



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204053075 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 31

(21) 申请号 201420415366. 0

(22) 申请日 2014. 07. 25

(73) 专利权人 苏州锃恩电子科技有限公司

地址 215153 江苏省苏州市高新区通安镇华
金路 255-7

(72) 发明人 杨俊民

(74) 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限
公司 32224

代理人 董建林

(51) Int. Cl.

B23D 19/00 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

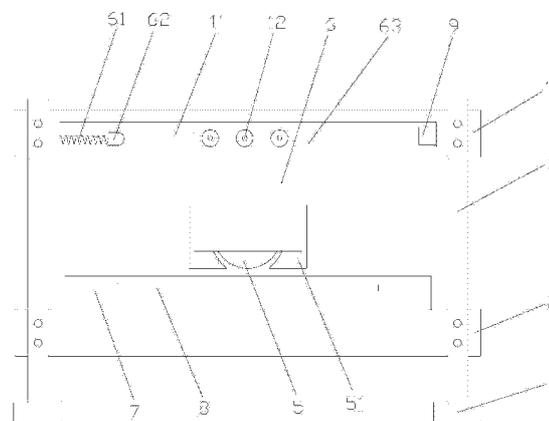
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

手动走刀式 PCB 板分板机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种手动走刀式 PCB 板分板机, 包括上导轨、下支撑梁、连接上导轨和下支撑梁两端头的两根立柱和支撑立柱的平板; 上导轨和下支撑梁之间设置切刀, 切刀通过连接件与上导轨悬挂设置, 连接件的顶端卡装在上导轨的滑槽中; 下支撑梁上设置有与切刀对应的刀座, 以及工作平台; 滑槽一端头连接有沿滑槽方向设置的弹簧, 弹簧另一端连接有软性撞击块, 弹簧和软性撞击块均落入滑槽中并用于与连接件顶端撞击而使其回弹; 滑槽另一端设置有用于连接件顶端回弹后防撞的磁铁块一, 与磁铁块一相对应的连接件顶端一面上设置有磁铁块二, 磁铁块一和磁铁块二相面对的面磁性相同。可实现切刀的无噪声自动准确复位, 降低劳动强度, 提高工作效率。



1. 一种手动走刀式 PCB 板分板机,包括上导轨、平行于上导轨的下支撑梁、连接上导轨和下支撑梁两端头的两根立柱和分别支撑两根立柱的平板;所述上导轨和下支撑梁之间设置有切刀,所述切刀通过连接件与上导轨悬挂设置,所述连接件的顶端卡装在上导轨的滑槽中;所述下支撑梁上设置有与切刀对应的刀座,所述刀座的两侧边安装有工作平台;所述切刀与刀座之间保持电路板放置空隙;其特征在于:所述滑槽一端头连接有沿滑槽方向设置的弹簧,所述弹簧另一端连接有软性撞击块,所述弹簧和软性撞击块均落入滑槽中并用于与连接件顶端撞击而使其回弹;所述滑槽另一端设置有用于连接件顶端回弹后防撞的磁铁块一,所述与磁铁块一相对应的连接件顶端一面上设置有磁铁块二,所述磁铁块一和磁铁块二相相对的面磁性相同。

2. 根据权利要求 1 所述的手动走刀式 PCB 板分板机,其特征在于:所述软性撞击块与连接件顶端相撞击的一面设置为外凸半球型。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的手动走刀式 PCB 板分板机,其特征在于:所述弹簧为扁平型。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的手动走刀式 PCB 板分板机,其特征在于:所述连接件顶端设置有滚轮,所述滚轮也卡装在上导轨的滑槽中。

5. 根据权利要求 1 或 2 所述的手动走刀式 PCB 板分板机,其特征在于:所述连接件上设置有滑动操作手柄。

6. 根据权利要求 1 或 2 所述的手动走刀式 PCB 板分板机,其特征在于:所述切刀外圈设置有防护圈。

手动走刀式 PCB 板分板机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子制造设备技术领域,特别是涉及一种对电路板进行分离的手动走刀式 PCB 板分板机。

背景技术

[0002] 电路板是电子产品中必须的元件,在电子产品生产过程中,需要使用分板机对电路板进行分割。电路板分板机是一种将设置一体的多个电路板即 PCB 板将其筋位切掉而使分离单个电路板的机器设备。

