



(21) 申请号 202323497829.0

(22) 申请日 2023.12.21

(73) 专利权人 苏州创力矿山设备有限公司

地址 215500 江苏省苏州市常熟市常昆工
业园区久隆路

(72) 发明人 陈建清 朱鹏飞 单李 陈志发

(74) 专利代理机构 南京常青藤知识产权代理有
限公司 32286

专利代理师 聂圆缘

(51) Int. Cl.

B23G 1/44 (2006.01)

B23Q 3/00 (2006.01)

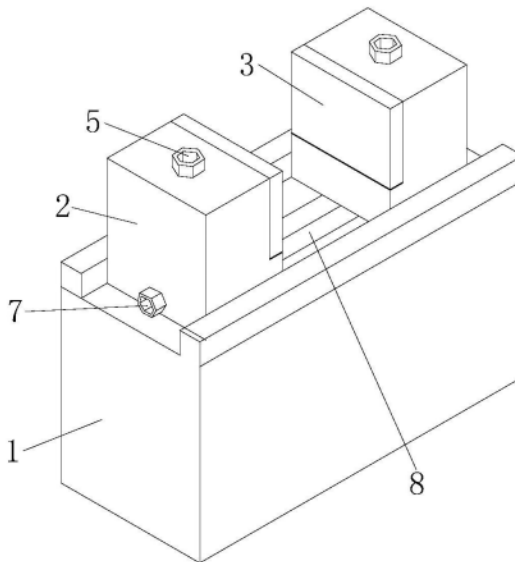
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可快速定位的气动攻丝定位工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可快速定位的气动攻丝定位工装,应用在气动攻丝定位工装领域,包括底座,所述底座的顶部设有两个定位块;本实用新型通过设置活动夹板以及通过竖向调节螺杆旋转驱动连接板带动活动夹板进行上下移动,使得定位块的长度可以得到延长,可以全高度夹持定位工件,有利于增加该气动定位工装对工件夹持的稳定性;通过设置横向调节螺杆和连接件进行螺纹连接,在连接件保持原位不动的情况下,利用横向调节螺杆旋转可以驱动定位块在连接件的顶部进行活动,而通过在两个定位块的内部均设置相同结构,可以实现对两个定位块之间间距调整的效果,使该气动定位工装对工件的夹持定位尺寸范围可以进行调节。



1. 一种可快速定位的气动攻丝定位工装,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部设有两个定位块(2),两个所述定位块(2)相对的一侧均设有活动夹板(3),所述活动夹板(3)靠近定位块(2)的一侧栓接有连接板(4),所述连接板(4)的内部螺纹连接有竖向调节螺杆(5),所述竖向调节螺杆(5)的顶端贯穿至定位块(2)的顶部;所述定位块(2)的底部设有连接件(6),所述连接件(6)的内部螺纹连接有横向调节螺杆(7),所述横向调节螺杆(7)的一端贯穿至定位块(2)的外侧,所述底座(1)的顶部开设有与连接件(6)滑动连接的活动槽(8);所述底座(1)的内部设有气缸(9)、转动组件(10)与两个转杆(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种可快速定位的气动攻丝定位工装,其特征在于:所述转动组件(10)包括中心块(101),所述中心块(101)的底部与气缸(9)的输出端安装,所述中心块(101)的内部内嵌有转动杆(102),所述转动杆(102)的表面转动套接有两个连杆(103),所述连接件(6)的底端与连杆(103)栓接。

3. 根据权利要求2所述的一种可快速定位的气动攻丝定位工装,其特征在于:两个所述转杆(11)的两端均与底座(1)栓接,两个所述转杆(11)的表面分别与两个连杆(103)的内部转动套接。

4. 根据权利要求1所述的一种可快速定位的气动攻丝定位工装,其特征在于:所述定位块(2)的一侧开设有导槽(12),所述导槽(12)的内部与连接板(4)的表面滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种可快速定位的气动攻丝定位工装,其特征在于:所述定位块(2)的内部开设有滑槽一(13)与滑槽二(14),所述滑槽一(13)和滑槽二(14)的内部分别滑动连接有滑块一(15)与滑块二(16),所述连接板(4)的一侧与滑块一(15)栓接,所述连接件(6)的顶端与滑块二(16)栓接。

