



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203918275 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 05

(21) 申请号 201420352283. 1

(22) 申请日 2014. 06. 27

(73) 专利权人 江苏协昌电子科技有限公司

地址 215612 江苏省苏州市张家港市凤凰镇
程墩村江苏协昌电子科技有限公司

(72) 发明人 顾挺

(74) 专利代理机构 张家港市高松专利事务所

(普通合伙) 32209

代理人 金星

(51) Int. Cl.

B23K 37/00(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

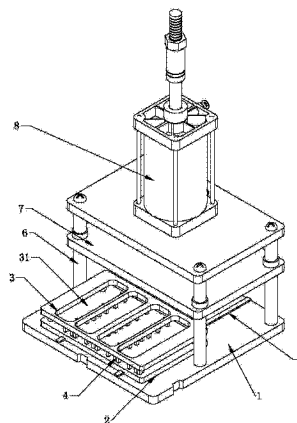
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电动车控制器 PCB 板铜条冲脚装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电动车控制器 PCB 板铜条冲脚装置,包括底座、冲脚组件和压紧机构,所述冲脚组件包括下垫板、上垫板和若干根冲脚嵌条,所述下垫板安装于底座上,所述冲脚嵌条固定于下垫板上且与控制器 PCB 板上的铜条脚孔对应布置,该冲脚嵌条与下垫板垂直设置;所述下垫板上固定有立杆,所述上垫板竖直滑动安装于立杆上,所述上垫板上设置有将冲脚嵌条露出的镂空孔,所述上垫板和下垫板之间设置对上垫板施加向上力的压缩弹簧,所述压紧机构包括设置于上垫板上方的压板,该压板由压板动力装置驱动。该冲脚装置结构简单,操作方便,可快速对 PCB 板上的铜条冲脚,效率高,质量好。



1. 一种电动车控制器 PCB 板铜条冲脚装置,其特征在于:包括底座、冲脚组件和压紧机构,所述冲脚组件包括下垫板、上垫板和若干根冲脚嵌条,所述下垫板安装于底座上,所述冲脚嵌条固定于下垫板上且与控制器 PCB 板上的铜条脚孔对应布置,该冲脚嵌条与下垫板垂直设置;所述下垫板上固定有立杆,所述上垫板竖直滑动安装于立杆上,所述上垫板上设置有将冲脚嵌条露出的镂空孔,所述上垫板和下垫板之间设置对上垫板施加向上力的压缩弹簧,所述压紧机构包括设置于上垫板上方的压板,该压板由压板动力装置驱动。

2. 如权利要求 1 所述的一种电动车控制器 PCB 板铜条冲脚装置,其特征在于:所述底座上安装有滑轨,所述下垫板上设置有与滑轨配合的滑槽,所述下垫板水平滑动安装于滑轨上。

3. 如权利要求 2 所述的一种电动车控制器 PCB 板铜条冲脚装置,其特征在于:所述上垫板的上表面上设置有方便 PCB 板放置的放置凹槽。

4. 如权利要求 3 所述的一种电动车控制器 PCB 板铜条冲脚装置,其特征在于:所述下垫板上设置有若干个插孔,所述冲脚嵌条可拆卸安装于各插孔内。

5. 如权利要求 4 所述的一种电动车控制器 PCB 板铜条冲脚装置,其特征在于:所述冲脚嵌条的上端设置有尖角。

6. 如权利要求 5 所述的一种电动车控制器 PCB 板铜条冲脚装置,其特征在于:所述压板动力装置为气缸。

7. 如权利要求 6 所述的一种电动车控制器 PCB 板铜条冲脚装置,其特征在于:所述压缩弹簧套装在立杆上且预压缩于上垫板和下垫板之间。

一种电动车控制器 PCB 板铜条冲脚装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种铜条冲脚装置,特别是指一种电动车控制器 PCB 板铜条冲脚装置。

