

發明專利說明書

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號： 97119772

※申請日期 97.5.28 ※IPC分類：606F 15/16 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

電腦設備

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱 (中文/英文)

微星科技股份有限公司

MICRO-STAR INTERNATIONAL CO., LTD.

代表人 (中文/英文)

徐祥 / HSU, JOSEPH

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台北縣中和市立德街六十九號

No. 69, Li-De St., Jung-He City, Taipeihsien, Taiwan, R.O.C.

國籍：(中文/英文)

中華民國 / Taiwan, R.O.C.

三、發明人：(共 1 人)

姓名：(中文/英文)

呂國煌 / LU, KUO HUANG

國籍：(中文/英文)

中華民國 / Taiwan, R.O.C.

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項☐第一款或☐第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☐ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☐有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明與電腦設備有關，特別是關於一種具有兩可分離式標準電腦系統之電腦設備。

【先前技術】

隨著資訊產業的蓬勃發展，加上電腦產品所帶來的便利性，使現代人的日常生活與工作幾乎都與電腦產品習習相關。近幾年來，由於使用者對於攜帶便利度與行動商務的需求，使筆記型電腦取代早先的桌上型電腦成為市場上最主流的電腦產品。藉由筆記型電腦體積小、重量輕及方便攜帶等等特性，使人們的工作方式不再限制於特定地點，更能提高日常使用的方便性。

在現今筆記型電腦市場追求輕薄化的趨勢下，筆記型電腦的機身越來越小也越來越薄，使機身沒有足夠的空間設置原本所應配置的各種通訊用連接埠，而筆記型電腦與外部周邊裝置連接及硬體擴充能力也就跟著受到限制。因此，目前市面上就有廠商為筆記型電腦開發出專用的擴充基座(擴充塢)，此類擴充基座可直接與筆記型電腦結合使用，且其配置有一些標準的通訊用連接埠並可加裝光碟機及硬碟機等等周邊裝置，可用來加強筆記型電腦與外部周邊裝置連接及硬體擴充能力。前述擴充基座之發展已經相當成熟，其相關的專利案也不勝枚舉，例如美國專利 US7359185、US7298613、US7038908 及 US6135801 等案件，其內容都揭露了用於筆記型電腦之擴充基座。

但是，就前面提及的專利案而言，其擴充基座上只是單純當

作傳輸資料及電力的媒介，並沒有配置顯示器，而筆記型電腦因機身較小所以所配置的顯示螢幕尺寸也不大，放置於桌面使用時並不符合人體工學，若是長期使用下更可能造成使用者觀看螢幕的姿勢不正確或是視力受損。所以，有相當多的使用者會在購買另一個顯示器來與擴充基座配合使用，可是額外顯示器不僅費用上會造成金錢上的負擔，且其與擴充基座的連接線也會佔掉桌面上很多空間或造成凌亂。因此，業界中就有人提出在擴充基座上整合大尺寸液晶顯示器之設計，以解決一般擴充基座使用上的問題，如美國專利 US2005/0270731 與 US2008/0002350 兩案，就分別揭露了整合有顯示器之擴充基座。

針對前述具有顯示器之擴充基座的相關專利案而言，筆記型電腦可簡單地組合在擴充基座上，而使擴充基座的顯示器顯示筆記型電腦的運作狀況。然而，這種具有顯示器之擴充基座還是單純用來當作傳輸資料及電力的媒介，只是加上顯示筆記型電腦螢幕畫面的功能，在筆記型電腦沒有結合前仍然無法獨立運作，使具有顯示器之擴充基座的使用功能太過狹隘，且因成本提高而導致價格昂貴下卻不夠實用，往往不容易獲得消費者的認同。

