

發明專利說明書

200415535

(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： 92118890

※ 申請日期： 92-07-10 ※IPC 分類： G09F9/60

壹、發明名稱：(中文/英文)

影像顯示裝置

IMAGE DISPLAY APPARATUS

貳、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

美商 3M 新設資產公司

3M INNOVATIVE PROPERTIES COMPANY

代表人：(中文/英文)

卡洛林 A. 貝提斯

CAROLYN A. BATES

住居所或營業所地址：(中文/英文)

美國明尼蘇答州聖保羅市 3M 中心

3M CENTER, SAINT PAUL, MINNESOTA 55144-1000, U.S.A.

國 籍：(中文/英文)

美國 U.S.A.

參、發明人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 武田 光

HIKARU TAKEDA

2. 舛田 辰也

TATSUYA MASUDA

住居所地址：(中文/英文)

1.2.均日本國東京都世田谷區住友 3M 股份有限公司

SUMITOMO 3M LTD. SETAGAYA-KU, TOKYO 158-8583, JAPAN

國 籍：(中文/英文)

1.2.均日本 JAPAN

肆、聲明事項：

☐ 本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間，其日期為： 年 月 日。

☒ 本案申請前已向下列國家（地區）申請專利：

1. 日本；2002 年 08 月 01 日；特願 2002-224995
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

☒ 主張國際優先權(專利法第二十四條)：

【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 日本；2002 年 08 月 01 日；特願 2002-224995
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

☐ 主張國內優先權(專利法第二十五條之一)：

【格式請依：申請日；申請案號數 順序註記】

- 1.
- 2.

☐ 主張專利法第二十六條微生物：

☐ 國內微生物 【格式請依：寄存機構；日期；號碼 順序註記】

☐ 國外微生物 【格式請依：寄存國名；機構；日期；號碼 順序註記】

☐ 熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。

玖、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種影像顯示裝置，更明確地說，本發明係關於一種具有一平面構造的影像顯示裝置，(在)該構造中改良了顯示面板之固定方法。本發明特別係關於一種電漿顯示裝置。

【先前技術】

眾所周知，由於迄今電視技術所取得之進步與發展，已可以經濟的大量生產使用一陰極射線管(CRT)之影像顯示裝置。但是，近些年，充當下一代影像顯示裝置之更薄與更輕的平面顯示裝置已獲得更多重視，以取代CRT影像顯示裝置。

典型平面顯示面板中的一個係液晶顯示裝置(LCD)，其已被用作筆記型個人電腦、蜂巢式電話、個人數位助理(PDA)，與其他移動資訊終端之小型顯示裝置。另一方面，一電漿顯示面板(PDP)係具有小厚度與一大顯示螢幕之平面顯示裝置之一典型實例。該電漿顯示面板實際上已投入商業運用，最近還作為家用壁掛式電視機。

如圖1所示供參考之一種PDP 50僅具有一放電顯示電池56以簡化說明，但其通常包含大量微放電顯示電池。每一放電顯示電池56係由一對彼此分離且相對之玻璃基板所界定，意即，前表面玻璃基板61與後表面玻璃基板51及翼肋54，該等翼肋具有一微細結構且以一預定形狀安置在該等玻璃基板之間。前表面玻璃基板61上具有一由一掃描電極

與一吸持電極組成的透明顯示電極63，一透明介電層62與一透明保護層64。後表面玻璃基板51上具有一位址電極53與一介電層52。每一具有掃描電極與吸持電極之顯示電極63與每一位址電極53相交，且以一預定圖案被間隔排列。每一放電顯示電池56於其內壁上具有一磷光層55，並將稀有氣體（例如Ne-Xe氣體）密封入電池56，以便當電極間出現電漿放電時能出現自然光發射顯示。

通常，將該PDP固定至一鋁框架以供使用。由於其使用玻璃基板，該PDP重量相當大（一般大約8至10公斤）。避免該PDP輕易剝離或掉落，習慣運用藉由一強力雙面黏合帶將PDP結合至框架之方法，或藉由定位螺釘將該PDP固定於複數個位置。另外，由於電漿放電，在PDP運行過程中，將出現程度顯著的熱發生，且溫度通常可達到約80至90攝氏度。因此，習慣上在框架和該PDP間夾置一熱傳導片或熱傳導黏合片，以改良熱輻射效應。

