



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216228975 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 08

(21) 申请号 202122827755.7

(22) 申请日 2021.11.17

(73) 专利权人 东莞市凯锐电子自动化科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市石碣镇刘屋沙洲沙王路1号厂房B栋2楼

(72) 发明人 刘玉梅

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 彭鲲鹏

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

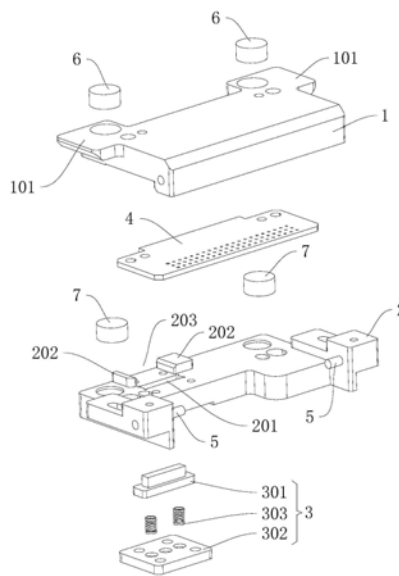
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

磁吸式连接夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及夹具设备技术领域,具体公开一种磁吸式连接夹具,包括:上压板,用于装载测试电路板;下垫板,所述下垫板的一侧与所述上压板铰接,另一侧与所述上压板磁性吸合;所述下垫板对应于所述测试电路板的测试焊盘的位置处设有安装槽;浮动顶紧组件,所述浮动顶紧组件安装于所述安装槽处,用于将连接排线的碳膜端顶紧在所述测试焊盘上。本实用新型提供一种磁吸式连接夹具,无需插拔操作即可实现测试排线与测试电路板之间的通信连接,进而避免损伤连接排线上的碳膜。



1. 一种磁吸式连接夹具,其特征在于,包括:
上压板,用于装载测试电路板;
下垫板,所述下垫板的一侧与所述上压板铰接,另一侧与所述上压板磁性吸合;所述下垫板对应于所述测试电路板的测试焊盘的位置处设有安装槽;
浮动顶紧组件,所述浮动顶紧组件安装于所述安装槽处,用于将连接排线的碳膜端顶紧在所述测试焊盘上。
2. 根据权利要求1所述的磁吸式连接夹具,其特征在于,所述上压板的底部设有用于放置所述测试电路板的定位槽。
3. 根据权利要求1所述的磁吸式连接夹具,其特征在于,所述下垫板和上压板之间通过两共轴的转轴铰接。
4. 根据权利要求1所述的磁吸式连接夹具,其特征在于,所述浮动顶紧组件包括:
浮动顶块,所述浮动顶块位于所述安装槽内,并与所述安装槽上下滑动连接;
封板,所述封板位于所述下垫板的下方,用于封盖所述安装槽的下端开口;
弹性部件,所述弹性部件位于所述浮动顶块与所述封板之间,用于驱使所述浮动顶块的上端往上滑动。
5. 根据权利要求4所述的磁吸式连接夹具,其特征在于,所述浮动顶块和安装槽均为倒T型结构。
6. 根据权利要求4所述的磁吸式连接夹具,其特征在于,所述弹性部件为压缩弹簧。
7. 根据权利要求4所述的磁吸式连接夹具,其特征在于,所述封板通过紧固件与所述下垫板可拆卸连接。
8. 根据权利要求1所述的磁吸式连接夹具,其特征在于,所述上压板上固定设置有若干上磁体,所述下垫板对应于所述上磁体的位置固设有下磁体;其中,所述上磁体和对应的下磁体的极性相反。
9. 根据权利要求1所述的磁吸式连接夹具,其特征在于,所述下垫板对应于所述浮动顶紧组件的位置设有两限位凸台;两所述限位凸台之间形成供连接排线的碳膜端放入的限位槽。
10. 根据权利要求1所述的磁吸式连接夹具,其特征在于,所述上压板的两端往外延伸有扳手凸台。

磁吸式连接夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具设备技术领域,尤其涉及一种磁吸式连接夹具。

