



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212945894 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 13

(21) 申请号 202021859120.4

(22) 申请日 2020.08.31

(73) 专利权人 河北冠石自动化科技有限公司

地址 063300 河北省唐山市丰南区经济开发
区朝阳大街90号

(72) 发明人 刘国梁

(74) 专利代理机构 北京华旭智信知识产权代理
事务所(普通合伙) 11583

代理人 李丽

(51) Int. Cl.

B23H 1/00 (2006.01)

B23H 7/26 (2006.01)

B23H 11/00 (2006.01)

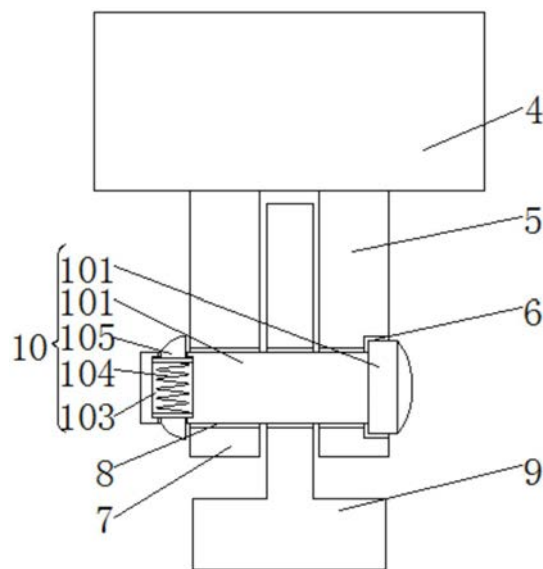
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

锯片后角电火花加工机

(57) 摘要

本实用新型公开了锯片后角电火花加工机,包括工作台,所述工作台的顶部固定连接有加工箱,所述工作台的顶部且位于所述加工箱的背面固定连接有支撑柱,所述支撑柱的底端且位于所述加工箱的顶部固定连接有固定板,所述固定板底部的右侧固定连接有第一连接板,所述第一连接板右侧的底部开设有限位槽,所述固定板底部的左侧固定连接有第二连接板,所述第二连接板的底部开设有连接槽,所述第一连接板与所述第二连接板之间设置有加工头。本实用新型利用固定组件与第一连接板和第二连接板之间的配合,方便对加工头进行固定,同时也方便对加工头进行更换,节省了更换加工头的时间,从而提高了电火花加工机的工作效率。



1. 锯片后角电火花加工机,包括工作台,其特征在于:所述工作台的顶部固定连接有加工箱,所述工作台的顶部且位于所述加工箱的背面固定连接有支撑柱,所述支撑柱的底端且位于所述加工箱的顶部固定连接有固定板,所述固定板底部的右侧固定连接有第一连接板,所述第一连接板右侧的底部开设有限位槽,所述固定板底部的左侧固定连接有第二连接板,所述第二连接板的底部开设有连接槽,所述第一连接板与所述第二连接板之间设置有加工头,所述限位槽的内部设置有固定组件,所述固定组件的左端贯穿所述第一连接板、加工头和第二连接板且延伸至所述第二连接板的左侧。

2. 根据权利要求1所述的锯片后角电火花加工机,其特征在于:所述固定组件包括限位块,所述限位块设置于所述限位槽的内部,所述限位块左侧的中间固定连接有连接杆,所述连接杆的左端贯穿所述第一连接板、加工头和第二连接板且延伸至所述第二连接板的左侧。

3. 根据权利要求2所述的锯片后角电火花加工机,其特征在于:所述连接杆左端的中间开设有伸缩槽,所述伸缩槽的内部设置有第一弹簧。

4. 根据权利要求3所述的锯片后角电火花加工机,其特征在于:所述第一弹簧的上下两端均固定连接有卡块,所述卡块的一端贯穿所述连接杆且延伸至所述连接杆的外部。

5. 根据权利要求1所述的锯片后角电火花加工机,其特征在于:所述加工箱内表面的中间固定连接有放置板,所述放置板的中间开设有放置槽。

6. 根据权利要求5所述的锯片后角电火花加工机,其特征在于:所述放置槽内表面的左右两侧均设置有夹板,所述夹板一侧的顶部和底部均固定连接有固定杆,所述固定杆的一端贯穿所述放置板且延伸至所述放置板的外部,所述放置槽内壁与所述夹板之间且位于所述固定杆的表面固定连接有第二弹簧。

