

(21)申請案號：098203088

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 03 月 02 日

(51)Int. Cl. : **G06F1/16 (2006.01)**

(71)申請人：奧偉電子股份有限公司(中華民國) (TW)

臺中市西區中港路 1 段 152 號 10 樓之 2

(72)創作人：林華泰 (TW)

(74)代理人：桂齊恆；閻啟泰

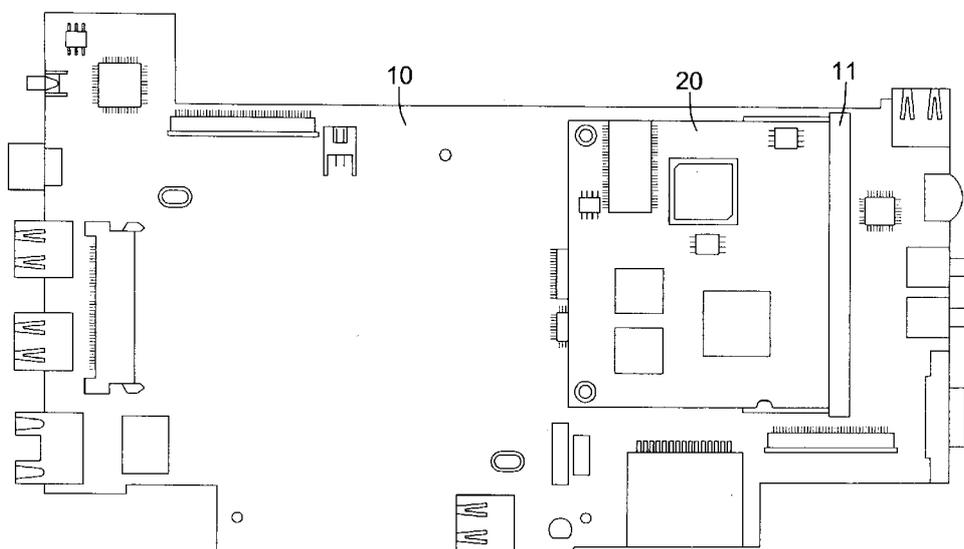
申請專利範圍項數：4 項 圖式數：3 共 12 頁

(54)名稱

可更換核心板的主機板裝置

(57)摘要

一種可更換核心板的主機板裝置，係設有一輸、出入板，於該輸、出入板設有一核心板連接器以及一輸、出入模組總成，於輸、出入板的核心板連接器以可拆卸形態插接一核心板，於核心板設有一中央處理晶片組、一快閃記憶體以及一隨機存取記憶體；本創作使用時係設於個人電腦的機體內，當需要升級硬體速度時，僅需更換核心板即可提升中央處理器、影像顯示以及記憶體等核心元件的處理時脈，除了更換方便以外，由於仍可沿用周邊的輸、出入模組總成，因此亦具有節省花費的經濟功效。



(10) . . . 輸、出入板

(11) . . . 核心板連接器

(20) . . . 核心板

第一圖

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係涉及一種個人電腦的主機板，尤指一種可更換核心板的主機板裝置。

【先前技術】

一般個人電腦係於機體內裝設主機板，於主機板上插設有中央處理器、記憶體，再由主機板上所設的音效模組、網路模組、顯示模組以及 PS/2、IDE 控制介面，分別連接喇叭、螢幕、網路、鍵盤、滑鼠及硬碟、光碟機等外接設備以提供使用者利用。

但為提供輕省的電腦，會將前述的中央處理器、記憶體以及輸、出入模組等裝置皆固設於縮小面積的主機板上，藉由高度整合的晶片模組減少原來主機板、介面卡與周邊模組所需的空間，再將整合的主機板安裝於迷你的機體內以符合個人電腦小型化的需求。

前述高度整合的主機板雖可達到縮小體積的效果，但由於中央處理器、記憶體以及周圍的輸、出入模組皆設於同一塊主機板上，因此在需要升級電腦的處理速度時，只能以更換不同主機板的方式進行，如此除了拆裝過程需要插拔電腦周邊已連接的許多設備而造成不便以外，不能沿用原先主機板周圍許多與核心處理無關的輸、出入模組，例如音效、顯示輸出、讀卡機與硬碟模組等等，亦使得升級過程中發生資源的浪費。