6. 根据权利要求1所述的一种可快速定位的气动攻丝定位工装,其特征在于:所述竖向调节螺杆(5)的表面转动套接有两个转轴(17),所述转轴(17)的表面与定位块(2)的内部固定套接。

7. 根据权利要求1所述的一种可快速定位的气动攻丝定位工装,其特征在于:所述横向调节螺杆(7)的表面转动套接有两个轴承(18),两个所述轴承(18)的表面均与定位块(2)的内部固定套接。

一种可快速定位的气动攻丝定位工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及气动攻丝定位工装领域,特别涉及一种可快速定位的气动攻丝定位工装。

背景技术

[0002] 目前在对工件的攻丝过程,为保证工件在攻丝过程中的稳定性会使用气动定位工装对工件进行定位,气动定位工装主要优点在于可快速实现工件的夹持定位要求;

[0003] 然而现有的攻丝气动定位工装虽然满足快速定位要求,但是工装的夹持块整体长度不高,对于超过夹持的块高度的工件,存在只能夹持工件底部,无法实现全高度夹持的要求,攻丝过程易出现工件活动的情况;

[0004] 其次现有的攻丝气动定位工装还存在一个明显的缺点,两个定位块之间的可活动范围小,定位块位置固定无法调整,造成工件在夹持时,定位块的夹持范围受限。

[0005] 为了解决上述所存在的问题,我们提出一种可快速定位的气动攻丝定位工装。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是提供一种可快速定位的气动攻丝定位工装,其优点是能够调节高度和具备减震功能。

[0007] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种可快速定位的气动攻丝定位工装,包括底座,所述底座的顶部设有两个定位块,两个所述定位块相对的一侧均设有活动夹板,所述活动夹板靠近定位块的一侧栓接有连接板,所述连接板的内部螺纹连接有竖向调节螺杆,所述竖向调节螺杆的顶端贯穿至定位块的顶部;

[0008] 所述定位块的底部设有连接件,所述连接件的内部螺纹连接有横向调节螺杆,所述横向调节螺杆的一端贯穿至定位块的外侧,所述底座的顶部开设有与连接件滑动连接的活动槽;所述底座的内部设有气缸、转动组件与两个转杆。

[0009] 采用上述技术方案,通过设置竖向调节螺杆、连接板和活动夹板可以调节活动夹板的长度,从而使定位块的夹持长度得到延长,从而增加对工件的夹持稳定性;通过设置横向调节螺杆、连接件和定位块,能够对定位块在连接件顶部的位置进行调整,从而使得两个定位块之间的间距可以缩小或增加,从而增加该工装对工件的可夹持范围。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述转动组件包括中心块,所述中心块的底部与气缸的输出端安装,所述中心块的内部内嵌有转动杆,所述转动杆的表面转动套接有两个连杆,所述连接件的底端与连杆栓接。

[0011] 采用上述技术方案,通过转动组件的设置,用于和气缸配合形成旋转力,从而使转动组件的连杆可以拉动连接件以及连接件顶部的定位块进行移动。

[0012] 本实用新型进一步设置为:两个所述转杆的两端均与底座栓接,两个所述转杆的表面分别与两个连杆的内部转动套接。

[0013] 采用上述技术方案,通过转杆的设置,用于转动组件在受气缸的输出端下拉时使

两个连杆发生转动,从而使两个连接件带动定位块跟随连杆的转动而移动,从而使两个定位块能够实现对工件的夹持。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述定位块的一侧开设有导槽,所述导槽的内部与连接板的表面滑动连接。

[0015] 采用上述技术方案,通过导槽的设置,用于对连接板进行导向。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述定位块的内部开设有滑槽一与滑槽二,所述滑槽一和滑槽二的内部分别滑动连接有滑块一与滑块二,所述连接板的一侧与滑块一栓接,所述连接件的顶端与滑块二栓接。

[0017] 采用上述技术方案,通过滑槽一和滑块一的设置用于对连接板进行直线导向,且滑块一和滑槽一还用于避免连接板出现跟随竖向调节螺杆转动的情况;通过滑槽二和滑块二的设置,用于对定位块的移动进行直线导向,同时避免定位块会出现跟随横向调节螺杆转动的情况。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述竖向调节螺杆的表面转动套接有两个转轴,所述转轴的表面与定位块的内部固定套接。

