



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108581891 A

(43)申请公布日 2018.09.28

(21)申请号 201810704006.5

(22)申请日 2018.06.30

(71)申请人 佛山科枫文化传播有限公司

地址 528000 广东省佛山市禅城区科学技术学院同济西校区图书馆第四层原工会办公室第五层原展览室(经营场所须经审批机关审批)

(72)发明人 薛军

(74)专利代理机构 佛山市智汇聚晨专利代理有限公司 44409

代理人 张艳梅

(51)Int.Cl.

B25B 11/00(2006.01)

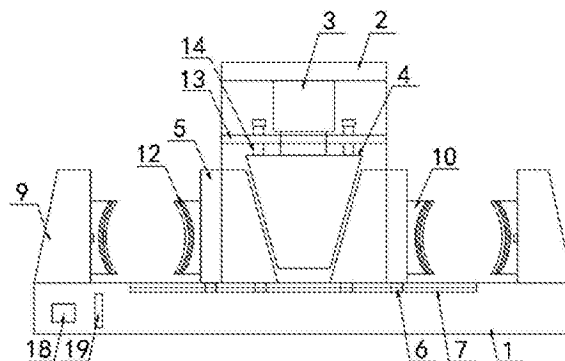
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种电气机械设备生产夹紧装置

(57)摘要

本发明公开了一种电气机械设备生产夹紧装置,包括工作台,所述工作台顶部设有框板,所述框板底部固定设有液压缸,所述液压缸底部设有插块,所述插块两侧设有移动板,所述移动板底部设有滑脚,所述滑脚对应的工作台上设有滑槽,所述移动板前后两侧均设有拉伸机构,所述工作台顶部两侧设有固定板。本发明通过液压缸工作,带动插块向下移动,插块两侧的斜面将移动板内侧的斜面配合,从而将移动板向两侧挤压,移动板发生移动并与固定板配合将放置在移动板和固定板之间的物料夹紧,物料加工后,插块上移,弹簧带动两个移动板向内侧移动恢复至初始位置,当物料夹紧后,加热丝停止工作,记忆金属层热缩冷胀,将物料再次柔性挤压,物料夹紧稳定。



1. 一种电气机械设备生产夹紧装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)顶部设有框板(2),所述框板(2)底部固定设有液压缸(3),所述液压缸(3)底部设有插块(4),所述插块(4)两侧设有移动板(5),所述移动板(5)底部设有滑脚(6),所述滑脚(6)对应的工作台(1)上设有滑槽(7),所述移动板(5)前后两侧均设有拉伸机构(8),所述工作台(1)顶部两侧设有固定板(9),所述移动板(5)外侧壁以及固定板(9)内侧壁上均固定设有连接板(10),所述连接板(10)与固定板(9)的连接处设有压力传感器(11),所述连接板(10)端部设有记忆金属层(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种电气机械设备生产夹紧装置,其特征在于:所述框板(2)截面设置为倒U形,所述框板(2)内侧固定设有隔板(13),所述插块(4)顶部两侧设有定位杆(14),所述定位杆(14)贯穿隔板(13)且延伸至隔板(13)顶部,所述定位杆(14)顶端固定设有挡板。

3. 根据权利要求1所述的一种电气机械设备生产夹紧装置,其特征在于:所述插块(4)截面设置为倒等腰梯形,所述移动板(5)和固定板(9)截面均设置为直角梯形,所述插块(4)两侧壁与移动板(5)内侧壁均设置为倾斜面且平行设置。

4. 根据权利要求3所述的一种电气机械设备生产夹紧装置,其特征在于:所述固定板(9)外侧壁设置为倾斜面且与移动板(5)内侧壁关于中心线对称设置。

5. 根据权利要求1所述的一种电气机械设备生产夹紧装置,其特征在于:所述滑脚(6)和滑槽(7)截面均设置为倒T形,所述滑脚(6)设置于移动板(5)底部四角,所述滑脚(6)与滑槽(7)活动卡接。

6. 根据权利要求1所述的一种电气机械设备生产夹紧装置,其特征在于:所述拉伸机构(8)包括弹簧(15)和伸缩杆(16),所述弹簧(15)设置于伸缩杆(16)顶部和底部,所述弹簧(15)和伸缩杆(16)两端均通过支架分别与两个移动板(5)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种电气机械设备生产夹紧装置,其特征在于:所述记忆金属层(12)内部设有加热丝,所述记忆金属层(12)外壁设有橡胶垫(17)。

