



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201317674 A1

(43)公開日：中華民國 102 (2013) 年 05 月 01 日

(21)申請案號：101134149

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 09 月 18 日

(51)Int. Cl. : G02F1/1335 (2006.01)

G02B5/30 (2006.01)

G02F1/1333 (2006.01)

(30)優先權：2011/09/28 日本

2011-211862

(71)申請人：新力股份有限公司 (日本) SONY CORPORATION (JP)

日本

(72)發明人：青木健剛 AOKI, KENGOU (JP)；本多信廣 HONDA, NOBUHIRO (JP)；藤田清人 FUJITA, KIYOHITO (JP)；重野信行 SHIGENO, NOBUYUKI (JP)；館森修一 TATEMORI, SHUICHI (JP)

(74)代理人：林志剛

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：11 項 圖式數：10 共 40 頁

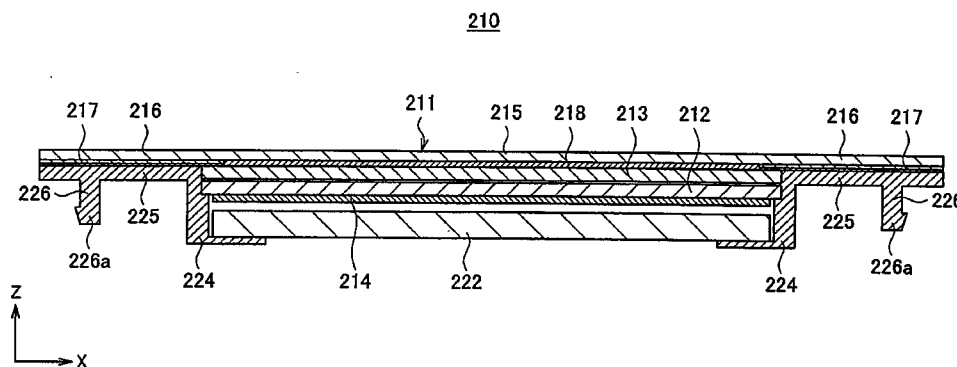
(54)名稱

資訊處理裝置

INFORMATION PROCESSING APPARATUS

(57)摘要

本發明提供一種資訊處理裝置，包含矩形顯示面板、覆蓋該顯示面板之整個表面的偏光板、及支撐該顯示面板的框架，其中該偏光板包括偏光板延伸部分，其自該偏光板之至少一側表面延伸向外超出該顯示面板，且該框架包括框架延伸部分，其自該框架沿著該偏光板延伸部分之延伸方向延伸以支撐該偏光板延伸部分。



210：液晶顯示模組

211：液晶面板

212：驅動基板

213：相對基板

214：驅動基板側偏光板

215：相對基板側偏光板

216：偏光板延伸部分

217：遮光印刷層

218：黏合層

222：背光單元

224：框架

225：框架延伸部分

226：框架側固定部件

226a：吊鉤



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201317674 A1

(43)公開日：中華民國 102 (2013) 年 05 月 01 日

(21)申請案號：101134149

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 09 月 18 日

(51)Int. Cl. : G02F1/1335 (2006.01)

G02B5/30 (2006.01)

G02F1/1333 (2006.01)

(30)優先權：2011/09/28 日本

2011-211862

(71)申請人：新力股份有限公司 (日本) SONY CORPORATION (JP)

日本

(72)發明人：青木健剛 AOKI, KENGOU (JP)；本多信廣 HONDA, NOBUHIRO (JP)；藤田清人 FUJITA, KIYOHITO (JP)；重野信行 SHIGENO, NOBUYUKI (JP)；館森修一 TATEMORI, SHUICHI (JP)

(74)代理人：林志剛

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：11 項 圖式數：10 共 40 頁

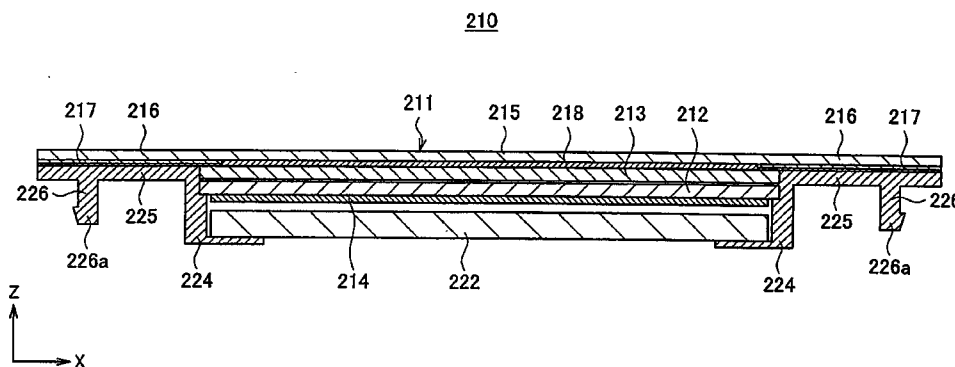
(54)名稱

資訊處理裝置

INFORMATION PROCESSING APPARATUS

(57)摘要

本發明提供一種資訊處理裝置，包含矩形顯示面板、覆蓋該顯示面板之整個表面的偏光板、及支撐該顯示面板的框架，其中該偏光板包括偏光板延伸部分，其自該偏光板之至少一側表面延伸向外超出該顯示面板，且該框架包括框架延伸部分，其自該框架沿著該偏光板延伸部分之延伸方向延伸以支撐該偏光板延伸部分。



210：液晶顯示模組

211：液晶面板

212：驅動基板

213：相對基板

214：驅動基板側偏光板

215：相對基板側偏光板

216：偏光板延伸部分

217：遮光印刷層

218：黏合層

222：背光單元

224：框架

225：框架延伸部分

226：框架側固定部件

226a：吊鉤

發明專利說明書

(本申請書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：101134149

※申請日：101 年 09 月 18 日

※IPC 分類：G02F1/335 (2006.01)

G02B5/30 (2006.01)

一、發明名稱：(中文／英文)

G02F1/333 (2006.01)

資訊處理裝置

Information processing apparatus

二、中文發明摘要：

本發明提供一種資訊處理裝置，包含矩形顯示面板、覆蓋該顯示面板之整個表面的偏光板、及支撐該顯示面板的框架，其中該偏光板包括偏光板延伸部分，其自該偏光板之至少一側表面延伸向外超出該顯示面板，且該框架包括框架延伸部分，其自該框架沿著該偏光板延伸部分之延伸方向延伸以支撐該偏光板延伸部分。

三、英文發明摘要：

Provided is an information processing apparatus including a rectangular display panel, a polarizing plate covering an entire surface of the display panel, and a frame supporting the display panel, wherein the polarizing plate includes a polarizing plate extended portion extended from at least one side surface of the polarizing plate outward beyond the display panel, and the frame includes a frame extended portion extended from the frame along an extending direction of the polarizing plate extended portion to support the polarizing plate extended portion.

四、指定代表圖：

(一) 本案指定代表圖為：第(5)圖。

(二) 本代表圖之元件符號簡單說明：

210：液晶顯示模組

211：液晶面板

212：驅動基板

213：相對基板

214：驅動基板側偏光板

215：相對基板側偏光板

216：偏光板延伸部分

217：遮光印刷層

218：黏合層

222：背光單元

224：框架

225：框架延伸部分

226：框架側固定部件

226a：吊鉤

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：無

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明揭露係關於一種資訊處理裝置，尤其係關於一種具有顯示面板及偏光板的資訊處理裝置。

【先前技術】

資訊處理裝置包括電子裝置，例如筆記型電腦及 PDA（個人數位助理）。此種電子裝置具有顯示面板及偏光板，用於顯示諸如圖像和字符的資訊。

近來，如單板的齊平表面結構（具有均勻和平滑表面的結構）已被要求用於電子裝置之顯示部分的表面結構。另一方面，能被使用的構件（例如，保護板）係受限的以達成齊平表面結構，且選擇此構件造成顯示功能上惡化的問題（例如，較低的可見度或較低的亮度）。

【發明內容】

本發明揭露之一實施例提供用於達成最佳齊平表面結構而顯示功能不惡化的技術。

依據本發明揭露之一實施例，提供有一種資訊處理裝置，其包括矩形顯示面板、覆蓋該顯示面板之整個表面的偏光板、及支撐該顯示面板的框架，其中該偏光板包括偏光板延伸部分，其自該偏光板之至少一側表面延伸向外超出該顯示面板，且該框架包括框架延伸部分，其自該框架沿著該偏光板延伸部分的延伸方向延伸以支撐該偏光板延