舉例而言，日本未審查專利公開案(Kokai) No.2001-11402揭示了如圖2所示一種典型的電漿顯示裝置。該電漿顯示裝置包含一PDP 71，一熱輻射板72與一夾置於此兩者間之熱輻射黏合片73。該黏合片73由一包含黏合劑與導熱傳導劑之散熱黏合組合物組成。在黏合片73之表面上形成大量隆脊74，以確保一順暢結合操作且防止空氣滯留。但是，當將散熱黏合片以不能剝離之方式結合至該PDP之整個表面時，許多問題產生了。當生產過程中出現任何缺陷時，（舉例而言）無法自有缺陷的面板移除該熱輻射板（框架底盤）並

再使用。當在操作PDP時出現任何故障或破損時，也同樣不可能僅移除該PDP，修理該PDP，或以一新PDP取代之。另外，當該PDP到達被廢棄或再利用的階段時，由於PDP與熱輻射板間結合力很強，不易將這兩者輕易分離，並且這也導致了順利廢棄與再利用之問題。即使PDP與熱輻射板能被分離，殘留黏合劑也不可避免地存在於該等組件中。

為避免上述使用黏合片結合PDP與框架底盤時出現之問題，日本未審查專利公開案(Kokai) No.10-319863揭示了一種如圖3所示之電漿顯示裝置。該電漿顯示裝置80包含具有一前機殼84與一後機殼86之機殼82，與一內部單元83。該前機殼84配備有由玻璃製成的遮光部分81b。該內部單元83具有一鋁框架底盤89，一PDP 87與一矽酮製熱傳導片88。由於此電漿顯示裝置80採用了該種構造，其中螺釘92被安裝於複數個固定於PDP 87後表面的固定套91中，所以能將該PDP 87可移除地固定至底盤89。但是，當藉由該等定位螺釘固定該PDP時，該構造將變得複雜，需用來裝配之組件數量增加，且生產成本不可避免地上升。由於該螺釘固定方法也很麻煩，就需要一更簡易的可移除地固定PDP之方法。

【發明內容】

本發明之一目標即為提供一改良之面板固定方法，使得使用一黏合帶成為可能，該黏合帶具有充分結合力來固持一面板，且當將一平面顯示面板安裝至一電漿顯示裝置與其他影像顯示裝置之框架時，其可輕易剝離以移除該面

板，且能同時滿足使用習知黏合帶與使用定位螺釘之優點。

本發明另一目標為提供一構造簡單之影像顯示裝置，使實施組件之修理、廢棄、再利用等變得簡易，清除殘留黏合劑，而且能以低成本生產。

本發明還有一目標即提供一電漿顯示裝置，其中可將一面板輕易固定到一框架，也可輕易將其自框架分離。

可自以下本發明之詳細描述容易明白本發明之該等與其他目標。

【實施方式】

上述之目標可由一影像顯示裝置完成，該裝置包含一影像顯示面板與一支撐板(可將此影像顯示面板之後表面可移除性的安裝至該支撐板)，其中一熱傳導片夾置於該影像顯示面板與該支撐板間，且將至少一個黏合帶結合至該支撐板不為該熱傳導片佔據之一表面，此黏合帶具有充分結合力以便使用該影像顯示裝置時可固持該面板，並當拉動其末端部分時可自面板剝離。

本發明係關於一影像顯示裝置，該影像顯示裝置包含一影像顯示面板與一附著於此影像顯示面板之後表面且需要時可被移除的支撐板。該可運用本發明之影像顯示面板係近年已逐漸引起注意的平面顯示面板，典型之實例包括LCD面板，PDP面板與有機EL面板，典型之實例包括LCD面板，PDP面板與有機EL面板，但他們為非限制性的。本發明尤其適用於PDP面板，因為在PDP面板運行過程中，由於電漿放電而產生大量熱量。因此，本發明之影像顯示裝