锯片后角电火花加工机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电火花加工机技术领域,具体为锯片后角电火花加工机。

背景技术

[0002] 电火花加工机床是利用电火花加工原理加工导电材料的特种加工机床,又称电蚀加工机床,电火花加工机床主要用于加工各种高硬度的材料(如硬质合金和淬火钢等)和复杂形状的模具、零件,以及切割、开槽和去除折断在工件孔内的工具(如钻头和丝锥)等。

[0003] 电火花加工机在对工件进行加工时,可以定时高速抬刀和抬刀高度控制和对工件进行在机自动测量等优点,而现有的电火花加工机在对不同工件进行加工的过程中,电火花加工机的加工工具需要根据工件的种类进行更换,而现有的加工工具更换较为麻烦,耽误电火花加工机工作。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供锯片后角电火花加工机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:锯片后角电火花加工机,包括工作台,所述工作台的顶部固定连接有加工箱,所述工作台的顶部且位于所述加工箱的背面固定连接有支撑柱,所述支撑柱的底端且位于所述加工箱的顶部固定连接有固定板,所述固定板底部的右侧固定连接有第一连接板,所述第一连接板右侧的底部开设有限位槽,所述固定板底部的左侧固定连接有第二连接板,所述第二连接板的底部开设有连接槽,所述第一连接板与所述第二连接板之间设置有加工头,所述限位槽的内部设置有固定组件,所述固定组件的左端贯穿所述第一连接板、加工头和第二连接板且延伸至所述第二连接板的左侧。

[0006] 通过固定组件与第一连接板和第二连接板之间的配合,方便对加工头进行固定,同时也方便对加工头进行更换,节省了更换加工头的时间,从而提高了电火花加工机的工作效率。

[0007] 优选的,所述固定组件包括限位块,所述限位块设置于所述限位槽的内部,所述限位块左侧的中间固定连接有连接杆,所述连接杆的左端贯穿所述第一连接板、加工头和第二连接板且延伸至所述第二连接板的左侧。

[0008] 优选的,所述连接杆左端的中间开设有伸缩槽,所述伸缩槽的内部设置有第一弹簧。

[0009] 优选的,所述第一弹簧的上下两端均固定连接有卡块,所述卡块的一端贯穿所述连接杆且延伸至所述连接杆的外部。

[0010] 优选的,所述加工箱内表面的中间固定连接有放置板,所述放置板的中间开设有放置槽。

[0011] 优选的,所述放置槽内表面的左右两侧均设置有夹板,所述夹板一侧的顶部和底

部均固定连接有固定杆,所述固定杆的一端贯穿所述放置板且延伸至所述放置板的外部,所述放置槽内壁与所述夹板之间且位于所述固定杆的表面固定连接有第二弹簧。

[0012] 在电火花加工机对工件进行加工的过程中,夹板、固定杆和第二弹簧等相互配合,可对放置槽中的工件进行限位,避免锯片位置发生歪斜,影响锯片加工质量。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型设置通过固定组件与第一连接板和第二连接板之间的配合,方便对加工头进行固定,同时也方便对加工头进行更换,节省了更换加工头的时间,从而提高了电火花加工机的工作效率,同时在电火花加工机对工件进行加工的过程中,夹板、固定杆和第二弹簧等相互配合,可对放置槽中的工件进行限位,避免锯片位置发生歪斜,影响锯片加工质量。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的固定板等的内部结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的加工箱的结构俯视图。

[0017] 图中:1、工作台;2、加工箱;3、支撑柱;4、固定板;5、第一连接板;6、限位槽;7、第二连接板;8、连接槽;9、加工头;10、固定组件;101、限位块;102、连接杆;103、伸缩槽;104、第一弹簧;105、卡块;11、放置板;12、放置槽;13、夹板;14、固定杆;15、第二弹簧。

具体实施方式

[0018] 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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种实施例:

