



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210081467 U

(45)授权公告日 2020.02.18

(21)申请号 201920478140.8

(22)申请日 2019.04.10

(73)专利权人 佛山市镭科智能设备有限公司

地址 528000 广东省佛山市三水区白坭镇  
金坑路8号F1之一

(72)发明人 林伟明 肖耘亚 孟国飞 李章辉  
邹建辉 孙树涛 罗红平

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102

代理人 罗晓林 杨桂洋

(51)Int.Cl.

B24B 41/06(2012.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

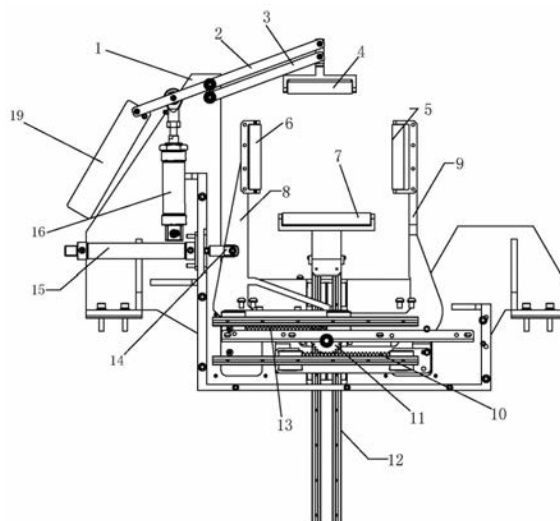
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种型材夹紧装置

### (57)摘要

一种型材夹紧装置,包括固定板,固定板上安装有下托辊,该下托辊上方设有上托辊,上托辊通过连接杆安装在固定板上部,下托辊的左侧和右侧分别设有左托辊和右托辊,左托辊通过左支架与固定板安装,右托辊通过右支架与固定板安装,上托辊、下托辊、左托辊和右托辊间形成供型材通过的空间,下托辊与升降杆连接,升降杆通过连接件与下顶升气缸连接,固定板上安装有上顶升气缸,该上顶升气缸的驱动轴装接有连接头,该连接头以铰接方式连接有连杆,连接杆一端通过销轴与上托辊铰接安装,连接杆另一端与连杆通过销轴并且一起铰接安装在固定板上。本实用新型调整灵活,适用于规则型材和异型材的夹紧操作,为对型材的加工处理提供可靠稳固的夹紧性能。



1. 一种型材夹紧装置,包括固定板,其特征在于,所述固定板上安装有下托辊,该下托辊上方设有上托辊,上托辊通过连接杆安装在固定板上部,下托辊的左侧和右侧分别设有左托辊和右托辊,左托辊通过左支架与固定板安装,右托辊通过右支架与固定板安装,上托辊、下托辊、左托辊和右托辊之间形成供型材通过的空间。

2. 根据权利要求1所述的型材夹紧装置,其特征在于,所述下托辊与升降杆连接,升降杆通过连接件与下顶升气缸连接。

3. 根据权利要求2所述的型材夹紧装置,其特征在于,所述固定板上安装有上顶升气缸,该上顶升气缸的驱动轴装接有连接头,该连接头以铰接方式连接有连杆,连杆一端通过销轴与上托辊铰接安装,连杆还通过销轴与固定板铰接安装,连接杆一端通过销轴与上托辊铰接安装,连接杆另一端通过销轴铰接安装在固定板上。

4. 根据权利要求3所述的型材夹紧装置,其特征在于,所述连杆上还安装有负重块。

5. 根据权利要求4所述的型材夹紧装置,其特征在于,所述固定板上安装有推拉气缸,该推拉气缸的驱动轴与左支架或者右支架连接,带动左支架或者右支架水平移动。

6. 根据权利要求5所述的型材夹紧装置,其特征在于,所述左支架和右支架分别与固定板活动卡装,使得左支架和右支架在受到外力推拉时水平移动。

7. 根据权利要求6所述的型材夹紧装置,其特征在于,所述左支架底部安装有上齿条,右支架底部安装有以下齿条,固定板上通过转轴转动安装有位于上齿条和以下齿条中间的齿轮,上齿条、以下齿条分别与齿轮啮合连接。

8. 根据权利要求7所述的型材夹紧装置,其特征在于,所述左支架和右支架分别通过滑轨活动安装在固定板上。

9. 根据权利要求8所述的型材夹紧装置,其特征在于,所述推拉气缸水平安装在固定板上。

## 一种型材夹紧装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于型材加工设备技术领域,具体地说是一种用于型材加工机床等型材加工设备上的型材夹紧装置。

### 背景技术

[0002] 型材切割机适合锯切各种异型金属铝、铝合金、铜、铜合金、非金属塑胶及碳纤等材料,特别适用于铝门窗、相框、塑钢材、电木板、铝挤型、纸管及型材之锯切;手持压把料锯料,材料不易变形、损耗低;锯切角度精确;振动小、噪音低;操作简单,高效率,能单支或多支一起锯切。