8. 根据权利要求1所述的一种电气机械设备生产夹紧装置,其特征在于:所述工作台(1)一侧设有PLC控制器(18)和蜂鸣器(19),所述蜂鸣器(19)设置于PLC控制器(18)一侧,所述压力传感器(11)与PLC控制器(18)通过导线连接。

一种电气机械设备生产夹紧装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电气机械设备生产夹紧装置领域,特别涉及一种电气机械设备生产夹紧装置。

背景技术

[0002] 电气机械设备是在电力系统中对发电机、变压器、电力线路、断路器等设备的统称,目前,在对电气机械设备进行加工制造时,都会需要对电气机械设备进行夹紧固定,以便更好的方便工作人员进行加工制造,但是,现有的夹紧设备夹紧的效果不好,容易发生松动的现象,进而影响正常的夹紧效果,降低了工作的效率

[0003] 因此,发明一种电气机械设备生产夹紧装置来解决上述问题很有必要。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种电气机械设备生产夹紧装置,通过液压缸工作,带动插块向下移动,插块两侧的斜面将移动板内侧的斜面配合,从而将移动板向两侧挤压,移动板发生移动并与固定板配合将放置在移动板和固定板之间的物料夹紧,物料加工后,插块上移,弹簧带动两个移动板向内侧移动恢复至初始位置,整个夹紧装置夹紧稳定,强度较高,当物料夹紧后,加热丝停止工作,记忆金属层热缩冷胀,将物料再次柔性挤压,物料夹紧稳定,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种电气机械设备生产夹紧装置,包括工作台,所述工作台顶部设有框板,所述框板底部固定设有液压缸,所述液压缸底部设有插块,所述插块两侧设有移动板,所述移动板底部设有滑脚,所述滑脚对应的工作台上设有滑槽,所述移动板前后两侧均设有拉伸机构,所述工作台顶部两侧设有固定板,所述移动板外侧壁以及固定板内侧壁上均固定设有连接板,所述连接板与固定板的连接处设有压力传感器,所述连接板端部设有记忆金属层。

[0006] 优选的,所述框板截面设置为倒U形,所述框板内侧固定设有隔板,所述插块顶部两侧设有定位杆,所述定位杆贯穿隔板且延伸至隔板顶部,所述定位杆顶端固定设有挡板。

[0007] 优选的,所述插块截面设置为倒等腰梯形,所述移动板和固定板截面均设置为直角梯形,所述插块两侧壁与移动板内侧壁均设置为倾斜面且平行设置。

[0008] 优选的,所述固定板外侧壁设置为倾斜面且与移动板内侧壁关于中心线对称设置。

[0009] 优选的,所述滑脚和滑槽截面均设置为倒T形,所述滑脚设置于移动板底部四角,所述滑脚与滑槽活动卡接。

[0010] 优选的,所述拉伸机构包括弹簧和伸缩杆,所述弹簧设置于伸缩杆顶部和底部,所述弹簧和伸缩杆两端均通过支架分别与两个移动板固定连接。

[0011] 优选的,所述记忆金属层内部设有加热丝,所述记忆金属层外壁设有橡胶垫。

[0012] 优选的,所述工作台一侧设有PLC控制器和蜂鸣器,所述蜂鸣器设置于PLC控制器

一侧,所述压力传感器与PLC控制器通过导线连接。

[0013] 本发明的技术效果和优点:

[0014] 1、通过液压缸工作,带动插块向下移动,插块两侧的斜面将移动板内侧的斜面配合,从而将移动板向两侧挤压,移动板发生移动并与固定板配合将放置在移动板和固定板之间的物料夹紧,能够同时加工两个物料,加工效率高,两侧的物料夹紧稳定,并且物料加工后,插块上移,弹簧带动两个移动板向内侧移动恢复至初始位置,整个夹紧装置夹紧稳定,强度较高;

[0015] 2、通过记忆金属层的设置,当物料夹紧后,加热丝停止工作,记忆金属层热缩冷胀,将物料再次柔性挤压,物料夹紧稳定;

[0016] 3、通过弹簧的设置,能够带动两个移动板向内侧移动恢复至初始位置,伸缩杆能够保持移动板移动稳定,并且避免弹簧回弹力度较大影响移动板的稳定。

附图说明

[0017] 图1为本发明的整体主视图。

[0018] 图2为本发明的整体俯视图。

[0019] 图3为本发明的拉伸机构结构示意图。

[0020] 图4为本发明的连接板结构示意图。

[0021] 图5为本发明的滑脚结构示意图。

[0022] 图中:1工作台、2框板、3液压缸、4插块、5移动板、6滑脚、7滑槽、8拉伸机构、9固定板、10连接板、11压力传感器、12记忆金属层、13隔板、14定位杆、15弹簧、16伸缩杆、17橡胶垫、18PLC控制器、19蜂鸣器。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例1:

[0025] 根据图1-2所示的一种电气机械设备生产夹紧装置,包括工作台1,所述工作台1顶部设有框板2,所述框板2截面设置为倒U形,所述框板2内侧固定设有隔板13,所述插块4顶部两侧设有定位杆14,所述定位杆14贯穿隔板13且延伸至隔板13顶部,所述定位杆14顶端固定设有挡板,方便插块4上下移动稳定,所述框板2底部固定设有液压缸3,所述液压缸3底部设有插块4,所述插块4两侧设有移动板5,所述移动板5底部设有滑脚6,所述滑脚6对应的工作台1上设有滑槽7,所述移动板5前后两侧均设有拉伸机构8,所述工作台1顶部两侧设有固定板9,所述移动板5外侧壁以及固定板9内侧壁上均固定设有连接板10,所述连接板10与固定板9的连接处设有压力传感器11,所述连接板10端部设有记忆金属层12,所述工作台1一侧设有PLC控制器18和蜂鸣器19,所述蜂鸣器19设置于PLC控制器18一侧,所述压力传感器11与PLC控制器18通过导线连接,液压缸3与PLC控制器电性连接,当压力传感器11检测到压力未达到设定值,PLC控制器18控制液压缸3继续下压工作,使物料夹紧。

[0026] 通过液压缸3工作,带动插块4向下移动,插块4两侧的斜面将移动板5内侧的斜面配合,从而将移动板5向两侧挤压,移动板5发生移动并与固定板9配合将放置在移动板5和固定板9之间的物料夹紧,物料加工后,插块4上移,弹簧15带动两个移动板5向内侧移动恢复至初始位置,整个夹紧装置夹紧稳定,强度较高,当物料夹紧后,加热丝停止工作,记忆金属层12热缩冷胀,将物料再次柔性挤压,物料夹紧稳定。

[0027] 实施例2:

[0028] 根据图3所示的一种电气机械设备生产夹紧装置,所述插块4截面设置为倒等腰梯形,所述移动板5和固定板9截面均设置为直角梯形,所述插块4两侧壁与移动板5内侧壁均设置为倾斜面且平行设置,当插块4下压时,能够将两侧的移动板5顶出,使其向外侧移动,与固定板9配合将物料夹紧,夹紧力度大并且稳定,所述拉伸机构8包括弹簧15和伸缩杆16,所述弹簧15设置于伸缩杆16顶部和底部,所述弹簧15和伸缩杆16两端均通过支架分别与两个移动板5固定连接,当插块4上移时,弹簧15的设置能够带动两个移动板5向内侧移动恢复至初始位置,伸缩杆16能够保持移动板5移动稳定,并且避免弹簧15回弹力度较大影响移动板5的稳定,所述固定板9外侧壁设置为倾斜面且与移动板5内侧壁关于中心线对称设置,使移动板5与固定板9配合将物料夹紧,夹紧力度大并且增大移动板5和固定板9的强度;

[0029] 根据图4所示的一种电气机械设备生产夹紧装置,所述记忆金属层12内部设有加热丝,所述记忆金属层12外壁设有橡胶垫17,当物料夹紧后,加热丝停止工作,记忆金属层12热缩冷胀,将物料再次柔性挤压,物料夹紧稳定;

[0030] 根据图5所示的一种电气机械设备生产夹紧装置,所述滑脚6和滑槽7截面均设置为倒T形,所述滑脚6设置于移动板5底部四角,所述滑脚6与滑槽7活动卡接,使移动板5移动稳定并且不会发生晃动,从而实现对物料的稳定夹紧。

[0031] 本发明工作原理:

[0032] 参照说明书附图1-3,使用时,液压缸3工作,带动插块4向下移动,插块4两侧的斜面将移动板5内侧的斜面配合,从而将移动板5向两侧挤压,移动板5发生移动并与固定板9配合将放置在移动板5和固定板9之间的物料夹紧,物料加工后,插块4上移,弹簧15带动两个移动板5向内侧移动恢复至初始位置,伸缩杆16能够保持移动板5移动稳定,并且避免弹簧15回弹力度较大影响移动板5的稳定,整个夹紧装置夹紧稳定,强度较高,当压力传感器11检测到压力未达到设定值,PLC控制器18控制液压缸3继续下压工作,使物料夹紧;