置包括一液體顯示裝置，一電漿顯示裝置，一有機EL顯示裝置及其他裝置。

該影像顯示面板通常係矩形且可購買到各種尺寸。舉PDP為例，其尺寸相對較大，一般為約700毫米(寬)×約400毫米(高)至約1200毫米(寬)×約700毫米(高)。該影像顯示裝置厚度通常為約4至10毫米。

本發明之影像顯示裝置中，支撐板可由各種材料組成各種形狀。通常，該支撐板除具有支撐影像顯示面板功能外，較佳具有一熱輻射板之功能，因為此影像顯示面板經常產生大量熱量。由於該影像顯示面板通常具有6至10公斤之大重量，支撐板也須具備長期承受該重量之強度。

該支撐板較佳具有以上所述之熱輻射板之功能。因此，該板本身較佳由具有高熱消散性或高熱傳導係數之材料形成。此熱消散材料之合適實例包括例如鋁、鐵、鎂與其合金之金屬。應注意，最好儘可能使用重量輕之材料以減少此裝置之重量。

通常根據支撐板所支撐之影像顯示面板決定該支撐板之形狀與尺寸。可將熱輻射散熱片與排氣孔形成於支撐板之一部分上，以改良熱輻射效應。

在根據本發明之影像顯示面板中，一熱傳導片被夾置於影像顯示面板與支撐板間。該熱傳導片尤其將影像顯示面板運行過程中產生大量熱量轉移至支撐板，並藉由該支撐板將熱量輻射到該裝置外。該熱傳導片可由各種本身具有熱輻射性之熱傳導材料形成。因此，為有效轉移熱量，該

熱傳導片較佳與影像顯示面板及支撐板保持緊密接觸。附帶地，當熱傳導片本身具有很強之黏合力時，不能將該面板自支撐板順利移除或可能留下殘留黏合劑。為此原因，該熱傳導片較佳具有與面板及支撐板之黏合特性但不具有黏附性(tackiness)。或者，即使當該熱傳導片具有黏附性時，其較佳具有能臨時固定此面板之低黏附性。換言之，該熱傳導片具有移除特性。此處，術語"移除特性"意即該特性：當將控制板自支撐板移除時，未使用任何特定裝置即可在室溫(20至30攝氏度)左右用手將熱傳導片輕易剝離。更具體地，在室溫下該熱傳導片之剝離強度較佳係1牛頓/公分或更少。

為了充分使用其熱傳導效應與熱輻射效應，較佳以一方式將此熱傳導片夾置於該影像顯示面板與支撐板間，該方式使該熱傳導片可佔據他們間之最大區域。通常，較佳以一方式安置該熱傳導片以佔據支撐板之表面或影像顯示裝置之後表面之實際部分的至少約80%至90%。更佳以一方式安置該熱傳導片以保持面板或支撐板之周邊部分不為該熱傳導片所佔據。但是，若必要時，可將許多條紋狀熱傳導片有規律地按預定間距安置於其間，來取代上述安置於中心部分之熱傳導片。該等條紋狀片之安置方向可為縱向或橫向。

該熱傳導片之厚度可隨影像顯示面板之種類、尺寸及其類似因素而改變。但是，通常，該熱傳導片較佳具有一介於0.5至3.0毫米之厚度。當此片之厚度低於0.5毫米時，影

像顯示面板與支撐板間可能滲入空氣，且最終，無法獲得一充分的熱轉移效應。正相反，當該片厚度超過3.0毫米時，熱傳導片之熱阻率變強以致熱轉移效應被破壞。

用於本發明之實施例之熱傳導片只要其不發黏或微發黏，可展示一所要水平之熱轉移特性並具有足夠硬度以改良操作特性，並沒有特定限制。

本發明使用之熱傳導片包含自分子中具有醚鍵之丙烯酸單體衍生的聚合體，意即，丙烯酸單體(丙烯酸酯)或甲基丙烯酸單體(甲基丙烯酸酯)，且該等熱傳導粒子分散於聚合體中，如(例如)日本未審查專利公開案(Kokai) No.11-292998中所述。

