



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108747476 B

(45) 授权公告日 2020.10.27

(21) 申请号 201810632419.7

审查员 刘海军

(22) 申请日 2018.06.19

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108747476 A

(43) 申请公布日 2018.11.06

(73) 专利权人 连云港三明石英制品有限公司

地址 222000 江苏省连云港市东海县高新区雨润西路北侧、迎澳路东侧

(72) 发明人 陈肖欢

(74) 专利代理机构 连云港润知专利代理事务所

32255

代理人 刘喜莲

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

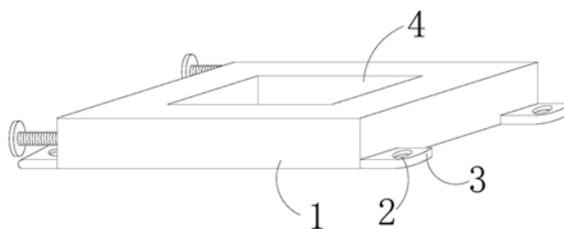
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54) 发明名称

一种夹持装置

(57) 摘要

本发明公开了一种夹持装置,其结构包括夹持体、安装孔、安装片、凹槽,夹持体的两侧前后端均固定有安装片,安装片布设有四块,安装片的底面与夹持体的底面呈相切设置,该夹持装置通过固定机构、主动力机构、第一滑轮组、第二滑轮组、齿条齿轮传动机构、伸缩夹持机构的结合设置,能够适应于不同宽度的工件,夹持宽度范围广,且通过固定机构对主动力机构进行固定,能够有效的防止工件产生反作用力,能够使得工件被夹持得更加牢固,有助于设备对工件的加工处理。



1. 一种夹持装置,其结构包括夹持体、安装孔、安装片、凹槽,所述夹持体的两侧前后端均固定有安装片,所述安装片布设有四块,所述安装片的底面与夹持体的底面呈相切设置,所述安装片的中心位置均开设有安装孔,所述夹持体的中心位置开设有凹槽,其特征在于:

所述夹持体包括有基体、固定机构、主动力机构、第一滑轮组、第二滑轮组、齿条齿轮传动机构、伸缩夹持机构;

所述基体的一侧中心位置设有主动力机构,所述主动力机构的两端均有与之活动连接的固定机构,所述固定机构布设有两组且以主动力机构的水平中心线为轴呈对称式布设,所述固定机构与基体相连接,所述基体内置有第一滑轮组、第二滑轮组、齿条齿轮传动机构、伸缩夹持机构,所述第一滑轮组、第二滑轮组、齿条齿轮传动机构均安装有两组,所述伸缩夹持机构则设置有四组且呈两两对称布设,与固定机构同侧的两组相互平行的伸缩夹持机构均通过第一滑轮组连接于主动力机构,伸缩夹持机构远离主动力机构的一侧还通过第二滑轮组与齿条齿轮传动机构的一端连接,所述齿条齿轮传动机构的另一端连接于另外两组相互平行的伸缩夹持机构。

2. 根据权利要求1所述的一种夹持装置,其特征在于:所述基体包括有活动口、壳体、挡板、夹持板,所述壳体的一侧开设有圆形结构的活动口,所述壳体内置有与之滑动连接的夹持板,所述夹持板平行设有两块,所述夹持板的两端均垂直设有挡板,所述挡板与壳体固定连接,所述壳体还连接有固定机构、主动力机构、第一滑轮组、第二滑轮组、齿条齿轮传动机构、伸缩夹持机构。

3. 根据权利要求1或2所述的一种夹持装置,其特征在于:所述固定机构包括有旋转盘、丝杆、螺母副、弹簧限位底座、第一弹簧、弹簧限位顶座、U型固定夹块,所述丝杆的一端与旋转盘的内侧中心垂直连接,所述丝杆上螺纹连接有螺母副,所述螺母副上连接有弹簧限位底座,所述弹簧限位底座通过第一弹簧与弹簧限位顶座连接,所述弹簧限位顶座与U型固定夹块连接,所述U型固定夹块与主动力机构活动接触,所述丝杆远离旋转盘的一端与壳体垂直连接。

4. 根据权利要求2所述的一种夹持装置,其特征在于:所述主动力机构包括有活动长板、弹簧第一限位支座、第二弹簧、活动短板、活动杆、弹簧第二限位支座、定位槽、定位块,所述活动杆的一端与活动长板的内侧中心垂直连接,所述活动杆的另一端连接于活动短板的内侧中心,所述活动短板与活动长板相互平行,所述活动杆的两侧均设有第二弹簧,所述第二弹簧的一端与弹簧第一限位支座相连接,所述第二弹簧的另一端连接于弹簧第二限位支座,所述弹簧第二限位支座固定在活动短板上,所述弹簧第二限位支座上开设有定位槽,所述定位槽与定位块的位置相对应,所述定位块设于与之一体化结构的弹簧第一限位支座上,所述弹簧第一限位支座呈U型结构,所述活动长板的端部与U型固定夹块采用间隙配合,所述活动杆贯穿于活动口且两者采用间隙配合,所述弹簧第一限位支座远离第二弹簧的一侧均与壳体的内壁固定连接,所述活动短板的上下两端均通过第一滑轮组与伸缩夹持机构连接。