[0033] 参照说明书附图4,当物料夹紧后,加热丝停止工作,记忆金属层12热缩冷胀,将物料再次柔性挤压,物料夹紧稳定。

[0034] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,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。

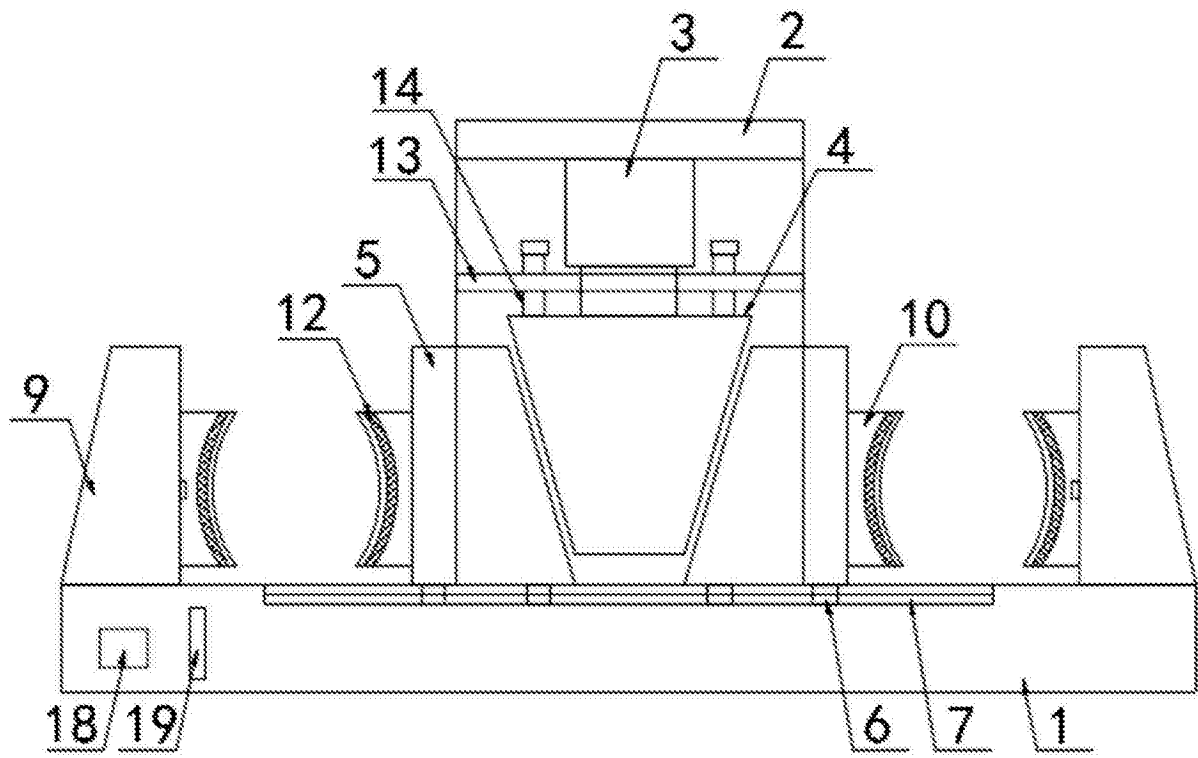


