



新型專利說明書

(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：94213642

※申請日期：94.8.10 ※IPC 分類：H05K 7/18

一、新型名稱：(中文/英文)

具有天線之顯示器框架 /

DISPLAY FRAME HAVING ANTENNA

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

仁寶電腦工業股份有限公司/COMPAL ELECTRONICS, INC.

代表人：(中文/英文) 許勝雄/HSU SHENG-HSIUNG

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台北市內湖區瑞光路 581 號/NO. 581, JUI-KUANG RD., NEI-HU
DIST., TAIPEI CITY, TAIWAN, R. O. C.

國籍：(中文/英文) 中華民國/TW

三、創作人：(共 1 人)

姓名：(中文/英文)

1. 曾亮智/LIANG-CHIH TSENG

國籍：(中文/英文) 中華民國/TW

四、聲明事項：

主張專利法第九十四條第二項 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】

有主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

無主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法第一百零八條準用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】

九、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作是有關於一種顯示器框架，且特別是有關於一種具有天線之顯示器框架。

【先前技術】

隨著科技的進步，筆記型電腦之使用已相當普遍，且成為現代人生活及工作中不可缺少的配備。因此，筆記型電腦在使用上的功能性及方便性與使用者的工作效率或是生活娛樂密切相關。此外，隨著無線網路時代的來臨，筆記型電腦均會配置天線用以達成無線傳輸的功能。在配置天線的同時，亦要兼顧使用者對於筆記型電腦輕薄短小之要求，如此使得天線的配置乃成為一重要的課題。

習知技藝中，為使筆記型電腦具有無線傳輸的功能，會直接設置一外部天線於筆記型電腦的顯示器頂部上。然而，由於外部天線的售價通常較為昂貴，這會使得筆記型電腦增加無線傳輸功能的成本提高。此外，由於外部天線係凸設於顯示器上，除了外部天線之外殼以外，其外側並沒有任何保護裝置，因此，長期下來可能因為使用者操作不當而造成外部天線的損壞，使得筆記型電腦無法藉以無線傳輸資料。

為了避免上述成本昂貴及天線之保護不周等問題，另一種內嵌式天線之筆記型電腦已被提出。圖 1 係為習知之一種筆記型電腦的立體示意圖。請參考圖 1，習知之筆記型電腦 100 包含一主機 110 及一顯示器 120。顯示器 120

僅繪示移除其內面外殼後所暴露出之局部元件。顯示器 120 中具有一金屬框架 122 以及一天線 124，其中金屬框架 122 係用以支撐顯示器 120，而天線 124 係由金屬框架 122 外側邊延伸出來，作為接收及發送無線訊號。然而，在為使筆記型電腦 100 達成輕薄短小之目標，必須要降低顯示器 120 的尺寸大小，如此便會減少金屬框架 122 與顯示器 120 外廓之間的一空間 126。此空間 126 一般係用來為設置配線或是數位攝影機等等元件，當縮減此空間 126 時，便會造成位於其中的元件（包含天線 124）更加壅塞，甚至必須移除一些元件。

【新型內容】

有鑑於此，本創作的目的就是在提供一種具有天線之顯示器框架，而此顯示器框架可同時減少製作成本以及增加空間利用性。

基於上述或其他目的，本創作提出一種具有天線之顯示器框架，適用於裝設在一顯示器模組上。顯示器框架包括一金屬框架以及一天線，且天線包括一第一金屬構件以及一第二金屬構件。第一金屬構件係延伸自金屬框架，並位於金屬框架之一缺口所定義的一天線區域內。第二金屬構件係延伸自金屬框架，並位於天線區域內，用以耦合電磁能至第一金屬構件。

