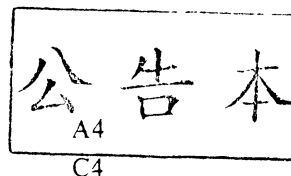


申請日期	P1.6.11
案 號	P1112622
類 別	G06F3/00



(以上各欄由本局填註)

563055

發 明 專 利 說 明 書		
一、發明 名稱	中 文	具有連接至無線天線及調變解調器連接器之共同連接器的可攜式電腦
	英 文	PORTABLE COMPUTER HAVING A COMMON CONNECTOR COUPLED TO A WIRELESS ANTENNA AND A MODEM CONNECTOR
二、發明 創作人	姓 名	1.王赫 2.朴堅會
	國 籍	1.2.韓國
	住、居所	1.韓國漢城市銅雀區黑石1洞207-33番地 2.韓國京畿道水原市八達區遠川洞548番地遠川住公寓204-1603號
	姓 名 (名稱)	三星電子股份有限公司
三、申請人	國 籍	韓國
	住、居所 (事務所)	韓國京畿道水原市八達區梅灘洞416番地
	代 表 人 姓 名	尹鍾龍

裝

訂

線

承辦人代碼：
大類：
I P C分類：

B6

韓國(地區) 申請專利,申請日期:2001.08.21,案號:2001-50453, ☐有 ☒無主張優先權

，寄存號碼：

線

五、發明說明()

發明背景

發明之領域

本發明係關於一個可攜式電腦，且尤其係關於具有至一個外部的調變解調器連接器及一個外部的天線之共同的連接器的可攜式電腦。

相關先前技藝之說明

一個可攜式電腦與一個桌上型電腦相較之下係具有可移動性及簡單性。該可攜式電腦係廣泛被稱為一個膝上型電腦，一個筆記型電腦，一個掌上型電腦，個人數位助理等等。

因為該可攜式電腦之可移動性，該可攜式電腦一般而言係採用一個無線網路通訊系統。

於該無線網路通訊系統之中，該可攜式電腦係需要包含一個無線網路通訊模組，諸如一個無線區域網路模組，一個藍芽模組等等。此外，該可攜式電腦係需要包含一個透過其而接收及傳輸無線電訊號之裝置（其後，該裝置將被稱為一個天線）。

一般而言，於傳統的可攜式電腦之中，一個天線 1 3 0 係內建於一個主體 1 1 0 或者一個液晶顯示器組件 1 0 3 之中（參照第 1 圖），或者係藉由額外提供一個天線連接器 1 4 1 而外接於該主體 1 1 0（參照第 2 圖）。

然而，如第 1 圖所示，於該天線 1 3 0 係內建於該主體 1 1 0 或者該液晶顯示器組件 1 0 3 之中之情況下，該輸入及輸出無線電訊號係受產生於該主體 1 1 0 及該液晶

五、發明說明（＞）

顯示器組件 1 0 3 中之雜訊所影響，且該可攜式電腦之該內部機械結構係應該設計成考慮到該天線 1 3 0 之設置。此外，如示於第 2 圖，於該天線連接器 1 4 1 係額外地設置於該主體 1 1 0 之外之情況下，生產成本係增加，且另外的硬體元件能夠被設置之該主體 1 1 0 之外部空間係減少，這是因為該額外的天線連接器 1 4 1 之故。

發明概要

因此，本發明之一個目的係為提供一種具有無線網路通訊能力之可攜式電腦，其中，無線電訊號係變成相當清楚，且一個外部天線係連接至一個主體，而不需要一個占用另一個硬體元件能夠被設置於其內之該主體之外部空間的額外的裝置。

本發明之上述目的及其他目的係可以藉由提供一個可攜式電腦而達成，該可攜式電腦係具有設有一個調變解調器訊號處理部件之主體及一個無線網路通訊模組，該可攜式電腦係包含：一個外部天線，該外部天線係用於與該無線網路通訊模組作無線資料通訊；及一個共同連接器，一個外部調變解調器連接器係藉由該共同連接器而傳輸一個調變訊號至該調變解調器訊號處理部件，且該外部天線係藉由該共同連接器而傳輸該無線電訊號至該無線網路通訊模組。

較佳的情況為，該外部天線係包含：一個連接器連接部件，該連接器連接部件係可分離地連接至該共同連接器；及一個訊號接收及傳輸部件，該訊號接收及傳輸部件係

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

線

五、發明說明(3)

接收及傳輸該無線電訊號，且該可攜式電腦係進一步包含一個調變解調器連接部件，該調變解調器連接部件係設置於該連接器連接部件之內，以將外部調變解調器連接器置於其內，且將該調變解調器訊號由該外部調變解調器連接器傳輸至該主體。