图1

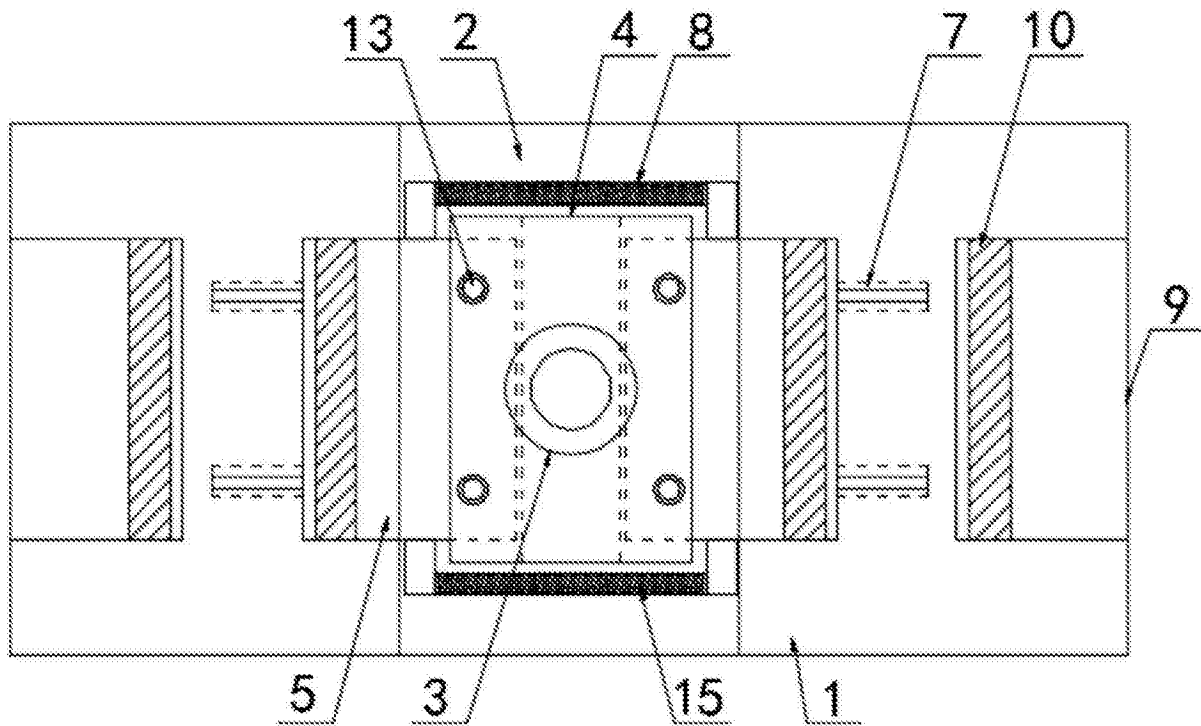


图2

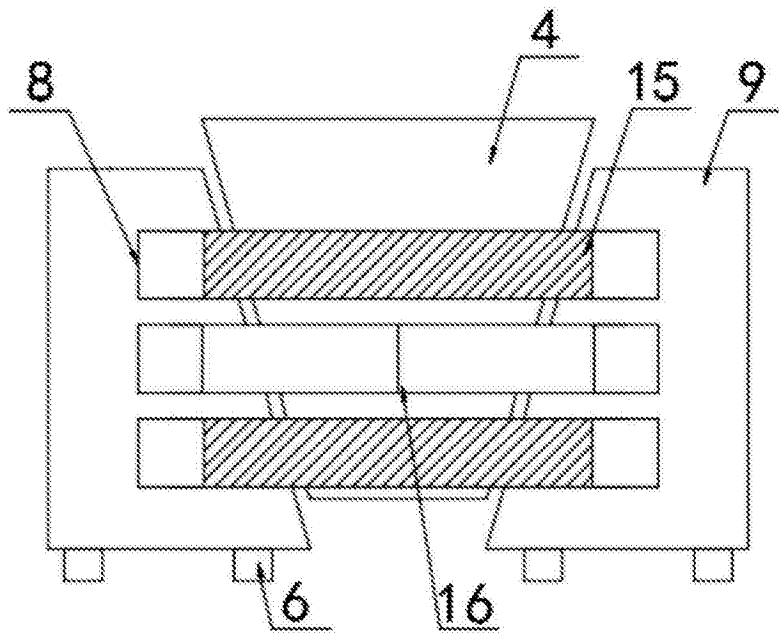


图3

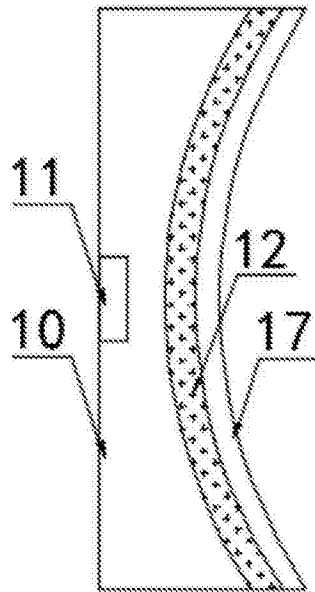


图4

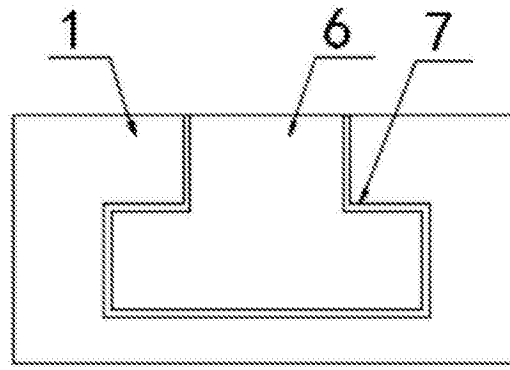


图5