



(21) 申请号 202320217491.X

(22) 申请日 2023.02.15

(73) 专利权人 太仓市天天盛精密五金制品有限公司

地址 215000 江苏省苏州市太仓市陆渡镇
江南路88号8车间

(72) 发明人 韩丰 董帅华

(51) Int.Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

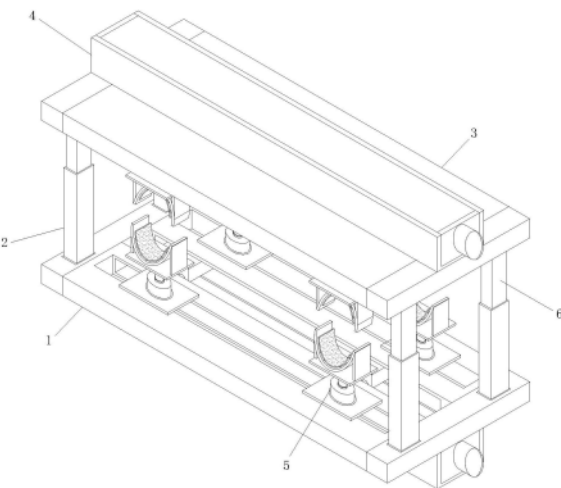
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种金属紧固件生产定位工装结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金属紧固件生产定位工装结构,涉及工装结构技术领域,该工装结构旨在解决现有技术下工装结构无法根据加工需要起到多工位调节移动和调节定位夹持的技术问题,该工装结构包括工装固定底板、安装在工装固定底板上的高度调节组件、连接于高度调节组件的工装固定顶板;工装固定底板和工装固定顶板外侧设置有多工位调节移动组件,多工位调节移动组件外侧设置有紧固件旋转调节夹持组件,高度调节组件内部包括有竖向设置的液压升降调节杆,该工装结构通过多工位调节移动组件可以带动紧固件旋转调节夹持组件进行左右移动,使其能够根据加工需要起到多工位调节移动的同时也可以起到稳定调节夹持的效果。



1. 一种金属紧固件生产定位工装结构,该工装结构包括工装固定底板、安装在所述工装固定底板上的高度调节组件、连接于所述高度调节组件的工装固定顶板;其特征在于,所述工装固定底板和工装固定顶板外侧设置有多工位调节移动组件,所述多工位调节移动组件外侧设置有紧固件旋转调节夹持组件,所述高度调节组件内部包括有竖向设置的液压升降调节杆,所述多工位调节移动组件内部包括有横向设置的控制调节槽板,所述控制调节槽板侧面安装有控制驱动电机。

2. 根据权利要求1所述的一种金属紧固件生产定位工装结构,其特征在于,所述控制驱动电机的输出端设置有调节丝杆组件,所述调节丝杆组件外侧传动连接有丝杆活动块,所述丝杆活动块上侧设置有移动调节支杆。

3. 根据权利要求2所述的一种金属紧固件生产定位工装结构,其特征在于,所述工装固定底板和工装固定顶板内部开设有限位调节凹槽,所述限位调节凹槽内侧开设有两端移动穿槽,所述移动调节支杆外侧固定连接有两端联动横杆。

4. 根据权利要求3所述的一种金属紧固件生产定位工装结构,其特征在于,所述两端联动横杆上侧固定连接有导向移动块,所述工装固定底板和工装固定顶板内部开设有导向移动槽。

5. 根据权利要求4所述的一种金属紧固件生产定位工装结构,其特征在于,所述紧固件旋转调节夹持组件内部包括有与导向移动块相连接的移动承压板,所述移动承压板外侧安装有驱动旋转电机。

6. 根据权利要求5所述的一种金属紧固件生产定位工装结构,其特征在于,所述驱动旋转电机的输出端设置有旋转连接轴杆,所述旋转连接轴杆上侧固定连接有夹持转动板,所述夹持转动板上侧固定连接有弧形夹持外板。

7. 根据权利要求6所述的一种金属紧固件生产定位工装结构,其特征在于,所述弧形夹持外板外侧固定连接有加固支撑外板,所述弧形夹持外板内侧设置有弹性块,所述弹性块外侧设置有定位压紧弧板。

一种金属紧固件生产定位工装结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于工装结构技术领域,具体涉及一种金属紧固件生产定位工装结构。

背景技术

[0002] 现今,市面上针对金属紧固件在进行加工生产过程中所使用的定位工装装置结构较为简单,大多为单一夹持固定结构,无法根据加工需要起到多工位调节移动和调节定位夹持的效果,从而降低了金属紧固件的生产效率,无法满足使用者的需要。