較佳的情況為，該共同連接器係包含一個 RJ 11 連接器。

較佳的情況為，該外部天線係包含一個藍芽天線及一個無線區域網路天線之至少一個。

圖示簡單說明

由下列敘述結合後附圖示，本發明將可以獲得更佳的瞭解且本發明之許多目的及優點將更完全被認知，其中：

第 1 及 2 圖係具有一個天線之該傳統可攜式電腦之立體圖；

第 3 圖係一個根據本發明之一個筆記型電腦之立體圖；

第 4 圖係第 3 圖之一個部分放大立體圖；

第 5 圖係一個圖示根據本發明之該筆記型電腦之一個無線網路通訊系統之方塊圖；及

第 6 圖係圖示一個連接至根據本發明之該可攜式電腦之一個連接器之外部調變解調器連接器。

〔元件符號說明〕

1	主體
3	液晶顯示器組件

五、發明說明 (5)

- | | |
|-----|-------------|
| 1 0 | 外殼 |
| 1 1 | PS/2 埠 |
| 1 2 | 鍵盤 |
| 1 3 | 軟碟機 |
| 1 4 | 聲音插座 |
| 1 5 | 共同連接器 |
| 2 0 | 主電路板 |
| 2 1 | 中央處理單元 |
| 2 3 | 微控制器 |
| 2 4 | 繪圖晶片 |
| 2 5 | 音效卡 |
| 2 6 | 調變解調器訊號處理部件 |
| 2 7 | 藍芽模組 |
| 2 8 | 無線區域網路模組 |
| 3 0 | 外部天線 |
| 3 1 | 連接器連結部件 |
| 3 2 | 按壓部件 |
| 3 3 | 第一接腳 |
| 3 4 | 第二接腳 |
| 3 5 | 藍芽天線 |
| 3 6 | 無線區域網路天線 |
| 3 7 | 調變解調器連接部件 |
| 3 8 | 調變解調器連接器 |
| 3 9 | 調變解調器接腳 |

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明 (5)

4 0	外部調變解調器連接器
1 0 3	液晶顯示器組件
1 1 0	主體
1 3 0	天線
1 4 1	天線連接器

較佳實施例之詳細說明

本發明將參照後附圖示而予以更詳細地敘述。於此，一個可攜式電腦係廣泛被稱為一個膝上型電腦，一個筆記型電腦，一個掌上型電腦，個人數位助理等等。藉由範例，該筆記型電腦將被敘述。

第 3 圖係一個根據本發明之一個筆記型電腦之立體圖。如示於第 3 圖，該筆記型電腦係包含：一個主體 1，其具有複數個硬體元件，諸如一個中央處理單元 2 1 等等；及一個液晶顯示器組件 3，其係接收由該主體 1 而來之一個視頻訊號且顯示一個圖像。

該主體 1 係包含：一個外殼 1 0，該外殼 1 0 係形成一個外部外表；及複數個硬體元件，諸如一個裝設有該中央處理單元 2 1 之主電路板 2 0；及一個動態隨機存取記憶體（未示出）等等。

如示於第 3 圖，於該外殼 1 0 之一側係設置：PS/2 埠 1 1，一個外部滑鼠（未示出）及一個外部鍵盤（未示出）係連接至該 PS/2 埠 1 1；一個唯讀光碟機（未示出）或者一個軟碟機 1 3；一個聲音插座 1 4，該插座 1 4 係連接至一個音效卡 2 5 且透過該音效卡 2 5 而輸出一個聲

五、發明說明 (6)

音；及一個共同連接器 15，其係連接至該主電路板 20，且一個外部天線 30 或者一個外部調變解調器連接器 40 係連接至該共同連接器 15，以用於與外部裝置作通訊。

如示於第 3 及 4 圖，該共同連接器 15 係具有類似一個傳統的 RJ11 之 4 個接腳，以連接至一個通常具有 4 個接腳之外部調變解調器連接器 40。

當該外部調變解調器連接器 40 係連接至該傳統的 RJ11 連接器（未示出）時，只有 4 個接腳中之 2 個接腳係被採用於真正地傳輸一個調變解調器訊號。更明確言之，該傳統的接腳 RJ11 之第一，第二，第三及第四接腳係分別與該外部調變解調器連接器 40 之第一，第二，第三及第四接腳接觸，然而，只有第二及第三接腳係被採用於傳輸該調變解調器訊號，這是因為該外部調變解調器連接器 40 係僅具有兩個端點。

類似地，如示於第 5 圖，根據本發明之該共同連接器 15 之第二及第三接腳係電性上連接至該主電路板 20 之一個調變解調器訊號處理部件 26，使得由該外部調變解調器連接器 40 而來之該調變解調器訊號係被傳輸至該調變解調器訊號處理部件 26。於另一方面，該共同連接器 15 之第一及第四接腳係分別電性上連接至一個藍芽模組 27 及一個無線區域網路模組 28，使得無線電訊號係分別被傳輸至該藍芽模組 27 及該無線區域網路模組 28。此外，該共同連接器 15 之第一及第四接腳係可分離地