[0003] 型材切割机采用单相交流串励电动机为动力,靠通过传动机构驱动平形砂轮片切割金属工具,具有安全可靠、劳动强度低、生产效率高、切断面平整光滑等优点,广泛用于圆形钢管、异形钢管、铸铁管、圆钢、槽钢、角钢、扁钢等型材进行切割加工。

[0004] 现有的型材加工机床,通常是通过传送带将型材送到指定位置,然后通过几个气缸顶紧型材,然后开始切割加工。然而,对于形状规则的型材而言,能够较好的夹紧,但是对于异型材而言,则难以进行有效的夹紧,一旦无法夹紧,则在切割处理时,容易发生移位问题,导致加工不精准。以上使得传统型材切割机存在各种问题,比如型材定位不够精确,定位不稳固,在切割的时候容易出现偏斜等情况从而影响的切割的效果。

### 实用新型内容

[0005] 为了解决上述择一的技术问题,本实用新型提供一种型材夹紧装置,适用性广泛,提供稳定可靠地夹紧性能。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型采取以下技术方案:

[0007] 一种型材夹紧装置,包括固定板,所述固定板上安装有下托辊,该下托辊上方设有上托辊,上托辊通过连接杆安装在固定板上部,下托辊的左侧和右侧分别设有左托辊和右托辊,左托辊通过左支架与固定板安装,右托辊通过右支架与固定板安装,上托辊、下托辊、左托辊和右托辊之间形成供型材通过的空间。

[0008] 所述下托辊与升降杆连接,升降杆通过连接件与下顶升气缸连接。

[0009] 所述固定板上安装有上顶升气缸,该上顶升气缸的驱动轴装接有连接头,该连接头以铰接方式连接有连杆,连杆一端通过销轴与上托辊铰接安装,连杆还通过销轴与固定板铰接安装,连接杆一端通过销轴与上托辊铰接安装,连接杆另一端通过销轴铰接安装在固定板上。

[0010] 所述连杆上还安装有负重块。

[0011] 所述固定板上安装有推拉气缸,该推拉气缸的驱动轴与左支架或者右支架连接,带动左支架或者右支架水平移动。

[0012] 所述左支架和右支架分别与固定板活动卡装,使得左支架和右支架在受到外力推拉时水平移动。

[0013] 所述左支架底部安装有上齿条,右支架底部安装有以下齿条,固定板上通过转轴转动安装有位于上齿条和下齿条中间的齿轮,上齿条、下齿条分别与齿轮啮合连接。

[0014] 所述左支架和右支架分别通过滑轨活动安装在固定板上。

[0015] 所述推拉气缸水平安装在固定板上。

[0016] 本实用新型通过上托辊、下托辊、左托辊和右托辊形成夹紧空间,型材从中间穿过,被四个托辊夹紧,适用性广泛,可用于规则型材和异型材的夹紧,为后续型材的加工处理提供稳定、可靠地夹紧性能,保证加工精度。

### 附图说明

[0017] 附图1为本实用新型立体结构示意图;

[0018] 附图2为本实用新型主视结构示意图;

[0019] 附图3为附图2中局部的剖开结构示意图。

### 具体实施方式

[0020] 为能进一步了解本实用新型的特征、技术手段以及所达到的具体目的、功能,下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述。

[0021] 如附图1、2和3所示,本实用新型揭示了一种型材夹紧装置,包括固定板1,所述固定板1上安装有以下托辊7,该下托辊7上方设有上托辊4,上托辊4通过连接杆3安装在固定板1上部,下托辊7的左侧和右侧分别设有左托辊6和右托辊5,左托辊6通过左支架8与固定板1安装,右托辊5通过右支架9与固定板1安装,上托辊7、下托辊4、左托辊6和右托辊5之间形成供型材通过的空间。利用上托辊、下托辊、左托辊和右托辊这四个托辊对从中间穿过的型材进行夹紧,实现各个方位的夹紧,而且,由于是采用辊轴来对型材夹紧,也不易对型材造成损伤。此类型的夹紧结构,可以不受型材类型的限制,能够对规则型材,以及异型材进行夹紧,受面广。

[0022] 作为进一步的改进,所述下托辊7与升降杆12连接,升降杆12通过连接件17与下顶升气缸18连接。利用下顶升气缸18带动连接件17上下移动,从而通过升降杆12带动下托辊7的上下移动,调整下托辊的高低位置,从而满足不同型材的通过和夹紧需求。