5. 根据权利要求4所述的一种夹持装置,其特征在于:所述第一滑轮组包括有纵向定滑轮、第一牵引绳,所述纵向定滑轮安装有三个且均与第一牵引绳活动接触,所述纵向定滑轮均与壳体进行机械连接,所述第一牵引绳的一端与活动短板连接,所述第一牵引绳的另一端连接于伸缩夹持机构。

6. 根据权利要求5所述的一种夹持装置，

其特征在于：所述第二滑轮组包括有横向定滑轮、第二牵引绳，所述横向定滑轮呈并排式布设有两个，所述横向定滑轮均与第二牵引绳活动接触，所述横向定滑轮与壳体采用机械连接，所述第二牵引绳的一端连接于伸缩夹持机构，另一端则连接于齿条齿轮传动机构。

7. 根据权利要求2或6所述的一种夹持装置，其特征在于：所述齿条齿轮传动机构包括有导向凸条、第三弹簧、限位板、下单面齿条传动板、上导向滑座、下导向滑座、传动齿轮、支撑轴、上单面齿条传动板，所述第三弹簧的一端与限位板相连接，所述第三弹簧的另一端贯穿于上导向滑座而与上单面齿条传动板相连接，所述上单面齿条传动板的两外端面均固定有导向凸条，所述导向凸条与上导向滑座的内滑槽进行滑动连接，所述上单面齿条传动板与传动齿轮相啮合，所述传动齿轮套设在支撑轴上，所述传动齿轮远离上单面齿条传动板的一端与下单面齿条传动板啮合，所述下单面齿条传动板与上单面齿条传动板相互平行，所述下单面齿条传动板贯穿于下导向滑座且两者采用间隙配合，所述上导向滑座、下导向滑座及限位板的外端面均与壳体固定连接，所述支撑轴的外端面与壳体的内端面活动连接，所述上单面齿条传动板远离第三弹簧的一端与第二牵引绳相连接。

8. 根据权利要求5所述的一种夹持装置，其特征在于：所述伸缩夹持机构包括有导向孔、套筒、内弹簧、限位块、T型伸缩杆，所述T型伸缩杆的一端与限位块垂直连接，所述限位块贯穿于与之采用间隙配合的套筒，所述限位块与内弹簧的一端相连接，所述内弹簧的另一端连接于套筒的内端，所述套筒上开设有导向孔，所述套筒的外端面与壳体的内端面固定连接，所述T型伸缩杆远离限位块的一侧面与夹持板固定连接，所述T型伸缩杆还与第二牵引绳相连接，所述第一牵引绳穿过导向孔、内弹簧而与限位块连接。

一种夹持装置

技术领域

[0001] 本发明涉及工件夹持技术领域,具体地说是一种夹持装置。

背景技术

[0002] 设备在对一些工件进行切割等加工处理时,往往需要对工件进行夹持,从而避免工件发生偏位,使得工件的加工处理更加准确。

[0003] 目前的夹持装置由于技术不完善,对工件的夹持范围窄,不能适用于不同宽度的工件,已受工件的反作用力而导致夹持不稳固,进而影响设备对工件的加工处理。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的在于克服现有技术的不足,提供一种夹持装置。

[0005] 本发明采用如下技术方案来实现:一种夹持装置,其结构包括夹持体、安装孔、安装片、凹槽,所述夹持体的两侧前后端均固定有安装片,所述安装片布设有四块,所述安装片的底面与夹持体的底面呈相切设置,所述安装片的中心位置均开设有安装孔,所述夹持体的中心位置开设有凹槽,所述夹持体包括有基体、固定机构、主动力机构、第一滑轮组、第二滑轮组、齿条齿轮传动机构、伸缩夹持机构;

[0006] 所述基体的一侧中心位置设有主动力机构,所述主动力机构的两端均有与之活动连接的固定机构,所述固定机构布设有两组且以主动力机构的水平中心线为轴呈对称式布设,所述固定机构与基体相连接,所述基体内置有第一滑轮组、第二滑轮组、齿条齿轮传动机构、伸缩夹持机构,所述第一滑轮组、第二滑轮组、齿条齿轮传动机构均安装有两组,所述伸缩夹持机构则设置有四组且呈两两对称布设,与固定机构同侧的两组相互平行的伸缩夹持机构均通过第一滑轮组连接于主动力机构,伸缩夹持机构远离主动力机构的一侧还通过第二滑轮组与齿条齿轮传动机构的一端连接,所述条齿轮传动机构的另一端连接于另外两组相互平行的伸缩夹持机构。

[0007] 作为优化,所述基体包括有活动口、壳体、挡板、夹持板,所述壳体的一侧开设有圆形结构的的活动口,所述壳体内置有与之滑动连接的夹持板,所述夹持板平行设有两块,所述夹持板的两端均垂直设有挡板,所述挡板与壳体固定连接,所述壳体还连接有固定机构、主动力机构、第一滑轮组、第二滑轮组、齿条齿轮传动机构、伸缩夹持机构。

[0008] 作为优化,所述固定机构包括有旋转盘、丝杆、螺母副、弹簧限位底座、第一弹簧、弹簧限位顶座、U型固定夹块,所述丝杆的一端与旋转盘的内侧中心垂直连接,所述丝杆上螺纹连接有螺母副,所述螺母副上连接有弹簧限位底座,所述弹簧限位底座通过第一弹簧与弹簧限位顶座连接,所述弹簧限位顶座与U型固定夹块连接,所述U型固定夹块与主动力机构活动接触,所述丝杆远离旋转盘的一端与壳体垂直连接。