【新型內容】

由於既有的小型電腦係將中央處理器、記憶體以及周邊的輸、出入模組皆設於主機板上，因此在硬體升級上受限制且更換浪費資源。為此，本創作將中央處理器等核心元件另設於可拆換的核心板，藉此提供方便又價廉的升級手段。

為達到上述目的，本創作係提供一種可更換核心板的主機板裝置，係包括：

一輸、出入板，於該輸、出入板設有一核心板連接器以及一輸、出入模組總成；以及

一核心板，於該核心板一側的邊緣形成一插接端子，藉由該插接端子以可拆換形態插接於該核心板連接器，並且令該核心板與該輸、出入板並列；於該核心板上設有一中央處理晶片組、一快閃記憶體以及一隨機存取記憶體，其中，該中央處理晶片組包括中央處理模組、影像顯示模組、南橋模組以及北橋模組。

進一步，本創作於核心板設有一影像顯示記憶體，並且所述輸、出入模組總成係包括一控制匯流排模組、一網路模組、一音效模組、一顯示輸出模組、一讀卡機模組以及一硬碟模組。

更進一步，本創作於所述控制匯流排模組係設有複數個 USB 接頭，於所述網路模組係設有一乙太網路接頭，於所述音效模組係設有一喇叭接頭以及一耳機接頭，於所述顯示輸出模組係設有一顯示器排線接頭以及一 VGA 顯示器接頭，又於所述讀卡機模組係設有一記憶卡插槽，而所述硬碟模組係固態硬碟。

本創作使用時係裝設於桌上型或者筆記型電腦的機體內，藉此組裝成個人電腦提供使用者利用。當需要升級電腦的處理速度時，係將原先的核心板自輸、出入板的核心板連接器拔下，再插入具有更高時脈中央處理晶片組以及隨機存取記憶體的核板，即完成硬體升級的更換動作，藉此提升設有本創作的個人電腦的處理速度。

當本創作升級處理速度時，僅需插拔核板就可以完成更換升級的操作，由於過程中不需插拔電腦周圍已結合的許多設備，因此更換十分方便，再加上能夠沿用原先輸、出入板周圍設有的，許多與核板處理時脈無關的輸、出入模組總成，因此使得硬體在升級後不會產生資源的浪費，能降低成本而具有極佳的經濟價值。

【實施方式】

本創作係一種可更換核板的主機板裝置，請參看第一至三圖的較佳實施例，係包括：

一輸、出入板(10)，於輸、出入板(10)設有一核板連接器(11)，又於輸、出入板(10)的周圍設有多個提供輸、出入功能的一控制匯流排模組(12)、一網路模組(13)、一音效模組(14)、一顯示輸出模組(15)、一讀卡機模組(16)以及一硬碟模組(17)；

其中，控制匯流排模組(12)係設有三個 USB 接頭(121)，網路模組(13)係設有一乙太網路接頭(131)，音效模組(14)係設有一喇叭接頭(141)以及一耳機接頭(142)，顯示輸出模組(15)係設有一顯示器排線接頭(151)以及一 VGA 顯示器接頭(152)，讀卡機模組(16)係設有一記憶卡插

槽(161)，硬碟模組(17)係固態硬碟，可於固態硬碟內預載作業系統。

一核心板(20)，核心板(20)係矩形的形狀，於核心板(20)一側的邊緣形成一插接端子(21)，藉插接端子(21)以可拆換形態插接於輸、出入板(10)的核心板連接器(11)，令核心板(20)與輸、出入板(10)並列而能節省空間；又於核心板(20)設有一中央處理晶片組(22)、一快閃記憶體(23)、一隨機存取記憶體(24)以及一影像顯示記憶體(25)；

其中，中央處理晶片組(22)包括一 CPU(221)以及一整合型的南、北橋晶片(222)，CPU(221)具有中央處理功能以及部分的北橋功能，整合型的南、北橋晶片(222)則是具有其餘的北橋功能、影像顯示功能與南橋功能，又於快閃記憶體(23)內預載有 BIOS。

本創作除如前述較佳實施例，係於輸、出入板(10)設有控制匯流排模組(12)、網路模組(13)、音效模組(14)、顯示輸出模組(15)、讀卡機模組(16)以及硬碟模組(17)作為輸、出入的模組以外，亦可於輸、出入板(10)增加無線網路、藍牙等模組作為輸、出入的模組使用，此外，控制匯流排模組(12)設有的 USB 接頭(121)數量不限於三個，亦可設為兩個或者四個等數量，以上模組增減以及以及 USB 接頭(121)數量的改變本創作在此不加以限制。