[0019] 采用上述技术方案,通过转轴的设置,用于增加竖向调节螺杆在转动时的稳定性,并起到限制竖向调节螺杆旋转位置的作用。

[0020] 本实用新型进一步设置为:所述横向调节螺杆的表面转动套接有两个轴承,两个所述轴承的表面均与定位块的内部固定套接。

[0021] 采用上述技术方案,通过轴承的设置,用于限制横向调节螺杆的转动位置使横向调节螺杆只能在轴承限定的位置进行旋转,并且轴承也具有对横向调节螺杆转动稳定性增加的作用。

[0022] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0023] 1.本实用新型通过设置活动夹板以及通过竖向调节螺杆旋转驱动连接板带动活动夹板进行上下移动,使得定位块的长度可以得到延长,在面对高于定位块高度的工件定位时,可以全高度夹持定位工件,从而有利于增加该气动定位工装对工件夹持的稳定性,避免攻丝过程工件会因为夹持面积小而出现的活动问题;

[0024] 2.本实用新型通过设置横向调节螺杆和连接件进行螺纹连接,在连接件保持原位不动的情况下,利用横向调节螺杆旋转可以驱动定位块在连接件的顶部进行活动,而通过在两个定位块的内部均设置相同结构,可以实现对两个定位块之间间距调整的效果,从而使该气动定位工装对工件的夹持定位尺寸范围可以进行调节,增加了其的灵活性以及适用性。

附图说明

[0025] 图1是本实用新型结构立体图;

[0026] 图2是本实用新型结构剖面图;

[0027] 图3是本实用新型图2中A处结构放大图;

[0028] 图4是本实用新型中心块俯剖图。

[0029] 附图标记:1、底座;2、定位块;3、活动夹板;4、连接板;5、竖向调节螺杆;6、连接件;7、横向调节螺杆;8、活动槽;9、气缸;10、转动组件;101、中心块;102、转动杆;103、连杆;11、

转杆;12、导槽;13、滑槽一;14、滑槽二;15、滑块一;16、滑块二;17、转轴;18、轴承。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0031] 实施例1:

[0032] 参考图1、图2和图3,一种可快速定位的气动攻丝定位工装,包括底座1,底座1的顶部设有两个定位块2,两个定位块2相对的一侧均设有活动夹板3,活动夹板3靠近定位块2的一侧栓接有连接板4,连接板4的内部螺纹连接有竖向调节螺杆5,竖向调节螺杆5的顶端贯穿至定位块2的顶部;通过设置活动夹板3以及通过竖向调节螺杆5旋转驱动连接板4带动活动夹板3进行上下移动,使得定位块2的长度可以得到延长,在面对高于定位块2高度的工件定位时,可以全高度夹持定位工件,从而有利于增加该气动定位工装对工件夹持的稳定性,避免攻丝过程工件会因为夹持面积小而出现的活动问题。

[0033] 参考图2和图3,定位块2的一侧开设有导槽12,导槽12的内部与连接板4的表面滑动连接,通过导槽12的设置,用于对连接板4进行导向。

[0034] 参考图2和图3,竖向调节螺杆5的表面转动套接有两个转轴17,转轴17的表面与定位块2的内部固定套接,通过转轴17的设置,用于增加竖向调节螺杆5在转动时的稳定性,并起到限制竖向调节螺杆5旋转位置的作用。

[0035] 使用过程简述:该工装在面对大于定位块2高度的工件时,使用者可以依次顺时针旋转两个竖向调节螺杆5,使两个竖向调节螺杆5驱动连接板4带动活动夹板3向上移动,通过延长活动夹板3的高度增加定位块2和底座1的接触面积,从而在夹持时,增加对高于定位块2的工件的定位夹持稳定性。

[0036] 实施例2:

[0037] 参考图1、图2、图3和图4,一种可快速定位的气动攻丝定位工装,定位块2的底部设有连接件6,连接件6的内部螺纹连接有横向调节螺杆7,横向调节螺杆7的一端贯穿至定位块2的外侧,底座1的顶部开设有与连接件6滑动连接的活动槽8;底座1的内部设有气缸9、转动组件10与两个转杆11;通过设置横向调节螺杆7和连接件6进行螺纹连接,在连接件6保持原位不动的情况下,利用横向调节螺杆7旋转可以驱动定位块2在连接件6的顶部进行活动,而通过在两个定位块2的内部均设置相同结构,可以实现对两个定位块2之间间距调整的效果,从而使得该气动定位工装对工件的夹持定位尺寸范围可以进行调节,增加了其的灵活性以及适用性。