[0003] 目前,专利号为202222436392.9的实用新型专利公开了一种紧固件生产定位工装结构,包括加工台,所述加工台外壁对称设有夹持装置,所述夹持装置包括安装板、第一液压缸、第一液压杆、第一连接块、夹持块和防滑垫,所述加工台外壁对称固定安装有安装板,所述安装板顶部设有第一液压缸,所述第一液压缸一侧通过输出轴连接有第一液压杆,所述第一液压杆一侧螺纹连接有第一连接块,所述第一连接块一侧焊接有夹持块,所述夹持块内壁均匀包裹有防滑垫,所述加工台底部设有旋转装置,该紧固件生产定位工装结构,不仅仅通过顶部对紧固件进行固定,还可以通过两侧对紧固件进行夹持,确保紧固件的顶部也可以进行有效的生产加工,避免了紧固件的顶部粗糙,确保了紧固件的生产加工质量,但是该定位工装结构在对金属紧固件进行生产加工使用时,无法根据加工需要起到多工位调节移动和调节定位夹持的效果,从而降低了金属紧固件的生产效率。

[0004] 因此,针对上述工装结构无法根据加工需要起到多工位调节移动和调节定位夹持的问题,亟需得到解决,以改善工装结构的使用场景。

实用新型内容

[0005] (1)要解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种金属紧固件生产定位工装结构,该工装结构旨在解决现有技术下工装结构无法根据加工需要起到多工位调节移动和调节定位夹持的技术问题。

[0007] (2)技术方案

[0008] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种金属紧固件生产定位工装结构,该工装结构包括工装固定底板、安装在所述工装固定底板上的高度调节组件、连接于所述高度调节组件的工装固定顶板;所述工装固定底板和工装固定顶板外侧设置有多工位调节移动组件,所述多工位调节移动组件外侧设置有紧固件旋转调节夹持组件,所述高度调节组件内部包括有竖向设置的液压升降调节杆,所述多工位调节移动组件内部包括有横向设置的控制调节槽板,所述控制调节槽板侧面安装有控制驱动电机。

[0009] 使用本技术方案的工装结构时,通过多工位调节移动组件的设置,可以带动紧固件旋转调节夹持组件进行左右移动,使其能够根据加工需要起到多工位调节移动的同时也可以起到稳定调节夹持的效果,而通过液压升降调节杆的设置,可以起到上下调节夹持的

作用,进一步提升了金属紧固件的生产效率。

[0010] 进一步地,所述控制驱动电机的输出端设置有调节丝杆组件,所述调节丝杆组件外侧传动连接有丝杆活动块,所述丝杆活动块上侧设置有移动调节支杆,通过控制驱动电机的设置,可以带动调节丝杆组件进行运动,使丝杆活动块能够带动移动调节支杆进行左右调节移动。

[0011] 进一步地,所述工装固定底板和工装固定顶板内部开设有限位调节凹槽,所述限位调节凹槽内侧开设有两端移动穿槽,所述移动调节支杆外侧固定连接有两端联动横杆,通过两端联动横杆的设置,可以在两端移动穿槽中进行限位调节移动。

[0012] 进一步地,所述两端联动横杆上侧固定连接有导向移动块,所述工装固定底板和工装固定顶板内部开设有导向移动槽,通过导向移动块的设置,可以在导向移动槽中进行移动,从而起到两侧同步移动调节效果。

[0013] 进一步地,所述紧固件旋转调节夹持组件内部包括有与导向移动块相连接的移动承压板,所述移动承压板外侧安装有驱动旋转电机,通过驱动旋转电机的设置,可以起到控制驱动的作用。

[0014] 进一步地,所述驱动旋转电机的输出端设置有旋转连接轴杆,所述旋转连接轴杆上侧固定连接有夹持转动板,所述夹持转动板上侧固定连接有弧形夹持外板,通过弧形夹持外板的设置,可以便于金属紧固件进行放置定位夹持。

[0015] 进一步地,所述弧形夹持外板外侧固定连接有加固支撑外板,所述弧形夹持外板内侧设置有弹性块,所述弹性块外侧设置有定位压紧弧板,通过弹性块和定位压紧弧板的设置,可以起到稳定定位压紧夹持的效果。