【發明內容】

有鑒於先前技術中筆記型電腦之擴充基座存在著售價高昂且不實用等問題，本發明的主要目的在於提供一種電腦設備，以解決習知擴充基座功能太過狹隘之問題。

為了解決前述之問題，本發明係提供一種電腦設備，其包括有一主機體及一次機體。主機體具有一主機及一樞設於主機之主

顯示器，其中主機體實質上為一具有顯示器之擴充基座電腦。主機具有一般電腦系統所應具有之硬體架構，而能夠獨立執行電腦運作。主顯示器電性連接於主機，以於主機獨立執行電腦運作時顯示主機之運作狀態。主機還具有一擴充槽及一設於擴充槽內之主連接器。次機體具有一次主機及一觸控顯示器，其中次機體實質上為一可攜式電腦。次主機也具有一般電腦系統所應具有之硬體架構，而能夠獨立執行電腦運作。次主機具有一次連接器，其中次連接器與主機之主連接器係相匹配而能互相插接。觸控顯示器電性連接於次主機，以於次主機獨立執行電腦運作時顯示次主機之運作狀態，並於一第一模式被使用者觸發以控制次主機運作。其中，當次主機組裝至主機之擴充槽時，該次主機之次連接器會與主機之主連接器相插接而電性連接主機與次主機。同時，使用者可選擇主機與次主機結合後的操作模式。第一種操作模式為將主顯示器切換至顯示次主機之電腦運作狀態，且使觸控顯示器保持在前述第一模式控制次主機運作。第二種操作模式為將觸控顯示器切換至一第二模式而被觸發以控制主機進行運作，且使主顯示器顯示主機之運作狀況。

本發明之功效在於，次主機與主機分離時兩者可獨立執行個自的電腦運作，而次主機結合至主機時能夠一起整合執行電腦運作，當次主機結合至主機時，主顯示器可被切換而顯示次主機之電腦運作狀態或顯示主機之電腦運作狀態，且觸控顯示器可被切換而控制次主機之電腦運作狀態或控制主機之電腦運作狀態，可有效加強主機體(擴充基座電腦)與次機體(可攜式電腦)之功能，以

符合使用者對實用性的要求。

以下在實施方式中詳細敘述本發明之詳細特徵以及優點，其內容足以使任何熟習相關技藝者了解本發明之技術內容並據以實施，且根據本說明書所揭露之內容、申請專利範圍及圖式，任何熟習相關技藝者可輕易地理解本發明前述之目的及優點。

以上之關於本發明內容之說明及以下之實施方式之說明係用以示範與解釋本發明之原理，並且提供本發明之專利申請範圍更進一步之解釋。

【實施方式】

為使對本發明的目的、構造、特徵、及其功能有進一步的瞭解，茲配合實施例詳細說明如下。

請參閱「第 1 圖」至「第 4 圖」所示，為本發明所提供之一種電腦設備，其包括有一主機體 10 及一次機體 20。主機體 10 與次機體 20 可分別獨立使用，且次機體 20 可以結合於主機體 10，並與主機體 10 整合在多種操作模式下使用。

請參閱「第 1 圖」、「第 2 圖」、「第 3 圖」及「第 4 圖」所示。主機體 10 具有一主機 11 及一主顯示器 12，其中主機體 10 實質上為一具有較大尺寸顯示器之擴充基座電腦，可當作一般電腦或次機體 20 之擴充基座使用。主機 11 具有一般電腦系統所應具有之硬體架構，如主機板、中央處理器、快取記憶體、硬碟機、光碟機、電源供應器等等構件，並可安裝特定之作業軟體，使主機體 10 之主機 11 能夠獨立執行電腦運作。主顯示器 12 樞設於主機 11 外殼之一側，並且電性連接於主機 11。主顯示器 12 實質上為

液晶螢幕，可於主機 11 獨立執行電腦運作時顯示主機 11 之運作狀態。

主機 11 還具有一擴充槽 13、一主連接器 14、一主機板 15、一輸入單元 16、一儲存單元 18、一顯示介面卡 19 及一散熱風扇 191。擴充槽 13 之尺寸係匹配於次機體 20 之尺寸，以容置次機體 20。主連接器 14 設於擴充槽 13 內，而且主連接器 14 係電性設置於主機板 15 上或是電性連接於主機板 15。主機板 15 上電性設置有一處理單元 17，處理單元 17 實質上就是電腦系統之中央處理器，而且處理單元 17 藉由主機板 15 與主顯示器 12、主連接器 14 及輸入單元 16 電性連接。