在本創作之一實施例中，第一金屬構件例如由金屬框架之局部所構成。

在本創作之一實施例中，第二金屬構件例如由金屬框

架之局部所構成。

在本創作之一實施例中，第一金屬構件及第二金屬構件之形狀例如為 L 字形。

在本創作之一實施例中，第一金屬構件及第二金屬構件之形狀例如為 T 字形。

在本創作之一實施例中，第二金屬構件之一側緣可對齊金屬框架之外廓，而其另一側緣可對應於第一金屬構件之一側緣。

在本創作之一實施例中，第一金屬構件與金屬框架之交界處可具有一饋入點。

基於上述，本創作之具有天線之顯示器框架主要是藉由金屬框架之局部而構成天線之第一金屬構件與第二金屬構件，並使第一金屬構件與第二金屬構件均位於特定之天線區域。如此即得以減少此具有天線之顯示器框架的製作成本以及增加空間利用性。

為讓本創作之上述和其他目的、特徵和優點能更明顯易懂，下文特舉較佳實施例，並配合所附圖式，作詳細說明如下。

【實施方式】

圖 2 係為依照本創作一實施例之一種顯示器框架的立體示意圖。請參考圖 2，本創作之顯示器框架 200 包括一金屬框架 210 以及一天線 220，且天線 220 包含一第一金屬構件 222 以及一第二金屬構件 224。金屬框架 210 具有一缺口 212，並以此缺口 212 定義出一天線區域 A。第一

金屬構件 222 與第二金屬構件 224 均延伸自金屬框架 210，並位於天線區域 A 內。第二金屬構件 224 係用以耦合電磁能至第一金屬構件 222，如此可使天線 220 傳遞無線訊號。

在本實施例中，第一金屬構件 222 及一第二金屬構件 224 均例如由金屬框架 210 之局部所構成，此可於金屬框架 210 預先設置一區域，即天線區域 A，接著再將此區域裁切出天線 220 之構造，如此天線 220 將會埋設於金屬框架 210 中。在上述的製作方式中，由於天線 220 係由金屬框架 210 之局部所構成，如此可減少用料以降低顯示器框架 200 的製作成本。然而，第一金屬構件 222 及一第二金屬構件 224 亦可不由金屬框架 210 之局部所構成，而是額外地連接至金屬框架 210 之缺口 212 的側緣，且本創作對於第一金屬構件 222 及一第二金屬構件 224 之如何構成在金屬框架 210 上的方式不作任何之限制。附帶一提，由於顯示器框架 200 係利用金屬框架 210 之延伸範圍的片段，作為埋設天線 220 之區域，所以顯示器框架 200 並不需要額外空間以設置天線 220。因此，當顯示器框架 200 裝設於一顯示器模組（未繪示）上時，便可以有效地增加空間利用性。

圖 3 係為圖 2 之顯示器框架的局部俯視圖。請參考圖 3，第一金屬構件 222 及第二金屬構件 224 之形狀例如為 L 字形，而第二金屬構件 224 之一側緣 224a 可對齊金屬框架 210 之外廓 214，且第二金屬構件 224 之另一側緣 224b 可

對應於第一金屬構件 222 之一側緣 222a。此外，顯示器框架 200 可具有一饋入點 230，且饋入點 230 可位於第一金屬構件 222 與金屬框架 210 之交界處。饋入點 230 係為訊號輸入至天線 220 的端點，配合第一金屬構件 222 耦合電磁波至一第二金屬構件 224，可使天線 220 傳遞無線訊號。

圖 4 係為依照本創作另一實施例之一種顯示器框架的局部俯視圖。為方便說明，圖 4 與圖 3 中相同名稱的構件，均以相同標號繪示，且不再重複敘述。請參考圖 4，本創作之顯示器框架 200a 包括一金屬框架 210 以及一天線 220，且天線 200 包含一第一金屬構件 222 以及一第二金屬構件 224。第一金屬構件 222 及第二金屬構件 224 之形狀例如為 T 字形，其具有較大的接觸面積，故可獲得較佳的射頻效果，以提昇天線 220 的傳輸品質。

