I310126

公告本

# 發明專利說明書

（本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫）

※ 申請案號：95105907

※ 申請日期：95.2.22　　※IPC 分類：G06F1/18

## 一、發明名稱：（中文/英文）

桌上型電腦節省空間之機構

## 二、申請人：（共 1 人）

姓名或名稱：（中文/英文）

建碁股份有限公司/AOPEN INC.

代表人：（中文/英文）林憲銘/Simon Lin

住居所或營業所地址：（中文/英文）

台北縣汐止市新台五路一段 88 號 21 樓/21F, NO. 88, Sec. 1, Hsin Tai Wu Rd., Hsichih, Taipei Hsien 221, Tsiwan, R.O.C

國　籍：（中文/英文）中華民國 ROC

## 三、發明人：（共 2 人）

姓　名：（中文/英文）

1. 賴俊章/Chun-Chang Lai
2. 張謙井/Chien-Ching Chang

國　籍：（中文/英文）

1. 中華民國 ROC
2. 中華民國 ROC

## 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】

本發明係有關桌上型電腦節，尤其是有關使桌上型電腦節省空間之機構設計者。

【先前技術】

ATX 規格主機板具有價格便宜的優勢，已廣泛的被應用於桌上型電腦。

有許多有關結合 ATX 規格主機板的電腦的專利，例如美國專利 U.S.6,961,236，揭示的電腦主機機殼(Computer chassis)，美國專利 U.S.6,137,678，揭示的電腦系統的架構(Configuring a computer system)：台灣新型專利第 M279144 號，揭示的電腦機殼之背板；台灣新型專利第 M271193 號，揭示的電腦主機箱的後板結構；台灣新型專利第 M258544 號，揭示的可適用於 ATX 及 BTX 規格使用之電腦主機機殼等。

請參閱圖 1 所示。一般結合 ATX 規格主機板 11 的電腦主機，係將主機板 11 直立式的結合於電腦主機的機架 10 內部的一側邊。ATX 規格主機板 11 具有七個介面卡插槽 111、112、113、114、115、116、117，以供結合網路卡 (LAN card)、數據機卡 (Moden card)、USB 介面卡及音效卡等介面卡。機架 10 的背板 12 具有與七個介面卡插槽 111、112、113、114、115、116、117 相對應的七個槽孔，以供容置各介面卡的連接器。機架 10 的前端具有結合硬碟機、光碟機、磁碟機、讀卡機等的前架 13。背板 12 另結合電源供應器 14 及風扇 15。整個機架的高度通常大於 40 公分。

【發明內容】

為了使結合 ATX 規格主機板的電腦主機降低高度、縮小體積，而提出本發明。

本發明的主要目的，在提供一種桌上型電腦節省空間之

機構，可降低電腦主機的高度以縮小體積，使產品更為短小，提升產品的競爭力。

本發明的另一目的，在提供一種桌上型電腦節省空間之機構，可縮小電腦主機的體積，節省材料費用，以節省產品的製造成本。

本發明的又一目的，在提供一種桌上型電腦節省空間之機構，可縮小電腦主機的體積，以節省包裝材料費用，及節省運輸時佔有的空間，以節省運輸成本。

本發明的桌上型電腦節省空間之機構，係用以使電腦主機佔有較小的空間者，該電腦主機包括：

一機架，具有一背板，該背板具有複數槽孔；

一主機板，結合於該機架內部的一側邊，該主機板具有複數介面卡插槽；

其中該背板的每一槽孔與該主機板的一個介面卡插槽相對應，用以安裝介面卡；該背板的槽孔數量，少於該主機板的介面卡插槽的數量至少一個，使該等介面卡插槽中至少有一個閒置不用；俾縮短該背板的高度，進而縮短該機架的高度，使該電腦主機佔有較小的空間，使桌上型電腦的外型變得更為輕巧，提升產品的競爭力。