主機板 15 上還電性設置有複數個通訊連接埠 151，其中通訊連接埠 151 可以例如是印表機連接埠、通用匯流排連接埠、影音介面連接埠等等。輸入單元 16 電性連接於主機板 15，且輸入單元 16 係被觸發以控制主機 11 運作，其中輸入單元 16 實質上就是一整合在主機 11 上之電腦鍵盤。儲存單元 18 電性插設於主機板 15 上或是電性連接於主機板 15，其中儲存單元 18 實質上就是電腦系統之快取記憶體模組或是硬碟機，用以儲存處理單元 17 所欲執行之軟體程式與資料檔案。顯示介面卡 19 電性插設於主機板 15，並且電性連接於主顯示器 12。主機 11 運作時由處理單元 17 處理產生之顯示訊號，而顯示訊號會先交由顯示介面卡 19 上之晶片進行處理，然後再傳輸至主顯示器 12 顯示之。

請參閱「第 1 圖」、「第 2 圖」、「第 3 圖」及「第 4 圖」所示。次機體 20 具有一次主機 21 及一觸控顯示器 22，其中次機體 20

實質上為一可攜式電腦，例如筆記型電腦(Notebook)、平板電腦(Tablet Personal Computer)或超可攜式電腦(UMPC；Ultra Mobile Personal Computer)。次主機 21 也具有一般電腦系統所應具有之硬體架構，而能夠獨立執行電腦運作。次主機 21 具有一次連接器 23，其中次連接器 23 與主機 11 之主連接器 14 係相匹配而能互相插接。觸控顯示器 22 設於次主機 21 上且電性連接於次主機 21，其中觸控顯示器 22 實質上為觸控式液晶螢幕。觸控顯示器 22 於次主機 21 獨立執行電腦運作時顯示次主機 21 之運作狀態，並於一第一模式被使用者觸發以控制次主機 21 運作，所以觸控顯示器 22 也可以當作次主機 21 之輸入裝置使用，如提供虛擬鍵盤或虛擬手寫板給使用者操作。

次主機 21 具有一次主機板 24、一處理單元 25 及一儲存單元 26，處理單元 25 電性設於次主機板 24 上，並藉由次主機板 24 與觸控顯示器 22、次連接器 23 及儲存單元 26 電性連接。儲存單元 26 電性插設於次主機板 24 上或是電性連接於次主機板 24，其中儲存單元 26 實質上就是電腦系統之快取記憶體模組或是硬碟機，用以儲存處理單元 25 所欲執行之軟體程式與資料檔案。次主機 21 運作時會由處理單元 25 處理產生之顯示訊號，而顯示訊號會先交由次主機板 24 上之顯示晶片進行處理，然後再傳輸至觸控顯示器 22 顯示之。

當次機體 20 之次主機 21 組裝至主機體 10 之主機 11 之擴充槽 13 時，次主機 21 之次連接器 23 會與主機 11 之主連接器 14 相插接而電性連接主機 11 與次主機 21。此時，次機體 20 可由主機

體 10 獲得電源供應，例如由主機 11 所配置之電源供應器透過主連接器 14 與次連接器 23 對次主機 21 所配置之充電電池進行充電。同時，使用者可選擇主機 11 與次主機 21 結合後的共同操作模式，例如透過觸控顯示器 22 所提供之觸控選單，以供使用者選擇，或是透過主顯示器 12 所顯示之非觸控選單，並供使用者藉由輸入單元 16 進行選擇。前述選單包含有第一種操作模式與第二種操作模式，而選單所應用之控制程式則儲存於儲存單元 18 與儲存單元 26，以供處理單元 17 與處理單元 25 執行時取用。

