



(21) 申请号 202221765839.0

(22) 申请日 2022.07.08

(73) 专利权人 泰明顿摩擦材料技术(上海)有限公司

地址 201815 上海市嘉定区嘉定工业区嘉唐公路1521号6幢

(72) 发明人 旷文敏 朱琳

(74) 专利代理机构 上海天翔知识产权代理有限公司 31224

专利代理师 刘常宝

(51) Int.Cl.

B21J 15/42 (2006.01)

B21J 15/38 (2006.01)

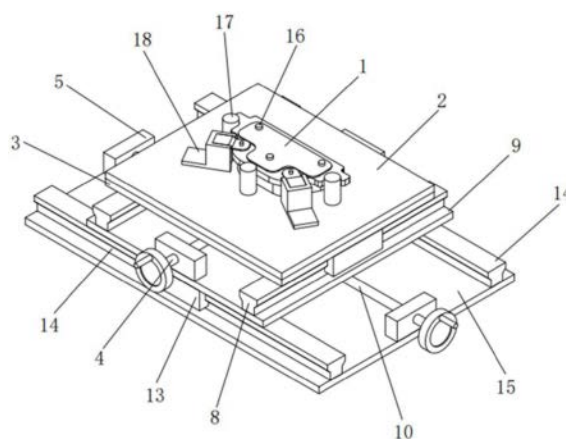
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种摩擦片铆接用组合夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种摩擦片铆接用组合夹具,涉及制动器的技术领域,包括放置摩擦片的铆接定位板,所述铆接定位板上设置有摩擦片定位销钉和报警器定位销钉,所述铆接定位板上可拆卸固定有驱动所述铆接定位板在水平面运动的驱动装置。本实用新型可以实现摩擦片背板凸钉与铆接压头的快速定位,从而提高铆接生产效率;整套铆接组合夹具结构简单,操作方便,实用性强,可以有效的提高工作效率。



1. 一种摩擦片铆接用组合夹具,其特征在于,包括放置摩擦片(1)的铆接定位板(2),所述铆接定位板(2)上设置有摩擦片定位销钉(17)和报警器定位销钉(18),所述铆接定位板(2)上可拆卸固定有驱动所述铆接定位板(2)在水平面运动的驱动装置。

2. 根据权利要求1所述的一种摩擦片铆接用组合夹具,其特征在于,所述驱动装置包括X轴丝杠组件和Y轴丝杠组件,所述X轴丝杠组件设置在铆接工作台上,所述Y轴丝杠组件设置在所述X轴丝杠组件上,所述铆接定位板(2)可拆卸固定在所述Y轴丝杠组件上。

3. 根据权利要求2所述的一种摩擦片铆接用组合夹具,其特征在于,所述X轴丝杠组件包括X轴平台(9)、X轴调整螺杆(10)、X轴调整螺杆支撑块(11)、X轴调整螺杆定位块(12)、X轴平台滑块(13)和X轴滑轨(14),所述X轴滑轨(14)设置在铆接工作台上,所述X轴平台滑块(13)与所述X轴滑轨(14)滑移配合,所述X轴平台(9)固定在所述X轴平台滑块(13)上,所述X轴调整螺杆支撑块(11)设置在铆接工作台上,所述X轴调整螺杆(10)与所述X轴调整螺杆支撑块(11)转动连接,所述X轴调整螺杆定位块(12)与所述X轴调整螺杆(10)螺纹连接,所述X轴调整螺杆(10)与所述X轴滑轨(14)平行设置,所述X轴调整螺杆定位块(12)与所述X轴平台(9)固定。

4. 根据权利要求3所述的一种摩擦片铆接用组合夹具,其特征在于,所述Y轴丝杠组件包括Y轴平台(3)、Y轴调整螺杆(4)、Y轴调整螺杆支撑块(5)、Y轴调整螺杆定位块(6)、Y轴平台滑块(7)和Y轴滑轨(8),所述Y轴滑轨(8)设置在所述X轴平台(9)上,所述Y轴平台滑块(7)与所述Y轴滑轨(8)滑移配合,所述Y轴平台(3)固定在所述Y轴平台滑块(7)上,所述Y轴调整螺杆支撑块(5)设置在所述X轴平台(9)上,所述Y轴调整螺杆(4)与所述Y轴调整螺杆支撑块(5)转动连接,所述Y轴调整螺杆定位块(6)与所述Y轴调整螺杆(4)螺纹连接,所述Y轴调整螺杆(4)与所述Y轴滑轨(8)平行设置,所述Y轴调整螺杆定位块(6)与所述Y轴平台(3)固定,所述铆接定位板(2)通过螺栓固定在所述Y轴平台(3)上。