[0023] 另外,所述固定板1上安装有上顶升气缸16,该上顶升气缸16的驱动轴装接有连接头,该连接头以铰接方式连接有连杆2,连杆2一端通过销轴与上托辊3铰接安装,连杆2还通过销轴与固定板1铰接安装,连接杆3一端通过销轴与上托辊4铰接安装,连接杆3另一端通过销轴铰接安装在固定板1上。所述连杆2上还安装有负重块19。通过设置上顶升气缸,实现拉动上托辊的上下高度位置,使得上托辊也能够调整位置,便于夹紧调整。上顶升气缸向上伸出驱动轴时,连杆向上转动,使得连接杆向下带动下托辊下降,利用辅助拉杆起到更加平衡的动作。上顶升气缸缩回驱动轴时,拉动连杆下降,使得连接杆上升带动下托辊上移。

[0024] 除了上托辊4和下托辊7的可移动,左支架8和右支架9分别与固定板1活动安装,当左支架和右支架受到推拉力时能够水平移动。在本实施例当中,在固定板1上水平安装有推拉气缸15,该推拉气缸15的驱动轴通过连接头14与左支架8连接,带动左支架水平移动。通过推拉气缸的拉伸或者缩回,带动左支架朝右支架靠近移动或者远离右支架移动。

[0025] 左支架8底部安装有上齿条13,右支架9底部安装有以下齿条10,固定板1上安装有位

于上齿条13和下齿条10中间的齿轮11,该齿轮11通过固定轴与固定板安装,使得齿轮能够绕固定轴转动,上齿条、下齿条分别与齿轮啮合连接。推拉气缸15带动左支架8向左移动时,上齿条13带动齿轮11转动,此时齿轮11相应的带动下齿条10向右移动,进而带动右支架9向右移动,从而使得左托辊、右托辊同时远离动作,增大型材通过空间。当需要调整较小的空间时,推拉气缸向右伸出带动左支架向右移动,上齿条右移带动齿轮转动,齿轮带动下齿条向左移动,使得右支架向左移动,实现左托辊和右托辊的靠近操作。当然,也可以推拉气缸与右支架连接,则是通过带动右支架主动运动,进而使左支架联动运动。

[0026] 此外,为了使左支架和右支架移动过程中更加具有定向性,左支架和右支架还分别通过滑轨与固定板安装。

[0027] 通过调整上托辊、下托辊、左托辊和右托辊之间的相对距离,可适应规则型材和异型材的夹紧,而且能够调整夹紧力度,对后续的加工处理带来稳定可靠地夹紧性能,提升加工精度。

[0028] 需要说明的是,以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,但是凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