本發明的其他目的、功效，請參閱圖式及實施例，詳細說明如下。

【實施方式】

由於主機板的製造技術愈來愈進步，功能愈來愈強，如網路卡（LAN card）、數據機卡（Moden card）、USB 介面卡及音效卡等介面卡的功能都已內建於主機板內，而使主機板內有些介面卡插槽閒置不用。

請參閱圖 2、3 所示。本發明桌上型電腦節省空間之機構的實施例，係用以使電腦主機佔有較小的空間者。電腦主機包括一機架 20 內部的一側邊結合一 ATX 規格主機板 21；機架

20 的背板 22 的槽孔 221 的數量，較主機板 21 的介面卡插槽 211 的數量少了至少一個，使至少有一個介面卡插槽 211 閒置不用。在本實施例中，主機板 21 具有七個介面卡插槽 211，而背板 22 僅具有與主板 21 的七個介面卡插槽 211 中下方的四個插槽相對應的槽孔 221，槽孔 221 的數量較介面卡插槽 211 的數量少了二個，使兩個介面卡插槽 211 閒置不用。背板 22 的槽孔 221 的上端具有容置電源供應器 23 的第一槽孔 222。

本發明為了縮減電腦主機的機架 20 的高度，進行機架 20 內部空間的縮減，主要係使背板 22 少了二個槽孔 221，而使結合電源供應器 23 的第一槽孔 222 往下移，使電源供應器 23 佔據了原來供裝置二個介面卡的位置，因此使靠近主機板 21 上端的二個閒置不用的介面卡插槽 211 對應的空間被利用，而使機架 20 的高度縮短約 3 公分。

本實施例，背板 22 的上端結合電源供應器 23，下端結合風扇 24。電源供應器 23 與其前方的光碟機 25 之間必須有足夠的間隔，以方便電氣連接導線的理線並利於各電子組件的散熱。風扇 24 較為扁平，與其前方的其他電子組件 26 之間具有較長的距離。因此，可進一步使背板 12 往機架 10 的前端移，使機架 10 的長度縮短約 3 公分。但為了使電源供應器 23 與其前端的光碟機 25 維持相同的距離，因此使電源供應器 23 的後端伸出背板 22 外面，即可達成縮短機架 20 的長度，

又不影響機架 20 內部的散熱空間，及各電子組件之間的理線空間，如圖 3 所示。

請參閱圖 2、4、5 所示。本發明進一步包括一套接於電源供應器 23 的後端的後支架 27。後支架 27 具有複數孔 271、272。複數螺栓 273、274 分別穿過孔 271、272，螺接於電源供應器 23 及背板 22 相對應的螺孔 231、223 內，使電源供應器 23 的後端與後支架 27 穩定結合，並使後支架 27 與後板 22 穩定結合。

請參閱圖 3、5 所示。本發明使機架 20 的背板 22 的槽孔 221 的數量較主機板 21 的介面卡插槽 211 的數量少，使電源供應器 23 或其他電子組件可佔用閒置不用的介面卡插槽 211 對應的空間，而可縮短背板 22 的高度，進而可縮短機架 20 的高度；並利用背板 12 往機架 10 的前端移，使電源供應器 23 的後端伸出背板 22 外側一小段距離的設計，進而可縮短機架 20 的長度，使整體架機 20 變得較矮、較短，使桌上型電腦的外型變得更為輕巧，能滿足消費者希望電子產品更為輕、薄、短、小的需求，可提升產品的競爭力。且由於產品體積的縮小，可節省製造材料進而可節省製造成本。又由於產品體積的縮小，可節省包裝材料，及節省產品被運輸時所佔有的空間，因此亦可節省運輸成本。