5. 根据权利要求4所述的一种摩擦片铆接用组合夹具,其特征在于,所述X轴调整螺杆(10)和所述Y轴调整螺杆(4)的一端设置有手轮或摇杆。

6. 根据权利要求3所述的一种摩擦片铆接用组合夹具,其特征在于,所述X轴滑轨(14)背离所述X轴平台(9)滑块的一侧设置有组合夹具底座(15),所述X轴调整螺杆(10)支撑块设置在所述组合夹具底座(15)上,所述组合夹具底座(15)通过螺栓固定在铆接工作台上。

一种摩擦片铆接用组合夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及制动器的技术领域,尤其是涉及一种摩擦片铆接用组合夹具。

背景技术

[0002] 摩擦片的铆接生产工艺过程中,旋铆机通过铆接压头将消音片和或报警器和或回位弹簧通过旋转技术固定在摩擦片背板凸钉了。

[0003] 由于各类摩擦片背板凸钉的设计位置各不相同,为了在铆接时铆接力能通过铆接压头垂直作用于摩擦片背板凸钉上,我们需要移动铆接定位板以及上面的摩擦片来使背板凸钉与铆接头压头的相对定位来达到铆接力垂直背板凸钉的这一要求。

[0004] 由于采用人工定位需要对铆接定位板及摩擦片进行多次的调整,以及夹具的固定和拆卸才能实现定位,这样会极大的增加生产过程时间,降低了有效的生产效率。

[0005] 基于上述问题,本专利给出一种摩擦片铆接用组合夹具来解决以上问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而给出一种摩擦片铆接用组合夹具,可以实现摩擦片背板凸钉与铆接压头的快速定位,从而提高铆接生产效率。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0008] 一种摩擦片铆接用组合夹具,包括放置摩擦片的铆接定位板,所述铆接定位板上设置有摩擦片定位销钉和报警器定位销钉,所述铆接定位板上可拆卸固定有驱动所述铆接定位板在水平面运动的驱动装置。

[0009] 本实用新型进一步技术方案设置为,所述驱动装置包括X轴丝杠组件和Y轴丝杠组件,所述X轴丝杠组件设置在铆接工作台上,所述Y轴丝杠组件设置在所述X轴丝杠组件上,所述铆接定位板可拆卸固定在所述Y轴丝杠组件上。

[0010] 本实用新型进一步技术方案设置为,所述X轴丝杠组件包括X轴平台、X轴调整螺杆、X轴调整螺杆支撑块、X轴调整螺杆定位块、X轴平台滑块和X轴滑轨,所述X轴滑轨设置在铆接工作台上,所述X轴平台滑块与所述X轴滑轨滑动配合,所述X轴平台固定在所述X轴平台滑块上,所述X轴调整螺杆支撑块设置在铆接工作台上,所述X轴调整螺杆与所述X轴调整螺杆支撑块转动连接,所述X轴调整螺杆定位块与所述X轴调整螺杆螺纹连接,所述X轴调整螺杆与所述X轴滑轨平行设置,所述X轴调整螺杆定位块与所述X轴平台固定。

[0011] 本实用新型进一步技术方案设置为,所述Y轴丝杠组件包括Y轴平台、Y轴调整螺杆、Y轴调整螺杆支撑块、Y轴调整螺杆定位块、Y轴平台滑块和Y轴滑轨,所述Y轴滑轨设置在所述X轴平台上,所述Y轴平台滑块与所述Y轴滑轨滑动配合,所述Y轴平台固定在所述Y轴平台滑块上,所述Y轴调整螺杆支撑块设置在所述X轴平台上,所述Y轴调整螺杆与所述Y轴调整螺杆支撑块转动连接,所述Y轴调整螺杆定位块与所述Y轴调整螺杆螺纹连接,所述Y轴调整螺杆与所述Y轴滑轨平行设置,所述Y轴调整螺杆定位块与所述Y轴平台固定,所述铆接定位板通过螺栓固定在所述Y轴平台上。