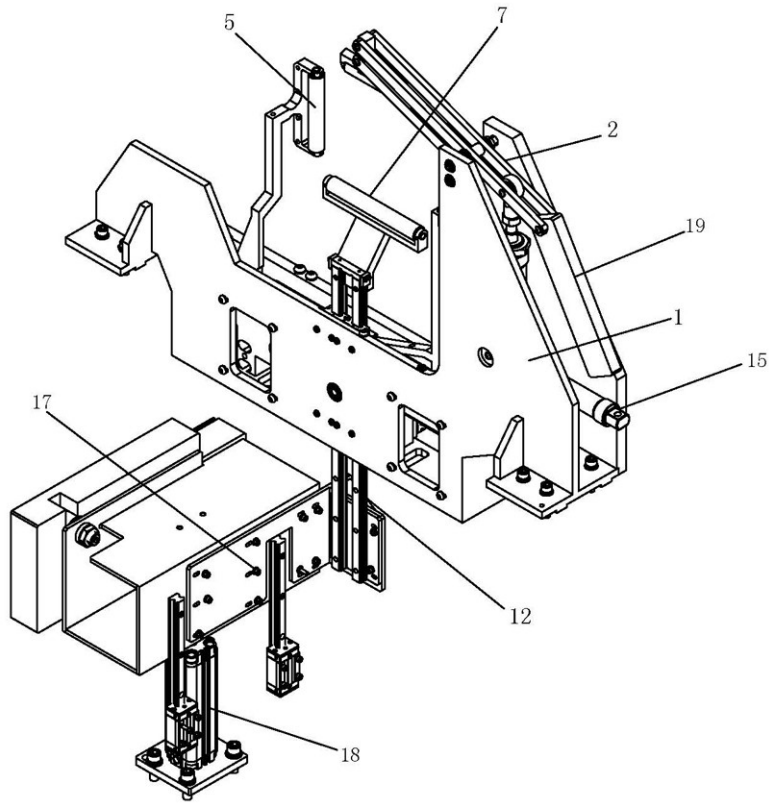


图1

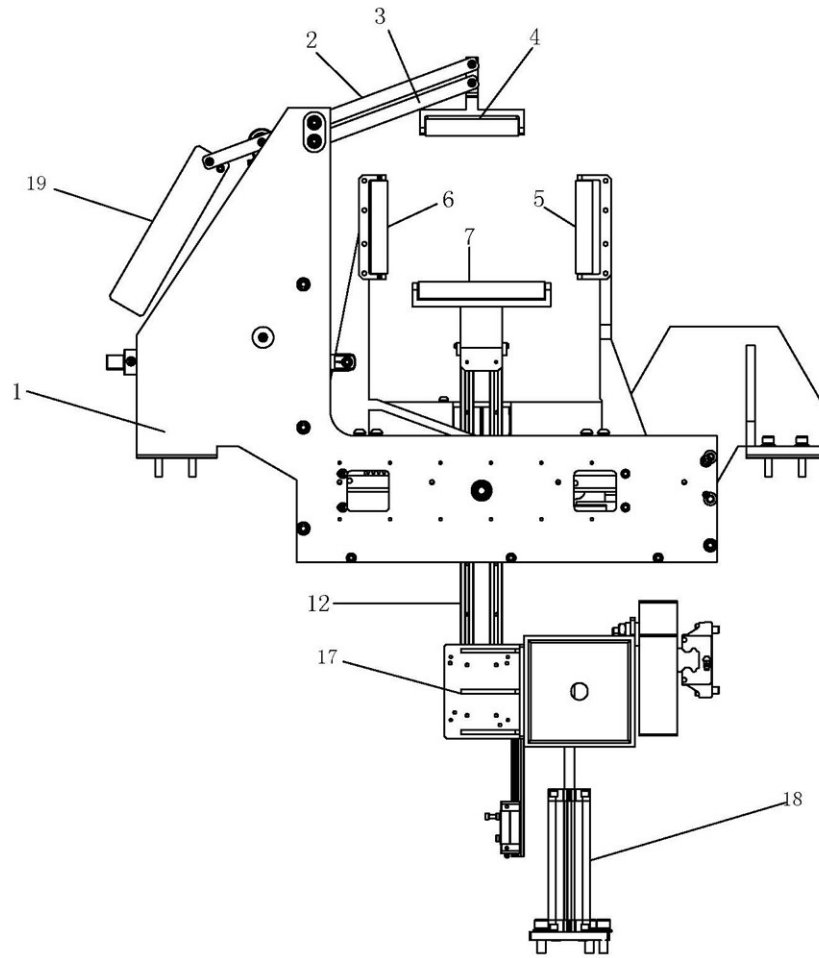


图2

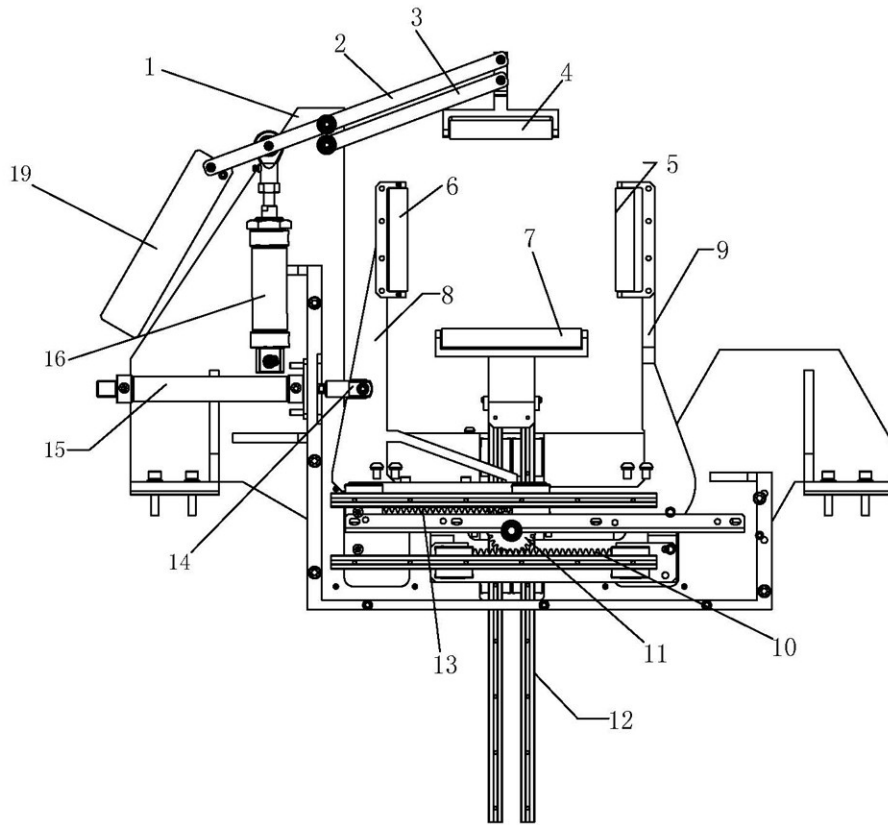


图3