以上所記載，僅為利用本發明技術內容之實施例，任何熟悉本項技藝者運用本發明所為之修飾、變化，皆屬本發明主張

之專利範圍，而不限於實施例所揭示者。

【圖式簡單說明】

圖 1 為已知電腦主機內部的電子組件配置示意圖。

圖 2 為本發明電腦主機實施例的電子組件配置的立體示意圖。

圖 3 為本發明電腦主機實施例內部縮小空間的電子組件配置示意圖。

圖 4 為本發明電腦主機實施例未安裝後支架時的立體示意圖。

圖 5 為本發明電腦主機實施例的電子組件配置的另一立體示意圖。

【主要元件符號說明】

| | |
|---|---|
| 10 機架 | 11 主機板 |
| 111、112、113、114、115、116、117 介面卡插槽 | |
| 12 背板 | 13 前架 |
| 14 電源供應器 | 15 風扇 |
| 20 機架 | 21 主機板 |
| 211 介面卡插槽 | 22 背板 |
| 221 槽孔 | 222 第一槽孔 |
| 223、231 螺孔 | 23 電源供應器 |
| 24 風扇 | 25 光碟機 |
| 26 電子組件 | 27 後支架 |
| 271、272 孔 | 273、274 螺栓 |

## 五、中文發明摘要：

一種桌上型電腦節省空間之機構，係機架的背板的槽孔數量，少於主機板的介面卡插槽的數量，使該等介面卡插槽中至少有一個閒置不用，以縮短背板的高度，進而可縮短機架的高度；並利用背板往機架的前端移，使電源供應器的後端伸出背板外側一小段距離的設計，進而縮短機架的長度，使桌上型電腦的外型變得更為輕巧。

## 六、英文發明摘要：

## 十、申請專利範圍：

1. 一種桌上型電腦節省空間之機構，係用以使電腦主機佔有較小的空間者，該電腦主機包括：

   一機架，具有一背板，該背板具有複數槽孔；

   一主機板，結合於該機架內部的一側邊，該主機板具有複數介面卡插槽；

   其中該背板的每一槽孔與該主機板的一個介面卡插槽相對應，用以安裝介面卡；該背板的槽孔的數量，少於該主機板的介面卡插槽的數量至少一個，使該等介面卡插槽中至少有一個閒置不用；俾縮短該背板的高度，進而縮短該機架的高度，使該電腦主機佔有較小的空間。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述的桌上型電腦節省空間之機構，其中該主機板係 ATX 規格的主機板。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述的桌上型電腦節省空間之機構，其中該背板具有一第一槽孔；該第一槽孔容置一電源供應器的後端；該電源供應器容置於該機架內的部分，佔用該至少一個閒置不用的介面卡插槽對應的空間。

4. 如申請專利範圍第 3 項所述的桌上型電腦節省空間之機構，其中該背板的第一槽孔位於該複數槽孔的上方。

5. 如申請專利範圍第 3 項所述的桌上型電腦節省空間之機構，其中該背板的槽孔數量，較該主機板的介面卡插槽的數量少了二個，使該等介面卡插槽中至少有二個閒置不用。

6. 如申請專利範圍第 3 項所述的桌上型電腦節省空間之機構，其中該電源供應器的後端伸出該背板外側，俾縮短該機架的長度。

7. 如申請專利範圍第 6 項所述的桌上型電腦節省空間之機構，進一步包括一後支架，該後支架套接於該電源供應器的後端；該電源供應器的後端與該後支架穩定結合；該後支架與該後板穩定結合。

8. 如申請專利範圍第 6 項所述的桌上型電腦節省空間之機構，其中該後支架具有複數孔；複數螺栓分別穿過該複數孔，螺接於該電源供應器及該背板相對應的螺孔內，俾使該電源供應器的後端與該後支架穩定結合，並使該後支架與該後板穩定結合。