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

線

五、發明說明 (7)

連接至該外部天線 30，以用於無線網路通訊。

如示於第 5 圖，該主電路板 20 係包含：該中央處理單元 21，其用於處理諸如應用程式之許多操作；一個微控制器 23，其控制一個鍵盤 12；一個繪圖晶片 24，其根據該中央處理單元 21 之操作而產生一個視頻訊號；該音效卡 25，其根據該中央處理單元 21 之操作而產生一個音頻訊號；一個調變解調器訊號處理部件 26，該調變解調器訊號處理部件 26 係用於藉由一個調變解調器作網路通訊；及該藍芽模組 27 及該無線區域網路模組 28，該藍芽模組 27 及該無線區域網路模組 28 係用於無線網路通訊。

藍芽技術係被採用於作為用於電腦及通訊工業之一個標準，其係使得於行動電話，筆記型電腦，個人數位助理，電話，電腦及其他裝置之間之短距離傳輸訊號而不需要許多及不方便的電纜配件成為可能。該藍芽模組 27 係被採用作為一個用於該藍芽技術而設置於該主電路板 20 上之一個硬體元件，且該藍芽模組 27 係電性上透過該共同連接器 15 而連接至該外部天線 30，藉此允許該無線網路通訊。

如示於第 4 及 5 圖，被連接至該共同連接器 15 之該外部天線 30 係包含：一個連接器連結部件 31，該連接器連結部件 31 係可分離地連接至該共同連接器 15；一個藍芽天線 35 及一個無線區域網路天線 36，該藍芽天線 35 及該無線區域網路天線 36 之每一個係導引輸入之

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

五、發明說明 (8)

無線電訊號至該藍芽模組 2 7 及該無線區域網路模組 2 8；及一個調變解調器連接部件 3 7，該調變解調器連接部件 3 7 係設置於該連接器連接部件 3 1 之內，且該外部調變解調器連接器 4 0 係連接至該調變解調器連接部件 3 7。

如示於第 4 圖，該連接器連接部件 3 1 係包含：一個按壓部件 3 2，該按壓部件 3 2 係設置於該連接器連接部件 3 1 之上半部，且幫助該外部天線 3 0 附接至該共同連接器 1 5 及容易地由該共同連接器 1 5 分離；及一個第一接腳 3 3 及一個第二接腳 3 4，該第一接腳 3 3 及該第二接腳 3 4 之每一個係連接至該共同連接器 1 5 之該第一接腳（藍芽模組 2 7）及該第四接腳（無線區域網路模組 2 8）。

如示於第 5 圖，該第一接腳 3 3 係具有一個連接至該藍芽天線 3 5 之第一端及一個連接至該共同連接器 1 5 之該第一接腳之第二端，使得該無線電訊號係透過該共同連接器 1 5 而由該藍芽天線 3 5 傳輸至該藍芽模組 2 7。此外，該第二接腳 3 4 係具有一個連接至該無線區域網路天線 3 6 之第一端及一個連接至該共同連接器 1 5 之該第四接腳之第二端，使得該無線電訊號係透過該共同連接器 1 5 而由該無線區域網路天線 3 6 傳輸至該無線區域網路模組 2 8。

因此，該藍芽天線 3 5 及該無線區域網路天線 3 6 係不設置於該主體之外殼 1 1 0 或者該液晶顯示器組件之該

五、發明說明(9)

外殼 1 0 3 之內，而係設置於該外部天線 3 0 之內，而不像傳統之可攜式電腦一樣。亦即，該藍芽天線 3 5 及該無線區域網路天線 3 6 係未被屏蔽，因而增加無線電訊號傳輸之效率。

如示於第 4 圖，該調變解調器連接部件 3 7 係包含：一個調變解調器連接器 3 8，該調變解調器連接器 3 8 係設置於該連接器連接部件 3 1，且該外部調變解調器連接器 4 0 係可分離地連接至該調變解調器連接器 3 8；及被連接至該外部調變解調器連接器 4 0 之該第二及第三接腳之調變解調器接腳 3 9，該調變解調器接腳 3 9 係連接至該調變解調器連接器 3 8。

該調變解調器接腳 3 9 係由該調變解調器連接器 3 8 之內部伸出，且係與插入該調變解調器連接器 3 8 內之該外部調變解調器連接器 4 0 之該第二及第三接腳相接觸，因而傳輸一個調變解調器訊號至該共同連接器 1 5 之該第二及第三接腳。

