



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102147641 B

(45) 授权公告日 2015. 04. 22

(21) 申请号 201010301294. 3

(22) 申请日 2010. 02. 06

(73) 专利权人 安徽智联投资集团有限公司

地址 241300 安徽省芜湖市南陵县烟墩镇烟墩村

(72) 发明人 魏巍

(51) Int. Cl.

G06F 1/16(2006. 01)

G06F 1/18(2006. 01)

(56) 对比文件

US 20060046524 A1, 2006. 03. 02,

CN 201327604 Y, 2009. 10. 14,

CN 201196755 Y, 2009. 02. 18,

审查员 王洋

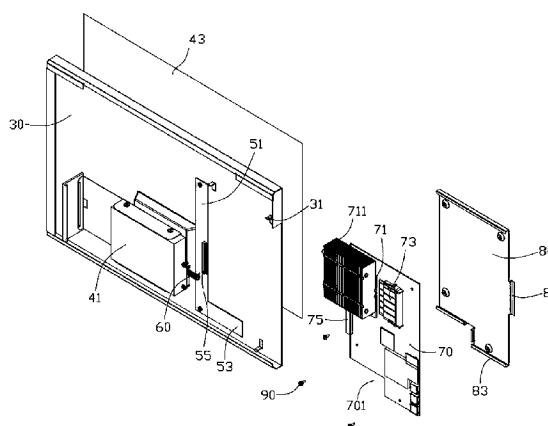
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

电子装置

(57) 摘要

一种电子装置,包括壳体、设于壳体内部的机架、固定设于机架上的多个功能模块、可拆卸地设于机架上的主板及分别连接该多个功能模块的多组线缆。该电子装置还包括滑动设于该机架上的支撑板,该主板固定在该支撑板上,电子装置还包括固定设于机架上的集线板。集线板包括主体部、从该主体部一端延伸的定位部、设于该主体部上的多组第一印刷线路及汇集多组第一印刷线路且位于该主体部上的第一连接器。多组线缆分别电连接于多组第一印刷线路。主板包括多组第二印刷线路、及汇集多组第二印刷线路的第二连接器。第二连接器可分离地连接第一连接器且通过该主板的定位缺口与该集线板的定位部对位。该电子装置的主板具有便于拆卸的优点。



1. 一种电子装置,包括壳体、设于该壳体内的机架、固定设于该机架上的多个功能模块、可拆卸地设于该机架上的主板及分别连接该多个功能模块的多组线缆,其特征在于:该电子装置还包括滑动设于该机架上的支撑板,该主板固定在该支撑板上,该电子装置还包括固定设于该机架上的集线板,该集线板包括主体部、从该主体部一端侧向延伸形成的定位部、设于该主体部上的多组第一印刷线路及汇集该多组第一印刷线路且位于该主体部上的第一连接器,该多组线缆分别电连接于该多组第一印刷线路,该主板上开设有一定位缺口且包括多组第二印刷线路、及汇集该多组第二印刷线路的第二连接器,该第二连接器可分离地连接该第一连接器且通过该主板的定位缺口与该集线板的定位部对位。

2. 如权利要求 1 所述的电子装置,其特征在于:该第一连接器和该第二连接器为系统总线连接器。

3. 如权利要求 1 所述的电子装置,其特征在于:该多个功能模块包括固定设于该机架上的显示器。

4. 如权利要求 3 所述的电子装置,其特征在于:该机架为板状,该显示器与该集线板分别设于该机架的两侧。

5. 如权利要求 1 所述的电子装置,其特征在于:该壳体上开设有对应于该主板的开口。

6. 如权利要求 5 所述的电子装置,其特征在于:该第一连接器设于该集线板靠近该开口的一侧,该第二连接器设于该主板远离该开口的一侧。

7. 如权利要求 1 所述的电子装置,其特征在于:该支撑板包括施力部,该施力部由该支撑板边缘向外折弯延伸形成。

8. 如权利要求 7 所述的电子装置,其特征在于:该机架上设有相对设置的多个卡扣部,该支撑板滑动装设于该多个卡扣部之间。

电子装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电子装置。

背景技术

[0002] 传统的台式电脑、笔记本电脑等电子装置一般包含主机。主机包括壳体及固定设于壳体内部的主板。各类功能模块，例如电源、显示器、硬盘、光驱等，均通过如数据线或电源线之类的线缆与主板相连。当需要对这类功能模块进行维修或更换时，可先使数据线或电源线与主板分离，再卸下该功能模块。