十一、圖式

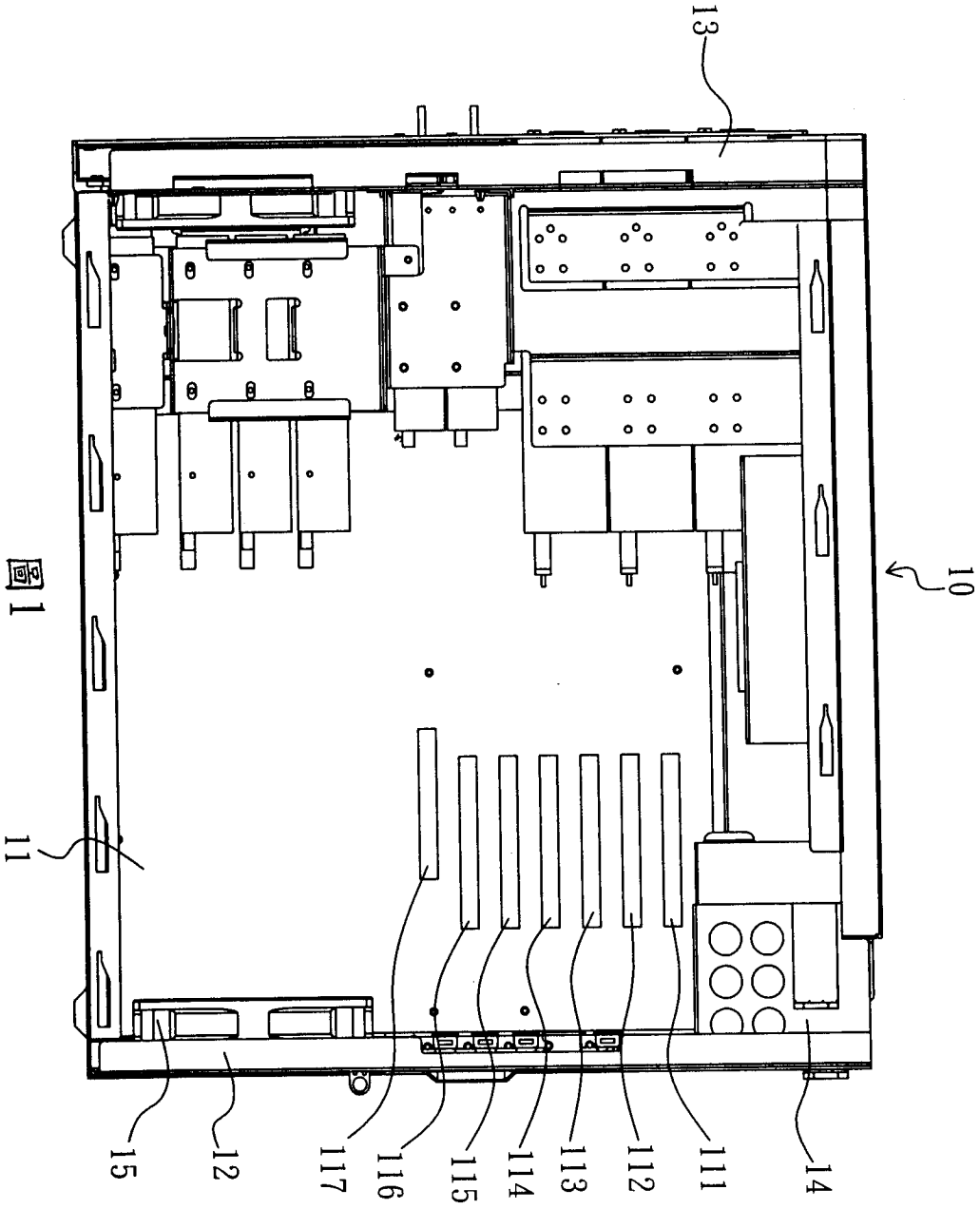



圖1

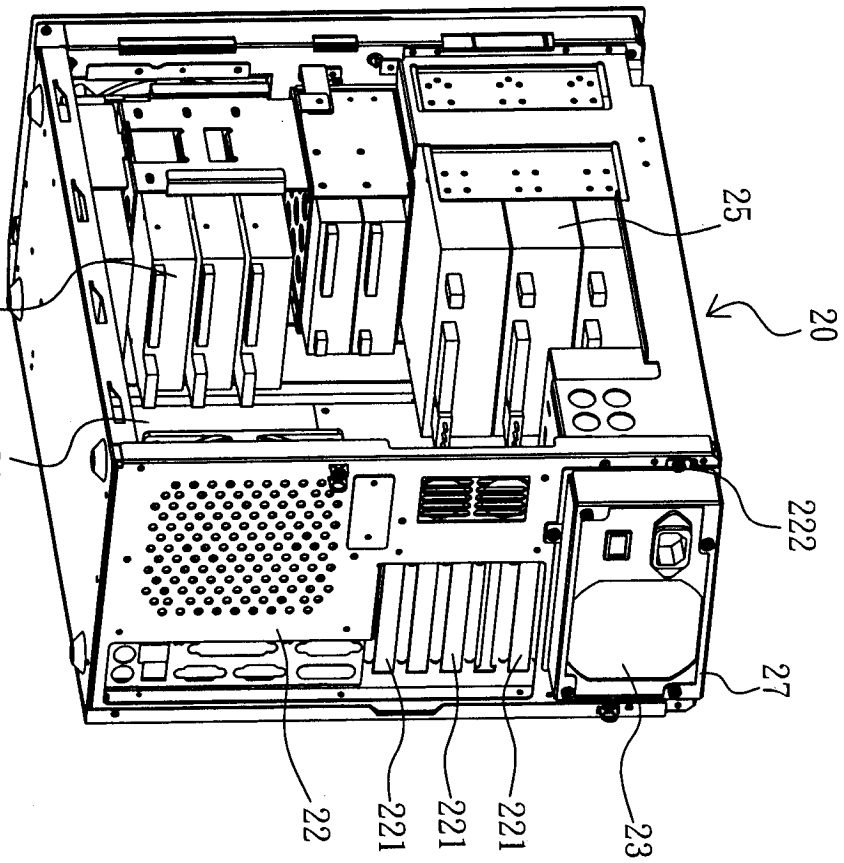



圖2

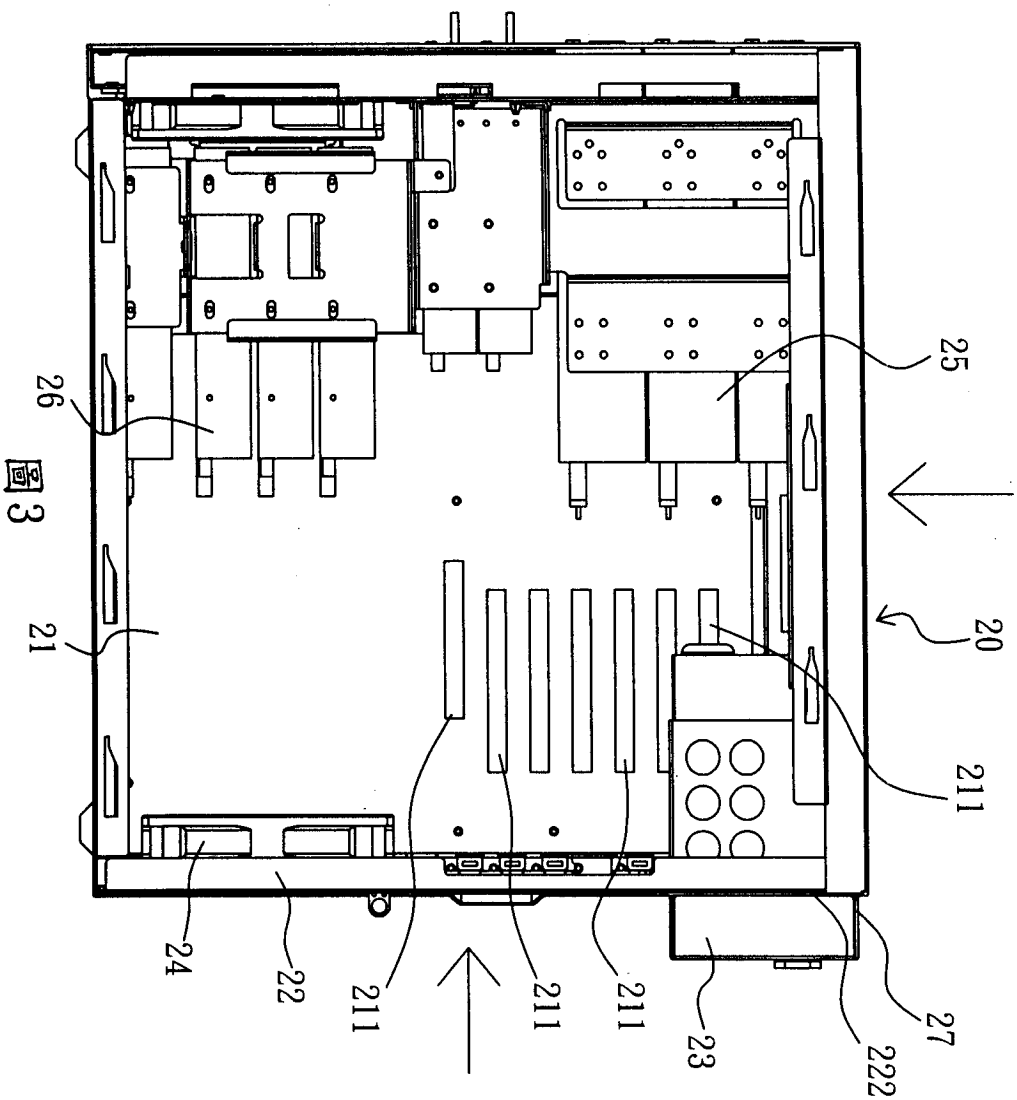