[0009] 作为优化,所述主动力机构包括有活动长板、弹簧第一限位支座、第二弹簧、活动短板、活动杆、弹簧第二限位支座、定位槽、定位块,所述活动杆的一端与活动长板的内侧中心垂直连接,所述活动杆的另一端连接于活动短板的内侧中心,所述活动短板与活动长板

相互平行,所述活动杆的两侧均设有第二弹簧,所述第二弹簧的一端与弹簧第一限位支座相连接,所述第二弹簧的另一端连接于弹簧第二限位支座,所述弹簧第二限位支座固定在活动短板上,所述弹簧第二限位支座上开设有定位槽,所述定位槽与定位块的位置相对应,所述定位块设于与之一体化结构的弹簧第一限位支座上,所述弹簧第一限位支座呈U型结构,所述活动长板的端部与U型固定夹块采用间隙配合,所述活动杆贯穿于活动口且两者采用间隙配合,所述弹簧第一限位支座远离第二弹簧的一侧均与壳体的内壁固定连接,所述活动短板的上下两端均通过第一滑轮组与伸缩夹持机构连接。

[0010] 作为优化,所述第一滑轮组包括有纵向定滑轮、第一牵引绳,所述纵向定滑轮安装有三个且均与第一牵引绳活动接触,所述纵向定滑轮均与壳体进行机械连接,所述第一牵引绳的一端与活动短板连接,所述述第一牵引绳的另一端连接于伸缩夹持机构。

[0011] 作为优化,所述第二滑轮组包括有横向定滑轮、第二牵引绳,所述横向定滑轮呈并排式布设有两个,所述横向定滑轮均与第二牵引绳活动接触,所述横向定滑轮与体采用机械连接,所述第二牵引绳的一端连接于伸缩夹持机构,另一端则连接于齿条齿轮传动机构。

[0012] 作为优化,所述齿条齿轮传动机构包括有导向凸条、第三弹簧、限位板、下单面齿条传动板、上导向滑座、下导向滑座、传动齿轮、支撑轴、上单面齿条传动板,所述第三弹簧的一端与限位板相连接,所述限第三弹簧的另一端贯穿于上导向滑座而与上单面齿条传动板相连接,所述上单面齿条传动板的两外端面均固定有导向凸条,所述导向凸条与上导向滑座的内滑槽采进行滑动连接,所述上单面齿条传动板与传动齿轮相啮合,所述传动齿轮套设在支撑轴上,所述传动齿轮远离上单面齿条传动板的一端与下单面齿条传动板啮合,所述下单面齿条传动板与上单面齿条传动板相互平行,所述下单面齿条传动板贯穿于下导向滑座且两者采用间隙配合,所述上导向滑座、下导向滑座及限位板的外端面均与壳体固定连接,所述支撑轴的外端面与壳体的内端面活动连接,所述上单面齿条传动板远离第三弹簧的一端与第二牵引绳相连接,所述下单面齿条传动板靠近远离第三弹簧的一端与远离主动力机构的伸缩夹持机构连接。

[0013] 作为优化,所述伸缩夹持机构包括有导向孔、套筒、内弹簧、限位块、T型伸缩杆,所述T型伸缩杆的一端与限位块垂直连接,所述限位块贯穿于与之采用间隙配合的套筒,所述限位块与内弹簧的一端相连接,所述内弹簧的另一端连接于套筒的内端,所述套筒上开设有导向孔,所述套筒的外端面与壳体的内端面固定连接,所述T型伸缩杆远离限位块的一侧与夹持板固定连接,所述T型伸缩杆还与第二牵引绳相连接,所述第一牵引绳穿过导向孔、内弹簧而与限位块连接。

[0014] 作为优化,所述固定机构的设置对主动力机构具有固定的作用,能够对不同位置上的活动长板进行固定,进一步提高了夹持板对工件的夹持稳固度,有效的避免工件发生晃动的现象。

[0015] 作为优化,所述伸缩夹持机构与第一滑轮组的结合设置,通过主动力机构提供压力,从而作用于夹持板对工件进行夹持,夹持较为牢固。

[0016] 作为优化,所述齿条齿轮传动机构与第二滑轮组的结合设置,能够使得靠近主动力机构一侧的伸缩夹持机构通过齿条齿轮传动机构带动远离主动力机构一侧的伸缩夹持机构做与之相同的伸缩运动。

