两个所述挡料块顶部均呈弧形，所述工件下表面的左右两端分别与两个挡料块的顶部相贴合。

[0013] 优选的,所述移动基座前端横向设置有第一刻度线,所述工作台前端横向设置有第二刻度线。

[0014] 本实用新型的有益效果是:通过设置的工作台、待折弯的工件、直角架与折弯机构的配合使用,使得工件两头可直接横向放置,在双边折弯时,可对工件的双边进行同向折弯加工,无需工作人员手动将工件调头,折弯效率高,且能够适用于不同尺寸的工件,适用范围广,实用性较佳。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供的结构剖视图;

[0016] 图2为本实用新型提供的结构主视图;

[0017] 图3为本实用新型提供的对尺寸较长的工件进行折弯的使用效果图;

[0018] 图4为本实用新型提供的对尺寸较短的工件进行折弯的使用效果图。

[0019] 图中:1、工作台;2、工件;3、直角架;4、液压缸;5、安装板;6、移动基座;7、伺服电机;8、双向丝杆;9、移动块;10、条形限位孔;11、限位滑板;12、压板;13、电动伸缩杆;14、滑动座;15、挡料块;16、第一刻度线;17、第二刻度线。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0021] 请参照附图1-4,本实用新型提供的同向双边折弯机,包括工作台1与待折弯的工件2,工作台1顶部后侧固定安装有直角架3,还包括用于将不同尺寸的工件2双边同时折弯的折弯机构,折弯机构包括上冲压组件与下挡料组件,上冲压组件设置在直角架3顶部,下挡料组件设置在工作台1顶部,上冲压组件与下挡料组件上下相对应,工件2设置在上冲压组件与下挡料组件之间;

[0022] 上冲压组件包括液压缸4,液压缸4顶部固定安装在直角架3顶部下表面的中间位置,液压缸4竖直设置,且液压缸4输出轴固定安装有安装板5,即液压缸4做功时,可直接带动安装板5上下移动,安装板5底部横向固定安装有移动基座6,即移动基座6可随着安装板5同步上下移动,移动基座6右端固定安装有伺服电机7,伺服电机7输出轴水平贯穿移动基座6右端,且伺服电机7输出轴固定安装有双向丝杆8,双向丝杆8左端转动连接在移动基座6内壁左侧,即当伺服电机7做功时,可带动双向丝杆8在移动基座6内部正反向转动,双向丝杆8表面左右对称螺纹连接有移动块9,移动基座6底部横向开设有条形限位孔10,两个移动块9底部均固定安装有限位滑板11,两个限位滑板11底端竖直贯穿条形限位孔10,且两个限位滑板11表面均与条形限位孔10孔壁相贴合,即在条形限位孔10的限位作用下,两个限位滑板11可稳定横向移动,所以当伺服电机7做功带动双向丝杆8做功时,左右对称螺纹连接在双向丝杆8表面的两个移动块9能够相向移动或者反向移动,两个限位滑板11底端均固定安装有压板12,所以当两个移动块9相向移动或者反向移动时,可通过限位滑板11带动两个压板12同步相向移动或者反向移动,从而调节两个压板12的间距,使得两个压板12可便于工作人员调节,从而适用于不同尺寸的工件2,两个压板12底部均呈弧形,工件2上表面的左右两端分别与两个压板12的底部相贴合,即在液压缸4的作用下,使得两个压板12可对工件2

的两头进行双边下压作业,移动基座6前端横向设置有第一刻度线16,可辅助工作人员调整两个压板12的间距,使得本实用新型结构设计合理;

[0023] 下挡料组件包括两个电动伸缩杆13,两个电动伸缩杆13对称固定安装在工作台1顶部的左右两端,两个电动伸缩杆13的输出轴均固定安装有滑动座14,即当两个电动伸缩杆13做功时,可带动两个滑动座14相向移动或者反向移动,两个滑动座14顶部均固定安装有挡料块15,即两个挡料块15可随着两个滑动座14同步相向移动或者反向移动,从而调整两个挡料块15的间距,使得两个挡料块15可便于工作人员调节,从而适用于不同尺寸的工件2,两个挡料块15顶部均呈弧形,工件2下表面的左右两端分别与两个挡料块15的顶部相贴合,所以当两个压板12对工件2的两头进行双边下压作业时,工件2的两头可在两个挡料块15处发生折弯,所以本实用新型在双边折弯时,可对工件2的双边进行同向折弯加工,无需工作人员手动将工件2调头,折弯效率高,且能够适用于不同尺寸的工件2,适用范围广,两个工作台1前端横向设置有第二刻度线17,可辅助工作人员调整两个挡料块15的间距,使得本实用新型结构设计合理。