[0003] 然而，有时使用者希望对主板本身进行维修或更换，但由于拆卸主板时必须将插接于其上的所有线缆进行拔除，且重新安装时还需将所有线缆再次插接到主板的相应接口上，导致操作较为复杂，且效率较低。

发明内容

[0004] 鉴于上述状况，有必要提供一种方便装拆主板的电子装置。

[0005] 一种电子装置，包括壳体、设于壳体内的机架、固定设于机架上的多个功能模块、可拆卸地设于机架上的主板及分别连接该多个功能模块的多组线缆。该电子装置还包括滑动设于该机架上的支撑板，该主板固定在该支撑板上，电子装置还包括固定设于机架上的集线板。集线板包括主体部、从该主体部一端侧向延伸形成的定位部、设于该主体部上的多组第一印刷线路及汇集多组第一印刷线路且位于该主体部上的第一连接器。多组线缆分别电连接于多组第一印刷线路。主板上开设有一定位缺口且包括多组第二印刷线路、及汇集多组第二印刷线路的第二连接器。第二连接器可分离地连接第一连接器且通过该主板的定位缺口与该集线板的定位部对位。

[0006] 由于上述电子装置的各种功能模块均是先通过多组线缆与集线板相连后，再与主板相连，因此多组线缆并非直接插接在主板上，装拆主板时无需进行繁琐的插拔线缆步骤，维修及升级主板时较为方便。

附图说明

[0007] 图 1 是本发明实施例的电子装置的组装示意图，该电子装置包括主机。

[0008] 图 2 是图 1 所示的主机的立体分解示意图。

[0009] 图 3 是图 2 所示的主机的进一步立体分解示意图。

[0010] 主要元件符号说明

[0011]

电子装置	100
主机	10
支撑座	11
壳体	20
开口	21

盖板	23
机架	30
卡扣部	31
功能模块	40
硬盘	41
显示器	43
集线板	50
主体部	51
定位部	53
第一连接器	55
线缆	60
主板	70
CPU	71
CPU 散热器	711
内存条	73
第二连接器	75
定位缺口	701
支撑板	80
施力部	81
螺钉	90

[0012] 下面将结合附图及实施例对本发明的电子装置作进一步的详细说明。

具体实施方式

[0013] 本发明公开一种电子装置,其可为笔记本电脑、平板电脑、一体式电脑等电子装置。在本实施例中,以一体式电脑为例说明此电子装置。

[0014] 请参见图 1,本发明实施例的电子装置 100 其包括主机 10 和用于支撑主机 10 的支撑座 11。

[0015] 请参见图 2,主机 10 包括壳体 20 和设于壳体 20 内的机架 30、多个功能模块 40、集线板 50、多组线缆 60 及主板 70。

[0016] 机架 30 大致为方形板。功能模块 40 固定设于机架 30 上。主板 70 可拆卸地设于机架 30 上。壳体 20 的一侧对应主板 70 的位置开设有一个开口 21,主板 70 可从开口 21 进入壳体 20 内部,或从开口 21 取出。主机 10 进一步包括的盖板 23。盖板 23 的形状与开口 21 大致相同,其可设置于开口 21 处,以保护壳体 20 内部的电子器件。

[0017] 请参见图 3,本实施例中,多个功能模块 40 包括硬盘 41 和显示器 43。硬盘 41 固定设于机架 30 一侧,显示器 43 装设于机架 30 与硬盘 41 相对的另一侧。硬盘 41 和显示器 43 均通过多组线缆 60 与集线板 50 电连接。可以理解,多个功能模块 40 还可包括电源、光驱、散热风扇及各种外部接口等。