[0003] 现有的电路板分板机一般分为手动和自动,针对手动走刀式 PCB 板分板机,操作人员将需要进行分割的电路板放在刀座上,然后将切刀沿着滑轨滑动过来,随着切刀的滑动完成电路板的分板操作。但是切刀滑动到滑轨一端完成一次分板操作后,鉴于操作人员都是一手操作放电路板、一手滑动切刀,所以总是需要将切刀移回原位再进行下次分板操作,这样的手动复位操作费时又费力,直接影响操作的整体工作效率,也增加操作人员的劳动强度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于,克服现有技术中的不足,提供一种新型结构的手动走刀式 PCB 板分板机,特别适用于不需要操作人员进行切刀复位操作。

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是提供结构简单、安装方便、操作可靠、实用性强的手动走刀式 PCB 板分板机,不仅可以实现自动切刀复位,而且复位准确,减少操作人员的劳动强度,提高工作效率;同时自动复位无撞击噪声影响,也不会产生强烈的振动反应,确保操作人员拥有良好的工作环境,以及防止分板机受振动导致分板机上如螺丝等的连接小零件发生松动而直接影响分板机投入正常工作。

[0006] 为了达到上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种手动走刀式 PCB 板分板机,包括上导轨、平行于上导轨的下支撑梁、连接上导轨和下支撑梁两端头的两根立柱和分别支撑两根立柱的平板;所述上导轨和下支撑梁之间设置有切刀,所述切刀通过连接件与上导轨悬挂设置,所述连接件的顶端卡装在上导轨的滑槽中;所述下支撑梁上设置有与切刀对应的刀座,所述刀座的两侧边安装有工作平台;所述切刀与刀座之间保持电路板放置空隙;所述滑槽一端头连接有沿滑槽方向设置的弹簧,所述弹簧另一端连接有软性撞击块,所述弹簧和软性撞击块均落入滑槽中并用于与连接件顶端撞击而使其回弹;所述滑槽另一端头设置有用于连接件顶端回弹后防撞的磁铁块一,所述与磁铁块一相对应的连接件顶端一面上设置有磁铁块二,所述磁铁块一和磁铁块二相相对的面磁性相同。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述软性撞击块与连接件顶端相撞击的一面设置为外凸半球型。

[0009] 本实用新型更进一步设置为:所述弹簧为扁平型。

[0010] 本实用新型更进一步设置为：所述连接件顶端设置有滚轮，所述滚轮也卡装在上导轨的滑槽中。

[0011] 本实用新型更进一步设置为：所述连接件上设置有滑动操作手柄。

[0012] 本实用新型更进一步设置为：所述切刀外圈设置有防护圈。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：通过在滑槽端头上设置弹簧和软性撞击块，实现将滑动过来的连接件顶端撞击而回弹回去，完成自动复位；同时当复位到初始位置时，通过在滑槽另一端头设置的防撞软块来限制回弹后的连接件撞坏到滑槽另一端头，起到很好的保护效果。同时软性撞击块可以实现自动复位无撞击噪声影响，也不会产生强烈的振动反应，从而可确保操作人员拥有良好的工作环境，以及防止分板机受振动导致分板机上如螺丝等的连接小零件发生松动而可能致分板机无法投入正常工作。另外，在滑槽另一端头设置防撞的磁铁块一，以及在连接件顶端的相对应位置设置磁铁块二，通过磁铁块同性相斥的作用，当连接件顶端回弹后起到很好的缓冲防撞效果。而将软性撞击块的接触面设置为外凸半球型，起到预缓冲作用，提高无噪声回弹的效果。

[0014] 上述内容仅是本实用新型技术方案的概述，为了更清楚的了解本实用新型的技术手段，下面结合附图对本实用新型作进一步的描述。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型手动走刀式 PCB 板分板机的正视的结构示意图；

[0016] 图 2 为本实用新型手动走刀式 PCB 板分板机的后视的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合说明书附图，对本实用新型作进一步的说明。

[0018] 如图 1 及图 2 所示，一种手动走刀式 PCB 板分板机，包括上导轨 1、平行于上导轨 1 的下支撑梁 2、连接上导轨 1 和下支撑梁 2 两端头的两根立柱 3 和分别支撑两根立柱 3 的平板 4；所述上导轨 1 和下支撑梁 2 之间设置有切刀 5，所述切刀 5 通过连接件 6 与上导轨 1 悬挂设置，所述切刀 5 外圈设置有防护圈 51；所述连接件 6 的顶端卡装在上导轨 1 的滑槽 11 中，所述连接件 6 顶端还设置有滚轮 12，所述滚轮 12 也卡装在上导轨 1 的滑槽 11 中；所述下支撑梁 2 上设置有与切刀 5 对应的刀座 7，所述刀座 7 的两侧边安装有工作平台 8；所述切刀 5 与刀座 7 之间保持电路板放置空隙。