[0017] 作为优化,所述导向凸条与导向滑座的设置,能够使得上单面齿条传动板与上导

向滑座、下单面齿条传动板与下导向滑座始终保持水平移动,从而能够保证两者位移的距离相同。

[0018] 有益效果

[0019] 本发明的一种夹持装置,当要对工件进行夹持时,通过对U型固定夹块施力,使得第一弹簧由于受力而通过弹簧限位顶座而将U型固定夹块往远离活动长板方向拉动,直至U型固定夹块远离活动长板,从而将活动长板水平外拉,使得第二弹簧由于受力而被拉缩,从而通过弹簧第二限位支座将活动短板往活动长板方向移动,同时活动杆通过活动口向外伸,直至弹簧第二限位支座受到弹簧第一限位支座的限位,此时定位块与定位槽相配合,同时限位块在第一牵引绳及纵向定滑轮的导向限位作用下被同步拉动,因第一牵引绳的长度固定,故限位块在套筒内的位移等于活动长板被拉伸的长度,从而内弹簧被拉缩而通过限位块而使得T型伸缩杆向套筒内缩,此过程又同步释放了第二牵引绳,因第二牵引绳长度固定,故第二牵引绳释放的长度等于T型伸缩杆的位移长度,使得第三弹簧不受第二牵引绳的拉力而由于被拉缩要复位而对上单面齿条传动板提供水平向限位板方向的拉力,从而使得上单面齿条传动板在导向凸条的导向限位作用下而向上导向滑座内缩,上单面齿条传动板向靠近限位板反向移动则带动与之相啮合的传动齿轮顺时针旋转,从而传动齿轮带动下单面齿条传动板做与上单面齿条传动板相反方向的水平移动,从而上单面齿条传动板在下导向滑座的导向限位作用下对远离活动长板的伸缩夹持机构的限位块产生拉力,从而T型伸缩杆将夹持板向壳体内侧拉动,此时两块相互平行的夹持板为最大间距,即为可夹持的最大长度,将工件放置在凹槽内,不对活动长板施力,综而同理,使得夹持板对工件进行夹持,如U型固定夹块在活动长板的内侧,则通过顺时针转动旋转盘,使得丝杆顺时针旋转的同时带动螺母副向旋转盘方向移动,从而通过弹簧限位底座、第一弹簧、弹簧限位顶座带动U型固定夹块移动,终而通过U型固定夹块对活动长板进行固定,如U型固定夹块在活动长板的外侧,反之同理操作,进一步提高了装置对工件的夹持度;

[0020] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该夹持装置通过固定机构、主动力机构、第一滑轮组、第二滑轮组、齿条齿轮传动机构、伸缩夹持机构的结合设置,能够适应于不同宽度的工件,夹持宽度范围广,且通过固定机构对主动力机构进行固定,能够有效的防止工件产生反作用力,能够使得工件被夹持得更加牢固,有助于设备对工件的加工处理。

附图说明

[0021] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本发明的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0022] 图1为本发明一种夹持装置的结构示意图。

[0023] 图2为本发明的夹持体的第一种工作状态的结构示意图。

[0024] 图3为本发明的夹持体的第二种工作状态的结构示意图。

[0025] 图4为图3中A的放大图的结构示意图。

[0026] 图中:夹持体1、安装孔2、安装片3、凹槽4、基体11、固定机构12、主动力机构13、第一滑轮组14、第二滑轮组15、齿条齿轮传动机构16、伸缩夹持机构17、活动口1101、壳体1102、挡板1103、夹持板1104、旋转盘1201、丝杆1202、螺母副1203、弹簧限位底座1204、第一弹簧1205、弹簧限位顶座1206、U型固定夹块1207、活动长板1301、弹簧第一限位支座1302、

第二弹簧1303、活动短板1304、活动杆1305、弹簧第二限位支座1306、定位槽1307、定位块1308、纵向定滑轮1401、第一牵引绳1402、横向定滑轮1501、第二牵引绳1502、导向凸条1601、第三弹簧1602、限位板1603、下单面齿条传动板1604、上导向滑座1605、下导向滑座1606、传动齿轮1607、支撑轴1608、上单面齿条传动板1609、导向孔1701、套筒1702、内弹簧1703、限位块1704、T型伸缩杆1705。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0028] 请参阅图1-4,本发明提供一种夹持装置技术方案:其结构包括夹持体1、安装孔2、安装片3、凹槽4,所述夹持体1的两侧前后端均固定有安装片3,所述安装片3布设有四块,所述安装片3的底面与夹持体1的底面呈相切设置,所述安装片3的中心位置均开设有安装孔2,所述夹持体1的中心位置开设有凹槽4,所述夹持体1包括有基体11、固定机构12、主动力机构13、第一滑轮组14、第二滑轮组15、齿条齿轮传动机构16、伸缩夹持机构17;

[0029] 所述基体11的一侧中心位置设有主动力机构13,所述主动力机构13的两端均有与之活动连接的固定机构12,所述固定机构12布设有两组且以主动力机构13的水平中心线为轴呈对称式布设,所述固定机构12与基体11相连接,所述基体11内置有第一滑轮组14、第二滑轮组15、齿条齿轮传动机构16、伸缩夹持机构17,所述第一滑轮组14、第二滑轮组15、齿条齿轮传动机构16均安装有两组,所述伸缩夹持机构17则设置有四组且呈两两对称布设,与固定机构12同侧的两组相互平行的伸缩夹持机构17均通过第一滑轮组14连接于主动力机构13,伸缩夹持机构17远离主动力机构13的一侧还通过第二滑轮组15与齿条齿轮传动机构16的一端连接,所述齿条齿轮传动机构16的另一端连接于另外两组相互平行的伸缩夹持机构17。

[0030] 所述基体11包括有活动口1101、壳体1102、挡板1103、夹持板1104,所述壳体1102的一侧开设有圆形结构的的活动口1101,所述壳体1102内置有与之滑动连接的夹持板1104,所述夹持板1104平行设有两块,所述夹持板1104的两端均垂直设有挡板1103,所述挡板1103与壳体1102固定连接,所述壳体1102还连接有固定机构12、主动力机构13、第一滑轮组14、第二滑轮组15、齿条齿轮传动机构16、伸缩夹持机构17。