因著此結構，根據本發明之該筆記型電腦之該無線網路通訊及該調變解調器通訊係如下文所敘而實施。

爲了實施該無線網路通訊，首先，具有該藍芽天線 3 5 及該無線區域網路天線 3 6 之該外部天線 3 0 係藉由該連接器連接部件 3 1 之該按壓部件 3 2 而連接至該共同連接器 1 5，其中，該共同連接器 1 5 之第二及第三接腳係分別電性地連接至該主電路板 2 0 之該調變解調器訊號處理部件 2 6，且該共同連接器 1 5 之第一及第四接腳係分

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明(10)

別電性地連接至該主電路板 20 之該藍芽模組 27 及該無線區域網路模組 28。於此，該外部天線 30 係接收無線電訊號且傳送該無線電訊號至其之該第一接腳 33 及該第二接腳 34。

然後，該接收到之無線電訊號係透過該共同連接器 15 之該第一接腳（藍芽模組 27）及該第四接腳（無線區域網路模組 28），該共同連接器 15 之該第一接腳及該第四接腳之每一個係與該外部天線 30 之該第一接腳 33 及第二接腳 34 接觸。因此，本發明係提供該筆記型電腦具有該無線網路通訊之能力。

爲了實施該調變解調器通訊，如示於第 6 圖，該外部調變解調器連接器 40 係被置入設置於該外部壓線 30 之該連接器連接部件 31 之內之該調變解調器連接器部件 37 之該調變解調器連接器 38 之中。然後，該外部調變解調器連接器 40 之該第二及第三接腳係與由該調變解調器連接器 38 之內部伸出之該調變解調器接腳 39 接觸，藉此，透過該共同連接器 15 之該第二及第三接腳而傳輸該調變解調器訊號至該調變解調器訊號處理部件 26。因此，本發明係提供該筆記型電腦該調變解調器通訊之能力，其中，該外部調變解調器連接器係能夠連接至該主體 1，而不需要移除該外部天線 30。

於另一方面，本發明係能夠應用於一個膝上型電腦，一個掌上型電腦，個人數位助理等等。

於上述之實施例中，該外部天線 30 係包含設有具有

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

線

五、發明說明 (1)

該調變解調器連接器 3 8 及該調變解調器接腳 3 9 之該調變解調器連接器部件 3 7 之該連接器連接部件 3 1。然而，該調變解調器連接部件係可以設置於該共同連接器 1 5 之中，以直接連接至該外部調變解調器連接器，或者假如需要的話，該外部天線係可以不設置該調變解調器部件。

於上述之實施例中，該藍芽模組 2 7 及該無線區域網路模組 2 8 係皆設置於該主電路板 2 0 之內，且係被採用作為該無線網路通訊模組。然而，該藍芽模組 2 7 及該無線區域網路模組 2 8 之一係可以被設置於該主電路板 2 0 之內。此外，除了該藍芽模組 2 7 及該無線區域網路模組 2 8 之外，許多無線網路通訊模組係可以被採用。於此情況下，該外部天線應包含對應於該些無線網路通訊模組之天線。

如上所述，該共同連接器係共用於該外部調變解調器連接器及該外部天線，該外部調變解調器連接器係藉由該共同連接器而傳輸一個調變訊號至該調變解調器訊號處理部件，且該外部天線係藉由該共同連接器而傳輸該無線電訊號至該無線網路通訊模組，使得無線電訊號係相當清楚，且一個外部天線係連接至一個主體，而不需要一個占用另一個硬體元件能夠被設置於其內之該主體之外部空間的額外的裝置。

如上所述，本發明係提供一個具有良好的無線電訊號傳輸之效率之可攜式電腦，且保留一個用於另一個硬體元件之設置空間。

五、發明說明 (12)

雖然本發明藉由詳細參考某些特定之實施例而加以描述，此種詳細描述意欲為教示性而非限制性。在不偏離本發明於後附申請專利範圍所揭露之精神及範疇下，許多結構之修改，附加及取代係可以為熟悉本項技藝人士所認知而完成。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

四、中文發明摘要（發明之名稱：

）

具有連接至無線天線及調變解調器連接器之共同連接器的可攜式電腦

本發明係揭示一種可攜式電腦，該可攜式電腦係具有設有一個調變解調器訊號處理部件之主體及一個無線網路通訊模組，該可攜式電腦係包含：一個外部天線，該外部天線係用於與該無線網路通訊模組作無線資料通訊；及一個共同連接器，一個外部調變解調器連接器係藉由該共同連接器而傳輸一個調變訊號至該調變解調器訊號處理部件，且該外部天線係藉由該共同連接器而傳輸該無線電訊號至該無線網路通訊模組。藉由此結構，本發明係提供一種

英文發明摘要（發明之名稱：PORTABLE COMPUTER HAVING A COMMON CONNECTOR
COUPLED TO A WIRELESS ANTENNA AND A MODEM
CONNECTOR）

Disclosed is a portable computer having main body provided with a modem signal processing part, and a wireless network communication module, comprising an external antenna for wireless data communication with the wireless network communication module; and a common connector to which an external modem-connector through which a modem signal is transmitted to the modem signal processing part and the external antenna through which the radio signal is transmitted to the wireless network communication module is connected. With this configuration, the present invention provides a portable computer which

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

訂

線

四、中文發明摘要（發明之名稱：

）

具有良好的無線電訊號傳輸之效率之可攜式電腦，且保留一個用於另一個硬體元件之設置空間。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

註

訂

線

英文發明摘要（發明之名稱：

）

has good efficiency of radio signal transmission, and leaves an installation space for another hardware components.