背景技术

[0002] 电动车控制器的 PCB 板上需要在大电流的部位安装铜条(或者称之为铜皮),PCB 板上设有若干个铜条脚孔,需要将铜条在铜条脚孔部位冲脚,使铜条上的引脚嵌入铜条脚孔内,然后进行点焊,使铜条固定。然目前在冲脚工序时没有成本低,结构简单的自动化程度相对较高的冲脚装置,而需要人工冲脚,不但效率低,而且成型质量差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种电动车控制器 PCB 板铜条冲脚装置,该冲脚装置结构简单,操作方便,可快速对 PCB 板上的铜条冲脚,效率高,质量好。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:一种电动车控制器 PCB 板铜条冲脚装置,包括底座、冲脚组件和压紧机构,所述冲脚组件包括下垫板、上垫板和若干根冲脚嵌条,所述下垫板安装于底座上,所述冲脚嵌条固定于下垫板上且与控制 PCB 板上的铜条脚孔对应布置,该冲脚嵌条与下垫板垂直设置;所述下垫板上固定有立杆,所述上垫板竖直滑动安装于立杆上,所述上垫板上设置有将冲脚嵌条露出的镂空孔,所述上垫板和下垫板之间设置对上垫板施加向上力的压缩弹簧,所述压紧机构包括设置于上垫板上方的压板,该压板由压板动力装置驱动。

[0005] 作为一种优选的方案,所述底座上安装有滑轨,所述下垫板上设置有与滑轨配合的滑槽,所述下垫板水平滑动安装于滑轨上。

[0006] 作为一种优选的方案,所述上垫板的上表面上设置有方便 PCB 板放置的放置凹槽。

[0007] 作为一种优选的方案,所述下垫板上设置有若干个插孔,所述冲脚嵌条可拆卸安装于各插孔内。

[0008] 作为一种优选的方案,所述冲脚嵌条的上端设置有尖角。

[0009] 作为一种优选的方案,所述压板动力装置为气缸。

[0010] 作为一种优选的方案,所述压缩弹簧套装在立杆上且预压缩于上垫板和下垫板之间。

[0011] 采用了上述技术方案后,本实用新型的效果是:该铜条冲脚装置利用固定在下垫板上的冲脚嵌条对 PCB 板上铜条进行冲脚,冲脚嵌条的布置方式与 PCB 板上铜条脚孔的位置对应,这样,操作使,将 PCB 板放在上垫板上,压板下压迫使 PCB 板连同上垫板克服压缩弹簧的弹力向下移动,此时,冲脚嵌条将铜条插破并插入铜条脚孔内,冲脚嵌条将铜条冲出引脚嵌入到铜条脚孔内,便于焊接。该冲脚装置一次性可将 PCB 板上的铜条均冲脚,操作方便快捷,成型效果好。

[0012] 又由于所述底座上安装有滑轨,所述下垫板上设置有与滑轨配合的滑槽,所述下垫板水平滑动安装于滑轨上,这样,整个冲脚组件就可以滑动,便于在压板外放置 PCB 后再推入冲压工位,避免在放置 PCB 板时因系统故障压板下压造成人员伤害,提高了安全性能。

[0013] 又由于所述冲脚嵌条的上端设置有尖角,可快速冲破铜条,提高冲脚效率。

附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0015] 图 1 是本实用新型实施例的侧面结构图;

[0016] 图 2 是本实用新型实施例的立体结构图;

[0017] 附图中:1. 底座;2. 下垫板;3. 上垫板;31. 镂空孔;4. 冲脚嵌条;5. 滑轨;6. 立柱;7. 压板;8. 气缸;9. 立杆。

具体实施方式

[0018] 下面通过具体实施例对本实用新型作进一步的详细描述。

[0019] 如图 1、2 所示,一种电动车控制器 PCB 板铜条冲脚装置,包括底座 1、冲脚组件和压紧机构,所述冲脚组件包括下垫板 2、上垫板 3 和若干根冲脚嵌条 4,所述下垫板 2 安装于底座 1 上,其中,为了提高安全性,同时方便 PCB 板的安装,所述冲脚组件与底座 1 之间滑动安装,具体滑动结构为:所述底座 1 上安装有滑轨 5,所述下垫板 2 上设置有与滑轨 5 配合的滑槽,所述下垫板 2 水平滑动安装于滑轨 5 上。当然,该滑动结构还可以为其他常规结构,例如,滑轨 5 和滑槽的位置互换。

[0020] 所述冲脚嵌条 4 固定于下垫板 2 上且与控制器 PCB 板上的铜条脚孔对应布置,该冲脚嵌条 4 与下垫板 2 垂直设置;冲脚嵌条 4 与下垫板 2 的固定方式采用可拆卸固定,即所述下垫板 2 上设置有若干个插孔,所述冲脚嵌条 4 可拆卸安装于各插孔内。所述冲脚嵌条 4 的上端设置有尖角。根据 PCB 板型号的不同,可设置与之相对应的下垫板 2,下垫板 2 上的插孔布置方式与对应的 PCB 板匹配,这样通过更换下垫板 2 就可以适应不同规格的 PCB 板的铜条的冲脚。