請同時參考圖 3 及圖 4，第一金屬構件 222 以及一第二金屬構件 224 之形狀為 L 字形及 T 字形。然而，第一金屬構件 222 以及一第二金屬構件 224 之形狀設計及其側緣位置配置乃為達成較佳的通訊品質，因此，本創作對於第一金屬構件 222 及一第二金屬構件 224 之形狀及其側緣位置配置亦不做任何之限制。

綜上所述，在本創作之具有天線之顯示器框架中，由於第一金屬構件以及第二金屬構件係位於由金屬框架之缺口所構成之天線區域，並可藉由金屬框架之局部所構成，因此可以增加顯示器框架的空間利用性以及降低其製作成本。

雖然本創作已以較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本創作，任何熟習此技藝者，在不脫離本創作之精神和範圍內，當可作些許之更動與潤飾，因此本創作之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

【圖式簡單說明】

圖 1 係為習知之一種筆記型電腦的立體示意圖。

圖 2 係為依照本創作一實施例之一種顯示器框架的立體示意圖。

圖 3 係為圖 2 之顯示器框架的局部俯視圖。

圖 4 係為依照本創作另一實施例之一種顯示器框架的局部俯視圖。

【主要元件符號說明】

100：筆記型電腦

110：主機

120：顯示器

122：金屬框架

124：天線

126：空間

200、200a：顯示器框架

210：金屬框架

212：缺口

214：外廓

220：天線

222：一第一金屬構件

M289264

17168twf.doc/y

222a：側緣

224：第二金屬構件

224a：側緣

224b：側緣

230：饋入點

A：天線區域

五、中文新型摘要：

一種具有天線之顯示器框架，適用於裝設在一顯示器模組上。顯示器框架包括一金屬框架以及一天線，且天線包括一第一金屬構件以及一第二金屬構件。第一金屬構件係延伸自金屬框架，並位於金屬框架之一缺口所定義的一天線區域內。第二金屬構件係延伸自金屬框架，並位於天線區域內，用以耦合電磁能至第一金屬構件。

六、英文新型摘要：

A display frame suitable for being set on a display module is provided. The display frame concludes a metal frame and an antenna, and the antenna concludes a first metal member and a second metal member. The first member extends from the metal frame and is located inside an antenna area defined by a notch of the metal frame. The second metal member extends from the metal frame and is located inside the antenna area in order to couple electromagnetic energy to the first metal member.

十、申請專利範圍：

1.一種具有天線之顯示器框架，適用於裝設在一顯示器模組上，該顯示器框架包括：

一金屬框架；以及

一天線，包括：

一第一金屬構件，延伸自該金屬框架，並位於該金屬框架之一缺口所定義的一天線區域內；以及

一第二金屬構件，延伸自該金屬框架，並位於該天線區域內，用以耦合電磁能至該第一金屬構件。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之具有天線之顯示器框架，其中該第一金屬構件係由該金屬框架之局部所構成。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之具有天線之顯示器框架，其中該第二金屬構件係由該金屬框架之局部所構成。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之具有天線之顯示器框架，其中該第一金屬構件之形狀係為 L 字形。