[0012] 本实用新型进一步技术方案设置为,所述X轴调整螺杆和所述Y轴调整螺杆的一端设置有手轮或摇杆。

[0013] 本实用新型进一步技术方案设置为,所述X轴滑轨背离所述X轴平台滑块的一侧设置有组合夹具底座,所述X轴调整螺杆支撑块设置在所述组合夹具底座上,所述组合夹具底座通过螺栓固定在铆接工作台上。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型给出的方案可以实现摩擦片背板凸钉与铆接压头的快速定位,从而提高铆接生产效率;整套铆接组合夹具结构简单,操作方便,实用性强,可以有效的提高工作效率;另外,可通过更换铆接定位板,实现不同类摩擦片上背板凸钉与铆接机压头的快速定位,极大的提高了生产效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的爆炸示意图。

[0018] 图中附图标记:

[0019] 1、摩擦片;2、铆接定位板;3、Y轴平台;4、Y轴调整螺杆;5、Y轴调整螺杆支撑块;6、Y轴调整螺杆定位块;7、Y轴平台滑块;8、Y轴滑轨;9、X轴平台;10、X轴调整螺杆;11、X轴调整螺杆支撑块;12、X轴调整螺杆定位块;13、X轴平台滑块;14、X轴滑轨;15、组合夹具底座;16、摩擦片背板凸钉;17、摩擦片定位销钉;18、报警器定位销钉。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 参见图1和图2,其所示为本实用新型给出的摩擦片铆接用组合夹具的构成示例方案。

[0022] 由图可知,本摩擦片铆接用组合夹具,包括放置摩擦片1的铆接定位板2,以及驱动铆接定位板2在铆接工作台水平面上运动的驱动装置。

[0023] 具体的,铆接定位板2的顶面固定有摩擦片定位销钉17和报警器定位销钉18,摩擦片1通过摩擦片定位销钉17和报警器定位销钉18实现在铆接定位板2表面的定位。

[0024] 摩擦片1安装在铆接定位板2上时,摩擦片背板凸钉16位于摩擦片1背离铆接定位板2的一侧。

[0025] 在本实施例中,驱动装置包括X轴丝杠组件和Y轴丝杠组件,X轴丝杠组件安装在铆接工作台上,Y轴丝杠组件安装在X轴丝杠组件的顶部,铆接定位板2可拆卸固定在Y轴丝杠组件的顶部。

[0026] 使用时,铆接定位板2可以在水平面上运动,能够快速实现不同类摩擦片1上背板凸钉与铆接机压头的快速定位,极大的提高了生产效率。

[0027] 具体的,X轴丝杠组件包括X轴平台9、X轴调整螺杆10、X轴调整螺杆支撑块11、X轴调整螺杆定位块12、X轴平台滑块13和X轴滑轨14。

[0028] X轴滑轨14安装在铆接工作台上,X轴滑轨14的数量为两个,两个X轴滑轨14平行设置,X轴平台滑块13滑移安装在X轴滑轨14上,X轴平台9固定在X轴平台滑块13的顶部。X轴滑轨14可以为T型滑轨或工字滑轨。

[0029] X轴调整螺杆10支撑块安装在铆接工作台上,X轴调整螺杆支撑块11的数量为两个,两个X轴调整螺杆支撑块11所在的直线与X轴滑轨14平行,且两个X轴调整螺杆支撑块11位于两个X轴滑轨14的中部,两个X轴调整螺杆支撑块11分别对应X轴滑轨14的两端。

[0030] X轴调整螺杆10与X轴调整螺杆支撑块11转动连接,X轴调整螺杆10与X轴滑轨14平行设置,X轴调整螺杆定位块12与X轴调整螺杆10螺纹连接,X轴调整螺杆定位块12与X轴平台9通过螺栓固定。

[0031] 另外,Y轴丝杠组件包括Y轴平台3、Y轴调整螺杆4、Y轴调整螺杆支撑块5、Y轴调整螺杆定位块6、Y轴平台滑块7和Y轴滑轨8。

[0032] Y轴滑轨8通过沉头螺栓固定在X轴平台9的顶部,Y轴滑轨8的数量为两个,两个Y轴滑轨8平行设置,Y轴平台滑块7滑移安装在Y轴滑轨8上,Y轴平台3固定在Y轴平台滑块7的顶部。Y轴滑轨8可以为T型滑轨或工字滑轨。