[0016] (3) 有益效果

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0018] 1、本实用新型通过多工位调节移动组件的设置,可以带动紧固件旋转调节夹持组件进行左右移动,使其能够根据加工需要起到多工位调节移动的同时也可以起到稳定调节夹持的效果。

[0019] 2、本实用新型通过液压升降调节杆的设置,可以起到上下调节夹持的作用,进一步提升了金属紧固件的生产效率。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型工装结构一种具体实施方式的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型工装结构一种具体实施方式的两端移动穿槽的结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型工装结构一种具体实施方式的移动调节支杆的结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型工装结构一种具体实施方式的弧形夹持外板的结构示意图。

[0024] 附图中的标记为:1、工装固定底板;2、高度调节组件;3、工装固定顶板;4、多工位调节移动组件;5、紧固件旋转调节夹持组件;6、液压升降调节杆;7、控制调节槽板;8、控制驱动电机;9、调节丝杆组件;10、丝杆活动块;11、移动调节支杆;12、限位调节凹槽;13、两端移动穿槽;14、两端联动横杆;15、导向移动块;16、导向移动槽;17、移动承压板;18、驱动旋转电机;19、旋转连接轴杆;20、夹持转动板;21、弧形夹持外板;22、加固支撑外板;23、弹性块;24、定位压紧弧板。

具体实施方式

[0025] 如图1-4所示,本实用新型提供一种金属紧固件生产定位工装结构,包括工装固定底板1、安装在所述工装固定底板1上的高度调节组件2、连接于所述高度调节组件2的工装固定顶板3;所述工装固定底板1和工装固定顶板3外侧设置有多工位调节移动组件4,所述多工位调节移动组件4外侧设置有紧固件旋转调节夹持组件5,所述高度调节组件2内部包括有竖向设置的液压升降调节杆6,所述多工位调节移动组件4内部包括有横向设置的控制调节槽板7,所述控制调节槽板7侧面安装有控制驱动电机8。

[0026] 针对本具体实施方式,控制驱动电机8的安装位置可以根据设计需要进行相应的调整。

[0027] 其中,所述控制驱动电机8的输出端设置有调节丝杆组件9,所述调节丝杆组件9外侧传动连接有丝杆活动块10,所述丝杆活动块10上侧设置有移动调节支杆11,所述工装固定底板1和工装固定顶板3内部开设有限位调节凹槽12,所述限位调节凹槽12内侧开设有两端移动穿槽13,所述移动调节支杆11外侧固定连接有两端联动横杆14,所述两端联动横杆14上侧固定连接有导向移动块15,所述工装固定底板1和工装固定顶板3内部开设有导向移动槽16。

[0028] 另外,所述紧固件旋转调节夹持组件5内部包括有与导向移动块15相连接的移动承压板17,所述移动承压板17外侧安装有驱动旋转电机18,所述驱动旋转电机18的输出端设置有旋转连接轴杆19,所述旋转连接轴杆19上侧固定连接有夹持转动板20,所述夹持转动板20上侧固定连接有弧形夹持外板21,所述弧形夹持外板21外侧固定连接有加固支撑外板22,所述弧形夹持外板21内侧设置有弹性块23,所述弹性块23外侧设置有定位压紧弧板24。

[0029] 在此还需要特别说明的是,弹性块23的数量和分布位置也可以根据实际需要进行相应的调整。

[0030] 使用本技术方案的工装结构时,首先通过控制驱动电机8可以带动调节丝杆组件9进行运动,使丝杆活动块10能够带动移动调节支杆11进行左右调节移动,然后通过两端联动横杆14可以在两端移动穿槽13中进行限位调节移动,而导向移动块15可以在导向移动槽16中进行移动,从而起到两侧同步移动调节效果,同时利用驱动旋转电机18可以带动夹持转动板20进行转动调节夹持,而通过弹性块23和定位压紧弧板24可以起到稳定定位压紧夹持的效果。