六、申請專利範圍

1．一種具有主體之可攜式電腦，該主體係設有一個調變解調器訊號處理部件及一個無線網路通訊模組，該可攜式電腦係包含：

一個外部天線，該外部天線係用於與該無線網路通訊模組作無線資料通訊；及

一個共同連接器，一個外部調變解調器連接器係藉由該共同連接器而傳輸一個調變訊號至該調變解調器訊號處理部件，且該外部天線係藉由該共同連接器而傳輸該無線電訊號至該無線網路通訊模組。

2．如申請專利範圍第 1 項之具有主體之可攜式電腦，其中，該外部天線係包含：一個連接器連接部件，該連接器連接部件係可分離地連接至該共同連接器；及一個訊號接收及傳輸部件，該訊號接收及傳輸部件係接收及傳輸該無線電訊號，且

該可攜式電腦係進一步包含一個調變解調器連接部件，該調變解調器連接部件係設置於該連接器連接部件之內，以將外部調變解調器連接器置於其內，且將該調變解調器訊號由該外部調變解調器連接器傳輸至該主體。

3．如申請專利範圍第 1 項之具有主體之可攜式電腦，其中，該共同連接器係包含一個 RJ 11 連接器。

4．如申請專利範圍第 1 項之具有主體之可攜式電腦，其中，該外部天線係包含一個藍芽天線及一個無線區域網路天線之至少一個。

5．如申請專利範圍第 2 項之具有主體之可攜式電腦

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

六、申請專利範圍

，其中，該外部天線係包含一個藍芽天線及一個無線區域網路天線之至少一個。

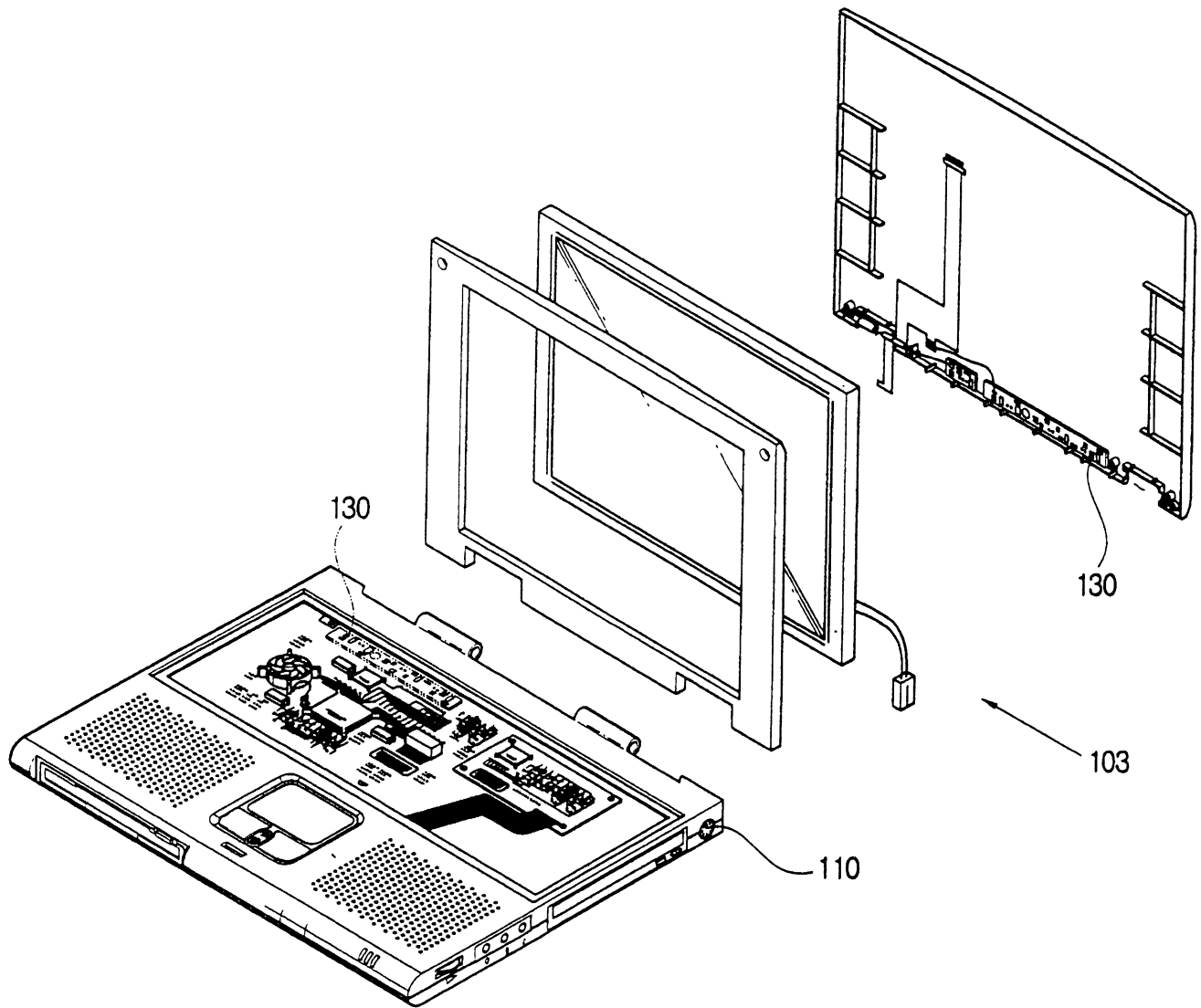
6．如申請專利範圍第3項之具有主體之可攜式電腦，其中，該外部天線係包含一個藍芽天線及一個無線區域網路天線之至少一個。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