背景技术

[0002] 一般地,键盘组件都包含键盘主体和连接排线,连接排线一端与键盘主体电连接,另一端覆盖有碳膜。进行笔记本的组装前,需要对键盘组件进行电气测试,具体的测试步骤如下:

[0003] ①在测试电路板上焊接一测试排线,测试排线的末端设有连接器;

[0004] ②将连接排线的碳膜端插入连接器的插孔中,实现键盘主体与测试电路板的通信连接;

[0005] ③启动测试程序,进行电气测试。

[0006] 在上述测试过程中,将连接排线插入和拔出连接器时,连接排线上的碳膜都会与连接器发生滑动摩擦,容易被刮花。因此,需要研发一种设备,无需插拔操作即可实现测试排线与测试电路板之间的通信连接,进而避免损伤连接排线上的碳膜。

[0007] 本背景部分中公开的以上信息仅被包括用于增强本公开内容的背景的理解,且因此可包含不形成对于本领域普通技术人员而言在当前已经知晓的现有技术的信息。

实用新型内容

[0008] 本实用新型的一个目的在于,提供一种磁吸式连接夹具,无需插拔操作即可实现测试排线与测试电路板之间的通信连接,进而避免损伤连接排线上的碳膜。

[0009] 为达以上目的,本实用新型提供一种磁吸式连接夹具,包括:

[0010] 上压板,用于装载测试电路板;

[0011] 下垫板,所述下垫板的一侧与所述上压板铰接,另一侧与所述上压板磁性吸合;所述下垫板对应于所述测试电路板的测试焊盘的位置处设有安装槽;

[0012] 浮动顶紧组件,所述浮动顶紧组件安装于所述安装槽处,用于将连接排线的碳膜端顶紧在所述测试焊盘上。

[0013] 可选的,所述上压板的底部设有用于放置所述测试电路板的定位槽。

[0014] 可选的,所述下垫板和上压板之间通过两共轴的转轴铰接。

[0015] 可选的,所述浮动顶紧组件包括:

[0016] 浮动顶块,所述浮动顶块位于所述安装槽内,并与所述安装槽上下滑动连接;

[0017] 封板,所述封板位于所述下垫板的下方,用于封盖所述安装槽的下端开口;

[0018] 弹性部件,所述弹性部件位于所述浮动顶块与所述封板之间,用于驱使所述浮动顶块的上端往上滑动。

[0019] 可选的,所述浮动顶块和安装槽均为倒T型结构。

[0020] 可选的,所述弹性部件为压缩弹簧。

[0021] 可选的,所述封板通过紧固件与所述下垫板可拆卸连接。

[0022] 可选的,所述上压板上固定设置有若干上磁体,所述下垫板对应于所述上磁体的位置固设有下磁体;其中,所述上磁体和对应的下磁体的极性相反。

[0023] 可选的,所述下垫板对应于所述浮动顶紧组件的位置设有两限位凸台;两所述限位凸台之间形成供连接排线的碳膜端放入的限位槽。

[0024] 可选的,所述上压板的两端往外延伸有扳手凸台。

[0025] 本实用新型的有益效果在于:提供一种磁吸式连接夹具,通过转动上压板以压紧或者释放连接排线,无需对连接排线进行插拔操作,避免了对连接排线的碳膜的刮擦,故能保护碳膜不受损。

附图说明

[0026] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0027] 图1为实施例提供的磁吸式连接夹具的爆炸示意图。

[0028] 图中:

[0029] 1、上压板;101、扳手凸台;

[0030] 2、下垫板;201、安装槽;202、限位凸台;203、限位槽;

[0031] 3、浮动顶紧组件;301、浮动顶块;302、封板;303、弹性部件;

[0032] 4、测试电路板;

[0033] 5、转轴;

[0034] 6、上磁体;

[0035] 7、下磁体。

具体实施方式

[0036] 为使得本实用新型的目的、特征、优点能够更加的明显和易懂,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,下面所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而非全部的实施例。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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0037] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中设置的组件。当一个组件被认为是“设置在”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中设置的组件。