伸部分。

依據本發明揭露之一實施例，該資訊處理裝置之最大表面可藉由相對基板側偏光板和該偏光板延伸部分由單板所形成。進一步，該框架延伸部分支撐該偏光板延伸部分，藉此使得該偏光板延伸部分無法變形及諸如此類。更進一步，雖然該相對基板側偏光板被延伸，但顯示功能不會惡化。因此，可達成該最佳齊平表面結構而顯示功能不會惡化。

依據如上所述之本發明揭露之實施例，可達成該最佳齊平表面結構而顯示功能不會惡化。

【實施方式】

以下，將參照隨附之圖式詳細說明本發明揭露之較佳實施例。應注意的是，在本說明書及隨附之圖式中，具有實質相同功能及結構的結構元件係以相同參考標號標示，並省略此些結構元件的重複說明。

將以下列順序說明較佳實施例。

1. 資訊處理裝置外形
2. 依據比較範例之顯示側外殼配置
3. 依據本實施例之顯示側外殼配置
 - 3-1. 液晶顯示模組配置
 - 3-2. 液晶顯示模組製造流程
 - 3-3. 外殼及周圍配置
4. 結論

<1. 資訊處理裝置外形>

在本實施例中，諸如筆記型電腦之具有顯示部分的電子裝置被描述作為資訊處理裝置的範例。

將參照圖 1 說明電子裝置 100 的外觀配置。圖 1 為顯示電子裝置 100 的透視圖。應注意的是，電子裝置並不侷限於筆記型電腦，而可包括行動電話、PDA、遊戲機、電子字典、平板電腦及諸如此類。

如圖 1 中所示，電子裝置 100 包括主體側外殼 110、顯示側外殼 120 及鉸鏈部分 130。主體側外殼 110 及顯示側外殼 120 係分別以平板形成，各具有與另一者相同的大小。

主體側外殼 110 具有接收使用者操作的輸入部分 112。輸入部分 112 偵測使用者操作並輸出對應該使用者操作的電子信號。輸入部分 112 包括鍵盤、指向裝置及諸如此類，如圖 1 中所示。應注意的是，輸入部分 112 並不侷限於此些，而可包括例如觸控面板。

顯示側外殼 120 具有顯示各種資訊的顯示部分 122。顯示部分 122 包括，例如，諸如液晶顯示器之顯示裝置。應注意的是，顯示側外殼 120 之詳細配置將於下文說明。

鉸鏈部分 130 可摺疊地連接主體側外殼 110 及顯示側外殼 120。顯示側外殼 120 在如圖 1 中所示的開啓位置以及覆蓋主體側外殼 110 之上表面的關閉位置之間改變。

<2. 依據比較範例之顯示側外殼配置>

在說明依據本實施例之顯示側外殼 120 的配置之前，將參照圖 2A、圖 2B、圖 3A 及圖 3B 說明依據兩個比較範例（第一比較範例及第二比較範例）的顯示側外殼的配置。

圖 2A 為顯示依據第一比較範例之顯示側外殼 300 的外形配置的透視圖。圖 2B 為顯示依據第一比較範例之顯示側外殼 300 的外形配置的橫截面圖。依據第一比較範例之顯示側外殼 300 包括液晶顯示模組 310、外殼 340 及外周圍邊框架 350，如圖 2A 及圖 2B 中所示。

液晶顯示模組 310 作用為顯示部分（液晶顯示器）。為了達到此功能，液晶顯示模組 310 包括液晶面板 311、背光單元 322 及框架 324。液晶面板 311 包括驅動基板 312、相對基板 313、驅動基板側偏光板 314 及相對基板側偏光板 315。將在下述之本實施例中描述液晶面板 311、背光單元 322 及框架 324 之各者的功能及諸如此類。

外殼 340 藏納及保持液晶顯示模組 310。外周圍邊框架 350 覆蓋液晶顯示模組 310 的外周圍。外周圍邊框架 350 自液晶顯示模組 310 的相對基板側偏光板 315 突出，如圖 2B 中所示。因為外周圍邊框架 350 自相對基板側偏光板 315 突出，所以在顯示側外殼 300 的前表面上形成水平高度差。

近來，如單板的齊平表面結構（具有均勻和平滑表面的結構）已被要求用於顯示側外殼 300 之表面結構。作為

回應此要求之技術，提出了下文所述之依據第二比較範例之顯示側外殼 300 的配置。

圖 3A 為顯示依據第二比較範例之顯示側外殼 400 之外形配置的透視圖。圖 3B 顯示依據第二比較範例之顯示側外殼 400 之外形配置的橫截面圖。依據第二比較範例之顯示側外殼 400 包括液晶顯示模組 410、外殼 440 及透明保護層 450，如圖 3A 及圖 3B 中所示。即，顯示側外殼 400 具有透明保護層 450，取代第一比較範例之外周圍邊框架 350。

液晶顯示模組 410 及外殼 440 的配置相似於第一比較範例之液晶顯示模組 310 及外殼 340 的配置。

透明保護層 450 係透過空隙設置在液晶顯示模組 410 上。透明保護層 450 的形狀大於相對基板 313 的形狀，且透明保護層 450 之背表面的外周圍部分被固定至外殼 440。透明保護層 450 為透明保護板或透明膜，其由具有一定透射率之諸如玻璃、丙烯酸和聚碳酸酯的材料所製成。

此外，遮光印刷層 417 形成在透明保護層 450 之背表面對應液晶顯示區域之外周圍部分的區域中。遮光印刷層 417 具有隱藏液晶顯示模組 410 之外周圍部分及設置在液晶顯示模組 410 之外周圍上的裝置元件和佈線的功能。

在如上所述透明保護層 450 係透過空隙設置的情況中，外部光線的界面反射或背光光線的界面反射有時候會發生在空隙和保護層之間的界面或空隙和液晶顯示模組之

間的界面處。此種界面反射的發生導致液晶顯示器之可見度的惡化以及液晶顯示模組 410 的亮度較低。為了解決上述問題，有例如施加低反射塗層於透明保護層 450 之表面上，或以具有折射率約 1.5 的光學黏合樹脂黏合透明保護層 450 及液晶顯示模組 410 的技術。

然而，在上述結構的情況中，由於使用透明保護層 450 而造成的重量及厚度的增加是不可避免的。此外，所欲的是將透明保護層 450 直接黏合液晶顯示模組 410，以防止液晶顯示器之可見度的惡化以及液晶顯示模組 410 之較低的亮度。於是，產生由於額外製造過程所造成的組裝成本增加以及基礎架構成本增加的問題。

因此，為了不使用透明保護層而達到齊平表面結構以解決上述問題，依據本實施例之電子裝置 100 包括如下文詳述之藉由延伸相對基板側偏光板所得的偏光板延伸部分，以及藉由對應該偏光板延伸部分而延伸框架所得的框架延伸部分。

<3. 依據本實施例之顯示側外殼配置>

依據本實施例之顯示側外殼 120 包括液晶顯示模組 210 作為顯示模組之範例，以及外殼 240。應注意的是，依據本實施例之顯示側外殼 120 並不包括上述之依據第一比較範例之外周圍邊框架 350 以及上述之依據第二比較範例之透明保護層 450。

在以下說明中，將依據：首先說明液晶顯示模組 210

的配置，接著，說明其他的配置之方式來說明顯示側外殼 120 的配置。

（3-1. 液晶顯示模組配置）

將參照圖 4 及圖 5 來說明依據本實施例之液晶顯示模組 210 的配置。圖 4 為依據本實施例之液晶顯示模組 210 的平面圖。圖 5 為液晶顯示模組 210 的橫截面圖。

如圖 5 中所示，液晶顯示模組 210 包括液晶面板 211、背光單元 222 及框架 224。液晶面板 211 包括驅動基板 212、相對基板 213、驅動基板側偏光板 214 及相對基板側偏光板 215。

驅動基板 212 及相對基板 213 係玻璃基板，且被配置成彼此面對。薄膜電晶體形成在驅動基板 212 之上，及濾色片形成在相對基板 213 之上。液晶材料被封裝在驅動基板 212 及相對基板 213 之間。驅動基板 212 及相對基板 213 構成矩形顯示面板。

在驅動基板 212 的下緣處，設置有 FPC（可撓性印刷電路板）/PWB（印刷線路板）安裝區域 232，如圖 4 中所示。FPC/PWB 安裝區域 232 連接 PWB，在該 PWB 上安裝有驅動電路、背光驅動電路及 LVDS（低電壓差分信號）界面。將 FPC/PWB 安裝區域 232 設置在驅動基板 212 之下緣處的理由係爲了達到薄化液晶顯示模組 210。

驅動基板側偏光板 214 及相對基板側偏光板 215 分別設置在驅動基板 212 及相對基板 213 的外側，且各具有僅

在一個方向上透射光而在其他方向上藉由吸收、反射、散射或類此者來阻擋光的功能。驅動基板側偏光板 214 位在驅動基板 212 的下方而覆蓋驅動基板 212 的整個表面。相對基板側偏光板 215 位在相對基板 213 的上方而覆蓋相對基板 213 的整個表面。