[0018] 集线板 50 大致为一个 L 形电路板,其包括主体部 51 和从主体部 51 一端侧向延伸形成的长条形定位部 53。集线板 50 可通过多个螺钉(未标示)固定在机架 30 一侧面上,并与硬盘 41 相邻。集线板 50 包括设于主体部 51 表面或内部的多组第一印刷线路(图未示),及位于主体部 51 与开口 21 相对一侧的第一连接器 55。每组第一印刷线路可理解为实现对应某一功能模块 40 具体功能所必需的线缆/线路的组合。多组线缆 60 电连接于该多组第一印刷线路。该多组第一印刷线路汇聚于第一连接器 55。本实施例中,第一连接器 55 为具有金手指的系统总线连接器。

[0019] 主板 70 与标准的 ATX(AT extended) 主板大致相同,其表面或内部设有多组第二印刷线路(图未示)。主板 70 远离开口 21 的一侧还设有第二连接器 75。电子装置 100 还包括设于主板 70 上,并与该多组第二印刷线路相连的 CPU(central processing unit, 中央处理器) 71、CPU 散热器 711 及内存条 73 等电子器件。该多组第二印刷线路汇集于第二连接器 75。本实施例中,第二连接器 75 为可与第一连接器 55 相配合的具有插槽的系统总线连接器。主板 70 下部开设有一长条形定位缺口 701。集线板 50 的定位部 53 可与定位缺口 701 相对位,以确保第二连接器 75 较为准确地插入第一连接器 55 内。

[0020] 电子装置 100 还包括形状与主板 70 大致相同的支撑板 80。主板 70 可通过多个螺钉 90 固定在支撑板 80 上。支撑板 80 靠近开口 21 的边缘向外折弯延伸形成一施力部 81,以利于使用者将支撑板 80 连同主板 70 一起从开口 21 处取出。支撑板 80 上下两侧边缘还各向同一侧折弯形成一卡合部 83。主板 70 上下两边缘可分别容置于二卡合部 83 内,以增加主板 70 的固定稳定性。

[0021] 机架 30 上还设有相对设置的多个卡扣部 31。支撑板 80 可滑动地装设于多个卡扣部 31 之间。本实施例中,卡扣部 31 由机架 30 朝向主板 70 的一侧面向外垂直折弯延伸形成。

[0022] 组装时,将支撑板 80 连同主板 70 从开口 21 处插入壳体 20 内,并使主板 70 的第二连接器 75 与集线板 50 上的第一连接器 55 电性连接,从而使得各种功能模块 40 通过集线板 50 与主板 70 上的 CPU 71、内存条 73 等电子器件电性连接。

[0023] 当需要更换主板 70 时,首先将盖板 23 从壳体 20 上卸下,然后向外拉动支撑板 80 的施力部 81,使支撑板 80 沿机架 30 表面滑动,并使主板 70 的第二连接器 75 与集线板 50 上的第一连接器 55 分离,最终使主板 70 从开口 21 处取出。

[0024] 由于电子装置 100 的各种功能模块 40 均是先通过线缆 60 与集线板 50 相连后,再与主板 70 相连,因此各种线缆 60 并非直接插接在主板 70 上,装拆主板 70 时无需进行繁琐的插拔线缆 60 步骤,拆装、维修及升级主板 70 等硬件设备时较为容易。

[0025] 可以理解,卡扣部 31 及支撑板 80 也可省略。集线板 50 的定位部 53 及定位缺口 701 也可省略。如果壳体 20 可以较为方便地与机架 30 分离,壳体 20 上的开口 21 及盖板 23 也可省略。