[0038] 此外,术语“长”“短”“内”“外”等指示方位或位置关系为基于附图所展示的方位或者位置关系,仅是为了便于描述本实用新型,而不是指示或暗示所指的装置或原件必须具有此特定的方位、以特定的方位构造进行操作,以此不能理解为本实用新型的限制。

[0039] 以下将结合附图所示的具体实施方式对本实用新型进行详细描述。但这些实施方式并不限制本实用新型,本领域的普通技术人员根据这些实施方式所做出的结构、方法、或

功能上的变换均包含在本实用新型的保护范围内。

[0040] 本实用新型提供一种磁吸式连接夹具,用于进行键盘组件的电气测试,无需插拔操作即可实现测试排线与测试电路板之间的通信连接,整个测试过程不对连接排线上的碳膜进行摩擦,进而有效避免刮花或者损伤碳膜。

[0041] 参见图1,磁吸式连接夹具包括上压板1、下垫板2和浮动顶紧组件3。其中,所述上压板1的底部设有用于放置测试电路板4的定位槽。所述上压板1的一侧通过两共轴的转轴5与所述下垫板2铰接,另一侧与所述下垫板2磁性吸合;所述下垫板2对应于所述测试电路板4的测试焊盘的位置处设有安装槽201;所述浮动顶紧组件3安装于所述安装槽201处,用于将连接排线的碳膜端顶紧在所述测试焊盘上。需要说明的是,测试焊盘位于测试电路板4的底部与安装槽201相对的位置,图1未示出。

[0042] 需要说明的是,本实施例提供的磁吸式连接夹具,工作过程如下:

[0043] ①克服磁力作用,正向转动上压板1以打开上压板1;

[0044] ②将测试排线的碳膜放在浮动顶紧组件3上;

[0045] ③反向转动上压板1以使上压板1与下垫板2磁性吸合(转动上压板1的过程中,测试电路板4随上压板1转动);此时,浮动顶紧组件3配合上压板1压紧所述测试焊盘和碳膜,由此即可实现测试电路板4和连接排线之间的通信连接;

[0046] ④启动相应的测试程序即可完成键盘组件的电气测试。

[0047] 本实施例中,所述浮动顶紧组件3包括浮动顶块301、封板302和弹性部件303。其中,所述浮动顶块301和安装槽201均为倒T型结构。所述浮动顶块301位于所述安装槽201内,并与所述安装槽201上下滑动连接;所述封板302位于所述下垫板2的下方,用于封盖所述安装槽201的下端开口;所述弹性部件303位于所述浮动顶块301与所述封板302之间,用于驱使所述浮动顶块301的上端往上滑动。可选的,所述封板302通过紧固件与所述上压板1可拆卸连接。

[0048] 可选的,所述弹性部件303为压缩弹簧、弹性硅胶或者弹性乳胶等可恢复形变的零部件。

[0049] 可以理解的是,弹性部件303的设计既可以保证浮动顶块301能压紧连接排线,又能避免压紧力过大导致损坏连接排线和测试电路板4。

[0050] 本实施例中,所述上压板1上固定设置有若干上磁体6,所述下垫板2对应于所述上磁体6的位置固设有下磁体7;其中,所述上磁体6和对应的下磁体7的极性相反。于一些其它的实施例中,也可以在上压板1上设置磁体,在下垫板2上设置铁块,或者,在上压板1上设置铁块,在下垫板2上设置磁体,本实用新型对此不作限定。

[0051] 可选的,所述下垫板2对应于所述浮动顶紧组件3的位置设有两限位凸台202;两所述限位凸台202之间形成供连接排线的碳膜端放入的限位槽203,以便实现碳膜和测试焊盘的相对定位。

[0052] 本实施例中,所述上压板1的两端往外延伸有扳手凸台101,以便转动上压板1。

[0053] 本实施例提供一种磁吸式连接夹具,通过转动上压板以压紧或者释放连接排线,无需对连接排线进行插拔操作,避免了对连接排线的碳膜的刮擦,故能保护碳膜不受损。