驅動基板側偏光板 214 的大小和顯示面板（驅動基板 212、相對基板 213）的大小相同，但相對基板側偏光板 215 的大小比玻璃基板大。相對基板側偏光板 215 具有偏光板延伸部分 216，其自相對基板側偏光板 215 在除了其上設置有 FPC/PWB 安裝區域 232 的下緣之外的三個邊緣上的側表面向外延伸超出玻璃基板。如圖 4 中所示，偏光板延伸部分 216 位在液晶顯示模組 210 之顯示區域 A 的外周圍上。應注意的是，在上述說明中，偏光板延伸部分 216 係設置在三個邊緣上，但並不侷限於此，偏光板延伸部分 216 可被設置在例如僅一個邊緣或兩個邊緣上，或偏光板延伸部分 216 可被設置在全部的四個邊緣上。

相對基板側偏光板 215 係層壓的，使得兩片 TAC（三醋酸纖維素）膜夾住 PVA（聚乙烯醇）。對於表面側 TAC，施加諸如硬塗層、低反射塗層、防眩光層或類此者的表面處理。

在相對基板側偏光板 215 的背表面上，形成遮光印刷層 217。更具體地，遮光印刷層 217 形成在顯示面板之顯示區域 A 的外周圍處之偏光板延伸部分 216 的背表面上及相對基板側偏光板 215 的背表面上。遮光印刷層 217 係由

黑色墨水或類此者所形成，以隱藏液晶顯示模組 210 之外周圍部分以及設置在液晶顯示模組 210 之外周圍上的裝置元件和佈線。

在包含遮光印刷層 217 的相對基板側偏光板 215 的整個背表面上，形成黏合層 218 作為接合層的範例。黏合層 218 具有將相對基板側偏光板 215 及偏光板延伸部分 216 接合至相對基板 213 及框架 224（框架延伸部分 225）的功能。因為如此，可有效地防止相對基板側偏光板 215 及偏光板延伸部分 216 的變形或類此者。應注意的是，相位差膜或液晶膜可被設置在 TAC 及遮光印刷層 217 或黏合層 218 之間。

背光單元 222 照射光束朝向液晶面板 211。背光單元 222 包括，例如，作為光源的 LED 晶片、光導板、稜鏡片、擴散片及反射片。

框架 224 支撐背光單元 222。框架 224 亦支撐顯示面板（驅動基板 212、相對基板 213）。雖然框架可為塑膠或金屬框架，在本實施例中假定框架 224 為塑膠框架。框架 224 具有框架延伸部分 225，其自框架 224 沿著偏光板延伸部分 216 的延伸方向延伸。

框架延伸部分 225 支撐偏光板延伸部分 216，以抑制薄偏光板延伸部分 216 的變形（增加強度）。框架延伸部分 225 的外觀大小和偏光板延伸部分 216 的外觀大小相同。應注意的是，框架延伸部分 225 的外觀大小可以比偏光板延伸部分 216 的外觀大小還大。

框架延伸部分 225 係藉由黏合層 218 被接合至偏光板延伸部分 216。框架延伸部分 225 的表面將成為與偏光板延伸部分 216 接合的接合平面，從而使該表面平滑且平坦。因為如此，偏光板延伸部分 216 在穩定狀態由框架延伸部分 225 所支撐。

在相對基板 213 之接合有相對基板側偏光板 215 的接合表面與用於支撐偏光板延伸部分 216 之框架延伸部分 225 的支撐表面之間有小於或等於 0.1 mm 的水平高度差。接合表面與支撐表面位於相同平面而沒有水平高度差是最佳的。在此種情況下，可達到更高準確的齊平表面結構，而在相對基板側偏光板 215 及偏光板延伸部分 216 之間沒有彎曲或類此者。

在框架延伸部分 225 的背表面側上，形成將液晶顯示模組 210 固定至外殼 240 的框架側固定部件 226。藉由將框架側固定部件 226 的吊鉤 226a 與外殼 240 的外殼側固定部件 242 嚙合來將液晶顯示模組 210 固定至外殼 240。因為如此，可輕易地將液晶顯示模組 210 與外殼 240 組裝，藉此改善顯示側外殼 120 的裝配性。

(3-2. 液晶顯示模組製造流程)

將說明具有上述配置之液晶顯示模組 210 的製造流程的範例。首先，製備驅動基板 212 及相對基板 213，並藉由在驅動基板 212 及相對基板 213 之間封裝液晶材料而形成顯示面板。接著，驅動基板側偏光板 214 被接合至驅動

基板 212。

接著，顯示面板與背光單元 222 一起被固定至框架 224。在此時，相對基板 213 的最大表面及框架延伸部分 225 的最大表面為平坦而在其中間沒有任何水平高度差是較佳的。最後，其上之外周圍處形成有遮光印刷層 217 的相對基板側偏光板 215 及偏光板延伸部分 216 接合至相對基板 213 及框架延伸部分 225 之上。

作為上述製造流程的結果，最大表面變得均勻且可得到如同單板的液晶顯示模組 210。

（3-3. 外殼及周圍配置）

將參照圖 6 至圖 8 來說明外殼 240 及周圍的配置。圖 6 為顯示側外殼 120 在液晶顯示模組 210 被固定至外殼 240 的狀態下的平面圖。圖 7 為圖 6 中沿著線 A-A 的橫截面圖。圖 8 為圖 6 中沿著線 B-B 的橫截面圖。圖 9 為圖 6 中沿著線 C-C 的橫截面圖。

外殼 240 係設置有固定液晶顯示模組 210 的外殼側固定部件 242，如圖 7 中所示。藉由外殼側固定部件 242 的吊鉤 242a 與液晶顯示模組 210 之框架側固定部件 226 的吊鉤 226a 的嚙合來固定液晶顯示模組 210 及外殼 240。

在液晶顯示模組 210 被固定至外殼 240 的狀態中，佈線及裝置元件被設置在具有厚度小於液晶顯示模組 210 之厚度的框架延伸部分 225 及外殼 240 之間。例如，在顯示側外殼 120 之左邊緣 L（圖 6）之側上的框架延伸部分

225 及外殼 240 之間，確保有一佈線空間 270，如圖 7 中所示。在佈線空間 270 中，例如，配置有天線佈線 271 及相機佈線 272。

進一步，在顯示側外殼 120 之上邊緣 U（圖 6）之側上的框架延伸部分 225 及外殼 240 之間，設置有相機模組 274 作為成像構件的範例，如圖 9 中所示。相機模組 274 具有拍攝一主體之圖像的成像元件，及類此者。藉由設置如上所述之佈線空間 270 及相機模組 274，即使當顯示側外殼 120 被薄型化時，仍可配置電子元件及類此者。

在框架延伸部分 225 之相機模組 274 的光軸通過的部分處，設置有一貫通孔 225a 以致於不影響由設置在框架延伸部分 225 之背面側的相機模組 247 拍攝圖像。基於相同理由，具有遮蔽相機模組 274 之功能的遮光印刷層 217、相關於相機模組 274 的佈線及類此者被形成（在光軸不通過的部分），以便排除對應於偏光板延伸部分 216 之背表面之貫通孔 225a 的部分 217a。

替代地，在對應於偏光板延伸部分 216 之貫通孔 225a 的部分處可能設置一孔（未示出）。在該孔設置於偏光板延伸部分 216 之上的情況中，較佳係以丙烯酸材料填塞該孔。替代地，可設置如圖 10 中所示之凹槽 219 來替代該孔。實際上，凹槽 219 亦被丙烯酸材料填塞。圖 10 為設置在相對基板側偏光板 215 上之凹槽 219 的圖解說明。

在沒有設置偏光板延伸部分 216 及框架延伸部分 225 的顯示側外殼 120 之下緣 D（圖 6）之側上，貼附有下緣

邊框 262。如圖 8 中所示，FPC/PWB 安裝區域 232 係設置在下緣邊框 262 及外殼 240 之間。在 FPC/PWB 安裝區域 232 中，PWB 234 係透過 FPC 236 與驅動基板 212 連接。應注意的是，在偏光板延伸部分 216 及框架延伸部分 225 被設置在顯示側外殼 120 之下緣 D 之側上的情況中，不需要下緣邊框 262。

替代地，橡皮緩衝墊 260 作為緩衝材料係貼附至液晶顯示模組 210 之最外周圍上的框架延伸部分 225 的外周圍，如圖 6、圖 7 及圖 9 中所示。在圖式中，雖然橡皮緩衝墊 260 被圖示為從框架延伸部分 225 突出，但不侷限於此，橡皮緩衝墊 260 可不從框架延伸部分 225 突出。