5.如申請專利範圍第 4 項所述之具有天線之顯示器框架，其中該第二金屬構件之形狀係為 L 字形。

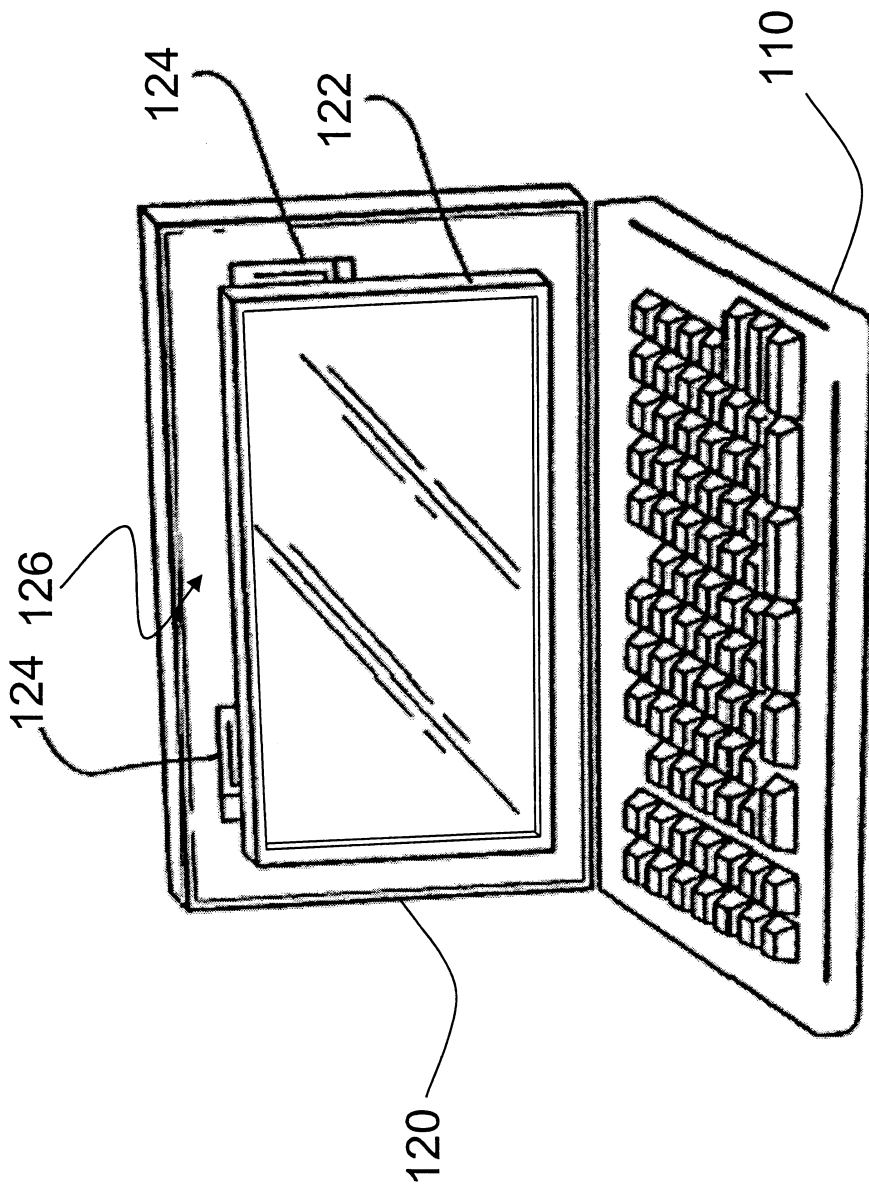
6.如申請專利範圍第 1 項所述之具有天線之顯示器框架，其中該第一金屬構件之形狀係為 T 字形。