[0054] 应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说

说明书作为一个整体,各实施方式中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

[0055] 上文所列出的一系列的详细说明仅仅是针对本实用新型的可行性实施方式的具体说明,它们并非用以限制本实用新型的保护范围,凡未脱离本实用新型技艺精神所作的等效实施方式或变更均应包含在本实用新型的保护范围之内。

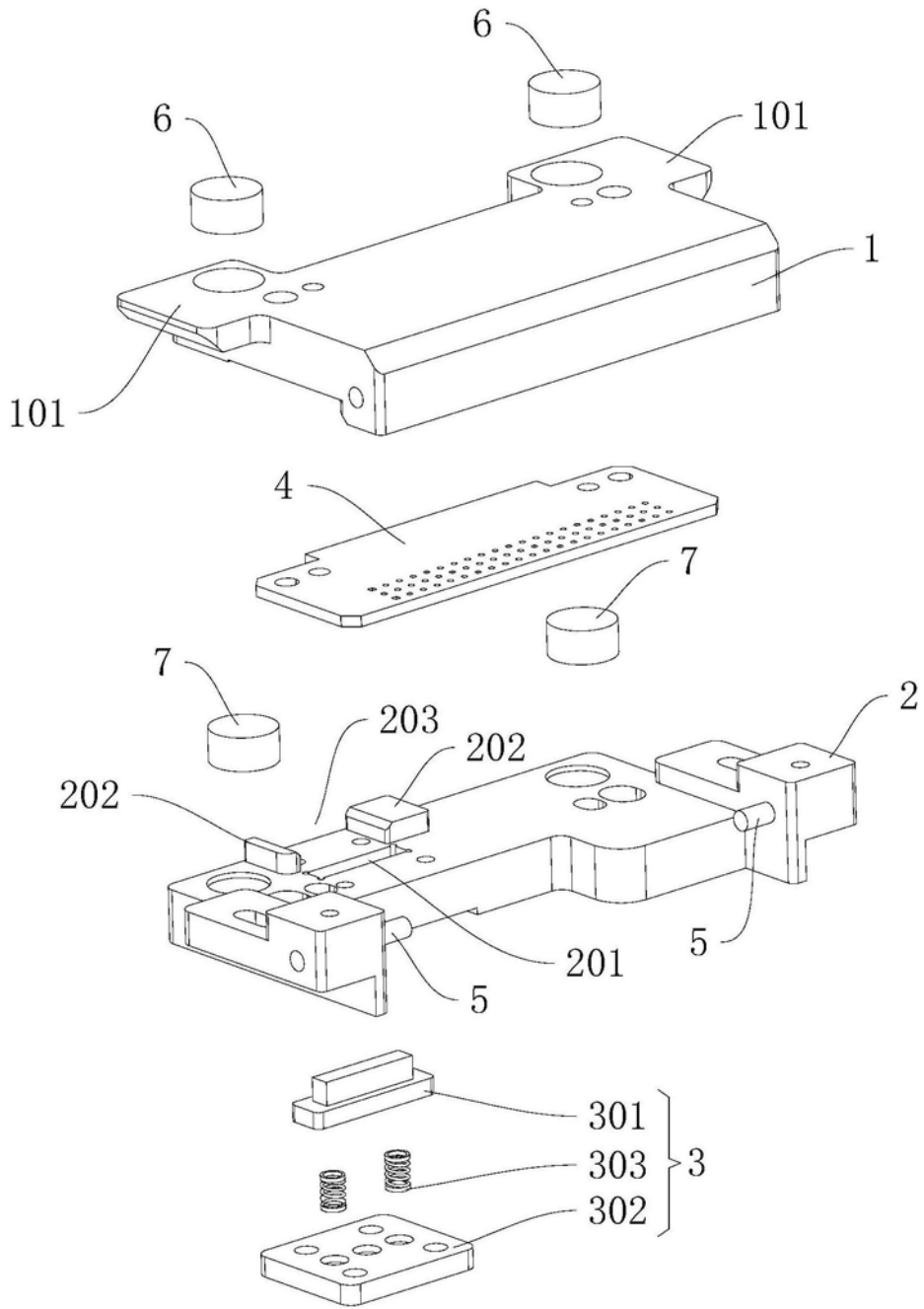


图1