在本實施例中，相對基板側偏光板 215 和偏光板延伸部分 216 形成顯示側外殼 120 的最大表面。這與外周圍邊框架 350 形成顯示側外殼 300 之最大表面的第一比較範例，或透明保護層 450 形成顯示側外殼 400 之最大表面的第二比較範例不同。

<4. 結論>

如上所述，電子裝置 100 之相對基板側偏光板 215 具有偏光板延伸部分 216，其自相對基板側偏光板 215 之至少一側表面延伸，向外超出相對基板 213。進一步，框架 224 具有框架延伸部分 225，其自框架 224 沿著偏光板延伸部分 216 之延伸方向延伸，以支撐偏光板延伸部分 216。

依據上述配置，相對基板側偏光板 215 及偏光板延伸部分 216 可藉由單板形成顯示側外殼 120 之最大表面。進一步，框架延伸部分 225 支撐偏光板延伸部分 216，藉此抑制偏光板延伸部分 216 之變形或類此這。更進一步，偏光板延伸部分 216 並不會惡化顯示功能。因此，依據本實施例，可達到最佳齊平表面結構而顯示功能不會惡化。

此外，依據本實施例，相較於第一比較範例和第二比較範例，可以達到更薄且更輕量的齊平表面結構，因為在第一比較範例中的外周圍邊框架 350 及在第二比較範例中的透明保護層 450 變得不需要。進一步，可以抑制由透明保護層 450 所造成之顯示功能的惡化，例如液晶顯示器之較低的可見度及液晶顯示模組之較低的亮度。此外，藉由不使用外周圍邊框架 350 及透明保護層 450 而抑制了由於額外製造過程所導致的組裝成本增加以及基礎架構成本增加。

更進一步，依據本實施例，藉由在偏光板延伸部分 216 之背表面側上設置遮光印刷層 217，可確保液晶顯示模組 210 之顯示區域之接近未點亮狀態的外觀以及遮光效果。更進一步，液晶顯示模組 210 與外殼 240 之組裝變得更容易，且藉由設置框架側固定部件 226 來重做該結構變得更容易。更進一步，可薄型化筆記型電腦，因為用來容納周邊構件之佈線，例如天線佈線，的空間被設置在背光單元之框架延伸部分 225 之背表面上。

雖然，本發明揭露之較佳實施例係如上參照隨附之圖

式而被詳細地說明，但本發明揭露之技術範圍並不侷限於上述之實施例。熟習本技藝之人士應了解的是，各種修正、組合、次組合及變更可依據設計需求及其他此範圍內之因素而發生，因為它們在隨附之申請專利範圍或其等效者之範圍內，而那些修正、組合、次組合及變更可顯然地被包括在本發明揭露之技術範圍內。

在上述說明中，顯示模組包括液晶顯示模組（液晶顯示器），但不侷限於此。顯示模組可包括，例如，有機EL顯示器，只要具有顯示面板及偏光板。

此外，下列配置亦在本發明揭露之技術範圍內。

（1）一種資訊處理裝置，包括：

矩形顯示面板；

偏光板，覆蓋該顯示面板的整個表面；及

框架，支撐該顯示面板，

其中該偏光板包括偏光板延伸部分，其自該偏光板之至少一側表面延伸向外超出該顯示面板，且

該框架包括框架延伸部分，其自該框架沿著該偏光板延伸部分之延伸方向延伸，以支撐該偏光板延伸部分。

（2）如第（1）項之資訊處理裝置，其中遮光印刷層係形成在該偏光板延伸部分之背表面上。

（3）如第（2）項之資訊處理裝置，其中

該顯示面板包括預定的顯示區域，及

該遮光印刷層係形成在該顯示面板之該顯示區域的外周圍處之該偏光板延伸部分的背表面上以及該偏光板的背

表面上。

(4) 如第(1)至第(3)項之任一項之資訊處理裝置，其中該偏光板延伸部分係接合至該框架延伸部分。

(5) 如第(1)至第(4)項之任一項之資訊處理裝置，其中

該偏光板係接合至該顯示面板，及

在接合有該偏光板之該顯示面板的表面及用於支撐該偏光板延伸部分之該框架延伸部分的表面之間的水平差係小於或等於 0.1 mm。

(6) 如第(5)項之資訊處理裝置，其中該偏光板及該偏光板延伸部分係藉由接合層接合至該顯示面板及該框架延伸部分。

(7) 如第(1)至第(6)項之任一項之資訊處理裝置，更包含：

顯示模組，包括該顯示面板、該偏光板及該框架，及外殼，該顯示模組係固定至該外殼，

其中藉由與該外殼之嚙合來將該顯示模組固定至該外殼的固定部件係形成在該框架延伸部分的背表面側上。

(8) 如第(7)項之資訊處理裝置，其中該框架延伸部分之厚度係小於該顯示模組之厚度。

(9) 如第(1)至第(8)項之任一項之資訊處理裝置，更包括：

用於攝像之成像構件，在該框架延伸部分的背表面上，

其中該框架延伸部分具有貫通孔，在當由該成像構件拍攝圖像時光軸通過之部分處。

(10) 如第(9)項之資訊處理裝置，其中該遮光印刷層係形成在該偏光板延伸部分之背表面上該光軸不通過的部分處。

(11) 如第(1)至第(10)項之任一項之資訊處理裝置，其中

該顯示面板包括

驅動基板及面對該驅動基板之相對基板，及

液晶材料係封裝在該驅動基板及該相對基板之間。

本發明揭露包含標的，其關於於 2011 年 9 月 28 日向日本專利局申請之日本優先權專利申請案 JP 2011-211862 中所揭示之標的，其全部內容藉由引用併入本文。

【圖式簡單說明】

圖 1 為一透視圖，顯示一電子裝置；

圖 2A 為一透視圖，顯示依據第一比較範例之顯示側外殼的外形配置；

圖 2B 為一橫截面圖，顯示依據第一比較範例之顯示側外殼的外形配置；

圖 3A 為一透視圖，顯示依據第二比較範例之顯示側外殼的外形配置；

圖 3B 為一橫截面圖，顯示依據第二比較範例之顯示側外殼的外形配置；

圖 4 為依據本實施例之液晶顯示模組的平面圖；

圖 5 為該液晶顯示模組的橫截面圖；

圖 6 為顯示側外殼在該液晶顯示模組被固定至外殼的狀態下的平面圖；

圖 7 為圖 6 中沿著線 A-A 的橫截面圖；

圖 8 為圖 6 中沿著線 B-B 的橫截面圖；

圖 9 為圖 6 中沿著線 C-C 的橫截面圖；及

圖 10 為設置在相對基板側偏光板上之凹槽的圖解說明。

【主要元件符號說明】

100：電子裝置

110：主體側外殼

112：輸入部分

120：顯示側外殼

122：顯示部分

130：鉸鏈部分

300：顯示側外殼

310：液晶顯示模組

311：液晶面板

312：驅動基板

313：相對基板

314：驅動基板側偏光板

315：相對基板側偏光板

- 322：背 光 單 元
- 324：框 架
- 340：外 殼
- 350：外 周 圍 邊 框 架
- 400：顯 示 側 外 殼
- 410：液 晶 顯 示 模 組
- 417：遮 光 印 刷 層
- 440：外 殼
- 450：透 明 保 護 層
- 210：液 晶 顯 示 模 組
- 211：液 晶 面 板
- 212：驅 動 基 板
- 213：相 對 基 板
- 214：驅 動 基 板 側 偏 光 板
- 215：相 對 基 板 側 偏 光 板
- 216：偏 光 板 延 伸 部 分
- 217：遮 光 印 刷 層
- 217a：部 分
- 218：黏 合 層
- 219：凹 槽
- 222：背 光 單 元
- 224：框 架
- 225：框 架 延 伸 部 分
- 225a：貫 通 孔