[0026] 另外,本领域技术人员还可以在本发明精神内作其它变化,当然,这些依据本发明精神所作的变化,都包含在本发明要求保护的范围之内。

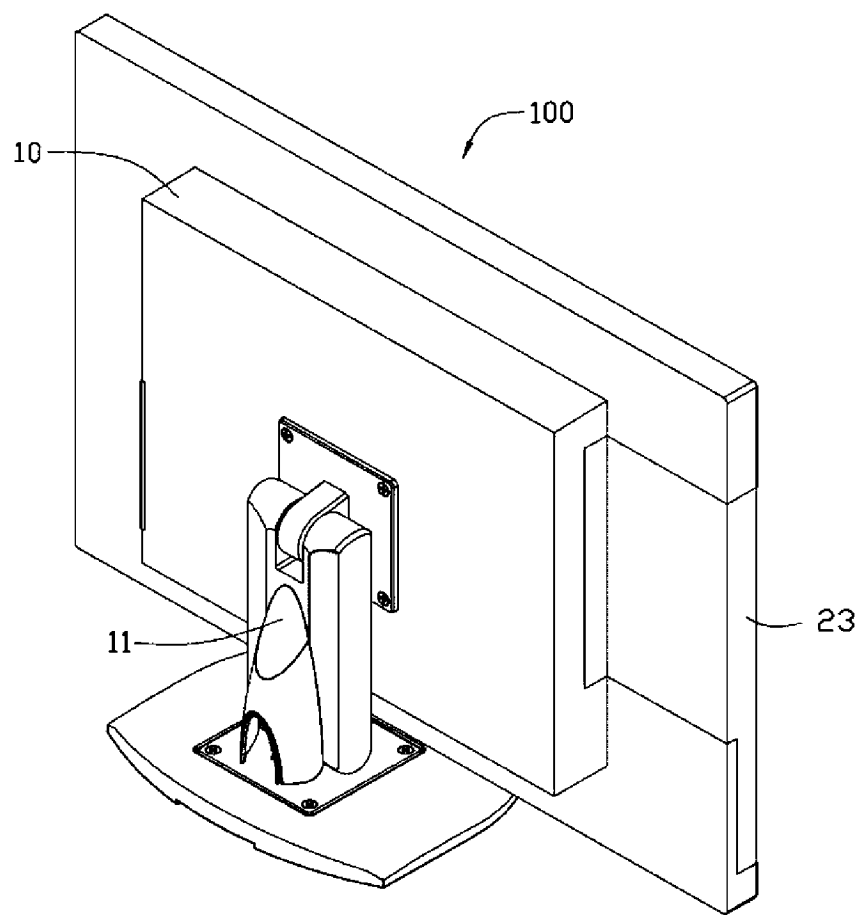