在根據本發明之影像顯示裝置中，將至少一黏合帶結合於該支撐板不為熱傳導片(或影像顯示裝置之後面)佔據的表面。該黏合劑展示充分結合力以在使用影像顯示裝置過程中固持該面板，可防止使用過程中面板之意外脫落，必要時，當拉動其尾端時能將其自面板剝離或移除，且能因此將該板自支撐板分離而不留下殘留黏合劑。

此處使用之黏合帶較佳係雙面黏合劑，該雙面黏合劑通常展示高結合力但當拉動其末端時可輕易將其剝離或移除，或換言之，所謂的"伸展釋放帶"。

本發明實際使用之黏合帶包括(例如)以下之黏合帶。

該帶包括一具有高延展性與實質上不可恢復之特性的基板，與位於該基板之兩表面上的一層壓敏黏合劑。可將該帶緊緊結合至支撐板，並當以約35度或更小之角度將其自

支撐板表面拉伸時可將其自支撐板移除，並且此基板具有充分高之碎裂點抗拉強度以使得該基板在將該帶自支撐板表面移除前不被損壞。

在該黏合帶中，該基板較佳具有至少17 MPa且約小於500 MPa之楊氏(Young's)模數。該基板較佳具有伸展後大約小於50%之彈性恢復特性。另外較佳地，該基板具有於縱向上至少約150%之碎裂點伸長率。該基板較佳係由選自由下列各物組成之群的材料組成：聚烯烴、乙烯基共聚物、烯烴共聚物、丙烯鹽基聚合體、丙烯鹽基共聚物與以上之組合。

在該黏合帶中，該壓敏黏合劑較佳具有在剝離角為180度，剝離速率12.7公分/分時，約0.3至約20 N/公分之結合強度值。

應注意(例如)日本未審查專利公開案(Kokai) No. 6-504077揭示了該黏合帶之細節。

如下之黏合帶可被有利的使用於本發明之實施中。

(1) 一黏合帶包含一基板與施加至該基板兩表面之壓敏黏合劑層，其中該基板包括一厚度為約0.75至約25毫米之聚合泡沫層，且於碎裂點具有縱向上約50%至約1,200%之伸長率。該帶能被強力結合至支撐板，但是當該帶被以約35度或更小之角度自支撐板表面拉出後，該基板在將該帶自支撐板剝離前未被損壞，該殘留壓敏黏合劑實質上未殘留於支撐板上，且其後可將該帶自支撐板剝離。

(2) 一黏合帶包含一基板與施加至該基板兩表面之壓敏

黏合層，其中該基板包括一第一聚合泡沫層與一結合至該第一聚合泡沫層之聚合薄膜層或一第二聚合泡沫層，且於碎裂點具有縱向上約50%至約1,200%之伸長率，而且可將該帶強力結合至支撐板，但是當該帶被以約35度或更小之角度自支撐板表面拉出後，該基板在將該帶自支撐板剝離前未被損壞，且其後可將該帶自支撐板剝離。

在該等黏合帶中，該等聚合泡沫層較佳具有約0.75至約6.25毫米之厚度，且較佳具有一不大於約16 MPa之楊氏(Young's)模數。

應注意(例如)日本未審查專利公開案(Kokai) No. 9-502213中詳細描述了該等黏合帶。

由於結合效應與操作特性，可在不為熱傳導片佔據之支撐板表面(或影像顯示面板之後表面)上以任意位置與任意厚度使用該黏合帶。

舉例而言，當將該黏合帶結合至此支撐板之周邊末端部分時，其可被有利的使用。可任意改變此結合形式。可將每一黏合帶結合至(例如)該支撐板之上邊或下邊，或可將兩個或兩個以上的黏合帶分別並置。另外，可不使用加長帶而將該等結合至支撐板上邊與下邊之黏合帶分成兩個或兩個以上的帶。

