

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201491467 U

(45) 授权公告日 2010.05.26

(21) 申请号 200920165866.2

(22) 申请日 2009.07.16

(73) 专利权人 名硕电脑(苏州)有限公司
地址 215011 江苏省苏州金枫路233号
专利权人 和硕联合科技股份有限公司

(72) 发明人 罗芳 潘念冬

(74) 专利代理机构 北京纪凯知识产权代理有限公司 11245
代理人 赵蓉民

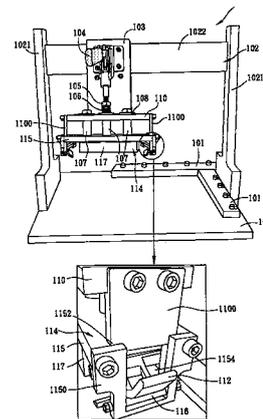
(51) Int. Cl.
H05K 13/04 (2006.01)
H01R 43/26 (2006.01)

权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 6 页

(54) 实用新型名称
插拔装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种插拔装置,用于从主机板的插槽中插拔插卡。主机板包括固定件,其设置于插槽的一侧以固定插卡。插拔装置包括压合单元以及旋转件。压合单元用以从平衡位置接近或远离主机板。旋转件设置于固定件的一侧。当压合单元自平衡位置接近主机板时,压合单元与插卡接触以将插卡插入插槽。当压合单元自平衡位置远离主机板时,压合单元带动旋转件旋转,使得旋转件施力于固定件以释放插卡。



1. 一种插拔装置,用于从主机板的插槽中插拔插卡,上述主机板包括固定件,其设置于上述插槽的一侧以固定上述插卡,其特征是,上述插拔装置包括:

压合单元,用以从平衡位置接近或远离上述主机板;以及
旋转件,设置于上述固定件的一侧,

其中当上述压合单元自上述平衡位置接近上述主机板时,上述压合单元与上述插卡接触以将上述插卡插入上述插槽,

当上述压合单元自上述平衡位置远离上述主机板时,上述压合单元带动上述旋转件旋转,使得上述旋转件施力于上述固定件以释放上述插卡。

2. 根据权利要求1所述的插拔装置,其特征是,上述压合单元包括:

压合件;以及
带动件,耦接上述压合件,

其中当上述压合单元自上述平衡位置接近上述主机板时,上述压合件与上述插卡接触以将上述插卡插入上述插槽,

当上述压合单元自上述平衡位置远离上述主机板时,上述带动件带动上述旋转件旋转,使得上述旋转件施力于上述固定件以释放上述插卡。

3. 根据权利要求2所述的插拔装置,其特征是,上述压合单元还包括:

辅助压合件,耦接上述压合件,上述压合件利用上述辅助压合件与上述插卡接触以将上述插卡插入上述插槽。

4. 根据权利要求1所述的插拔装置,其特征是,上述插拔装置还包括操作件耦接上述压合单元,用于控制上述压合单元自上述平衡位置接近或远离上述主机板。

5. 根据权利要求4所述的插拔装置,其特征是,上述插拔装置还包括:

限位件,套设于上述操作件;以及

弹性件,套设于上述操作件并位于上述限位件的一侧,利用上述弹性件对上述限位件的作用力使得上述压合单元处于上述平衡位置。

6. 根据权利要求1所述的插拔装置,其特征是,上述插拔装置还包括固定架,上述旋转件设置于上述固定架。

7. 根据权利要求6所述的插拔装置,其特征是,上述插拔装置还包括导柱,穿设于上述固定架并耦接上述压合单元,以导引上述压合单元运动。

8. 根据权利要求1所述的插拔装置,其特征是,上述插拔装置还包括支撑架,上述压合单元滑动地设置于上述支撑架。

9. 根据权利要求8所述的插拔装置,其特征是,上述插拔装置还包括滑动件,耦接上述压合单元,上述滑动件滑动地设置于上述支撑架。

10. 根据权利要求1所述的插拔装置,其特征是,上述插拔装置还包括定位件,用于定位上述主机板。

插拔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种插拔装置,且特别是涉及一种用于从主机板的插槽中插拔一插卡的插拔装置。

背景技术

[0002] 于电子产品的生产组装过程中,通常操作者直接用手将插卡压入主机板的插槽中,或者直接用手拉拔插卡以从插槽中取出插卡。然而,操作者直接插拔插卡的作业强度较高。以内存条为例,内存条进入内存条插槽需要 10 ~ 15 公斤左右的压力。而且,操作者每次只能插拔一个内存条。因此,操作者的作业效率较低。

[0003] 此外,操作者无法确保内存条是以垂直或水平状态进入内存条插槽,从而容易造成内存条斜插或内存条受力不均。进而损坏内存条或内存条插槽。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种插拔装置,以解决上述问题。