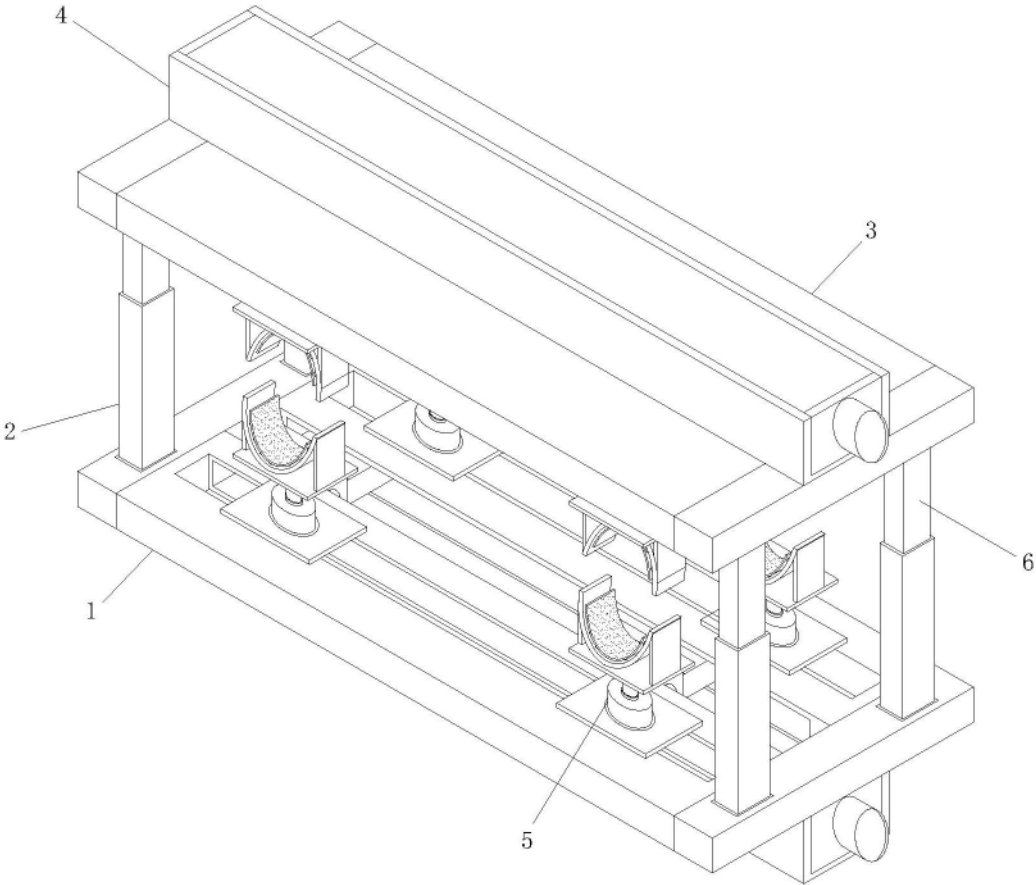


图1

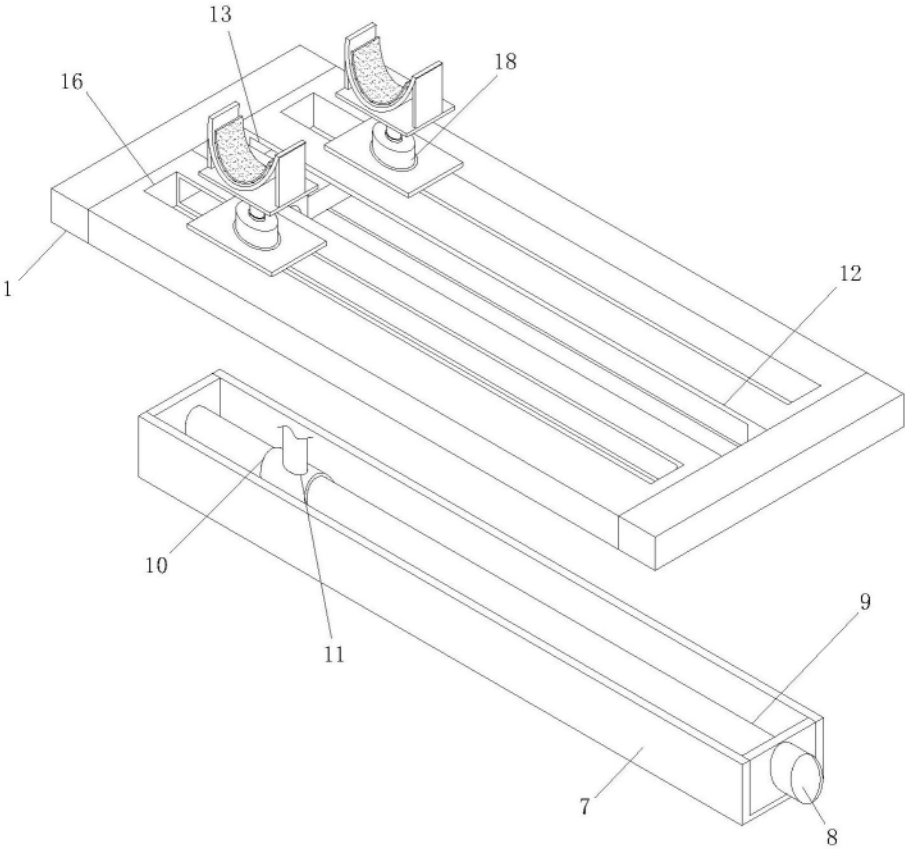


图2