可將一黏合帶結合至該支撐板之每一左邊與右邊，或可將兩個或兩個以上的黏合帶並置的結合至每一邊。另外，可不使用加長帶而將結合至每一邊之黏合帶分成兩個或兩個以上的帶。

如必要時，可以一方式結合該黏合帶以包圍支撐板之四邊，意即，上下左右四邊中每一個。

該黏合帶之結合位置不侷限於支撐板之周邊末端部分。若需要，可將該熱傳導片與該黏合帶交替地結合至支撐板表面。舉例而言，可將複數個該熱傳導片與該黏合帶交替地以縱向或橫向結合成一條線。

當將該黏合帶結合至支撐板時，較佳以一方式結合該黏合帶以使得其末端部分自支撐板末端鼓起。可於此末端部分拉出並剝離該黏合帶，且可改良工作率。

在根據本發明之影像顯示裝置中，在通常情況下於一影像顯示裝置中，兩個或兩個以上用來將影像顯示面板固定於支撐板之黏合帶之形狀與尺寸較佳相同，因為可改善操作特性與生產力。但是，若必要，可於一影像顯示裝置中任意結合使用具有差異形狀與尺寸之該等黏合帶。

該黏合物通常是帶狀，且其寬度與長度能在一較寬範圍內變化。通常，寬度係自約5毫米至30毫米。該黏合帶之厚度通常在0.5至3.0毫米範圍內。

在使用黏合帶將影像顯示面板固定於支撐板之本發明之影像顯示裝置中，可輕易將該影像顯示面板自支撐板分離。換言之，當用手拉伸與拉動用於固定之黏合帶後，可不使用特定鑽模而將面板快速、輕易移除。在現有黏合帶之情況下，在高溫狀態下藉由一強大力量使面板與支撐板相互剝離，或於面板與支撐板間打進一楔形鑽模且將其長時間留置。換言之，需要大且特定的裝置，而且，需要較長時間。鑒於該等事實，本發明提供一極其顯著之效應。

本發明中，不需要使用一面板剝離鑽模或類似物。因此，構成該面板之玻璃基板之偶然斷裂也不會發生。

在根據本發明之影像顯示裝置中，可簡單化該構造，縮減生產時間與成本，且使用於修理與再利用的分解變得容易。另外，可減少廢品總量。事實上，若本發明中將該熱傳導片與該黏合帶預先結合至支撐板，則可藉由僅將支撐板以壓力結合至影像顯示面板而輕易完成該固定操作。在根據先前技術之螺釘固定方法中，因為必須將用於螺釘固定之金屬安裝至該支撐板，不可避免地增加了組件數量，使得構造變得複雜。本發明可解決此類問題。

實例

接著，將會解釋本發明之多個實例。當然，本發明並不特別侷限於該等實例。

圖4係一展示根據本發明之電漿顯示裝置之一較佳實例之分解透視圖。該電漿顯示裝置10包含一PDP 1，一作為支撐板之鋁支撐板2，與一夾置於前兩者間之矩形熱傳導片3。PDP 1係一82公分(32英寸)-PDP，其外圍尺寸為80公分(寬度)×45公分(高度)與65公分(深度)。將一具有微弱黏性之氧化鋁分散丙烯酸酯類樹脂薄膜(厚度：1.0毫米，商品名稱"9891FR"，Sumitomo 3M公司製造)切割成)度寬度為75公分，高度為43公分，並使其充當熱傳導片3。參照圖4，一帶狀雙面黏合帶4按圖所示結合至熱傳導片3之每一邊，但是，兩帶狀雙面黏合帶4如圖7所示在此實例中結合至熱傳導片3之每一邊。在此使用的該雙面黏合帶4係丙烯酸酯類

發泡型伸展釋放雙面帶，可藉由拉動而剝離該雙面帶且其具有10毫米之寬度與47公分之長度。更具體地，可按如下方式製備該雙面黏合帶。將打底劑(Sumitomo 3M Ltd.之"N-200")施加於Sumitomo 3M公司之丙烯酸酯類發泡帶"Y-4630F"的兩表面，及將在其兩表面上受到電暈處理之線性低密度聚乙烯(厚度為50微米)層疊於該發泡帶之兩表面以獲得一基板。將一黏合轉移帶(3M公司之產品"9471LE")熱層疊至該基板之兩表面。該黏合帶4之末端部分4a自框架2之末端伸出。