[0005] 本实用新型提供一种插拔装置,用于从主机板的插槽中插拔插卡。主机板包括固定件,其设置于插槽的一侧以固定插卡。插拔装置包括压合单元以及旋转件。压合单元用以从平衡位置接近或远离主机板。旋转件设置于固定件的一侧。当压合单元自平衡位置接近主机板时,压合单元与插卡接触以将插卡插入插槽。当压合单元自平衡位置远离主机板时,压合单元带动旋转件旋转,使得旋转件施力于固定件以释放插卡。

[0006] 本实用新型有益效果为本实用新型提供的插拔装置可降低操作者的作业强度。利用本实用新型提供的插拔装置,可避免插卡斜插或受力不均的情况,从而避免损坏插卡及主机板的插槽。此外,利用本实用新型的插拔装置的压合单元与旋转件的相互作用,操作者可轻松地从主机板的插槽中拔取插卡。

[0007] 为了让本实用新型的上述和其它目的、特征和优点能更明显易懂,下文特举较佳实施例,并配合附图,作详细说明如下。

附图说明

[0008] 图 1 所示为根据本实用新型一较佳实施例的插拔装置的示意图。

[0009] 图 2 所示为根据本实用新型一较佳实施例的插拔装置的压合单元于平衡位置时的示意图。

[0010] 图 3A 所示为根据本实用新型一较佳实施例的插拔装置的压合单元自平衡位置接近主机板时的示意图。

[0011] 图 3B 所示为根据本实用新型一较佳实施例的插拔装置的压合单元自平衡位置接近主机板时的部分结构示意图。

[0012] 图 4A 所示为根据本实用新型一较佳实施例的插拔装置的压合单元自平衡位置远离主机板时的示意图。

[0013] 图 4B 所示为根据本实用新型一较佳实施例的插拔装置的压合单元自平衡位置远离主机板时的部分结构示意图。

具体实施方式

[0014] 图 1 所示为根据本实用新型一较佳实施例的插拔装置的示意图。图 2 所示为根据本实用新型一较佳实施例的插拔装置的压合单元于平衡位置时的示意图。请一并参考图 1 与图 2。

[0015] 本实施例所提供的插拔装置 10 用于从主机板 20 的插槽 221 中插拔插卡 30。于本实施例中, 主机板 20 包括两个固定件 222, 其分别设置于插槽 221 的相对两侧, 例如, 可为左右两侧, 以固定插槽 221 内的插卡 30。然而, 本实用新型并不仅限于此。于其它实施例中, 本实用新型的插拔装置 10 可应用于具有一个或多个固定件 222 的主机板 20。

[0016] 于本实施例中, 插拔装置 10 以插拔内存条为例进行说明。然而, 本实用新型并不仅限于此。于其它实施例中, 插拔装置 10 还可插拔扩展卡等其它类似结构。

[0017] 本实施例所提供的插拔装置 10 包括底座 100、定位件 101、支撑架 102、滑动件 103、操作件 104、限位件 105、弹性件 106、导柱 107、导套 108、固定架 110、旋转件 112 以及压合单元 114。

[0018] 于本实施例中, 定位件 101 与支撑架 102 均设置于底座 100。滑动件 103 滑动地设置于支撑架 102。操作件 104 与固定架 110 设置于滑动件 103。导柱 107 耦接操作件 104 与压合单元 114, 且穿设于固定架 110。导套 108 设置于固定架 110。限位件 105 与弹性件 106 套设于操作件 104。操作件 104 耦接压合单元 114。旋转件 112 设置于固定架 110 且位于固定件 222 的一侧。

[0019] 于本实施例中, 压合单元 114 包括压合件 115、带动件 116 及辅助压合件 117。压合件 115 分别耦接带动件 116 与辅助压合件 117。然而, 本实用新型对此不作任何限定。于其它实施例中, 压合单元 114 亦可一体成型。

[0020] 于本实施例中, 底座 100 上设置有两个定位件 101 用于定位主机板 20。如图 1 所示, 两个定位件 101 可分别设置于底座 100 的后侧与右侧。然而, 本实用新型并不仅限于此。于其它实施例中, 定位件 101 还可设置于底座 100 的后侧与左侧。

[0021] 此外, 本实用新型亦不限定位件 101 的数目。例如, 于其它实施例中, 可只设置一个定位件 101 于底座 100 的后侧或右侧。或者, 可于底座 100 的后侧、左侧及右侧同时设置一个定位件 101。