[0033] Y轴调整螺杆支撑块5通过螺栓固定在X轴平台9的顶部,Y轴调整螺杆支撑块5的数量为两个,两个Y轴调整螺杆支撑块5所在的直线与Y轴滑轨8平行,且两个Y轴调整螺杆支撑块5位于两个Y轴滑轨8的中部,两个Y轴调整螺杆支撑块5分别对应Y轴滑轨8的两端。

[0034] Y轴调整螺杆4与Y轴调整螺杆支撑块5转动连接,Y轴调整螺杆4与Y轴滑轨8平行设置,Y轴调整螺杆定位块6与X轴调整螺杆10螺纹连接,Y轴调整螺杆定位块6与Y轴平台3通过螺栓固定。

[0035] 在本实施例中,X轴调整螺杆10和Y轴调整螺杆4的一端固定有手轮或摇杆。通过手轮或摇杆,转动X轴调整螺杆10和Y轴调整螺杆4,实现铆接定位板2在水平面上的调节。

[0036] 由于X轴滑轨14和X轴调整螺杆10支撑块直接固定在铆接工作台上,导致摩擦片1铆接用组合夹具在铆接工作台上的安装以及拆卸较为麻烦。

[0037] 为了便于摩擦片铆接用组合夹具在铆接工作台上的安装与拆卸,在铆接工作台上通过螺栓固定有组合夹具底座15,组合夹具底座15为长方形板状结构,X轴滑轨14和X轴调整螺杆支撑块11通过螺栓固定在组合夹具底座15的顶部。在铆接工作台上更换摩擦片1铆接用组合夹具时,仅需要将组合夹具底座15从铆接工作台上拆下。

[0038] 此外,上述摩擦片铆接用组合夹具用手动调节的方式,人工拨动X轴调整螺杆10和Y轴调整螺杆4来调整铆接定位板2的位置。因此,也可将摩擦片铆接用组合夹具设置为全自动的方式,如X轴调整螺杆10和Y轴调整螺杆4通过伺服电机控制转动,在铆接压头上安装视觉装置,视觉装置和伺服电机均与控制器连接,视觉装置先对铆接定位板2上的摩擦片背板凸钉16进行图像采集,之后发送至控制器处理,控制器计算出铆接定位板2的运动行程,控制伺服电机运行。

[0039] 摩擦片1铆接用组合夹具中,丝杠组件可替换成电动推杆或气动推杆的结构。

[0040] 本实用新型给出的摩擦片铆接用组合夹具在具体应用时,通过采用X轴和Y轴十字螺杆的结构,可以实现摩擦片背板凸钉16与铆接压头的快速定位,从而提高铆接生产效率;整套铆接组合夹具结构简单,操作方便,实用性强,可以有效的提高工作效率;另外,可通过更换铆接定位板2,实现不同类摩擦片上背板凸钉16与铆接机压头的快速定位,极大的提高

了生产效率。

[0041] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0042] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