圖3

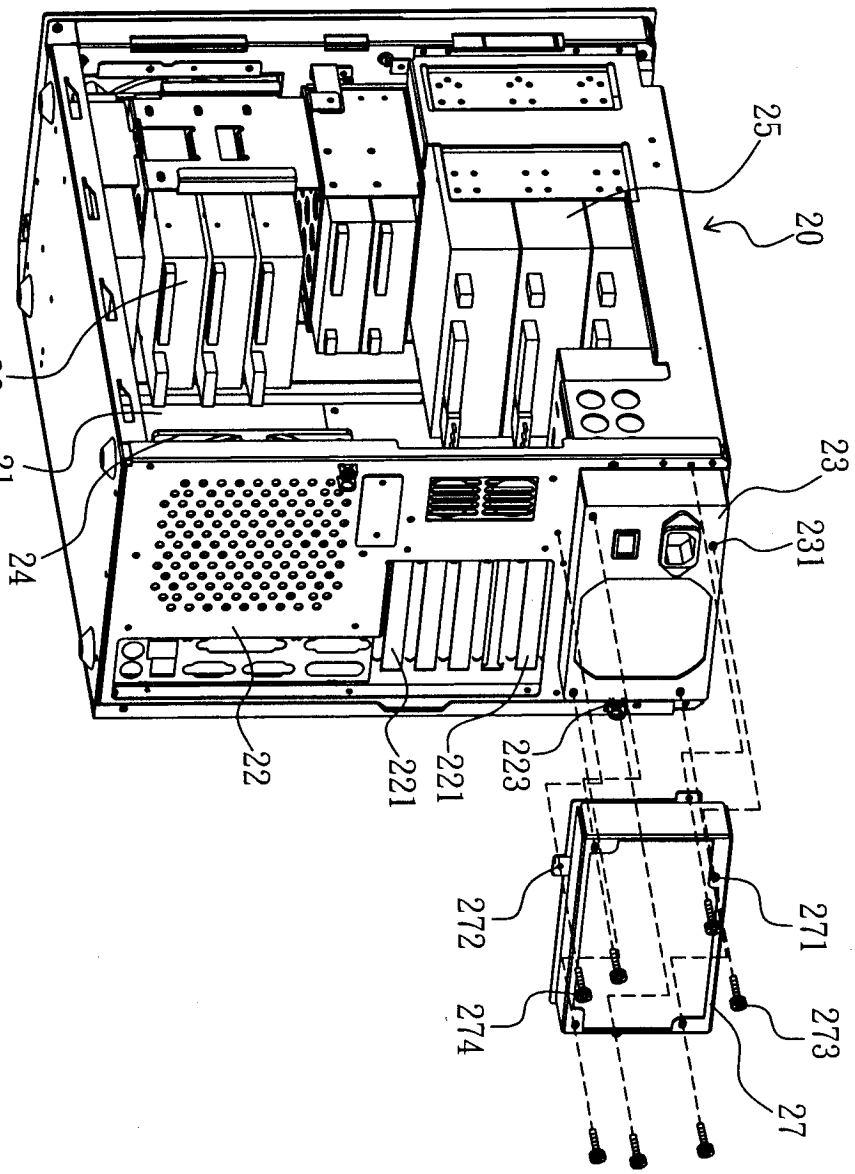



圖 4

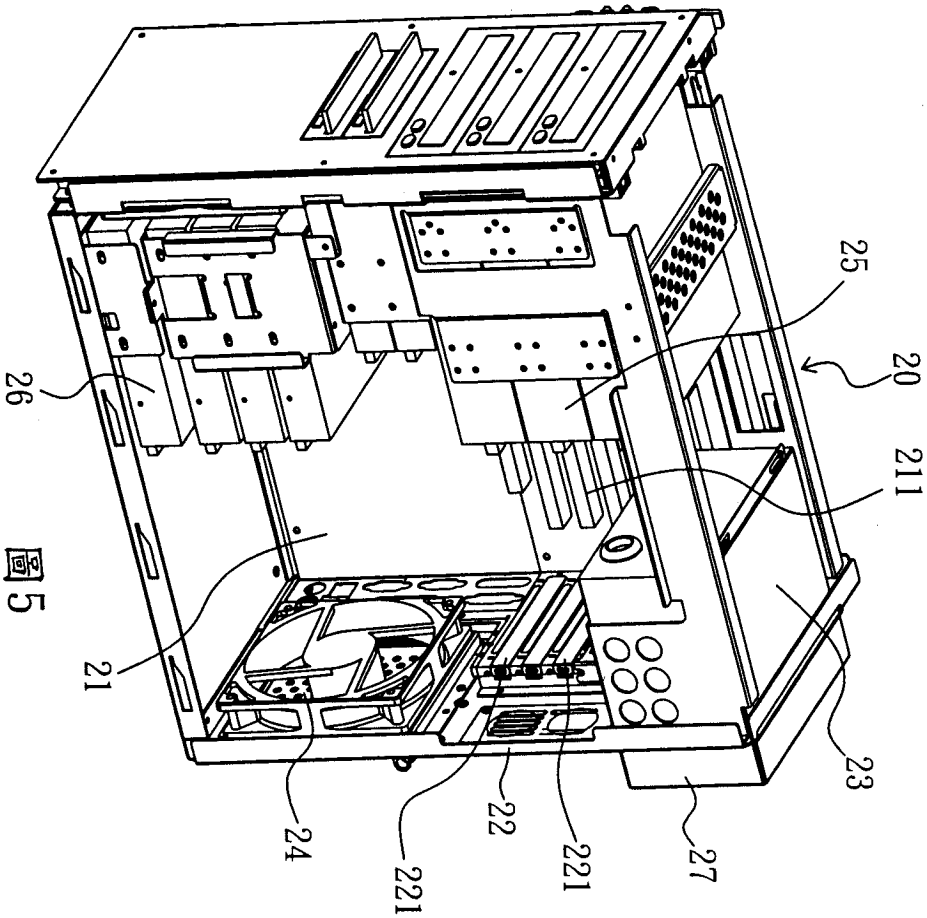



圖5

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖 3。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明:

| | |
|---|---|
| 20 機架 | 21 主機板 |
| 211 介面卡插槽 | 22 背板 |
| 222 第一槽孔 | 23 電源供應器 |
| 24 風扇 | 25 光碟機 |
| 26 電子組件 | 27 後支架 |

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：