[0022] 于本实施例中, 支撑架 102 包括两个第一支撑件 1021 与一个第二支撑件 1022。两个第一支撑件 1021 的一端分别设置于底座 100。第二支撑件 1022 的两端分别固定于两个第一支撑件 1021。然而, 本实用新型并不限定支撑架 102 的结构与形状。于其它实施例中, 支撑架 102 亦可为一体成型的支撑结构。

[0023] 于本实施例中, 滑动件 103 滑动地设置于支撑架 102 的第二支撑件 1022 上。于插拔装置 10 的操作过程中, 利用滑动件 103 于第二支撑件 1022 上的滑动, 操作者可调节压合单元 114 的位置以对应主机板 20 上不同位置的插槽 221。由此, 可从主机板 20 上不同位置的插槽 221 中插拔插卡 30。

[0024] 于本实施例中, 操作件 104 为旋转轴夹且具有一把手。操作件 104 设置于滑动件

103,其可通过力的传导来控制压合单元 114 的运动。然而,本实用新型并不仅限于此。于其它实施例中,操作件 104 亦可为按钮,电性控制压合单元 114 的运动。

[0025] 于本实施例中,限位件 105 套设于操作件 104 的一端。弹性件 106 亦套设于操作件 104 的一端且位于限位件 105 的一侧。如图 1 所示,弹性件 106 位于限位件 105 的下方。并且,弹性件 106 放置于导套 108 上。

[0026] 于本实施例中,限位件 105 可为螺母,弹性件 106 可为弹簧。利用弹性件 106 对限位件 105 的作用力可使操作件 104 处于一平衡位置。

[0027] 具体而言,如图 2 所示,当操作者未使用操作件 104 时,操作件 104 只受到重力作用,且在重力作用下带动限位件 105 向下运动。如此,限位件 105 向下挤压弹性件 106。弹性件 106 压缩并产生形变,利用其自身的弹性,弹性件 106 产生一向上的弹力作用于限位件 105。上述弹力可与重力保持平衡从而防止操作件 104 下落。

[0028] 于本实施例中,操作件 104 处于平衡位置时,弹性件 106 的压缩量为非最大压缩量。而且,弹性件 106 的压缩量可由限位件 105 进行调节。

[0029] 于本实施例中,操作件 104 上有一螺纹段(图未示),限位件 105 于操作件 104 上的位置可利用操作件 104 上的螺纹段进行调节。随着限位件 105 于操作件 104 上位置的不同,弹性件 106 的压缩量也会不同,从而产生不同大小的弹力。

[0030] 于本实施例中,固定架 110 设置于滑动件 103。然而,本实用新型并不限于此。于其它实施例中,固定架 110 可设置于其它位置,例如支撑架 102。或者,亦可不设置此固定架 110。

[0031] 于本实施例中,固定架 110 上设有穿孔供导柱 107 穿过。穿孔中还设置有导套 108。导套 108 与导柱 107 相对应。导套 108 用于支撑弹性件 106 并与导柱 107 配合起导向作用。

[0032] 于本实施例中,固定架 110 上可穿设有三个导柱 107。其中一个导柱 107 耦接操作件 104 与压合单元 114 的压合件 115,以导引压合件 115 运动。其余两个导柱 107 对称地设置于上述导柱 107 的两侧起辅助导引作用,同时也可保持固定架 110 的平衡。然而,本实用新型并不仅限于此。于其它实施例中,亦可不设置具辅助导引作用的导柱 107,或者对称地设置二个或二个以上的具辅助导引作用的导柱 107。

[0033] 于本实施例中,固定架 110 的相对两端分别具有第一侧板 1100。旋转件 112 可设置于固定架 110 的第一侧板 1100。然而,本实用新型并不限于此。于其它实施例中,旋转件 112 可设置于其它位置,例如支撑架 102。

[0034] 于本实施例中,固定架 110 及压合单元 114 的左右两端具有对称的结构。为方便说明,以下仅详细描述固定架 110 及压合单元 114 的单侧结构。如图 1 中的局部放大示意图所示,压合单元 114 的压合件 115 具有第一开口 1152 及第二侧板 1150。压合件 115 的第二侧板 1150 具有第二开口 1154。压合单元 114 的带动件 116 可转动地设置于压合件 115 的第二侧板 1150。

[0035] 于本实施例中,固定架 110 的第一侧板 1100 穿过压合件 115 的第一开口 1152。压合件 115 的第二侧板 1150 可沿着固定架 110 的第一侧板 1100 滑动。旋转件 112 穿过第二开口 1154,且其一部分位于压合件 115 的外侧及带动件 116 的上方,其它部分位于压合件 115 的内侧。于操作件 104 的操作过程中,旋转件 112 与带动件 116 之间的相互作用容后详述。