在次主機 21 與主機 11 結合而達成電性連接之前提下，當使用者選擇第一種操作模式時，處理單元 17 會將主顯示器 12 切換至顯示次主機 21 之電腦運作狀態，且次主機 21 之觸控顯示器 22 保持在前述第一模式控制次主機 21 運作，並使輸入裝置 16 切換而可控制次主機 21 運作，並同時傳輸次主機 21 之訊號至通訊連接埠 151。所以，次主機 21 之訊號可交由主機 11 來向外傳輸或是由主機 11 接收外界之訊號，而使次主機 21 與其他電腦周邊裝置連結，例如連接於通訊連接埠 151 之滑鼠、搖桿、印表機及裝載於主機 11 光碟機、硬碟機。當使用者選擇完操作模式後，觸控顯示器 22 仍然能夠顯示次主機 21 之運作狀態，或是偵測使用者手指之位移而控制主顯示器 12 上之指標進行位移。是以，當使用者選擇在第一種操作模式時，主機體 10 是當作次機體 20 之擴充基座使用。

在次主機 21 與主機 11 結合而達成電性連接之前提下，當使用者選擇第二種操作模式時，處理單元 17 會將觸控顯示器 22 切

換至一第二模式，觸控顯示器 22 於第二模式下被觸發以控制主機 11 進行運作，且處理單元 17 控制主顯示器 12 維持顯示主機 11 之運作狀況，使輸入單元 16 維持控制主機 11 運作，並傳輸主機 11 之訊號至通訊連接埠 151。當使用者選擇完操作模式後，處理單元 17 就會控制觸控顯示器 22 提供虛擬之觸控板(Touchpad)，而觸控顯示器 22 即偵測使用者手指之位移而控制主顯示器 12 上之指標進行位移。是以，當使用者選擇在第二種操作模式時，主機體 10 可當作一般電腦使用，而次機體 20 可當作主機體 10 之輸入裝置使用。

本發明中次主機與主機分離時兩者可獨立執行個自的電腦運作，而次主機結合至主機時能夠一起整合執行電腦運作，當次主機結合至主機時，主顯示器可被切換而顯示次主機之電腦運作狀態或顯示主機之電腦運作狀態，且觸控顯示器可被切換而控制次主機之電腦運作狀態或控制主機之電腦運作狀態，可有效加強主機體(擴充基座電腦)與次機體(可攜式電腦)之功能，以符合使用者對實用性的要求。

雖然本發明以前述之實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明。在不脫離本發明之精神和範圍內，所為之更動與潤飾，均屬本發明之專利保護範圍。關於本發明所界定之保護範圍請參考所附之申請專利範圍。

【圖式簡單說明】

第 1 圖為本發明電腦設備中主機體與次機體之分解示意圖。

第 2 圖為本發明電腦設備中主機體與次機體之結合示意圖。

第 3 圖為本發明電腦設備中主機體與次機體結合時主顯示器覆蓋上之示意圖。

第 4 圖為本發明電腦設備之功能方塊圖。

【主要元件符號說明】

- 10 主機體
- 11 主機
- 12 主顯示器
- 13 擴充槽
- 14 主連接器
- 15 主機板
- 151 通訊連接埠
- 16 輸入單元
- 17 處理單元
- 18 儲存單元
- 19 顯示介面卡
- 191 散熱風扇
- 20 次機體
- 21 次主機
- 22 觸控顯示器
- 23 次連接器
- 24 次主機板
- 25 處理單元
- 26 儲存單元

五、中文發明摘要：

一種電腦設備，包括有一主機體及一次機體。主機體具有一主機及一主顯示器，主機係獨立執行電腦運作並交由主顯示器顯示。次機體具有一次主機及一觸控顯示器，次主機係獨立執行電腦運作並交由觸控顯示器顯示。次主機結合至主機而與主機完成電性連接，而使用者可選擇讓主機體當作次機體之擴充基座使用，使主顯示器切換而顯示次主機之運作狀態，或者是選擇讓次機體當作主機體之輸入裝置使用，使觸控顯示器切換而可控制主機進行運作，且使主顯示器仍然顯示主機之運作狀況