226： 框架側固定部件

226a： 吊鉤

232： FPC（可撓性印刷電路板）/PWB（印刷線路板）安裝區域

234： PWB（印刷線路板）

236： FPC（可撓性印刷電路板）

240： 外殼

242： 外殼側固定部件

242a： 吊鉤

260： 橡皮緩衝墊

262： 下緣邊框

270： 佈線空間

271： 天線佈線

272： 相機佈線

274： 相機模組

七、申請專利範圍：

1. 一種資訊處理裝置，包含：

矩形顯示面板；

偏光板，覆蓋該顯示面板的整個表面；及

框架，支撐該顯示面板，

其中該偏光板包括偏光板延伸部分，其自該偏光板之至少一側表面延伸向外超出該顯示面板，且

該框架包括框架延伸部分，其自該框架沿著該偏光板延伸部分之延伸方向延伸，以支撐該偏光板延伸部分。

2. 如申請專利範圍第 1 項之資訊處理裝置，其中遮光印刷層係形成在該偏光板延伸部分之背表面上。

3. 如申請專利範圍第 2 項之資訊處理裝置，其中該顯示面板包括預定的顯示區域，及

該遮光印刷層係形成在該顯示面板之該顯示區域的外周圍處之該偏光板延伸部分的背表面上以及該偏光板的背表面上。

4. 如申請專利範圍第 1 項之資訊處理裝置，其中該偏光板延伸部分係接合至該框架延伸部分。

5. 如申請專利範圍第 1 項之資訊處理裝置，其中該偏光板係接合至該顯示面板，及

在接合有該偏光板之該顯示面板的表面及用於支撐該偏光板延伸部分之該框架延伸部分的表面之間的水平差係小於或等於 0.1 mm。

6. 如申請專利範圍第 5 項之資訊處理裝置，其中該

偏光板及該偏光板延伸部分係藉由接合層接合至該顯示面板及該框架延伸部分。