[0036] 于本实施例中,旋转件 112 为 Y 型结构,以便于安装。然而,本实用新型并不限定于此。于其它实施例中,旋转件 112 可为其它形状,例如板状,只要能与带动件 116 配合作用即可。

[0037] 于本实施例中,带动件 116 为转轴,穿设于压合件 115 的第二侧板 1150。带动件 116 可绕其轴线旋转。然而,本实用新型并不限定带动件 116 的形状。于其它实施例中,带动件 116 亦可为板状结构。

[0038] 于本实施例中,压合件 115 耦接操作件 104 与辅助压合件 117。操作件 104 用于控制压合单元 114 自平衡位置远离或接近主机板,从而使得压合单元 114 的压合件 115 带动辅助压合件 117 直接接触插卡 30 以将插卡 30 插入插槽 221。然而,本实用新型并不仅限于此。于其它实施例中,亦可不设置此辅助压合件 117,而利用压合件 115 直接压合插卡 30。

[0039] 于本实施例中,当操作者欲将插卡 30 插入主机板 20 的插槽 221 时,操作者可先拨开插槽 221 两侧的固定件 222,再将插卡 30 对应地放置在主机板 20 的插槽 221 上,以进行初定位。此时,操作者可通过操作件 104 以对插卡 30 施加一向下的作用力,使得插卡 30 向下运动以定位于插槽 221 内。同时固定件 222 利用其自身的弹性作用自动回复至初始位置以固定插卡 30 的两侧,防止插卡 30 浮动。

[0040] 于本实施例中,是以压合一个插卡 30 为例进行说明。然而,本实用新型对此不作任何限定。于其它实施例中,当主机板 20 上的插槽 221 排列紧密时,可增大辅助压合件 117 的压合面积以同时压合多个插卡。或者,对应主机板 20 上的固定件 222,可设置多个旋转件 112 与带动件 116 以便于同时拔出多个插卡。本实用新型并不限定单次插拔插卡的数目。

[0041] 图 3A 所示为根据本实用新型一较佳实施例的插拔装置的压合单元自平衡位置接近主机板时的示意图。图 3B 所示为根据本实用新型一较佳实施例的插拔装置的压合单元自平衡位置接近主机板时的部分结构示意图。请一并参考图 3A 及图 3B。

[0042] 于本实施例中,当操作者按压操作件 104 以将插卡 30 压入插槽 221 时,操作件 104 带动压合单元 114 自平衡位置接近主机板 20,即沿第一方向 D1 运动。于本实施例中,第一方向 D1 可为向下的方向。

[0043] 于本实施例中,当压合单元 114 的辅助压合件 117 接触插卡 30 后,继续下压操作件 104,以使辅助压合件 117 向下压合插卡 30 至主机板 20 的插槽 221 中。同时,主机板 10 上的两个固定件 222 可同时从两侧固定住插卡 30。若操作件 104 不可继续下压,则可确认插卡 30 已准确定位于插槽 221 内。

[0044] 于本实施例中,于插卡 30 插入插槽 221 的过程中,旋转件 112 不接触带动件 116,两者之间无相互作用。并且,旋转件 112 亦不接触固定件 222,两者之间亦无相互作用。

[0045] 图 4A 所示为根据本实用新型一较佳实施例的插拔装置的压合单元自平衡位置远离主机板时的示意图。图 4B 所示为根据本实用新型一较佳实施例的插拔装置的压合单元自平衡位置远离主机板时的部分结构示意图。请一并参考图 4A 及图 4B。

[0046] 于本实施例中,当操作者拉开操作件 104 以从插槽 221 中拔出插卡 30 时,操作件 104 带动压合单元 114 自平衡位置远离主机板 20,即沿第二方向 D2 运动。于本实施例中,第二方向 D2 可为第一方向 D1 的反方向,即向上的方向。

[0047] 在操作件 104 的带动下,压合单元 114 的带动件 116 随压合件 115 沿第二方向 D2 运动。如此,带动件 116 接触并带动设置于固定架 110 上的旋转件 112。于带动件 116 沿第

二方向 D2 运动的过程中,带动件 116 与旋转件 112 之间产生摩擦力作用。上述摩擦力驱动旋转件 112 朝向固定件 222 的方向旋转。由此,旋转件 112 可接触并拨开固定件 222,从而释放插卡 30。如此一来,操作者可轻松地 from 插槽 221 中拔出插卡 30。

[0048] 综上所述,本实用新型实施例所揭露的插拔装置可降低操作者的作业强度。利用本实用新型实施例提供的插拔装置,可避免插卡斜插或受力不均的情况,从而避免损坏插卡及主机板的插槽。此外,利用本实用新型实施例的插拔装置的压合单元的带动件与旋转件的相互作用,操作者可轻松地 from 主机板的插槽中拔取插卡。