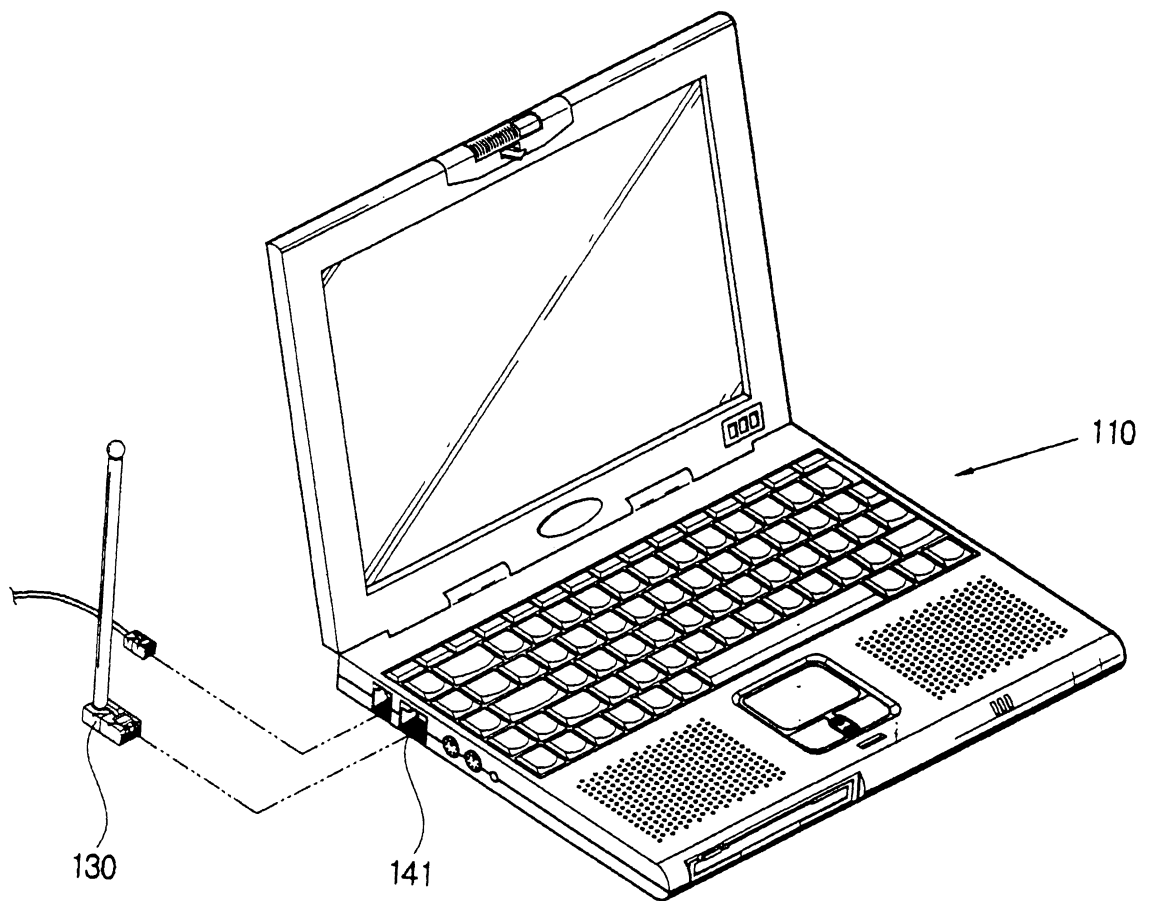
訂

線

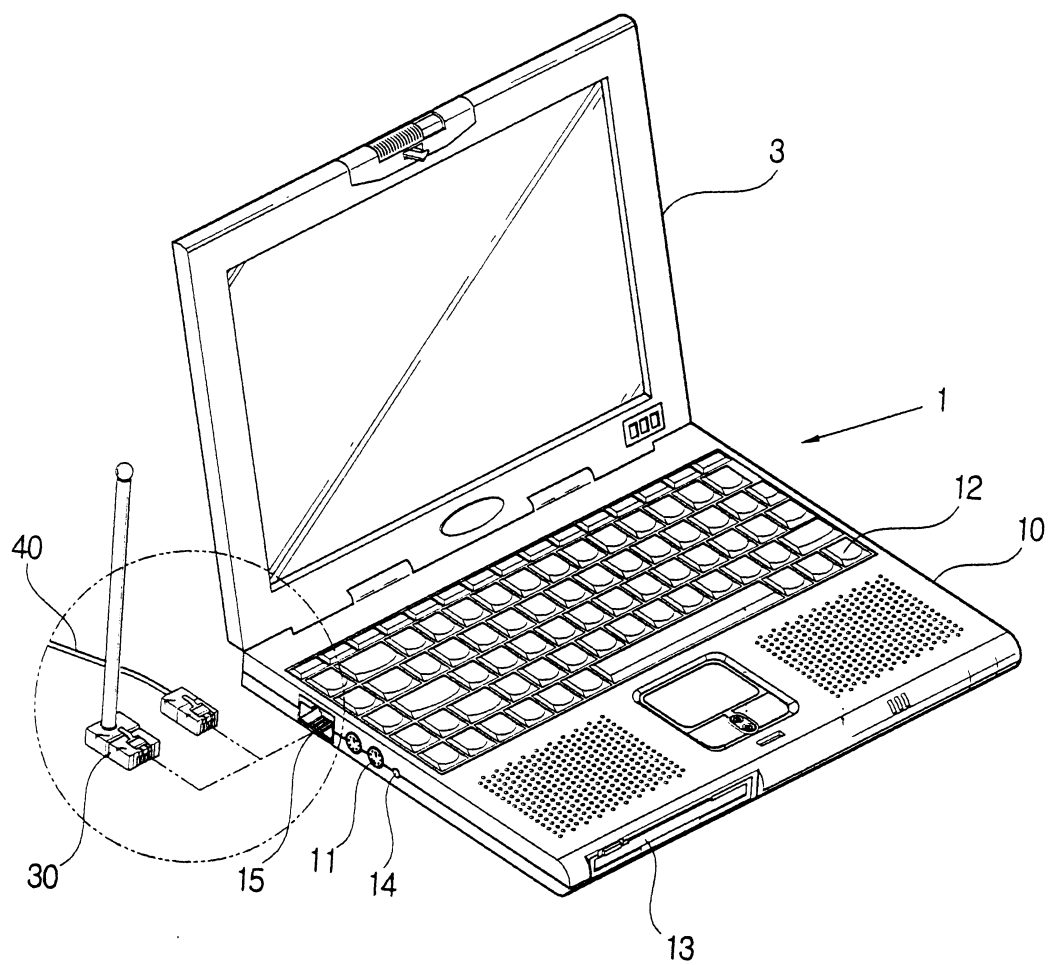