[0019] 前述滑槽 11 一端头连接有沿滑槽 11 方向设置的扁平型弹簧 61，所述弹簧 61 另一端连接有软性撞击块 62，所述弹簧 61 和软性撞击块 62 均落入滑槽 11 中并用于与连接件 6 顶端撞击而使其回弹；所述滑槽 11 另一端头设置有用与连接件 6 顶端回弹后防撞的磁铁块一 9，所述与磁铁块一 9 相对应的连接件 6 顶端一面上设置有磁铁块二 63，所述磁铁块一 9 和磁铁块二 63 相面对的面磁性相同。

[0020] 进一步的，所述软性撞击块 62 与连接件 6 顶端相撞击的一面设置为外凸半球型；所述连接件 6 上设置有滑动操作手柄 64。

[0021] 本实用新型中的连接件 6 顶端设置有滚轮 12，连接件 6 的顶端和滚轮 12 都卡装在上导轨 1 的滑槽 11 中，使滑动操作更顺畅；滑动操作手柄 64 的设置，便于操作人员把持；而在切刀 5 外圈设置防护圈 51，则是为了加强安全措施，防止操作人员不小心被切刀切伤。

[0022] 本实用新型的创新点在于,通过在滑槽 11 端头上设置弹簧 61 和软性撞击块 62,实现将滑动过来的连接件 6 顶端撞击而回弹回去,完成切刀的无噪声自动复位;同时当复位到初始位置时,通过在滑槽 11 另一端头设置的磁铁块一 9 以及在连接件 6 顶端的相对位置设置磁铁块二 63,来限制回弹后的连接件 6 撞坏到滑槽 11 另一端头,起到很好的保护效果。

[0023] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本实用新型,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何的简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围。