[0049] 虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然其并非用以限定本实用新型,任何熟知此技艺者,在不脱离本实用新型的精神和范围内,当可作些许的更动与润饰,因此本实用新型的保护范围当视权利要求书所界定者为准。

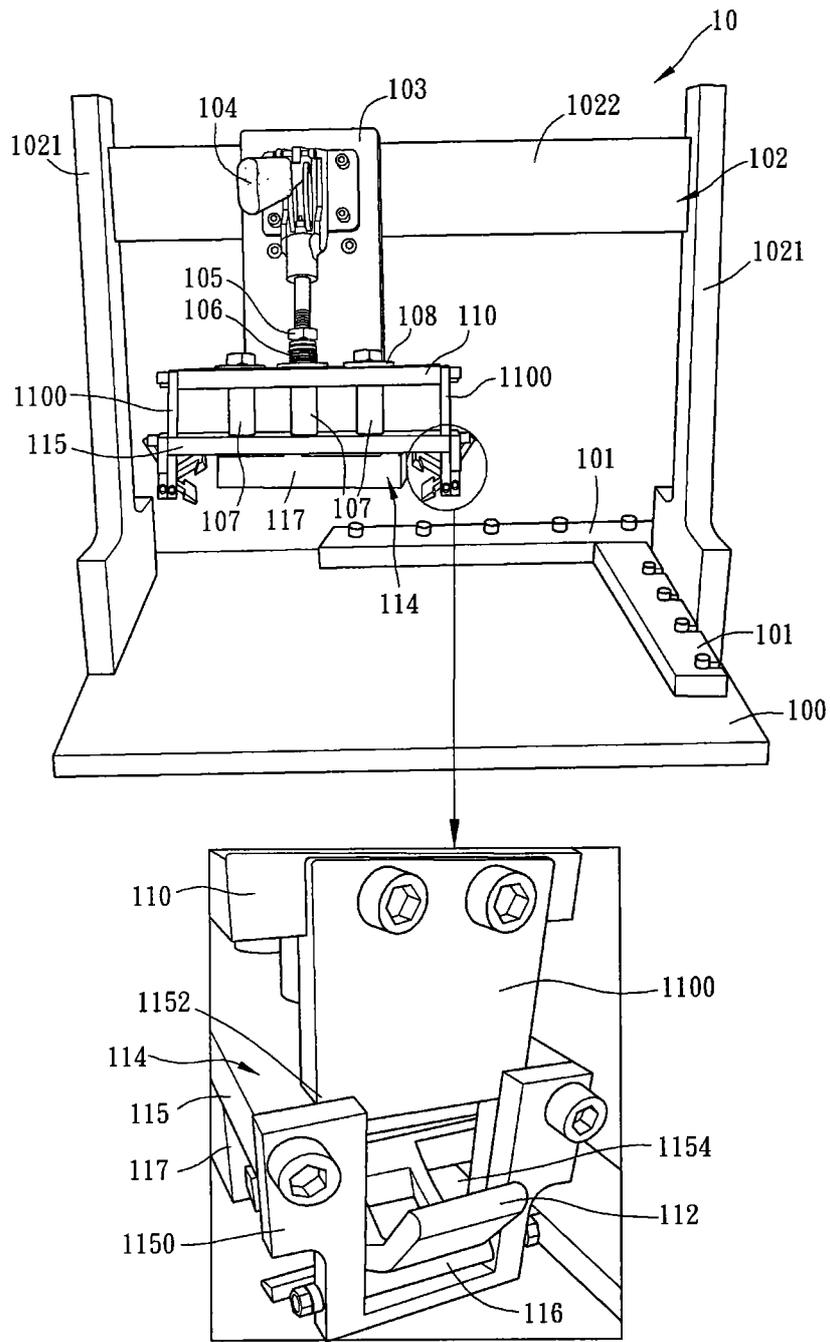


图 1

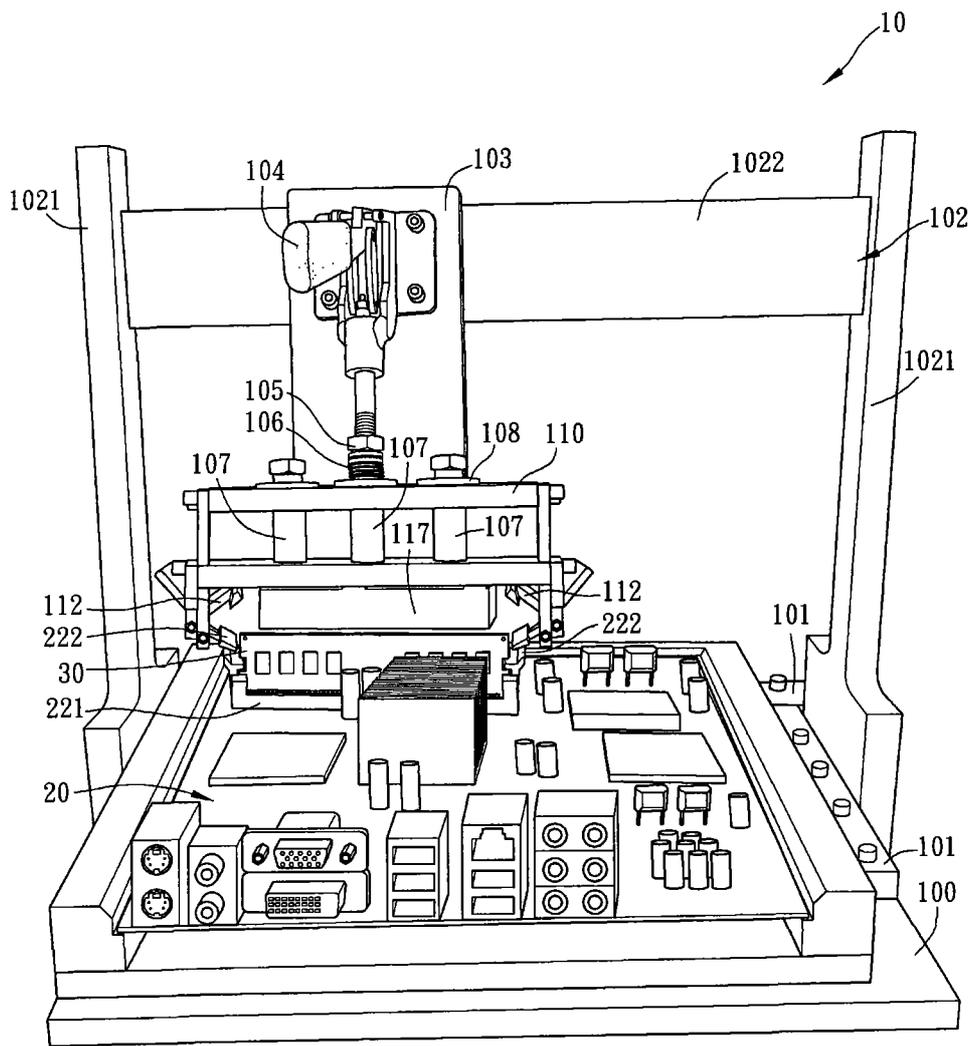