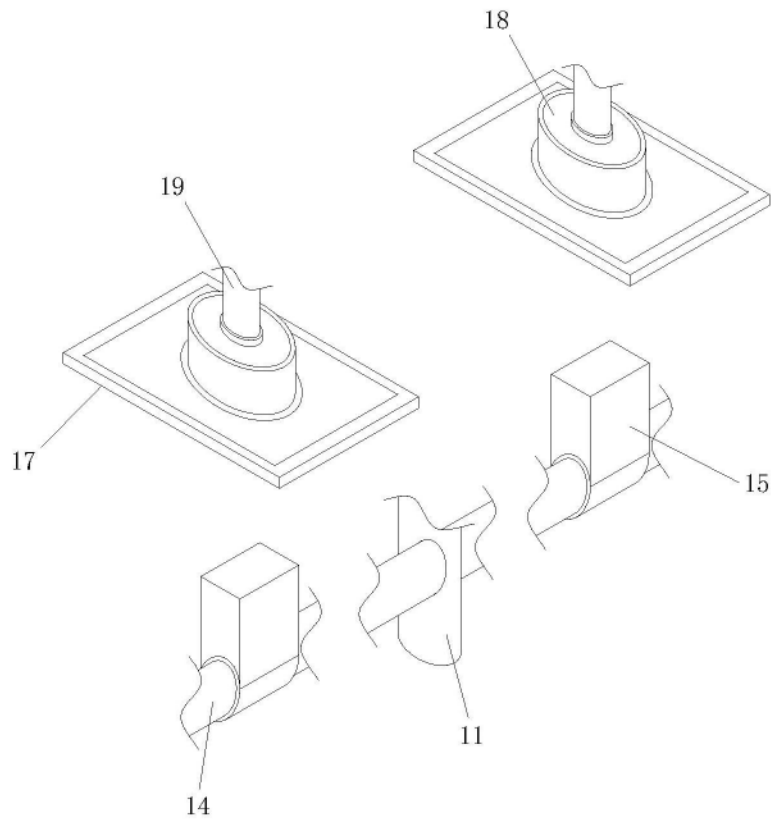


图3

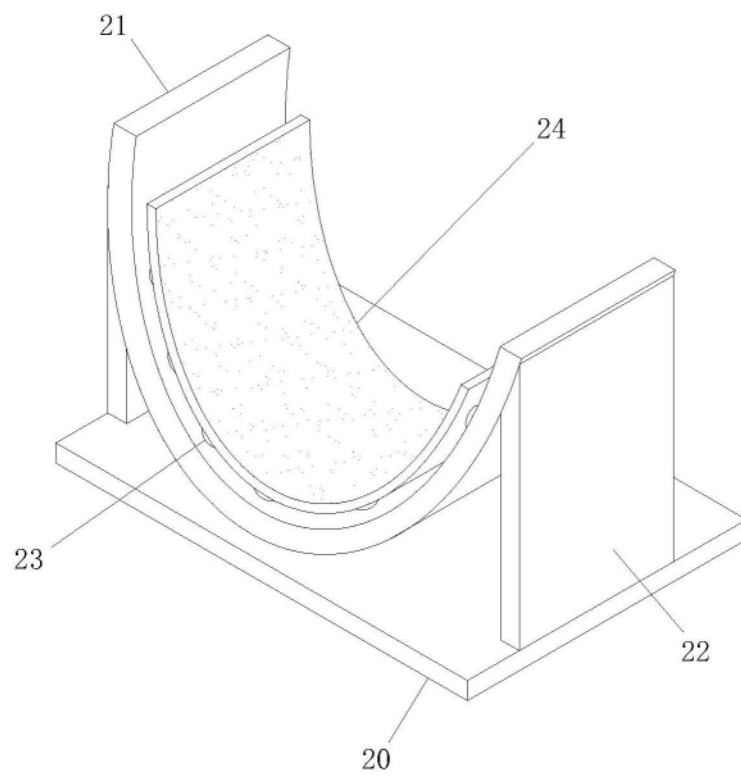


图4