第 1 圖
(先前技藝)



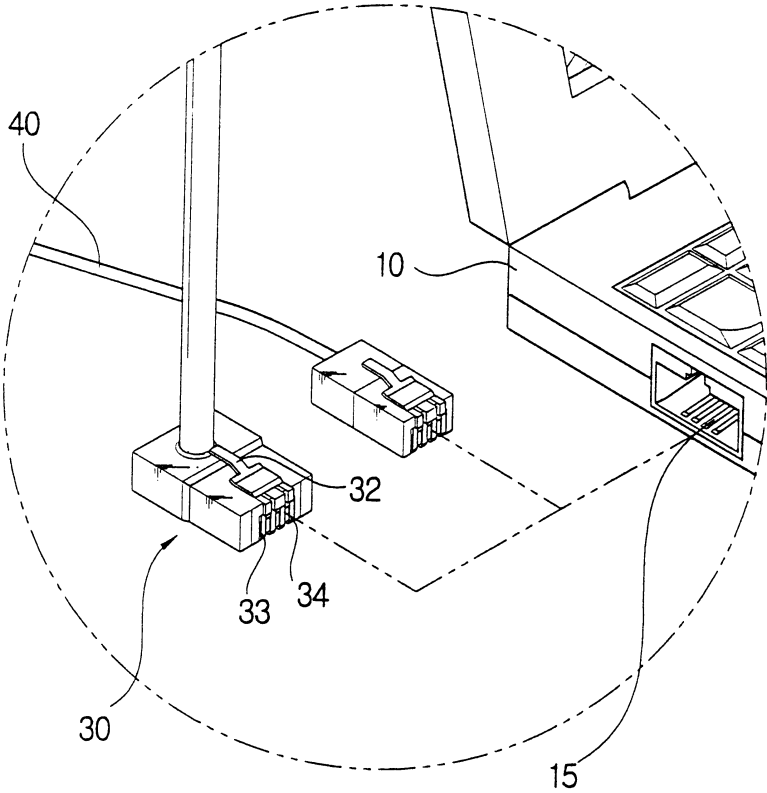
2 / 6
第 2 圖
(先前技藝)