[0020] 锯片后角电火花加工机,包括工作台1,所述工作台1的顶部固定连接加工箱2,所述工作台1的顶部且位于所述加工箱2的背面固定连接支撑柱3,所述支撑柱3的底端且位于所述加工箱2的顶部固定连接固定板4,所述固定板4底部的右侧固定连接第一连接板5,所述第一连接板5右侧的底部开有限位槽6,所述固定板4底部的左侧固定连接第二连接板7,所述第二连接板7的底部开设有连接槽8,所述第一连接板5与所述第二连接板7之间设置有加工头9,所述限位槽6的内部设置有固定组件10,所述固定组件10的左端贯穿所述第一连接板5、加工头9和第二连接板7且延伸至所述第二连接板7的左侧。

[0021] 工作台1右侧的顶部是控制面板等,加工箱2的内部是用来存放加工时使用的,支撑柱3与工作台1的顶部是焊接在一起的,第一连接板5和第二连接板7是大小相同的,两者的中间共同夹持有加工头9,固定组件10是对加工头9进行固定的,使加工头9可以稳定的固定在第一连接板5与第二连接板7之间。

[0022] 在本实施例中,所述固定组件10包括限位块101,所述限位块101设置于所述限位槽6的内部,所述限位块101左侧的中间固定连接连接杆102,所述连接杆102的左端贯穿所述第一连接板5、加工头9和第二连接板7且延伸至所述第二连接板7的左侧。

[0023] 在本实施例中,所述连接杆102左端的中间开设有伸缩槽103,所述伸缩槽103的内

部设置有第一弹簧104。

[0024] 第一弹簧104是与伸缩槽103大小适配的,第一弹簧104是压缩弹簧,具有良好的弹性,同时第二弹簧15也是压缩弹簧。

[0025] 在本实施例中,所述第一弹簧104的上下两端均固定连接有卡块105,所述卡块105的一端贯穿所述连接杆102且延伸至所述连接杆102的外部。

[0026] 在本实施例中,所述加工箱2内表面的中间固定连接放置板11,所述放置板11的中间开设有放置槽12。

[0027] 在本实施例中,所述放置槽12内表面的左右两侧均设置有夹板13,所述夹板13一侧的顶部和底部均固定连接固定杆14,所述固定杆14的一端贯穿所述放置板11且延伸至所述放置板11的外部,所述放置槽12内壁与所述夹板13之间且位于所述固定杆14的表面固定连接第二弹簧15。

[0028] 工作原理:使用电火花加工机对锯片后角进行加工时,工作人员首先卡块105,将两个卡块105向伸缩槽103中挤压,当两个卡块105均进入伸缩槽103中后,工作人员便可通过限位块101将固定组件10从第一连接板5、第二连接板7之间取出,随后便可对加工头9进行更换,将加工头9更换成适合对锯片后角进行加工的加工头9。

[0029] 安装加工头9时,工作人员首先将加工头9放置在第一连接板5和第二连接板7之间,然后再将固定组件10插入限位槽6中,并使固定组件10的一端穿过第一连接板5、加工头9和第二连接板7。

[0030] 当固定组件10中的限位块101卡在限位槽6中时,连接杆102的左端也从连接槽8中延伸出来,同时伸缩槽103中一直处于压缩状态的第一弹簧104需要恢复形变,从而将两个卡块105挤压出来,通过卡块105与限位块101之间的配合,将加工头9与第一连接板5和第二连接板7固定在一起,方便工作人员对加工头9进行更换,节省了更换加工头9时浪费的时间,同时也方便电火花加工机对不同要求的工件进行加工,增强了电火花加工机的实用性。

[0031] 之后在对工件进行加工时,工作人员首先通过固定杆14,将一侧的夹板13向放置槽12的边缘处拉动,之后便可将待加工工件放置在放置槽12中,随后松开手中的固定杆14,一直处于压缩状态的第二弹簧15需要恢复形变,从而将夹板13向放置槽12中间挤压,两侧的夹板13共同对放置槽12中的工件进行固定,避免工件在加工过程中与加工头9之间产生位移,硬性工件的加工质量。

[0032] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,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,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