[0038] 参考图2和图4,转动组件10包括中心块101,中心块101的底部与气缸9的输出端安装,中心块101的内部内嵌有转动杆102,转动杆102的表面转动套接有两个连杆103,连接件6的底端与连杆103栓接,通过转动组件10的设置,用于和气缸9配合形成旋转力,从而使转动组件10的连杆103可以拉动连接件6以及连接件6顶部的定位块2进行移动。

[0039] 参考图2和图4,两个转杆11的两端均与底座1栓接,两个转杆11的表面分别与两个连杆103的内部转动套接,通过转杆11的设置,用于转动组件10在受气缸9的输出端下拉时使两个连杆103发生转动,从而使两个连接件6带动定位块2跟随连杆103的转动而移动,从而使两个定位块2能够实现对工件的夹持。

[0040] 参考图2和图3,定位块2的内部开设有滑槽一13与滑槽二14,滑槽一13和滑槽二14

的内部分别滑动连接有滑块一15与滑块二16,连接板4的一侧与滑块一15栓接,连接件6的顶端与滑块二16栓接,通过滑槽一13和滑块一15的设置用于对连接板4进行直线导向,且滑块一15和滑槽一13还用于避免连接板4出现跟随竖向调节螺杆5转动的情况;通过滑槽二14和滑块二16的设置,用于对定位块2的移动进行直线导向,同时避免定位块2会出现跟随横向调节螺杆7转动的情况。

[0041] 参考图2和图3,横向调节螺杆7的表面转动套接有两个轴承18,两个轴承18的表面均与定位块2的内部固定套接,通过轴承18的设置,用于限制横向调节螺杆7的转动位置使横向调节螺杆7只能在轴承18限定的位置进行旋转,并且轴承18也具有对横向调节螺杆7转动稳定性增加的作用。

[0042] 使用过程简述:而面对大于两个定位块2之间的工件时,使用者可以依次通过逆时针旋转两个横向调节螺杆7,使横向调节螺杆7在连接件6的内部进行螺纹旋转,在连接件6固定无法移动的情况下,定位块2的位置将发生改变,通过依次逆时针旋转两个横向调节螺杆7,即可使两个定位块2之间的间距增加,之后通过气缸9输出端下拉中心块101,中心块101内部的两个连杆103在转动杆102的作用下发生下降并旋转,通过两个连杆103旋转带动两个连接件6以及两个定位块2发生位移相互靠近即可实现对工件的快速夹持定位,之后攻丝装置对工件进行攻丝即可。