[0024] 本实用新型的使用过程如下:工作人员首先启动两个电动伸缩杆13,控制两个挡料块15相向移动或者反向移动,然后根据待折弯的工件2的尺寸,参照第二刻度线17,控制两个挡料块15移动到合适的间距,然后工作人员将待折弯的工件2横向放置在两个挡料块15上;

[0025] 然后工作人员启动伺服电机7,控制两个压板12相向移动或者反向移动,然后根据待折弯的工件2的尺寸,参照第一刻度线16,控制两个压板12移动到合适的间距,然后工作人员启动液压缸4,在液压缸4的作用下,使得两个压板12可对工件2的两头进行双边下压作业,当两个压板12对工件2的两头进行双边下压作业时,工件2的两头可在两个挡料块15处发生折弯,所以本实用新型在双边折弯时,可对工件2的双边进行同向折弯加工,无需工作人员手动将工件2调头,折弯效率高,且能够适用于不同尺寸的工件2,适用范围广。

[0026] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例,任何熟悉本领域的技术人员均可以利用上述阐述的技术方案对本实用新型加以修改或将其修改为等同的技术方案。因此,依据本实用新型的技术方案所进行的任何简单修改或等同置换,尽属于本实用新型要求保护的范围。

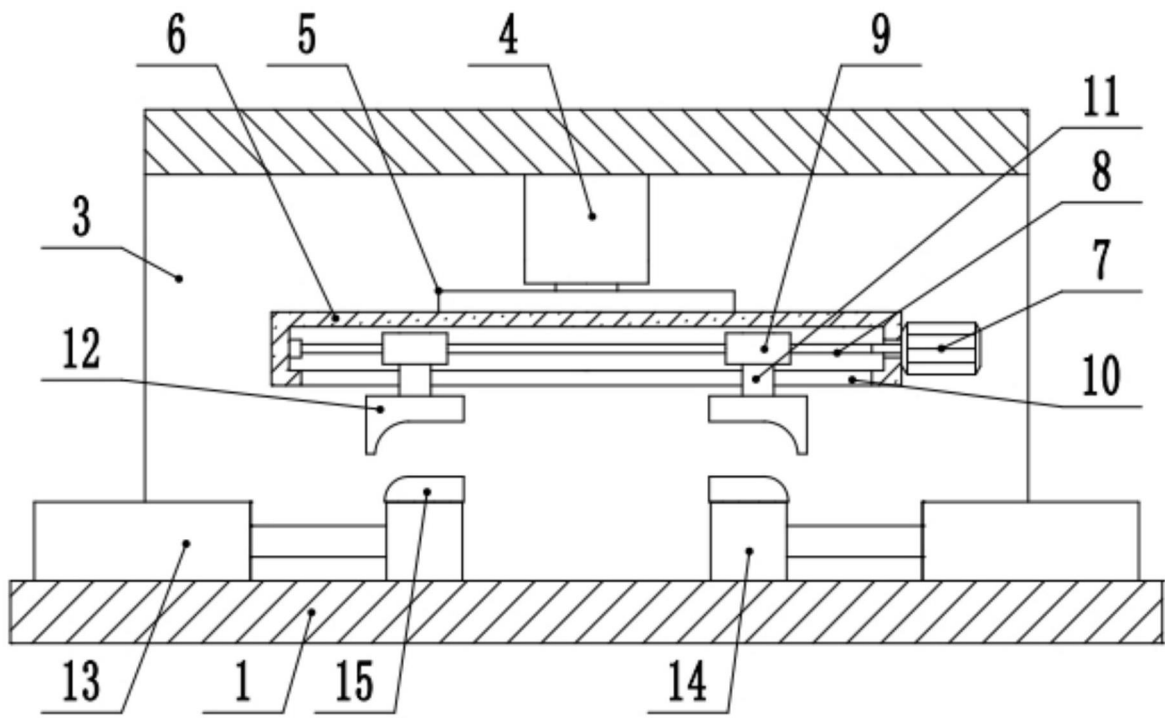


图1

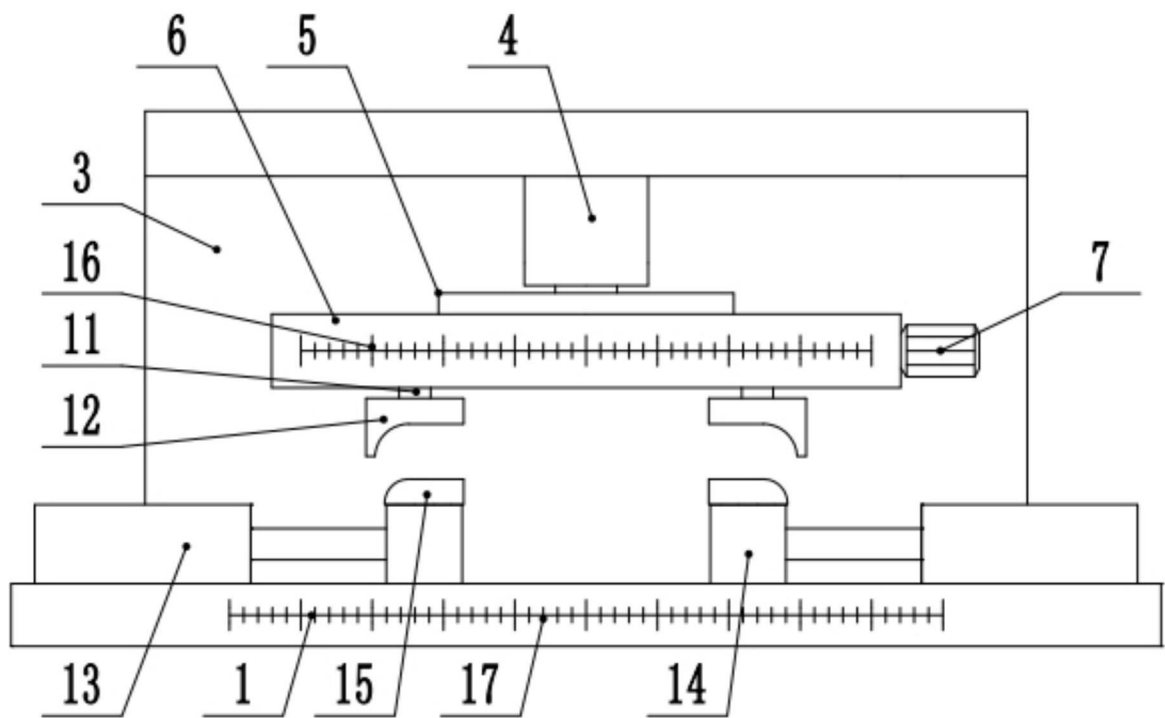


图2

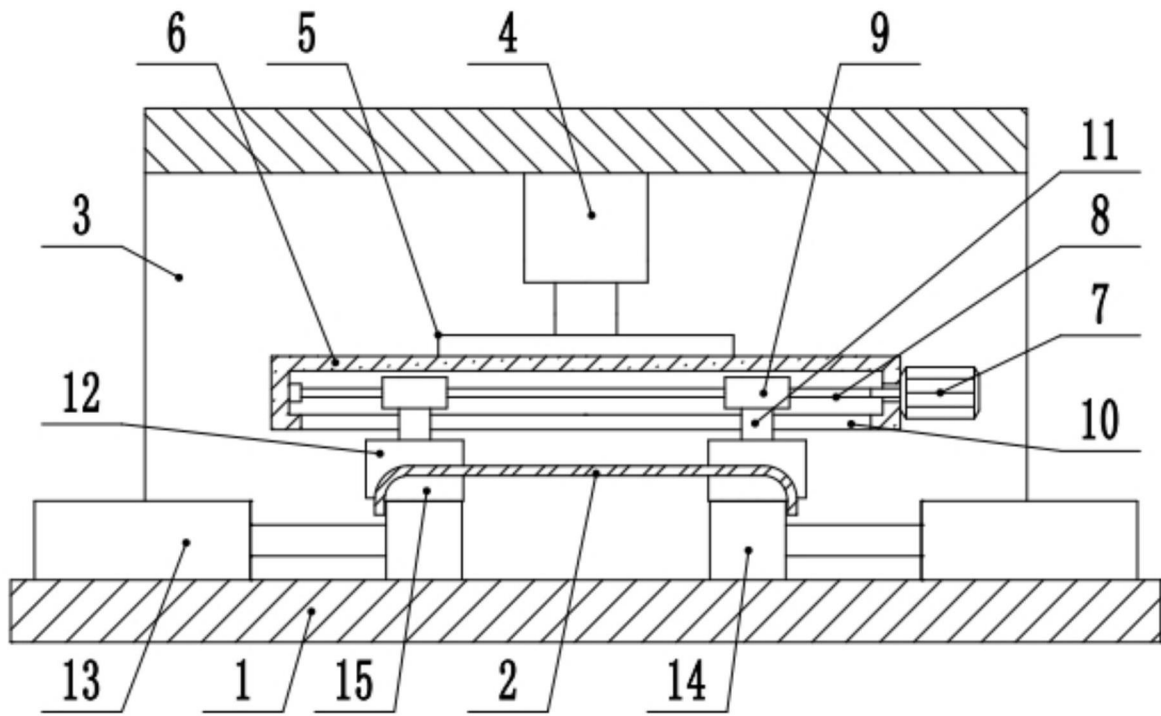


图3

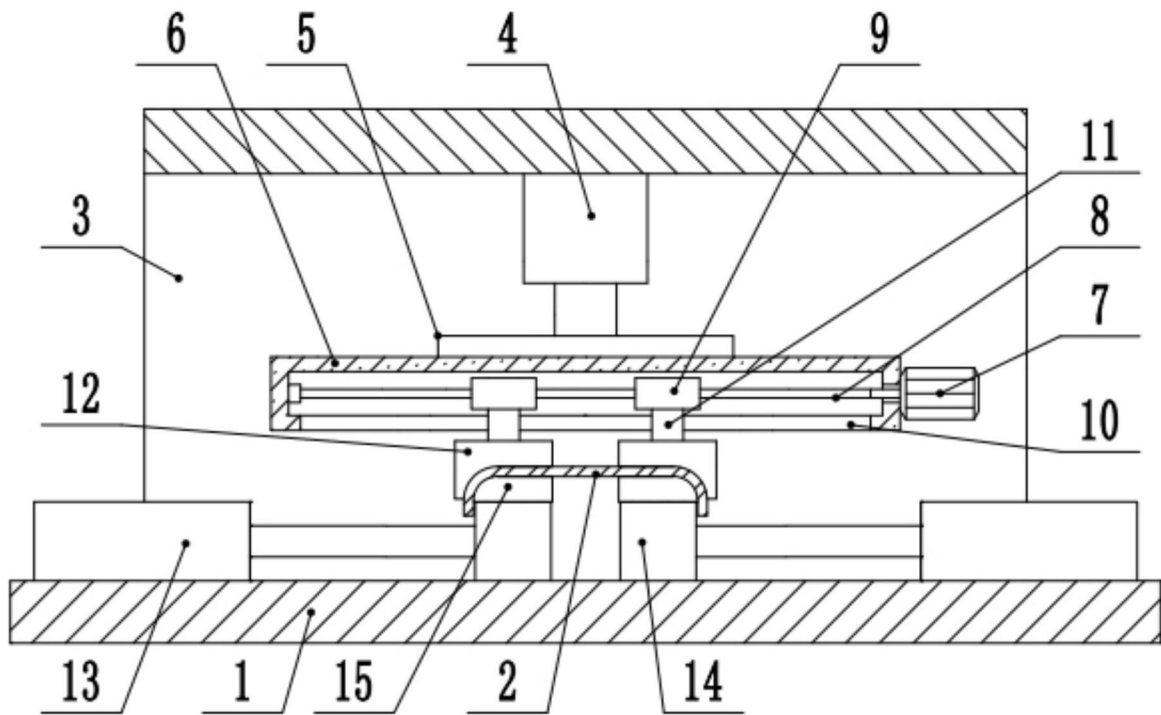


图4