图 2

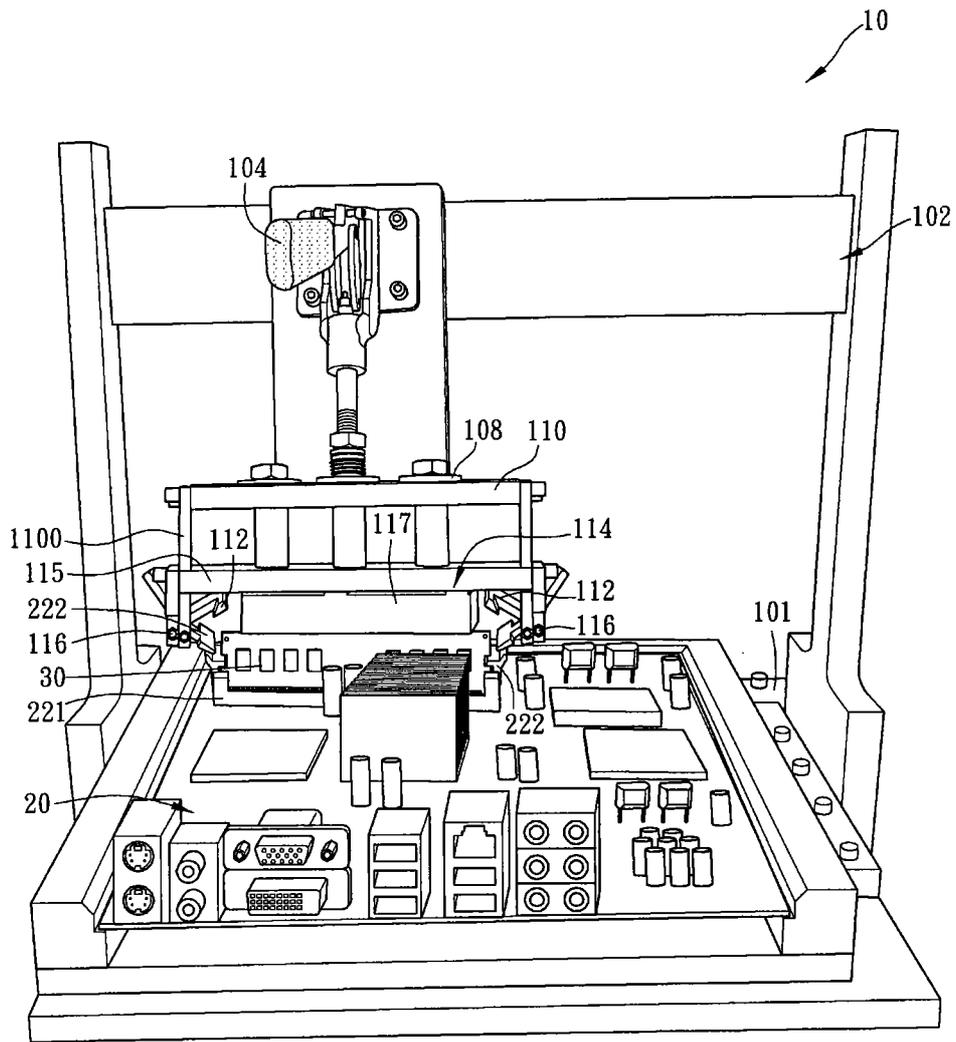


图 3A

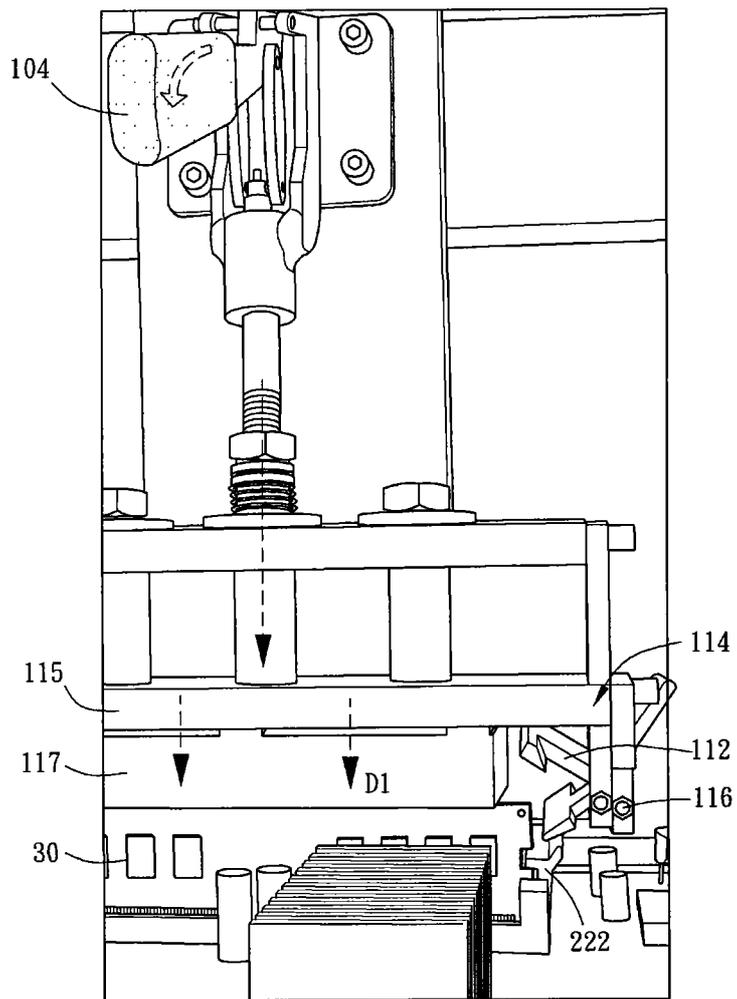