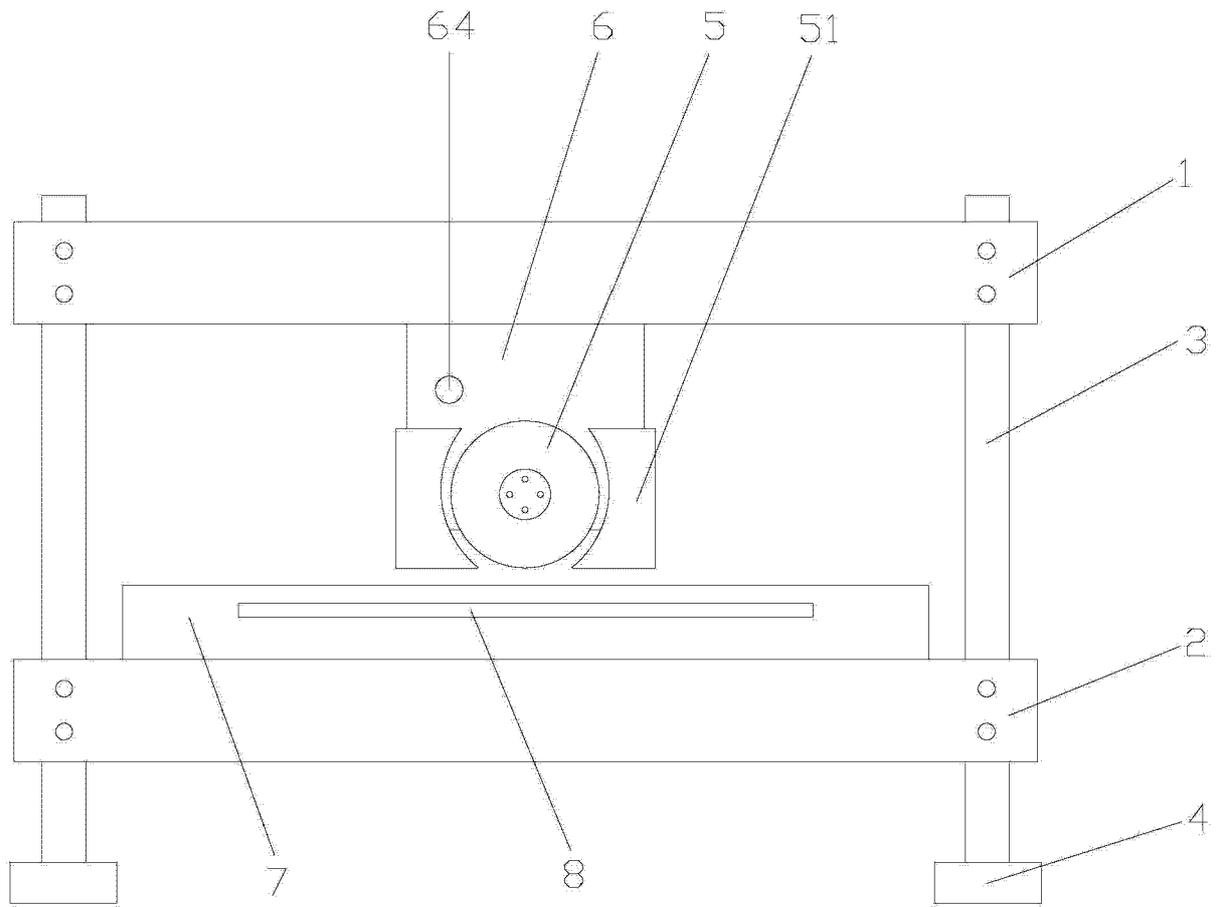


图 1

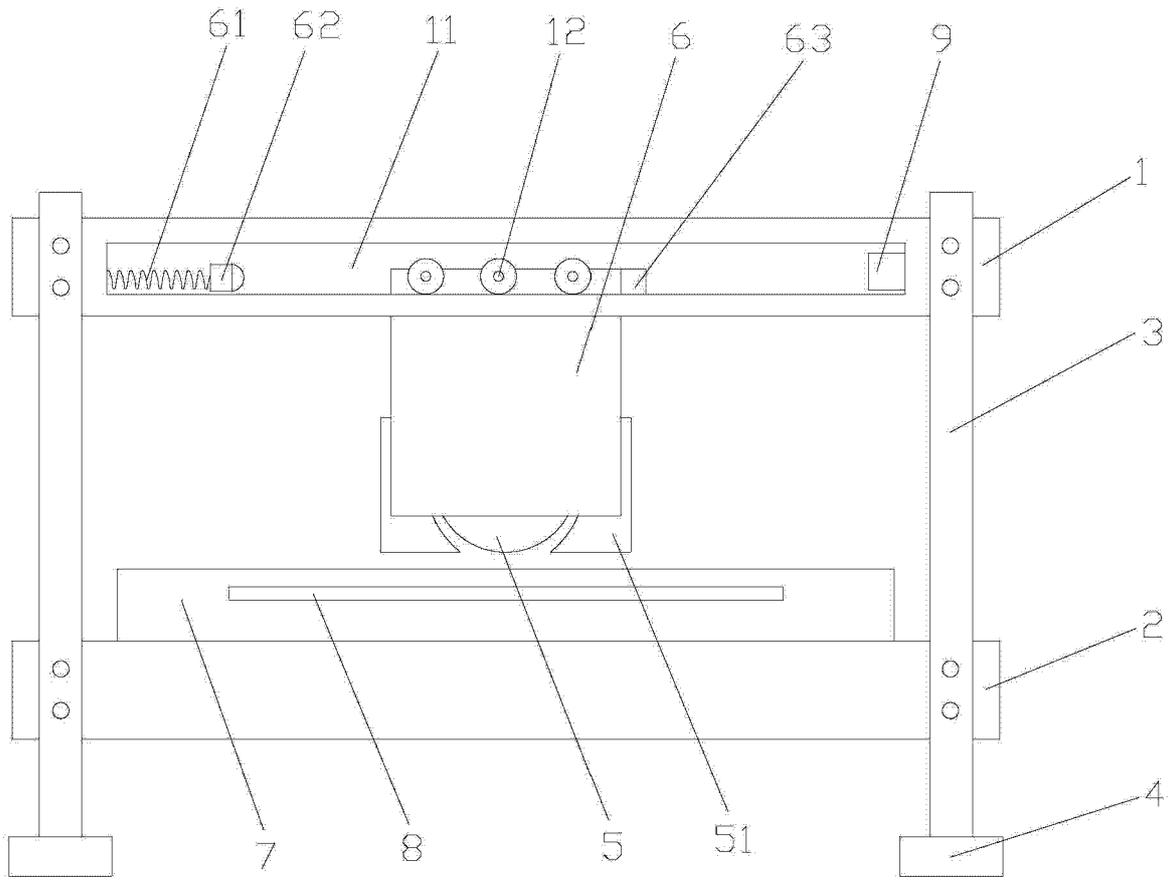


图 2