[0031] 所述固定机构12包括有旋转盘1201、丝杆1202、螺母副1203、弹簧限位底座1204、第一弹簧1205、弹簧限位顶座1206、U型固定夹块1207,所述丝杆1202的一端与旋转盘1201的内侧中心垂直连接,所述丝杆1202上螺纹连接有螺母副1203,所述螺母副1203上连接有弹簧限位底座1204,所述弹簧限位底座1204通过第一弹簧1205与弹簧限位顶座1206连接,所述弹簧限位顶座1206与U型固定夹块1207连接,所述U型固定夹块1207与主动力机构13活动接触,所述丝杆1202远离旋转盘1201的一端与壳体1102垂直连接。

[0032] 所述主动力机构13包括有活动长板1301、弹簧第一限位支座1302、第二弹簧1303、活动短板1304、活动杆1305、弹簧第二限位支座1306、定位槽1307、定位块1308,所述活动杆1305的一端与活动长板1301的内侧中心垂直连接,所述活动杆1305的另一端连接于活动短

板1304的内侧中心,所述活动短板1304与活动长板1301相互平行,所述活动杆1305的两侧均设有第二弹簧1303,所述第二弹簧1303的一端与弹簧第一限位支座1302相连接,所述第二弹簧1303的另一端连接于弹簧第二限位支座1306,所述弹簧第二限位支座1306固定在活动短板1304上,所述弹簧第二限位支座1306上开设有定位槽1307,所述定位槽1307与定位块1308的位置相对应,所述定位块1308设于与之一体化结构的弹簧第一限位支座1302上,所述弹簧第一限位支座1302呈U型结构,所述活动长板1301的端部与U型固定夹块1207采用间隙配合,所述活动杆1305贯穿于活动口1101且两者采用间隙配合,所述弹簧第一限位支座1302远离第二弹簧1303的一侧均与壳体1102的内壁固定连接,所述活动短板1304的上下两端均通过第一滑轮组14与伸缩夹持机构17连接。

[0033] 所述第一滑轮组14包括有纵向定滑轮1401、第一牵引绳1402,所述纵向定滑轮1401安装有三个且均与第一牵引绳1402活动接触,所述纵向定滑轮1401均与壳体1102进行机械连接,所述第一牵引绳1402的一端与活动短板1304连接,所述述第一牵引绳1402的另一端连接于伸缩夹持机构17。

[0034] 所述第二滑轮组15包括有横向定滑轮1501、第二牵引绳1502,所述横向定滑轮1501呈并排式布设有两个,所述横向定滑轮1501均与第二牵引绳1502活动接触,所述横向定滑轮1501与体1102采用机械连接,所述第二牵引绳1502的一端连接于伸缩夹持机构17,另一端则连接于齿条齿轮传动机构16。

[0035] 所述齿条齿轮传动机构16包括有导向凸条1601、第三弹簧1602、限位板1603、下单面齿条传动板1604、上导向滑座1605、下导向滑座1606、传动齿轮1607、支撑轴1608、上单面齿条传动板1609,所述第三弹簧1602的一端与限位板1603相连接,所述限第三弹簧1609的另一端贯穿于上导向滑座1605而与上单面齿条传动板1609相连接,所述上单面齿条传动板1609的两外端面均固定有导向凸条1601,所述导向凸条1601与上导向滑座1605的内滑槽采进行滑动连接,所述上单面齿条传动板1609与传动齿轮1607相啮合,所述传动齿轮1607套设在支撑轴1608上,所述传动齿轮1607远离上单面齿条传动板1609的一端与下单面齿条传动板1604啮合,所述下单面齿条传动板1604与上单面齿条传动板1609相互平行,所述下单面齿条传动板1604贯穿于下导向滑座1606且两者采用间隙配合,所述上导向滑座1605、下导向滑座1606及限位板1603的外端面均与壳体1102固定连接,所述支撑轴1608的外端面与壳体1102的内端面活动连接,所述上单面齿条传动板1609远离第三弹簧1602的一端与第二牵引绳1502相连接,所述下单面齿条传动板1604靠近远离第三弹簧1602的一端与远离主动机构13的伸缩夹持机构17连接。

[0036] 所述伸缩夹持机构17包括有导向孔1701、套筒1702、内弹簧1703、限位块1704、T型伸缩杆1705,所述T型伸缩杆1705的一端与限位块1704垂直连接,所述限位块1704贯穿于与之采用间隙配合的套筒1702,所述限位块1704与内弹簧1703的一端相连接,所述内弹簧1703的另一端连接于套筒1702的内端,所述套筒1702上开设有导向孔1701,所述套筒1702的外端面与壳体1102的内端面固定连接,所述T型伸缩杆1705远离限位块1704的一侧面与夹持板1104固定连接,所述T型伸缩杆1705还与第二牵引绳1502相连接,所述第一牵引绳1402穿过导向孔1701、内弹簧1703而与限位块1704连接。

[0037] 所述固定机构12的设置对主动机构13具有固定的作用,能够对不同位置上的活动长板1301进行固定,进一步提高了夹持板1104对工件的夹持稳固度,有效的避免工件发