7. 如申請專利範圍第 1 項之資訊處理裝置，更包含：

顯示模組，包括該顯示面板、該偏光板及該框架，及外殼，該顯示模組係固定至該外殼，

其中藉由與該外殼之嚙合來將該顯示模組固定至該外殼的固定部件係形成在該框架延伸部分的背表面側上。

8. 如申請專利範圍第 7 項之資訊處理裝置，其中該框架延伸部分之厚度係小於該顯示模組之厚度。

9. 如申請專利範圍第 1 項之資訊處理裝置，更包含：

用於攝像之成像構件，在該框架延伸部分的背表面上，

其中該框架延伸部分具有貫通孔，在當由該成像構件拍攝圖像時光軸通過之部分處。

10. 如申請專利範圍第 9 項之資訊處理裝置，其中該遮光印刷層係形成在該偏光板延伸部分之背表面上該光軸不通過的部分處。

11. 如申請專利範圍第 1 項之資訊處理裝置，其中

該顯示面板包括

驅動基板及面對該驅動基板之相對基板，及

液晶材料係封裝在該驅動基板及該相對基板之間。

圖 1

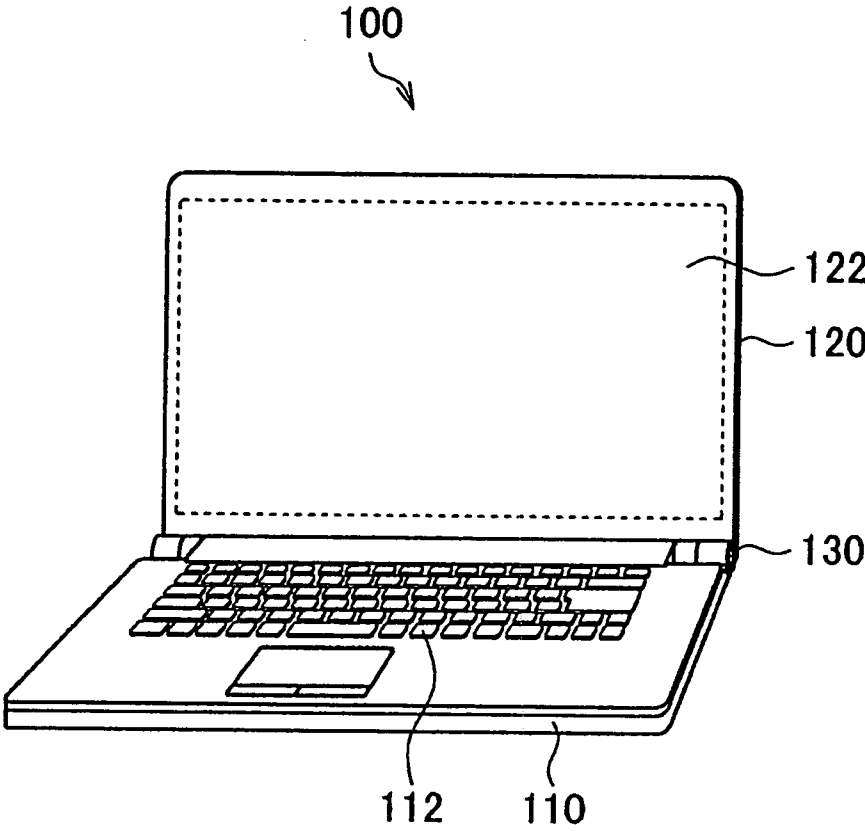


圖 2A

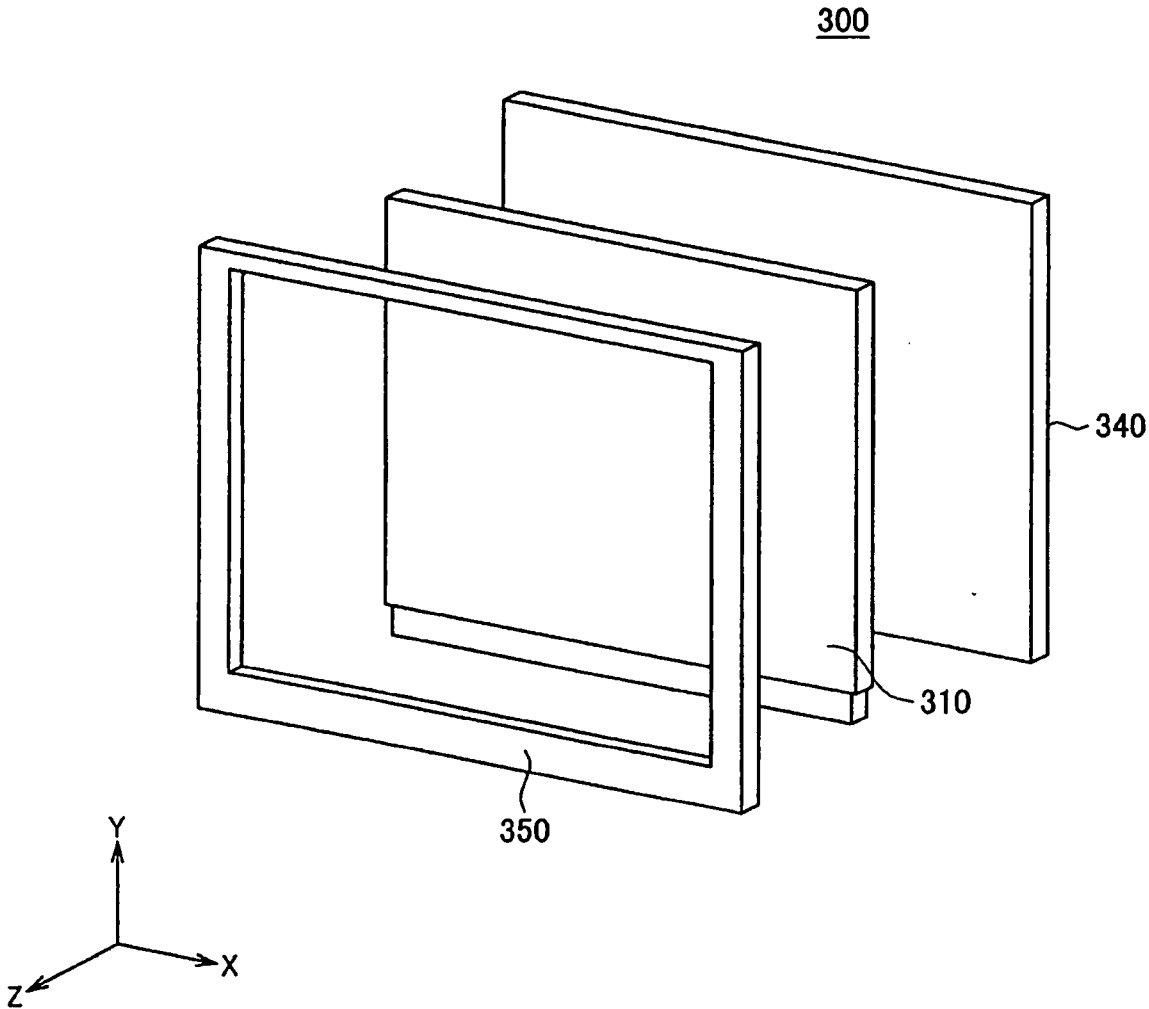


圖 2B

300

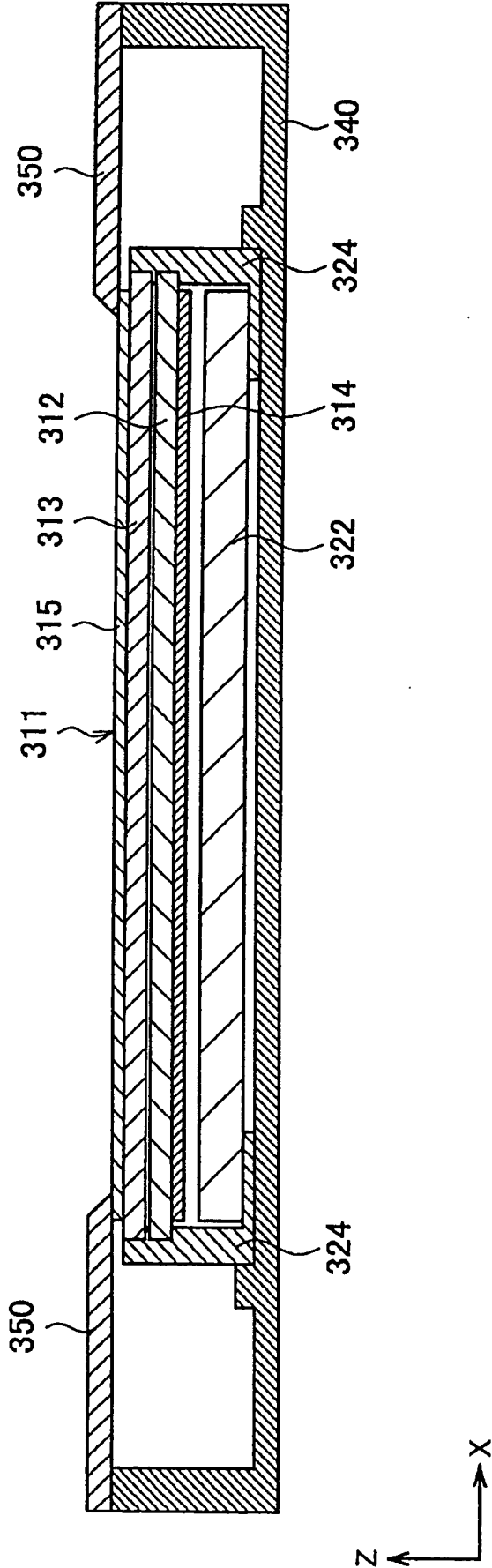


圖 3A

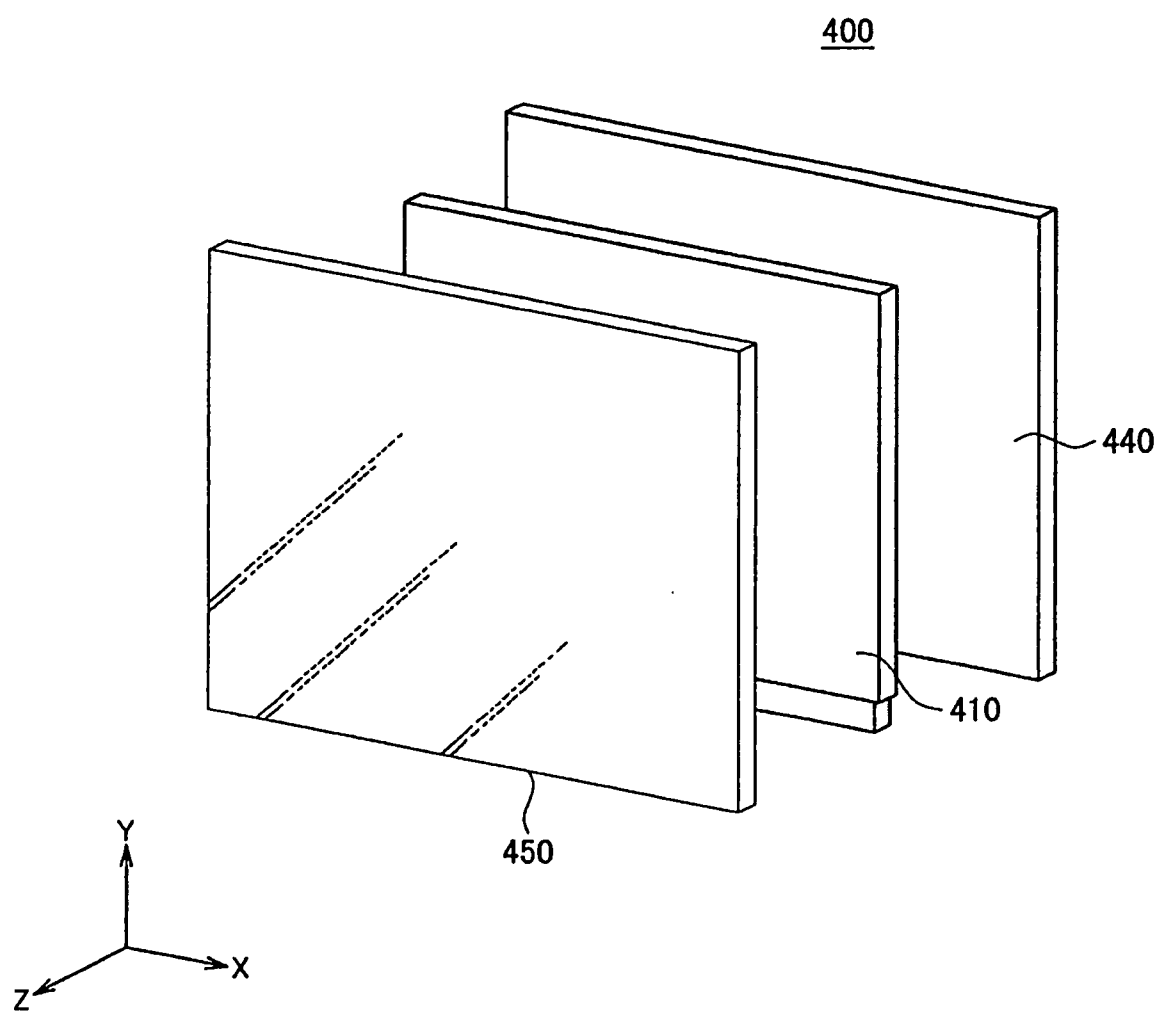


圖 3B

400

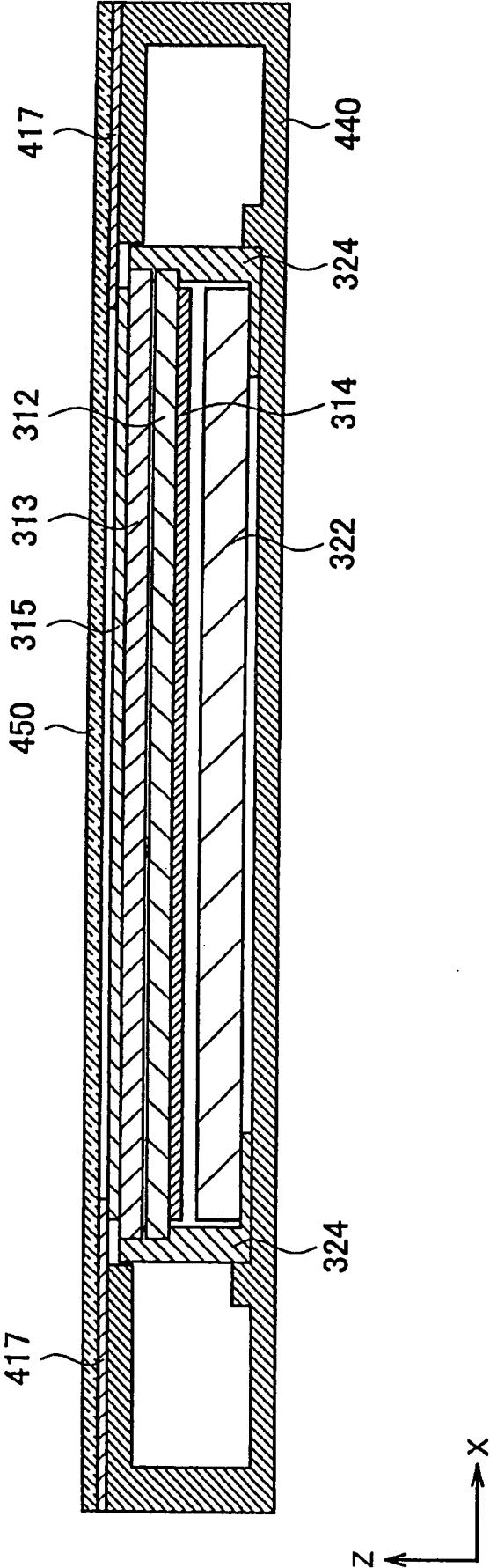
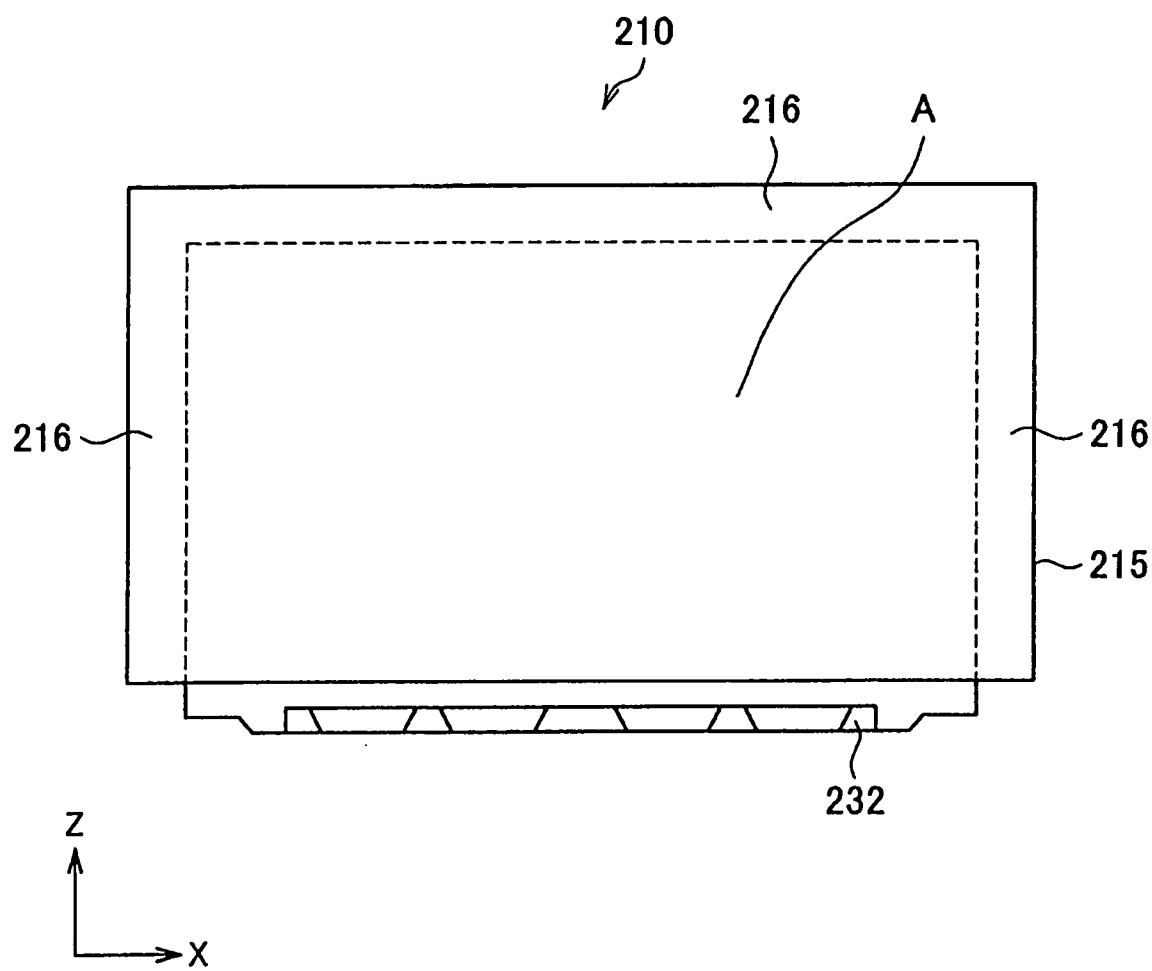