以上所述，僅是本創作的較佳實施例，並非對本創作任何形式上的限制，任何所屬技術領域中具有通常知識者，若在不脫離本創作所提技術特徵的範圍內，利用本創作所揭示技術內容所作出局部更動或修飾的等效實施例，

並且未脫離本創作的技術特徵內容，均仍屬於本創作技術特徵的範圍內。

【圖式簡單說明】

第一圖係本創作較佳實施例之平面圖。

第二圖係本創作較佳實施例輸、出入板之平面圖。

第三圖係本創作較佳實施例核心板之平面圖。

【主要元件符號說明】

- | | |
|--------------|----------------|
| (10)輸、出入板 | (11)核心板連接器 |
| (12)控制匯流排模組 | (121)USB 接頭 |
| (13)網路模組 | (131)乙太網路接頭 |
| (14)音效模組 | (141)喇叭接頭 |
| (142)耳機接頭 | (15)顯示輸出模組 |
| (151)顯示器排線接頭 | (152)VGA 顯示器接頭 |
| (16)讀卡機模組 | (161)記憶卡插槽 |
| (17)硬碟模組 | (20)核心板 |
| (21)插接端子 | (22)中央處理晶片組 |
| (221)CPU | (222)南、北橋晶片 |
| (23)快閃記憶體 | (24)隨機存取記憶體 |
| (25)影像顯示記憶體 | |

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號： 98203058

※申請日： 98-03-02 ※IPC 分類： G06F1/16 (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

可更換核心板的主機板裝置

二、中文新型摘要：

一種可更換核心板的主機板裝置，係設有一輸、出入板，於該輸、出入板設有一核心板連接器以及一輸、出入模組總成，於輸、出入板的核心板連接器以可拆卸形態插接一核心板，於核心板設有一中央處理晶片組、一快閃記憶體以及一隨機存取記憶體；本創作使用時係設於個人電腦的機體內，當需要升級硬體速度時，僅需更換核心板即可提升中央處理器、影像顯示以及記憶體等核心元件的處理時脈，除了更換方便以外，由於仍可沿用周邊的輸、出入模組總成，因此亦具有節省花費的經濟功效。