[0043] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

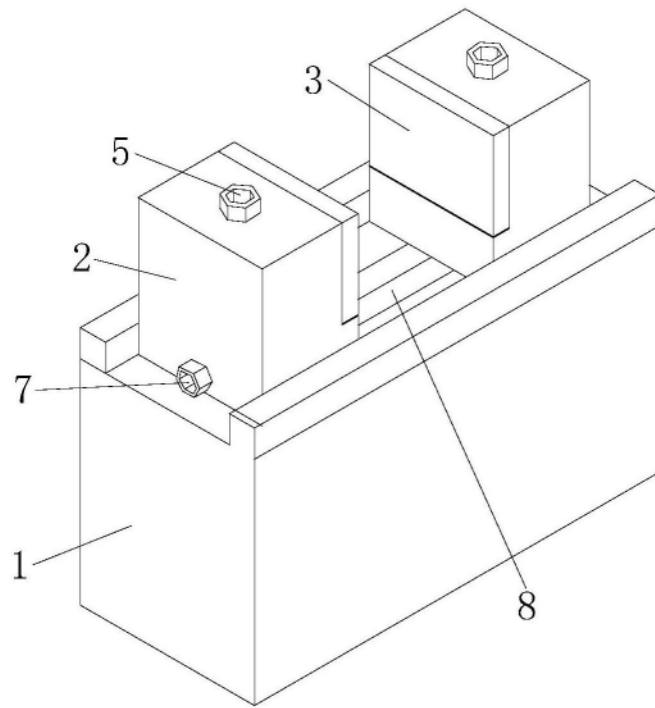


图1

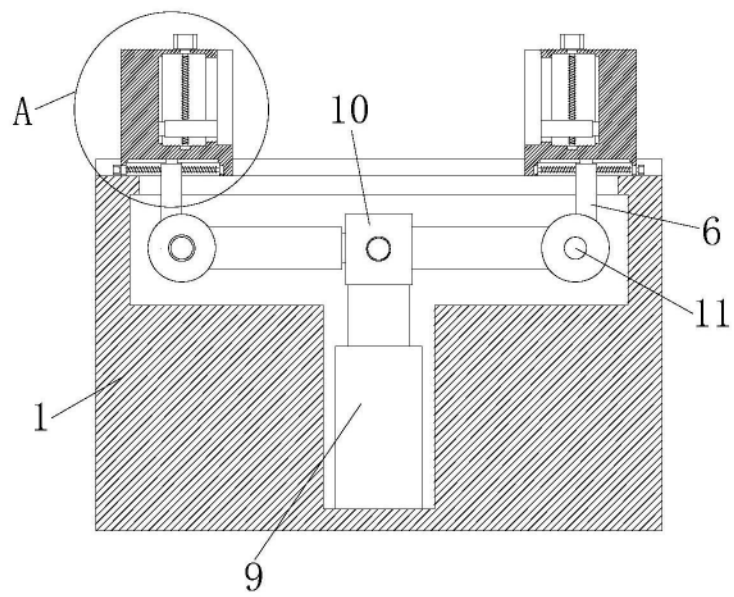


图2

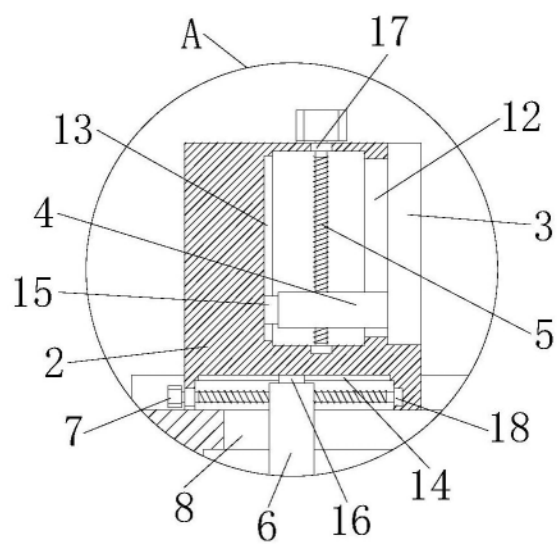


图3

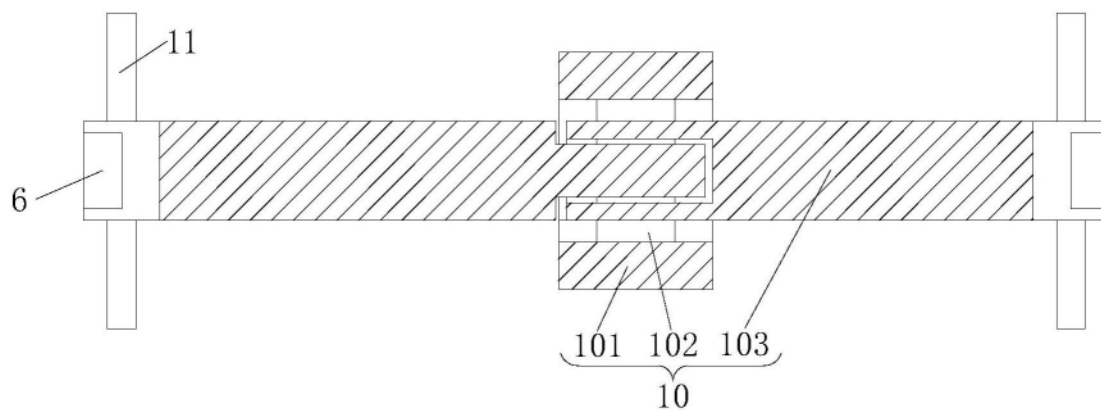


图4