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

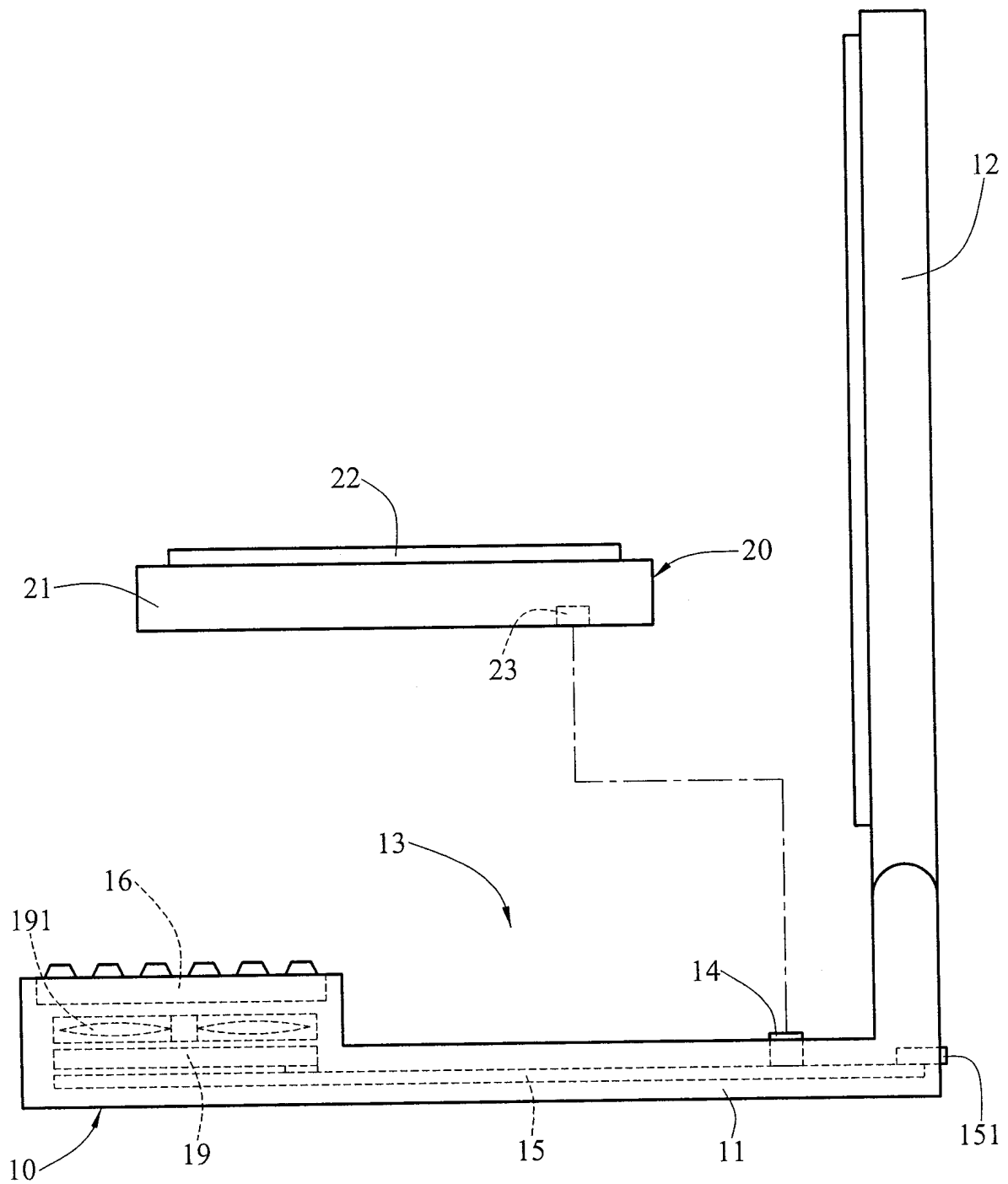
1. 一種電腦設備，其包括有：

一主機體，具有一主機及一主顯示器，該主機係獨立執行運作，而該主顯示器係顯示該主機之運作狀態，該主機具有一擴充槽及一設於該擴充槽內之主連接器；及

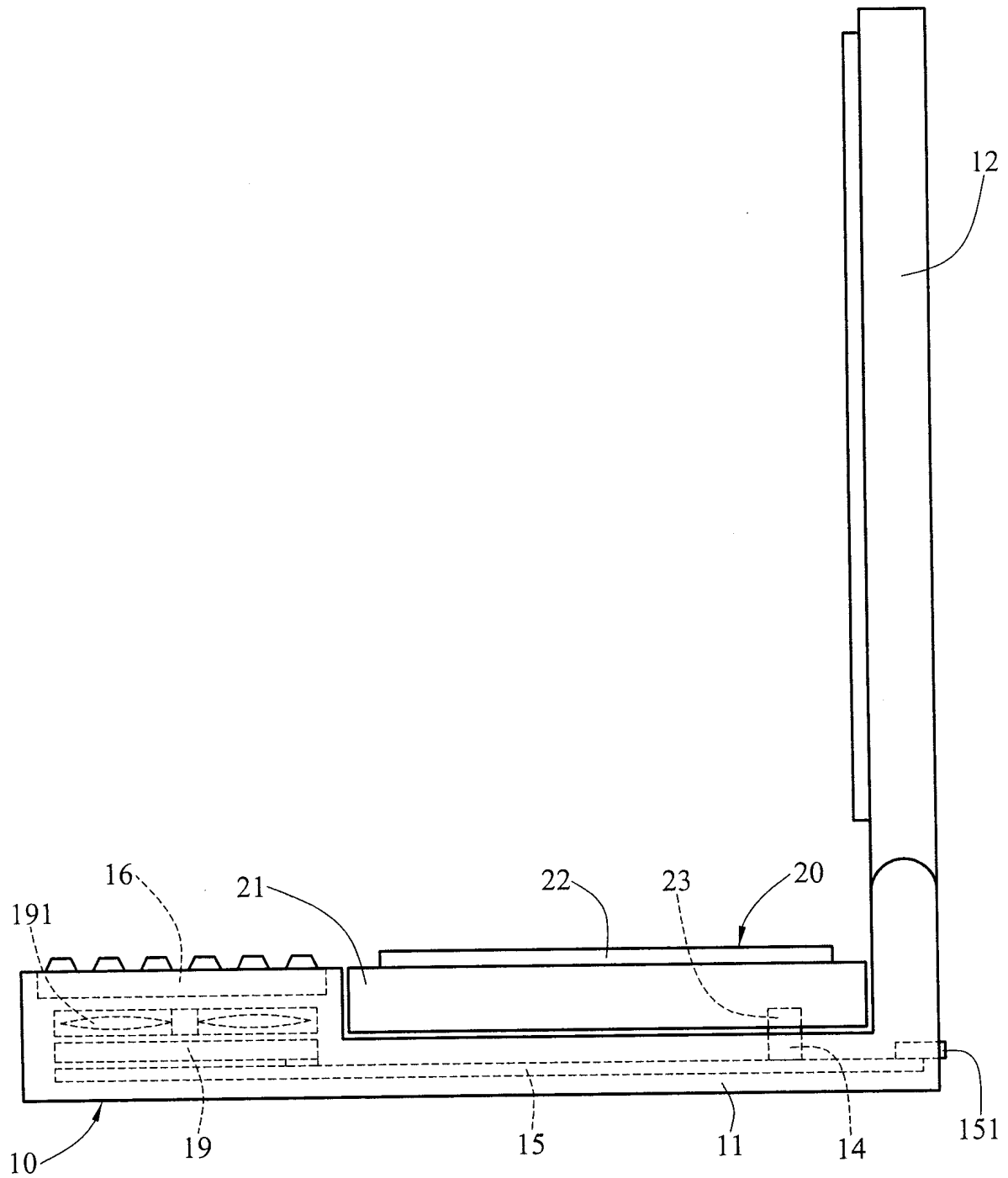
一次機體，具有一次主機及一觸控顯示器，該次主機具有一次連接器，該次主機係獨立執行運作，使該觸控顯示器顯示該次主機之運作狀態並於一第一模式被觸發以控制該次主機運作，或者是該次主機組裝至該主機之該擴充槽，使該次連接器與該主連接器相插接而電性連接該主機與該次主機，以使該主顯示器切換至顯示該次主機之運作狀態，或者是使該觸控顯示器切換至一第二模式而被觸發以控制該主機進行運作，且使該主顯示器顯示該主機之運作狀況。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之電腦設備，其中該主機具有一輸入單元，該輸入單元係被觸發以控制該主機運作，或者是於該主機與該次主機電性連接時切換以控制該次主機運作。
3. 如申請專利範圍第 2 項所述之電腦設備，其中該主機具有一主機板，該主機板上電性設置有一處理單元，且處理單元藉由該主機板與該主顯示器、該主連接器及該輸入單元電性連接。
4. 如申請專利範圍第 3 項所述之電腦設備，其中該處理單元於該主機與該次主機電性連接時控制該主顯示器顯示該主機之運作狀態，或者是控制該主顯示器切換以顯示該次顯示器之運作狀態。