三、英文新型摘要：

六、申請專利範圍：

1. 一種可更換核心板的主機板裝置，係包括：

一輸、出入板，於該輸、出入板設有一核心板連接器以及一輸、出入模組總成；以及

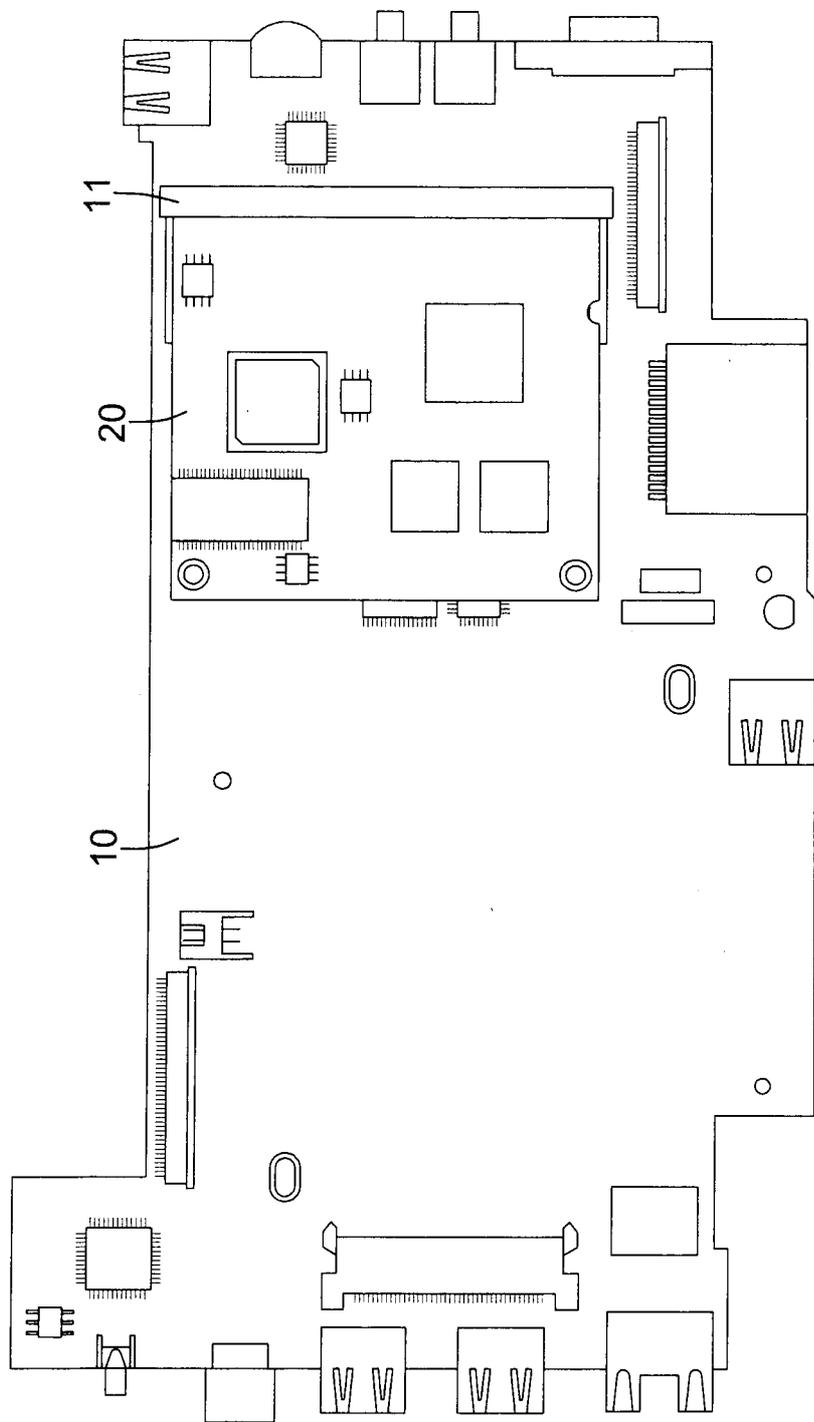
一核心板，於該核心板一側的邊緣形成一插接端子，藉由該插接端子以可拆換形態插接於該核心板連接器，並且令該核心板與該輸、出入板並列；於該核心板上設有一中央處理晶片組、一快閃記憶體以及一隨機存取記憶體，其中，該中央處理晶片組包括中央處理模組、影像顯示模組、南橋模組以及北橋模組。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之可更換核心板的主機板裝置，其中，於所述核心板進一步設有一影像顯示記憶體。

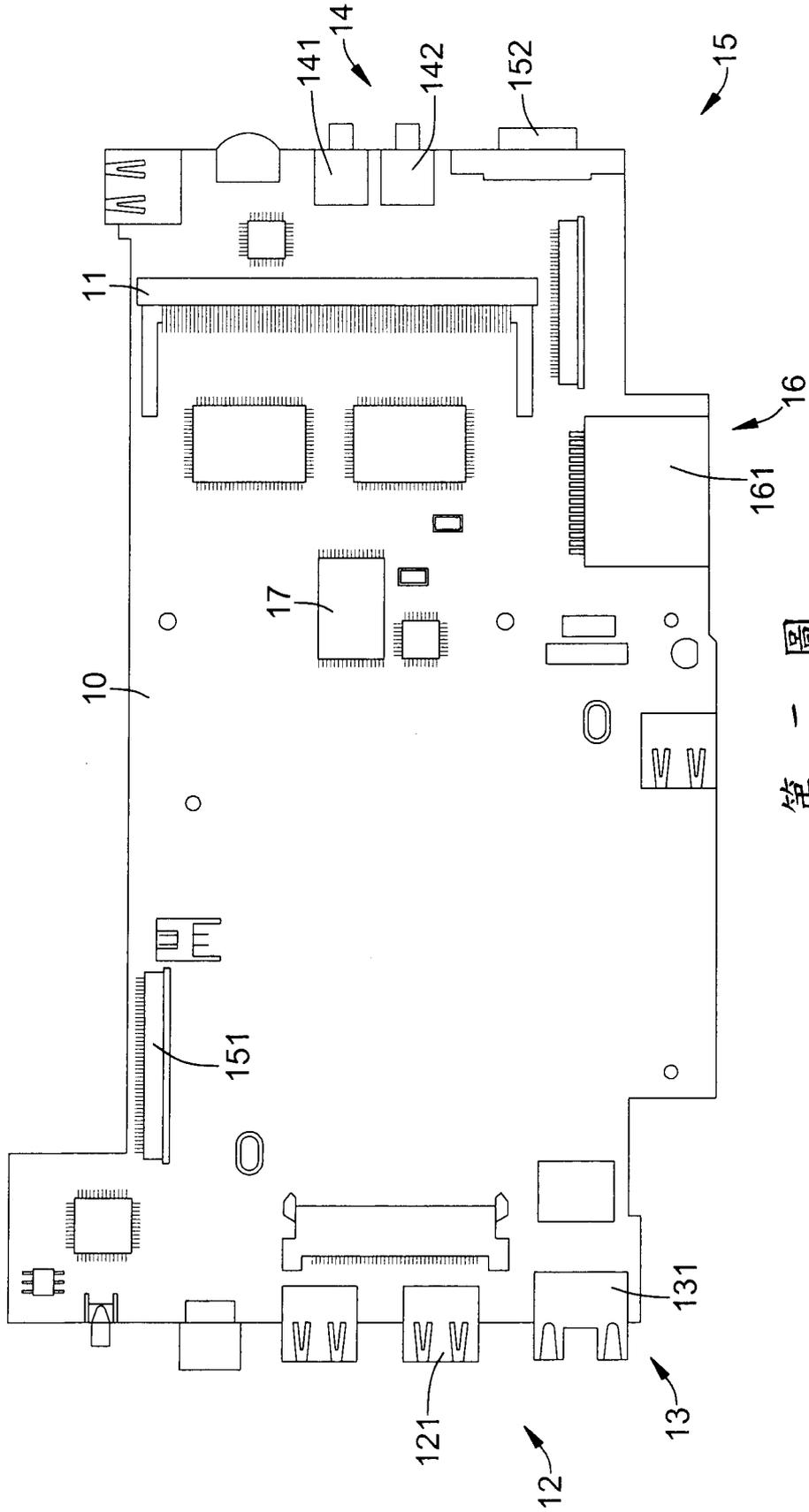
3. 如申請專利範圍第 1 或 2 項所述之可更換核心板的主機板裝置，其中，所述輸、出入模組總成係包括一控制匯流排模組、一網路模組、一音效模組、一顯示輸出模組、一讀卡機模組以及一硬碟模組。