[0021] 所述下垫板 2 上固定有立杆 9,所述上垫板 3 竖直滑动安装于立杆 9 上,所述上垫板 3 上设置有将冲脚嵌条 4 露出的镂空孔 31,所述上垫板 3 和下垫板 2 之间设置对上垫板 3 施加向上力的压缩弹簧,所述压缩弹簧套装在立杆 9 上且预压缩于上垫板 3 和下垫板 2 之间。所述上垫板 3 的上表面上设置有方便 PCB 板放置的放置凹槽。安装时只需将 PCB 板放入放置槽内即可,从而方便冲脚嵌条 4 与铜条脚孔对对准。

[0022] 所述压紧机构包括设置于上垫板 3 上方的压板 7,该压板 7 由压板 7 动力装置驱动。所述压板 7 动力装置为气缸 8。该气缸 8 的具体安装方式为,在底座 1 上设置四根立柱 6,在立柱 6 的上端安装气缸 8 座,压板 7 套装在立柱 6 上,气缸 8 安装于气缸 8 座上且活塞杆与压板 7 固定,从而完成压板 7 的驱动。

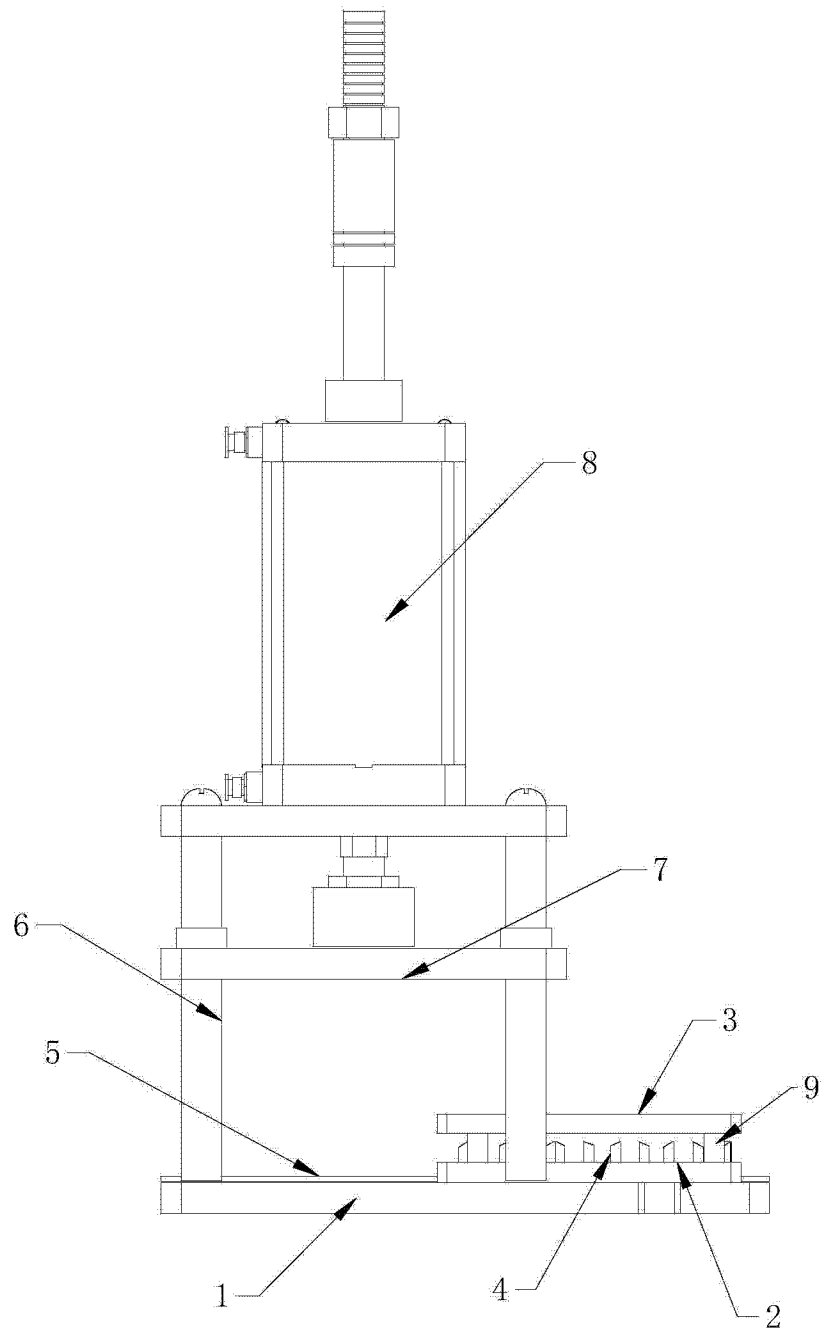


图 1

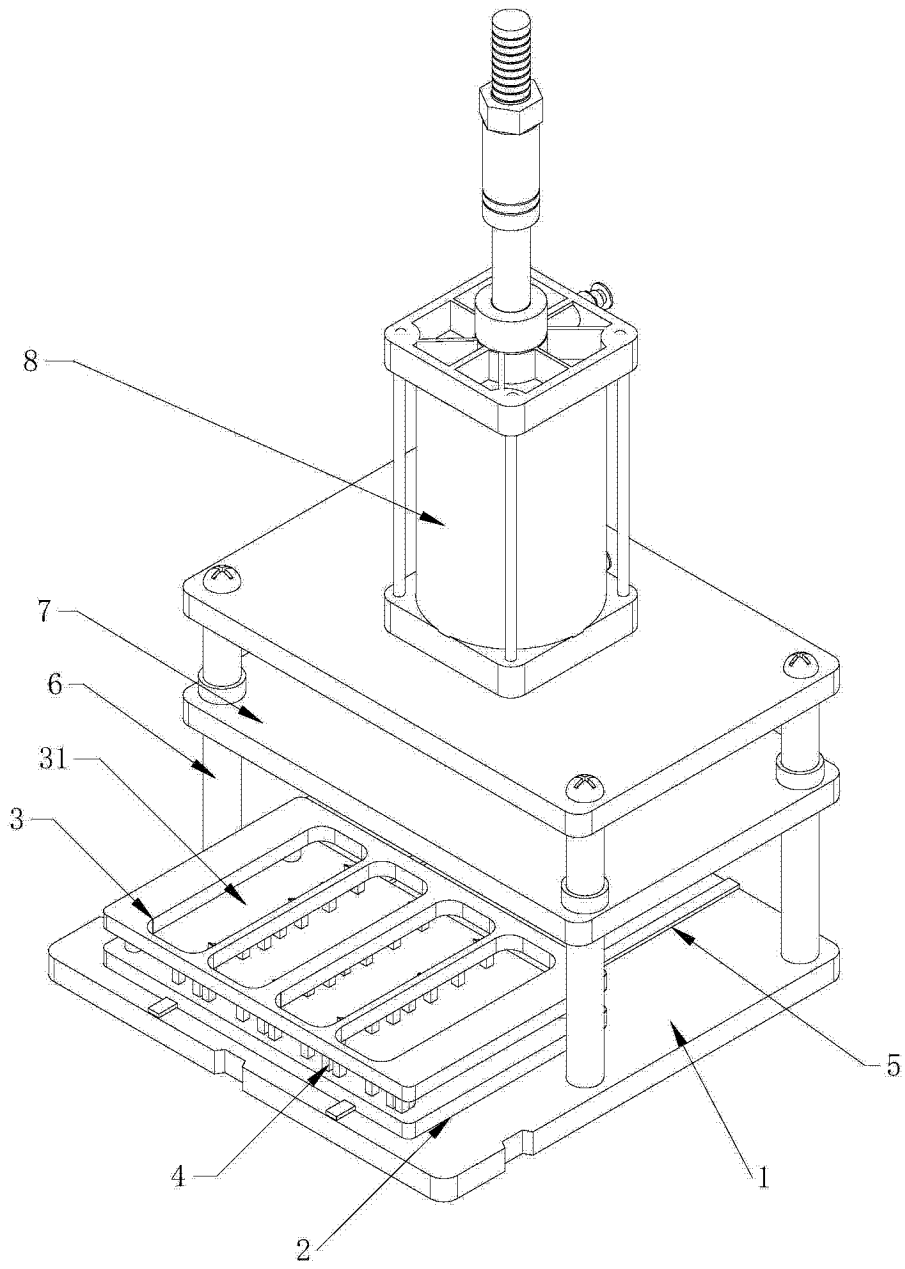


图 2