圖 4



五回

210

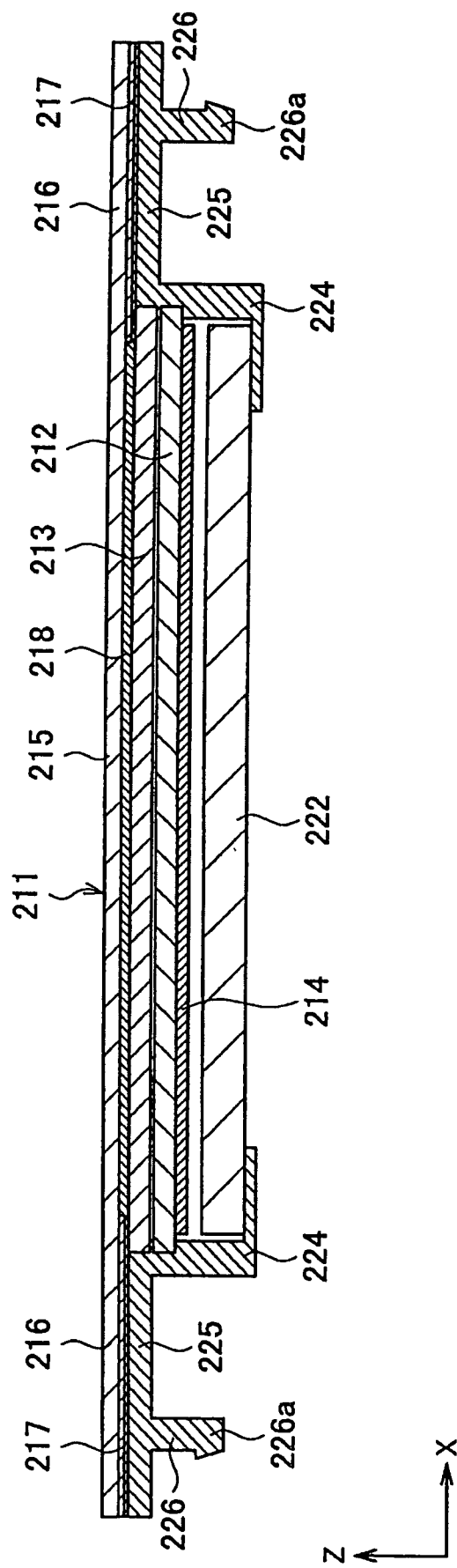


圖 6

120

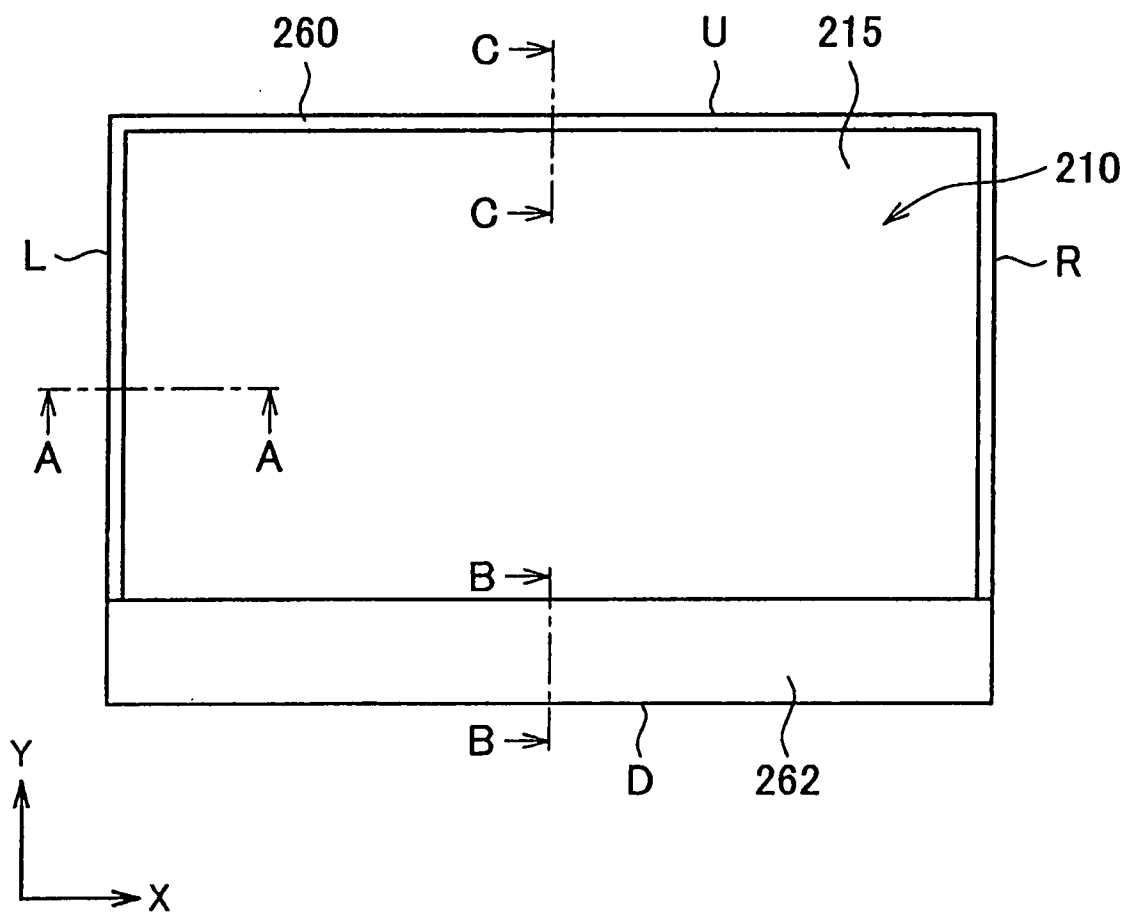


圖7