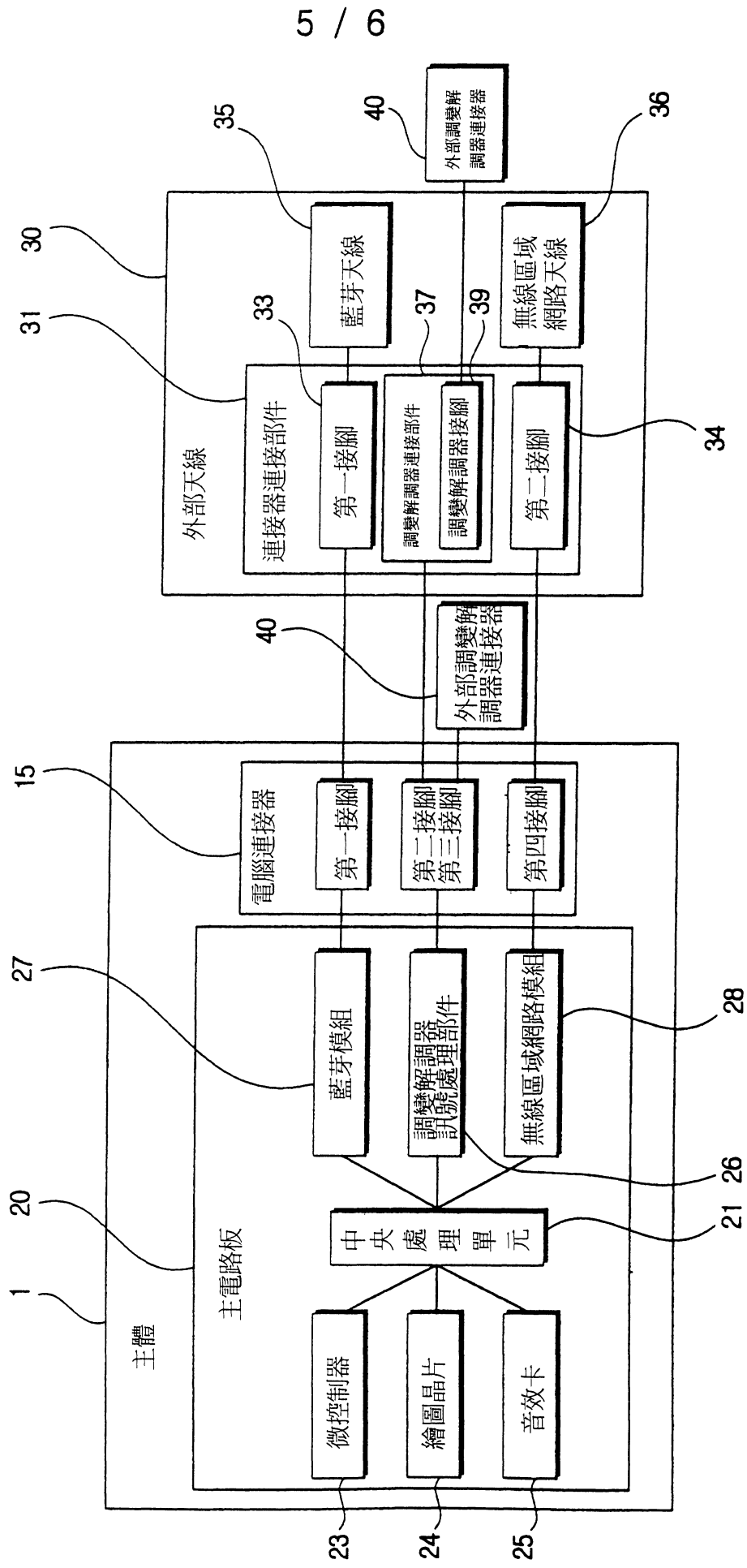
第 3 圖



4 / 6
第 4 圖



第 5 圖



第 6 圖