7.如申請專利範圍第 6 項所述之具有天線之顯示器框架，其中該第二金屬構件之形狀係為 T 字形。

8.如申請專利範圍第 1 項所述之具有天線之顯示器框架，其中該第二金屬構件之一側緣係對齊該金屬框架之外廓。

9.如申請專利範圍第 8 項所述之具有天線之顯示器框架，其中該第二金屬構件之另一側緣係對應於該第一金屬構件之一側緣。

10.如申請專利範圍第 1 項所述之具有天線之顯示器框架，其中該第一金屬構件與該金屬框架之交界處具有一饋入點。



100

圖 1

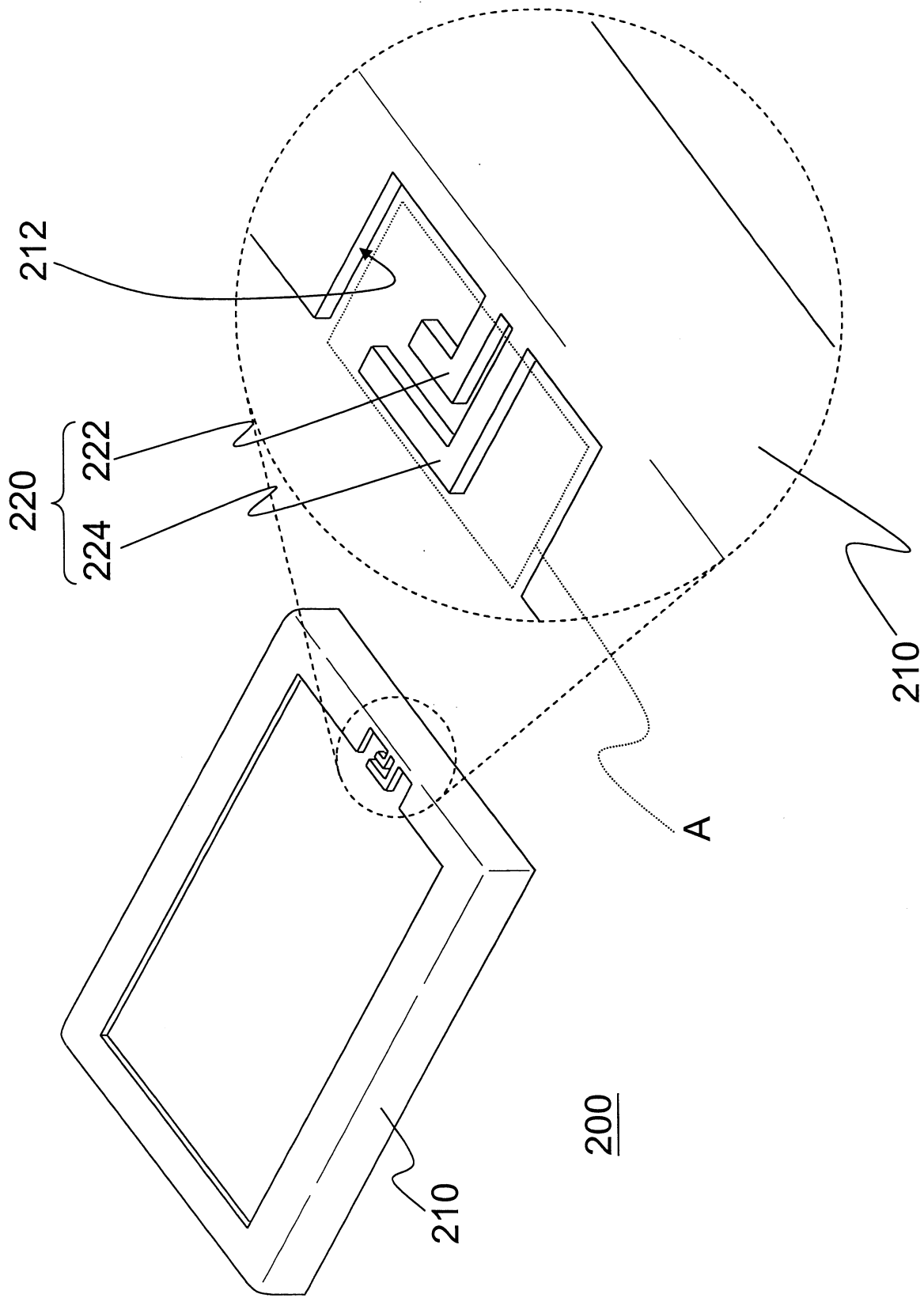


圖 2

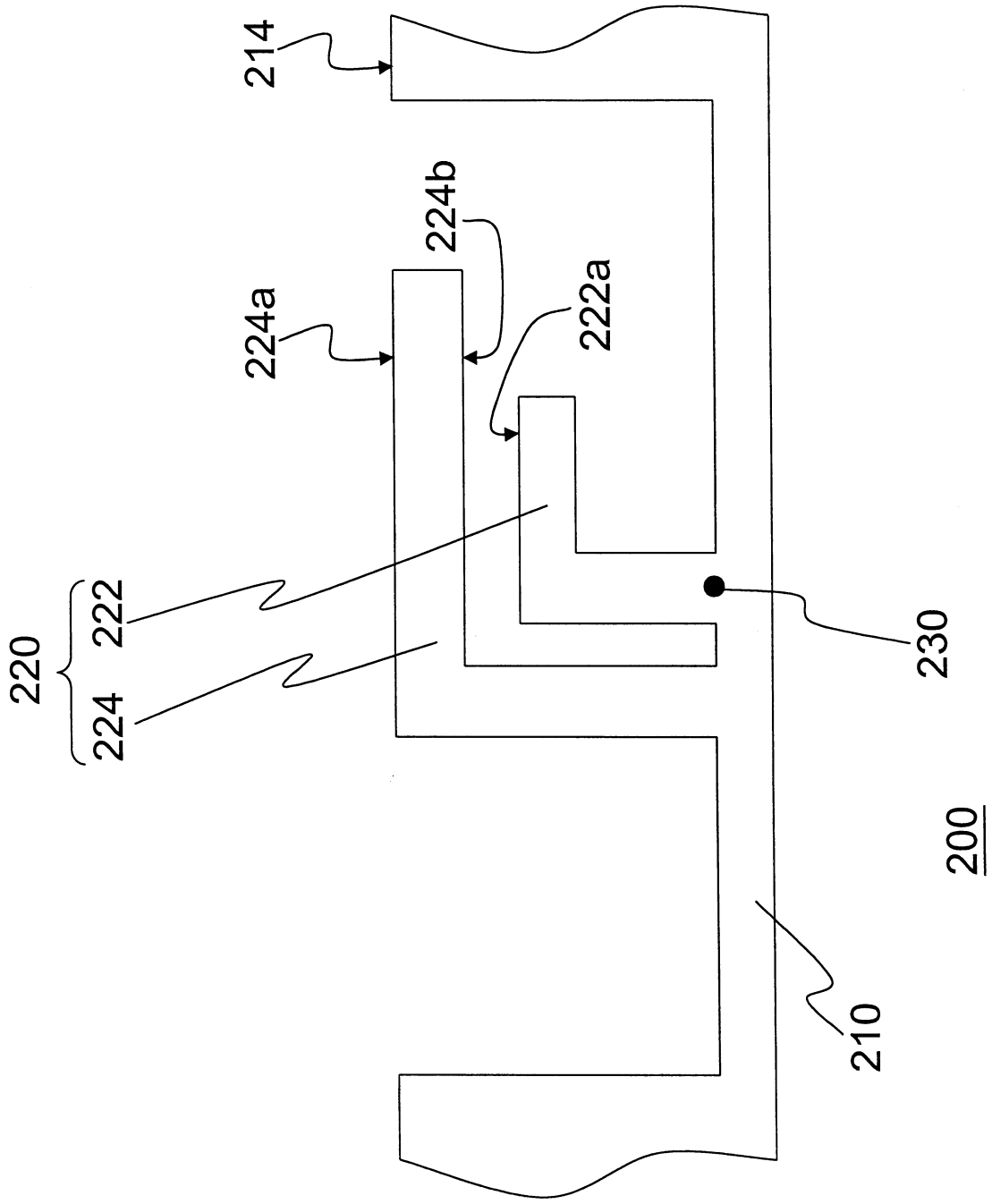


圖 3

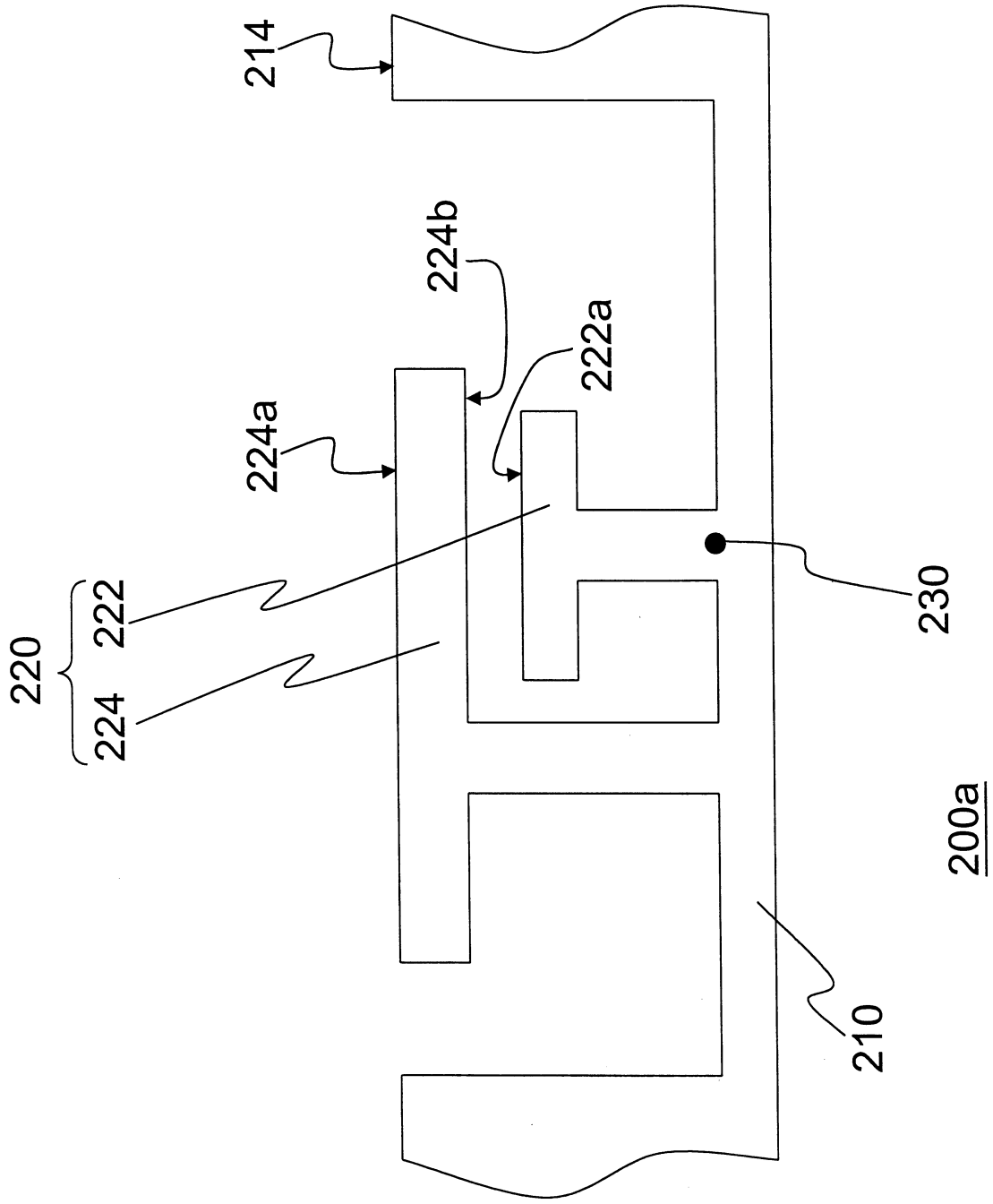


圖 4

200a

七、指定代表圖：

(一) 本案之指定代表圖：圖 2

(二) 本代表圖之元件符號簡單說明：

200：顯示器框架

210：金屬框架

212：缺口

220：天線

222：一第一金屬構件

224：第二金屬構件

A：天線區域

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示創作特徵的化學式：

無