生晃动的现象。

[0038] 所述伸缩夹持机构17与第一滑轮组14的结合设置,通过主动力机构13提供压力,从而作用于夹持板1104对工件进行夹持,夹持较为牢固。

[0039] 所述齿条齿轮传动机构16与第二滑轮组15的结合设置,能够使得靠近主动力机构13一侧的伸缩夹持机构17通过齿条齿轮传动机构16带动远离主动力机构13一侧的伸缩夹持机构17做与之相同的伸缩运动。

[0040] 所述导向凸条1601与导向滑座的设置,能够使得上单面齿条传动板1609与上导向滑座1605、下单面齿条传动板1604与下导向滑座1606始终保持水平移动,从而能够保证两者位移的距离相同。

[0041] 工作原理:当要对工件进行夹持时,通过对U型固定夹块1207施力,使得第一弹簧1205由于受力而通过弹簧限位顶座1206而将U型固定夹块1207往远离活动长板1301方向拉动,直至U型固定夹块1207远离活动长板1301,从而将活动长板1301水平外拉,使得第二弹簧1303由于受力而被拉缩,从而通过弹簧第二限位支座1306将活动短板1305往活动长板1301方向移动,同时活动杆1302通过活动口1101向外伸,直至弹簧第二限位支座1306受到弹簧第一限位支座1302的限位,此时定位块1308与定位槽1307相配合,同时限位块1704在第一牵引绳1402及纵向定滑轮1401的导向限位作用下被同步拉动,因第一牵引绳1402的长度固定,故限位块1704在套筒1702内的位移等于活动长板1301被拉伸的长度,从而内弹簧1703被拉缩而通过限位块1704而使得T型伸缩杆1705向套筒1702内缩,此过程又同步释放了第二牵引绳1502,因第二牵引绳1502长度固定,故第二牵引绳1502释放的长度等于T型伸缩杆1705的位移长度,使得第三弹簧1602不受第二牵引绳1502的拉力而由于被拉缩要复位而对上单面齿条传动板1609提供水平向限位板1603方向的拉力,从而使得上单面齿条传动板1609在导向凸条1601的导向限位作用下而向上导向滑座1605内缩,上单面齿条传动板1609向靠近限位板1603反向移动则带动与之相啮合的传动齿轮1607顺时针旋转,从而传动齿轮1607带动下单面齿条传动板1604做与上单面齿条传动板1609相反方向的水平移动,从而上单面齿条传动板1609在下导向滑座1606的导向限位作用下对远离活动长板1301的伸缩夹持机构17的限位块产生拉力,从而T型伸缩杆1705将夹持板1104向壳体1102内侧拉动,此时两块相互平行的夹持板1104为最大间距,即为可夹持的最大长度,将工件放置在凹槽4内,不对活动长板1301施力,综而同理,使得夹持板1104对工件进行夹持,如U型固定夹块1207在活动长板1301的内侧,则通过顺时针转动旋转盘1201,使得丝杆1202顺时针旋转的同时带动螺母副1203向旋转盘1201方向移动,从而通过弹簧限位底座1204、第一弹簧1205、弹簧限位顶座1206带动U型固定夹块1207移动,终而通过U型固定夹块1207对活动长板1301进行固定,如U型固定夹块1207在活动长板1301的外侧,反之同理操作,进一步提高了装置对工件的夹持度。

[0042] 本发明相对现有技术获得的技术进步是:该夹持装置通过固定机构、主动力机构、第一滑轮组、第二滑轮组、齿条齿轮传动机构、伸缩夹持机构的结合设置,能够适应于不同宽度的工件,夹持宽度范围广,且通过固定机构对主动力机构进行固定,能够有效的防止工件产生反作用力,能够使得工件被夹持得更加牢固,有助于设备对工件的加工处理。

[0043] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各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,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