图 1

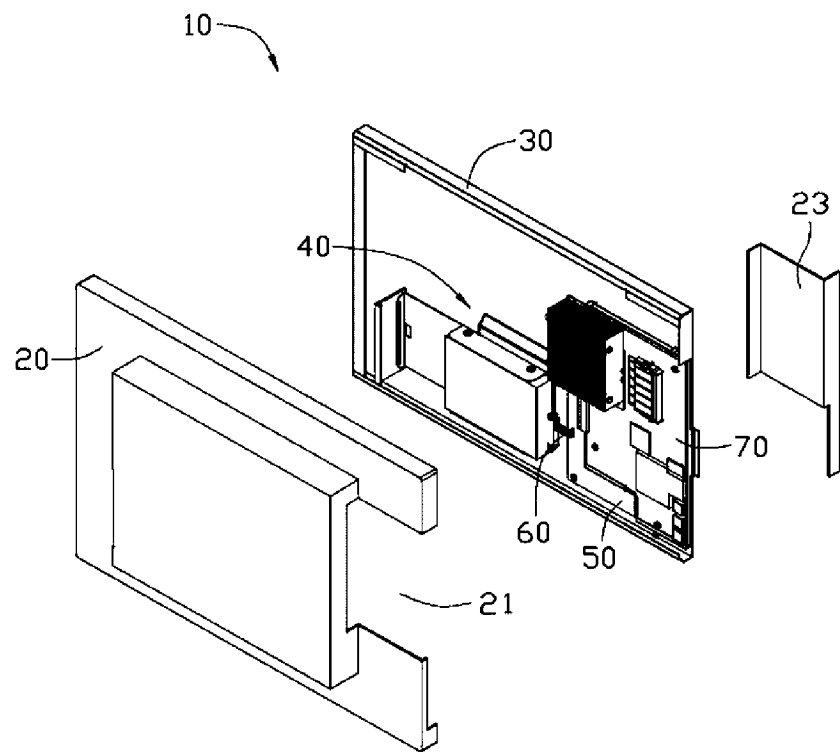


图 2

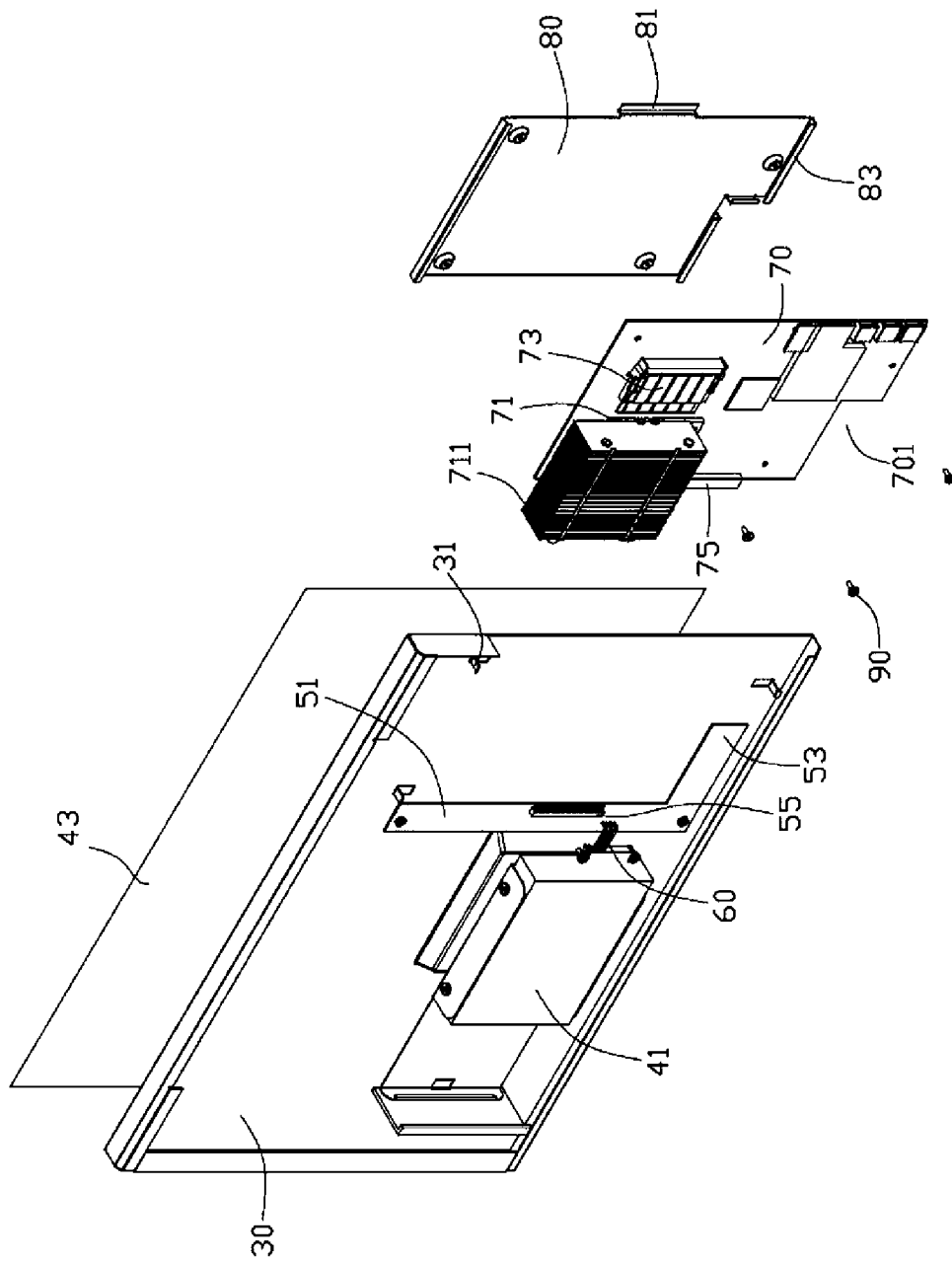


图 3