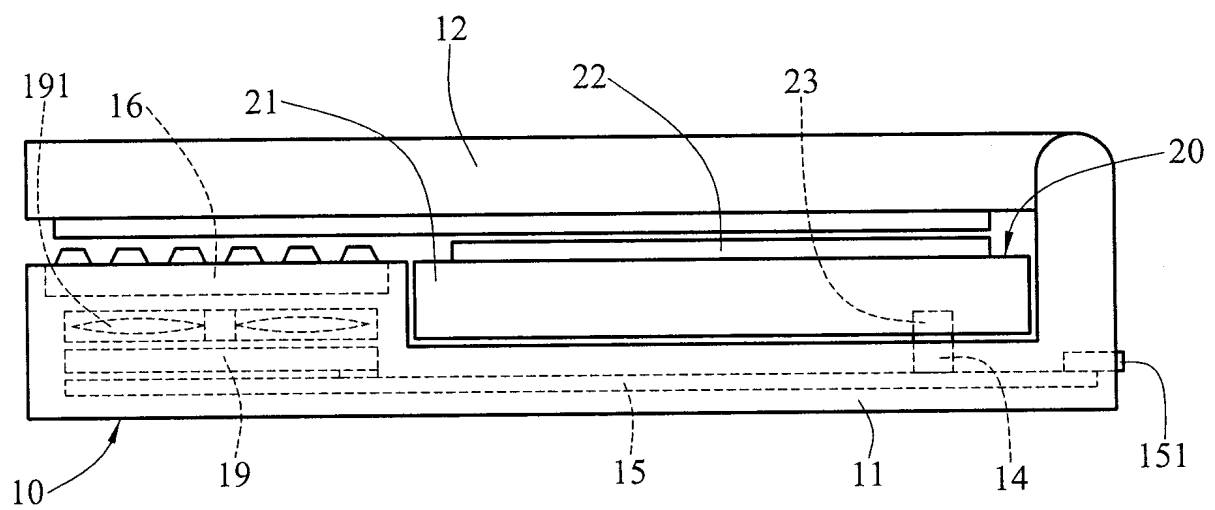
5. 如申請專利範圍第 3 項所述之電腦設備，其中該處理單元於該主機與該次主機電性連接時使該輸入裝置控制該主機運作，或者是使該輸入裝置切換而控制該次主機運作。
6. 如申請專利範圍第 3 項所述之電腦設備，其中該主機具有一顯示介面卡，該顯示介面卡電性插設於該主機板且電性連接於該主顯示器。
7. 如申請專利範圍第 3 項所述之電腦設備，其中該主機板上電性設置有複數個通訊連接埠，該處理單元於該主機與該次主機電性連接時傳輸該主機之訊號至該等通訊連接埠，或者是傳輸該次主機之訊號至該等通訊連接埠。
8. 如申請專利範圍第 1 項所述之電腦設備，其中該主顯示器樞設於該主機。