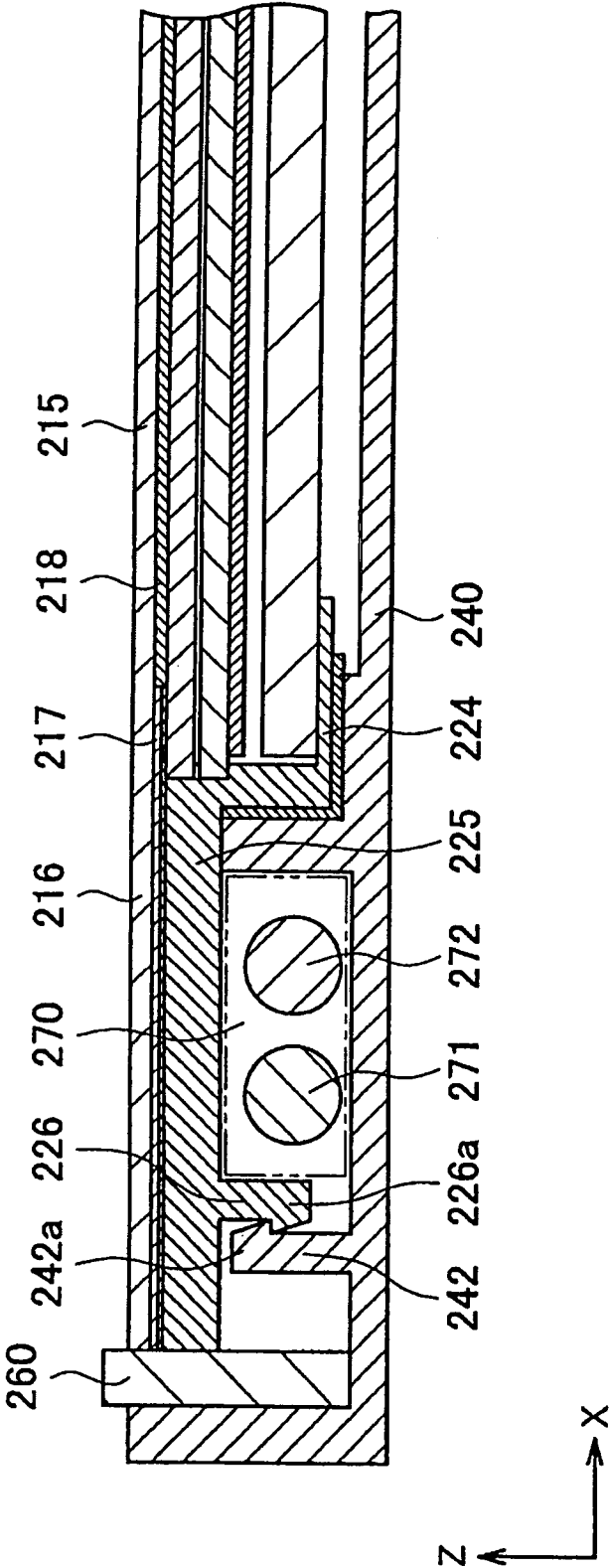


圖8

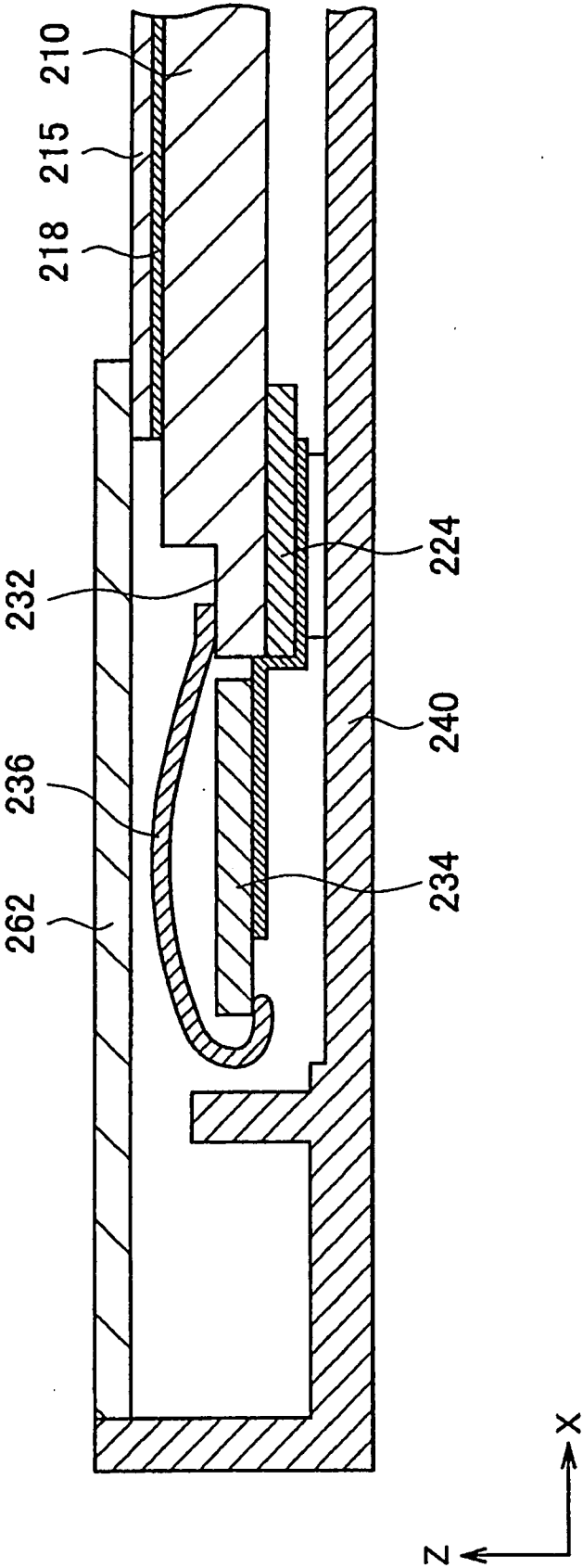


圖9

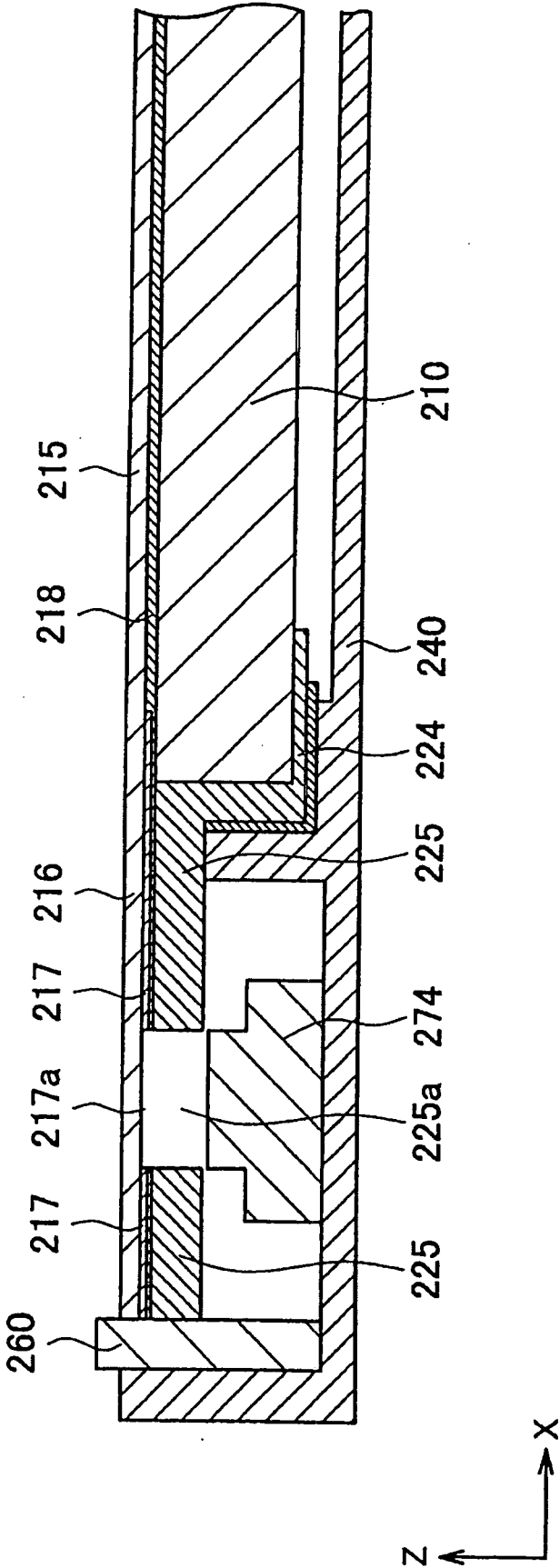


圖 10