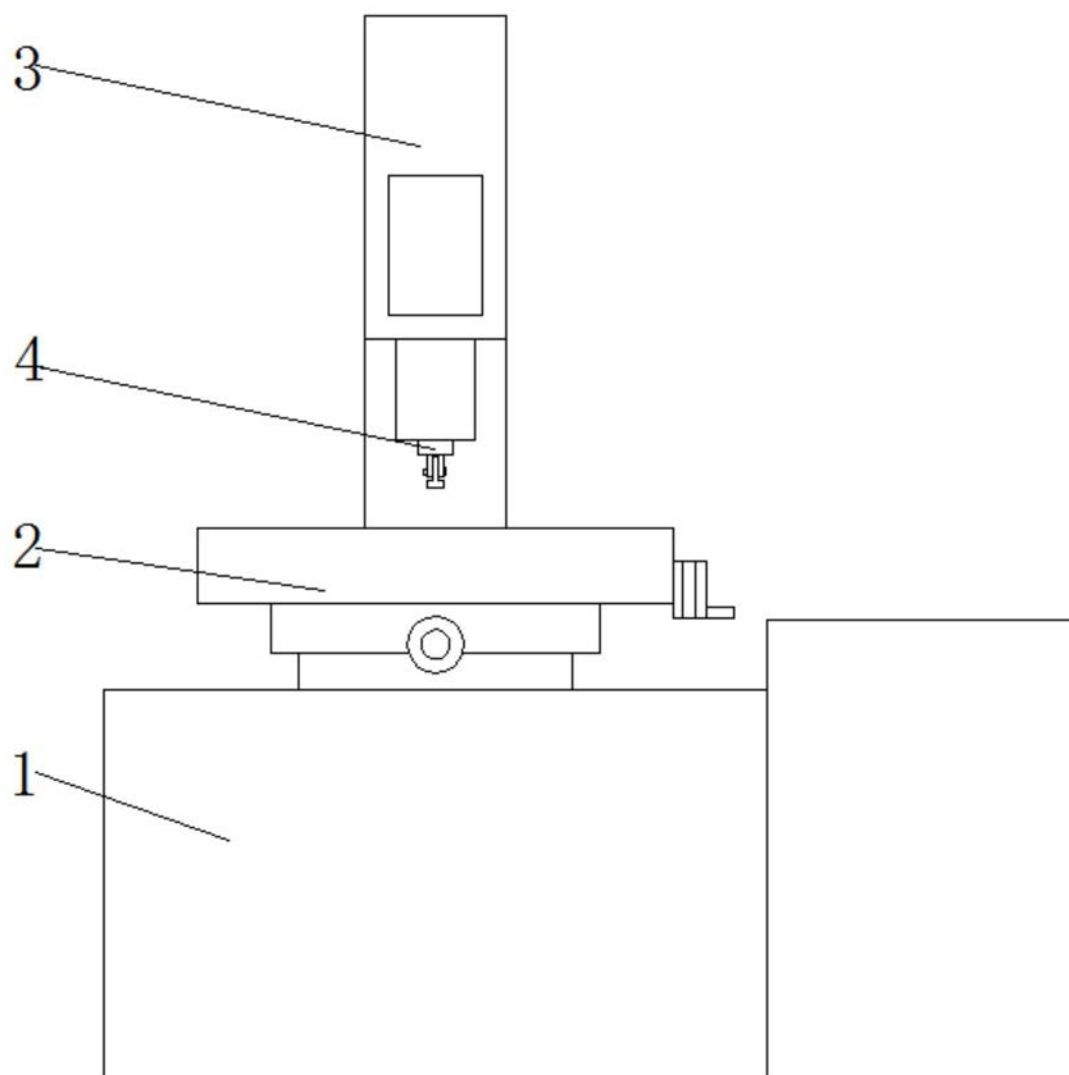


图1

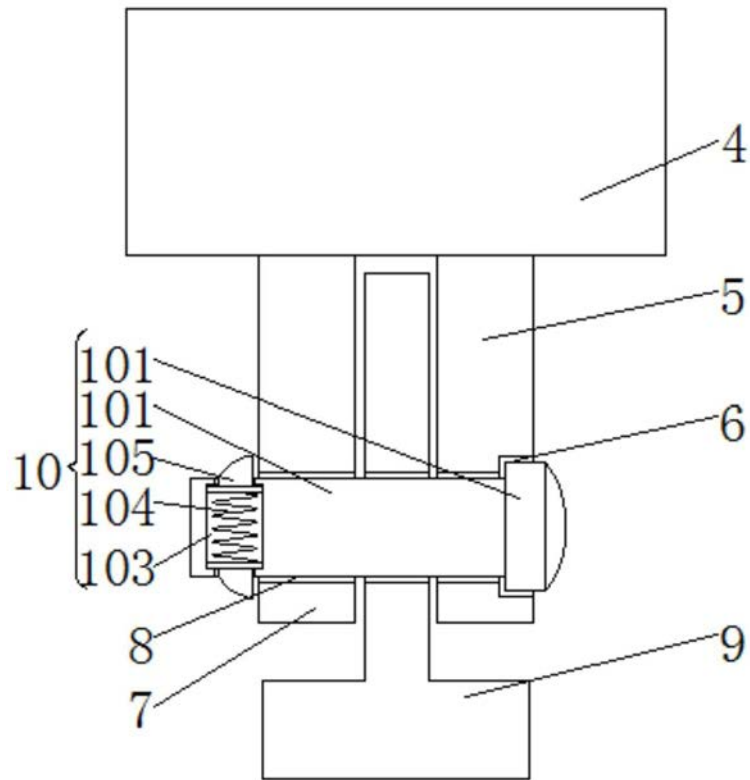