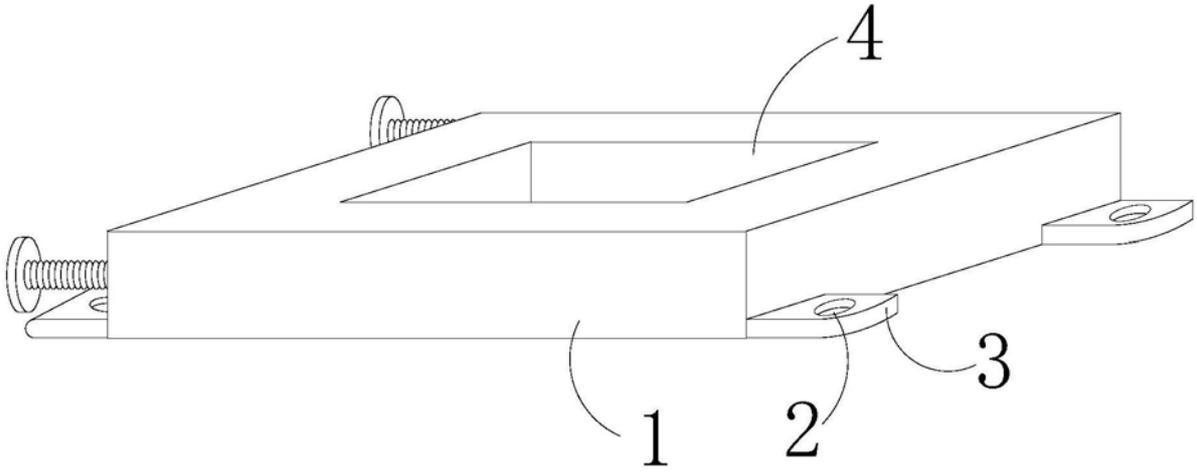


图1

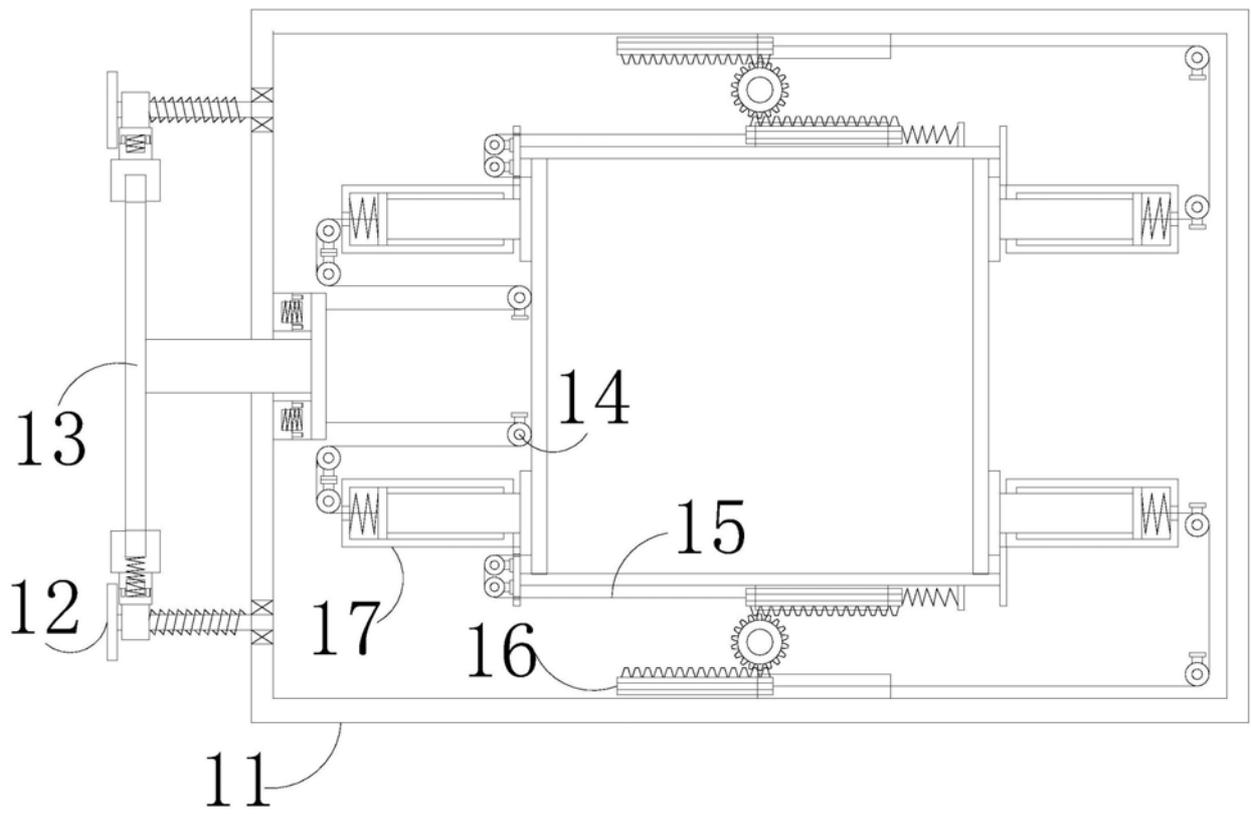


图2