4. 如申請專利範圍第 3 項所述之可更換核心板的主機板裝置，其中，所述控制匯流排模組係設有複數個 USB 接頭，所述網路模組係設有一乙太網路接頭，所述音效模組係設有一喇叭接頭以及一耳機接頭，所述顯示輸出模組係設有一顯示器排線接頭以及一 VGA 顯示器接頭，所述讀卡機模組係設有一記憶卡插槽，所述硬碟模組係固態硬碟。

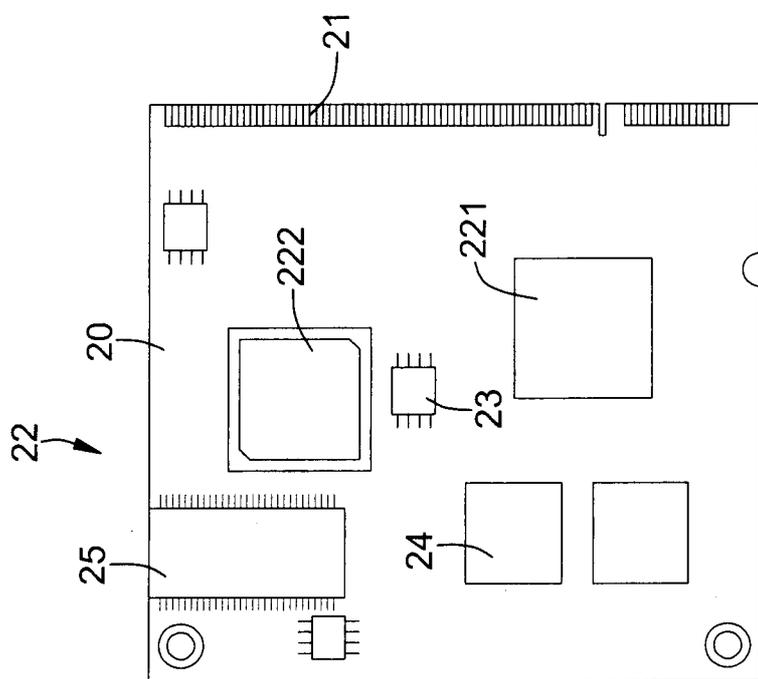
七、圖式：(如次頁)



第一圖



第二圖



第三圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(一)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

(10)輸、出入板

(11)核心板連接器

(20)核心板