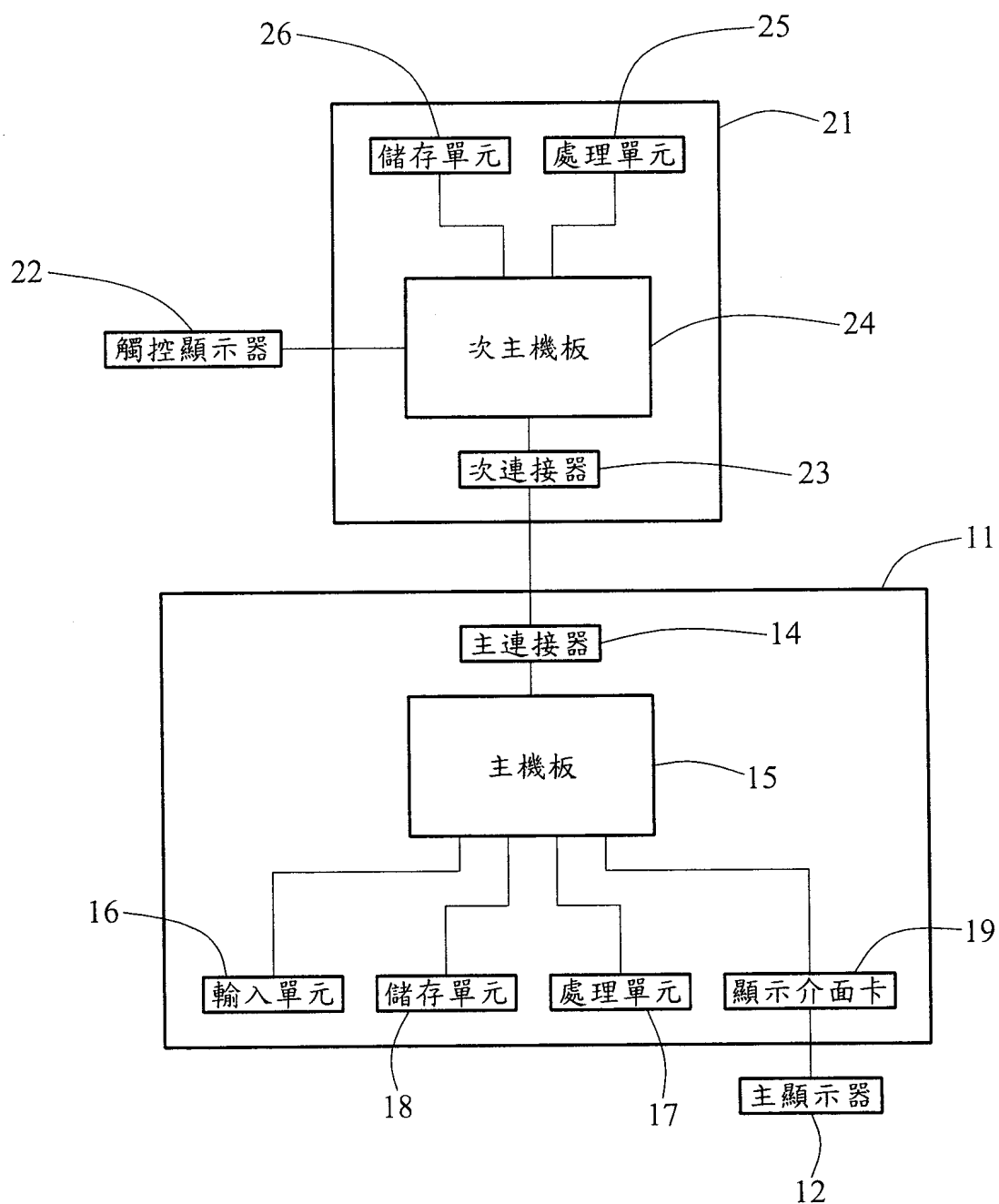
第1圖



第2圖



第3圖



第4圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 1 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- 10 主機體
- 11 主機
- 12 主顯示器
- 13 擴充槽
- 14 主連接器
- 15 主機板
- 151 通訊連接埠
- 16 輸入單元
- 19 顯示介面卡
- 191 散熱風扇
- 20 次機體
- 21 次主機
- 22 觸控顯示器
- 23 次連接器

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無