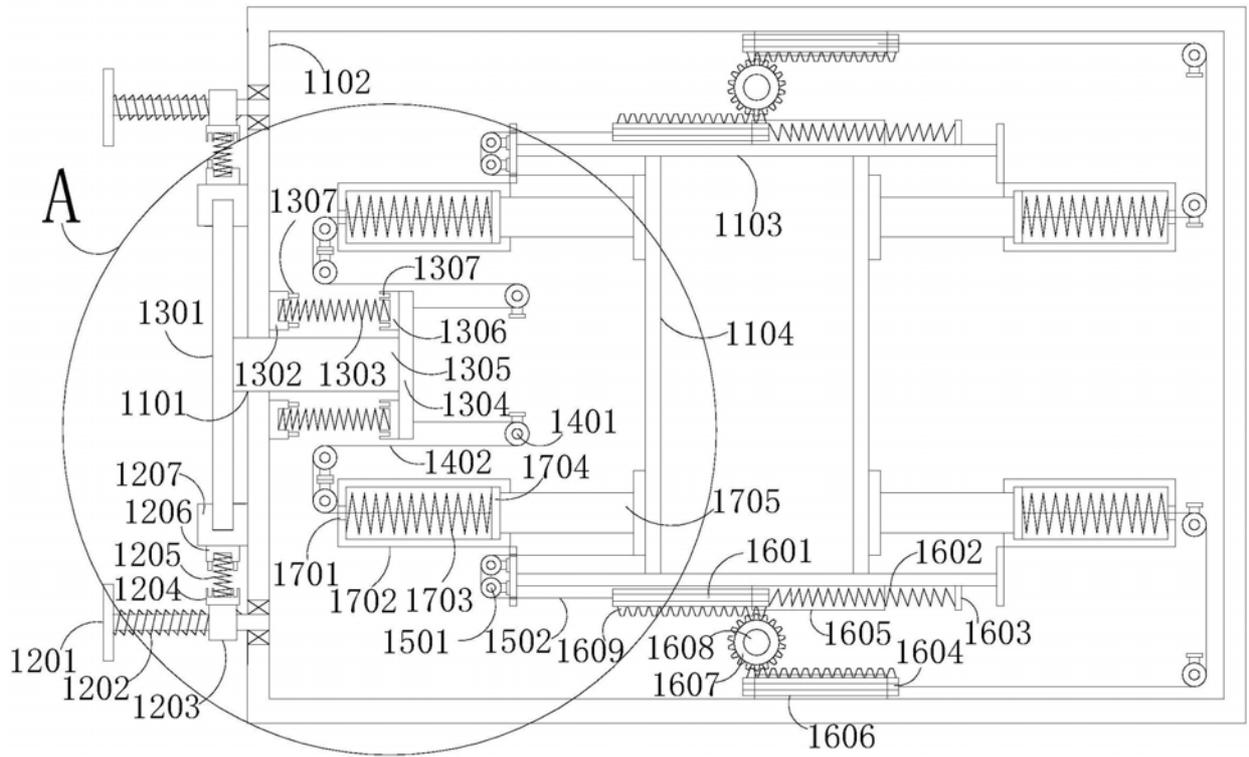


图3

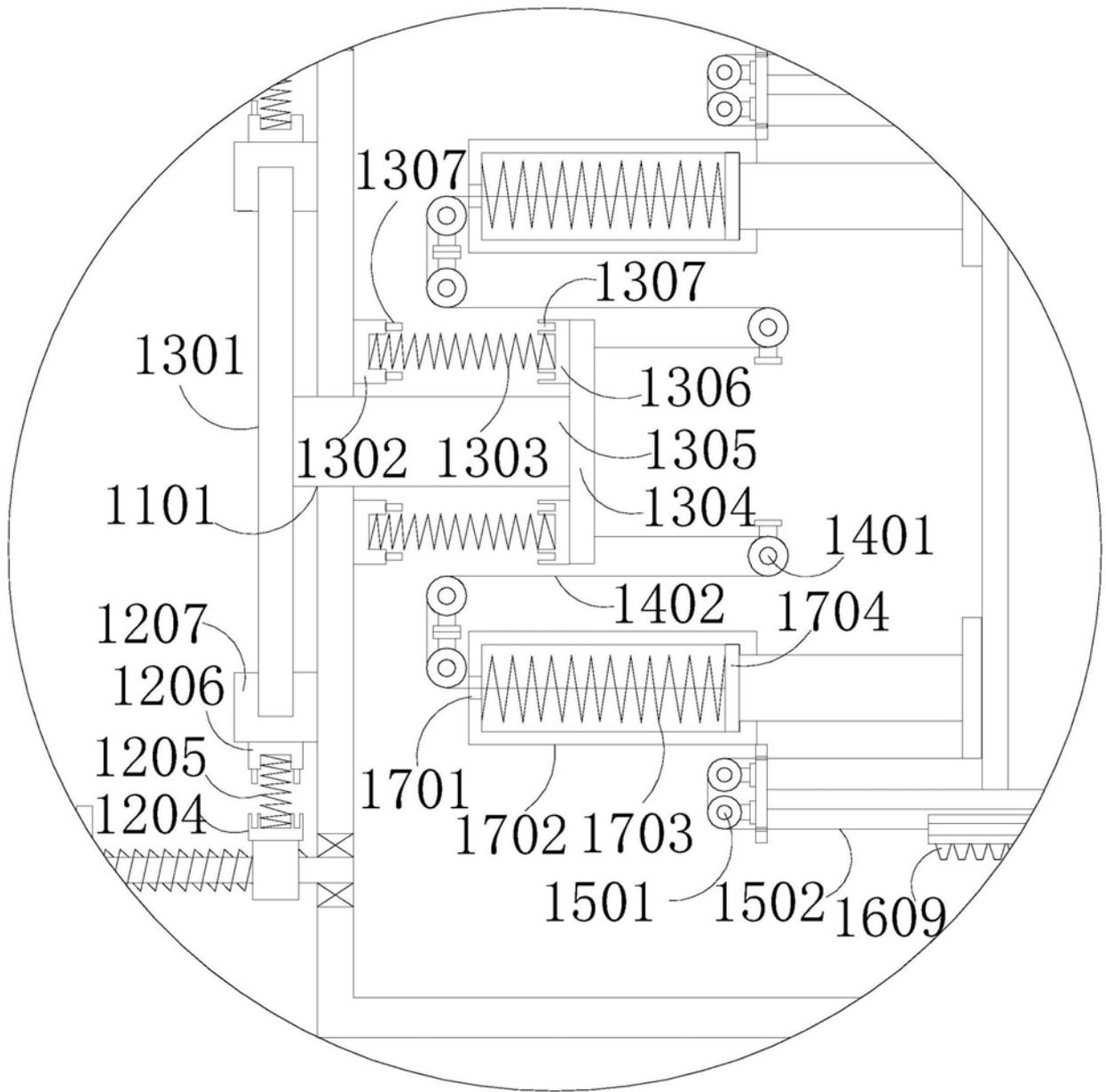


图4