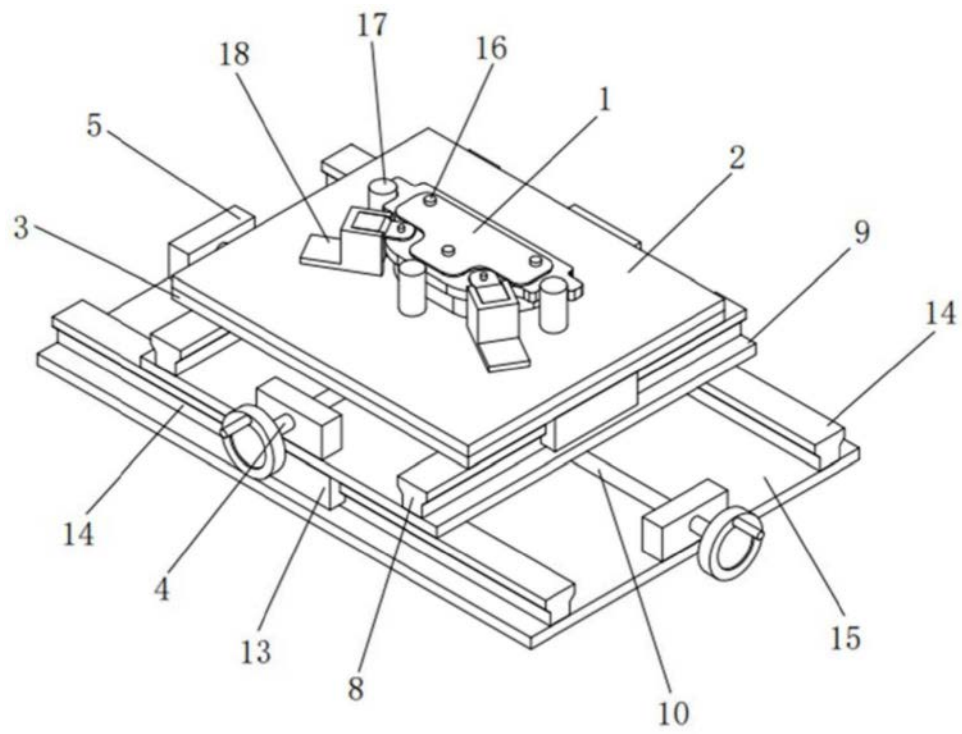


图1

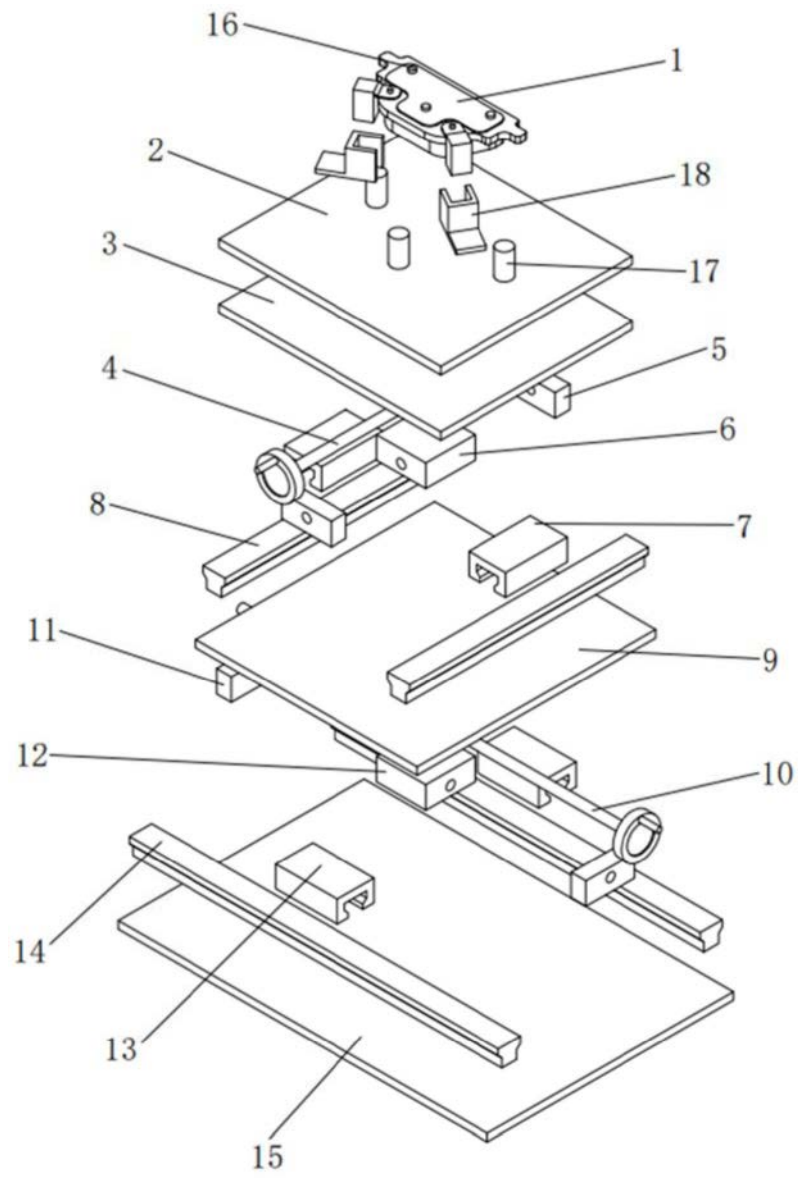


图2