图 3B

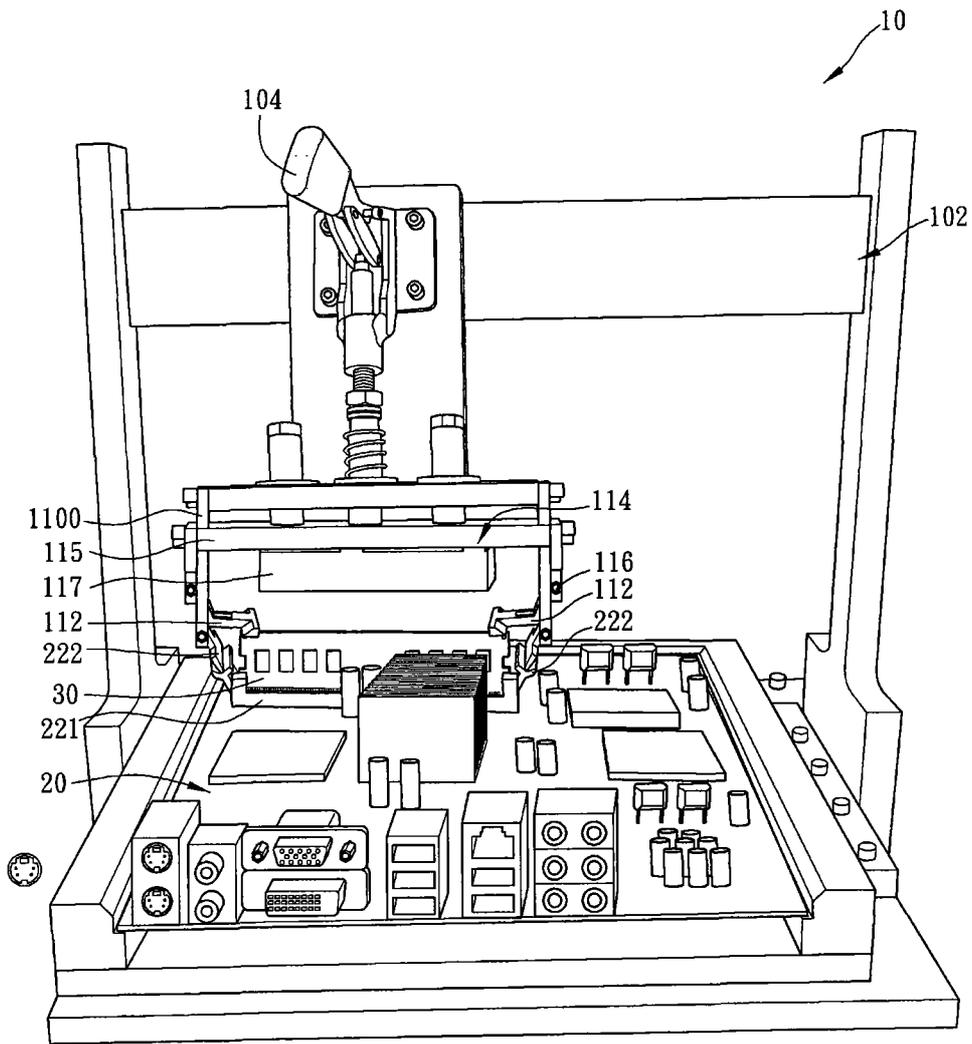


图 4A

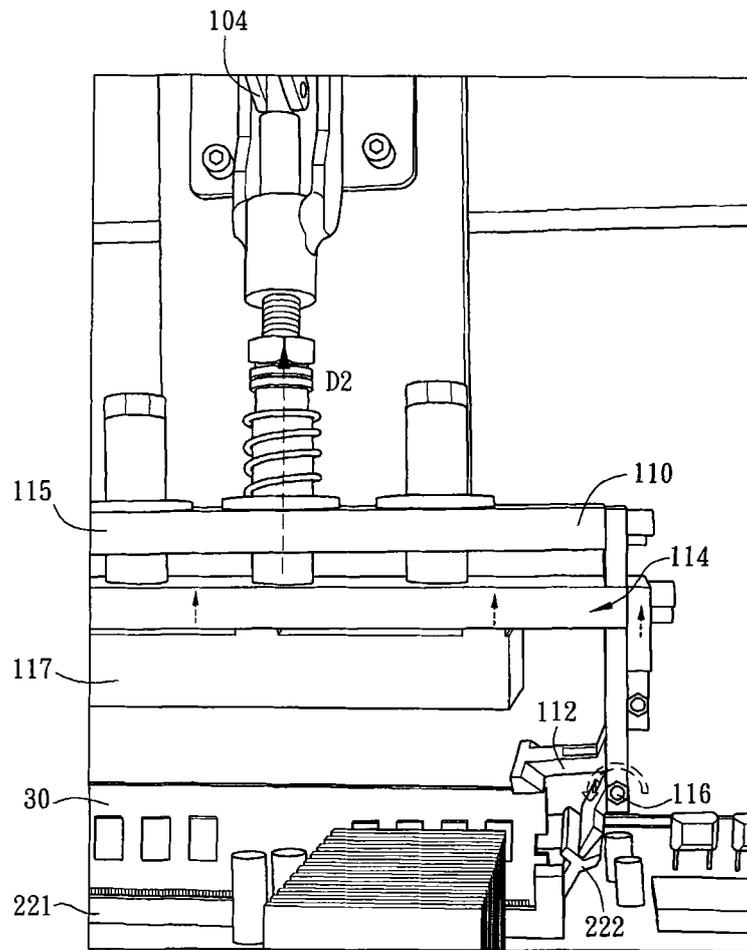


图 4B