图2

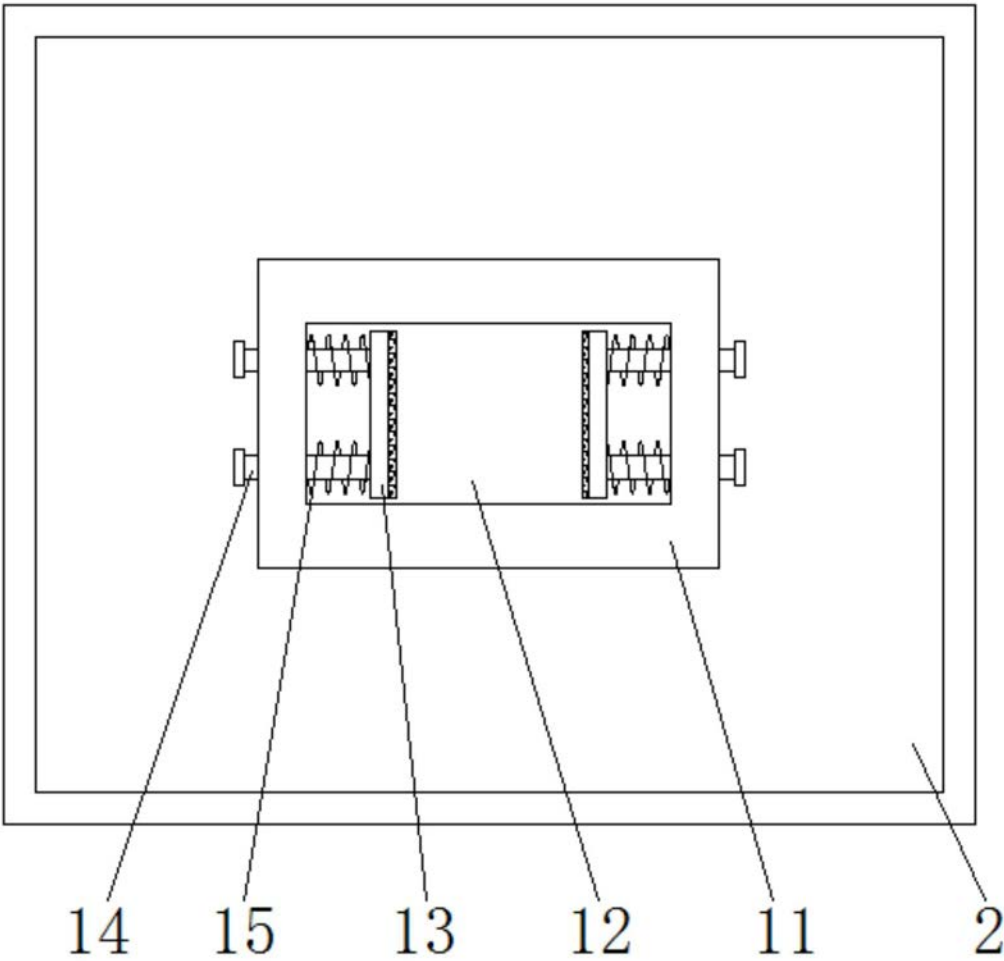


图3