當藉由使用黏合帶4而將PDP 1固定於框架2後，在PDP 1中進行持續5小時的彩色影像之投影。由於PDP 1被使用了較長時間，所以溫度上升。但是，因為使具有較大面積之熱傳導片3緊密接觸於PDP 1與框架2之間，所以可藉由熱傳導片3有效消散PDP 1產生的熱量。

接著，終止彩色影像之投影且使PDP 1之溫度降至室溫。然後，如圖5所示以箭頭A的方向(即該黏合帶之縱向)將右邊的黏合帶4自其末端部分4a拉出。黏合帶4之一部分被伸展，且可不藉由強力並不留下殘留黏合劑而將該黏合帶本身剝離。可藉由相同方法剝離左邊的黏合帶。由於熱傳導片3具有移除特性，可將PDP 1自框架2輕易分離。

接著，除按圖6所示將箭頭A之拉動角自0度變化至約35度外，重複上述相同的分離作業。可用比圖5所示方法之更小的力拉出黏合帶4。該等發明者已發現，當其被縱向拉動時，此實例中所使用之雙面黏合帶大多情況下於帶移除作

業中提供更高工作效率。通常，拉動傾角較佳係35度或更少，且更佳角度係位於約10至30度之間。

圖7至9分別展示根據本發明之電漿顯示裝置中PDP之固定方法之較佳實例。當黏合帶4無法藉由圖4所示之方法保證充分結合力時，(例如)按圖7所示可將每兩個黏合劑結合至框架之左右兩邊。每一黏合帶4之末端部分4a較佳自框架2之末端伸出。或者，可將每一具有相當大寬度之黏合帶4結合至框架2之每一邊。若該情況下黏合帶4太長，則帶拉動作業需要較長時間。因此，一黏合帶4較佳如圖所示於其中間位置被截斷。另外，如圖9所示，可將每兩個黏合帶4結合至框架2之上下邊緣部分。

如上文詳細描述，本發明可提供一改良面板固定方法，其可使得使用一黏合帶成為可能，該黏合帶具有充分結合力來固持一面板，且當一平面顯示面板(影像顯示面板)被固定於一支撐板(如一電漿顯示裝置與其他影像顯示裝置中一框架)時，其可輕易被剝離以移除該面板，並可同時滿足使用習知黏合帶與固定螺釘之優點。

本發明也可提供一構造簡單之影像顯示裝置，使運行組件之修理、廢棄、再利用等變得容易，其清除了殘留黏合劑，此外還可以低成本生產。

本發明還能提供一電漿顯示裝置，該裝置使固定面板於一框架及將其相互移除變得容易。

【圖式簡單說明】

圖1係一展示先前技術PDP之總體構造之剖面圖。

圖2係一展示先前技術電漿顯示裝置之一實例之透視圖。

圖3係一展示先前技術電漿顯示裝置之另一實例之分解透視圖。

圖4係一展示根據本發明之一較佳實施例之電漿顯示裝置之分解透視圖。

圖5係一展示根據本發明之電漿顯示裝置之一黏合帶剝離方法之一實例之正視圖。

圖6係一展示根據本發明之電漿顯示裝置之一黏合帶剝離方法之另一實例之正視圖。

圖7係一展示根據本發明之電漿顯示裝置之一PDP固定方法之一較佳實例之正視圖。

圖8係一展示根據本發明之電漿顯示裝置之一PDP固定方法之另一較佳實例之正視圖。

圖9係一展示根據本發明之電漿顯示裝置之一PDP固定方法之又一較佳實例之正視圖。

【圖式代表符號說明】

- 1 電漿顯示面板(PDP)
- 2 鋁支撐板
- 3 熱傳導片
- 4 黏合帶
- 4a 末端部分
- 10 電漿顯示裝置
- 61 前表面玻璃基板
- 62 透明介電層

- 63 透明顯示電極
- 64 透明保護層
- 71 電漿顯示面板(PDP)
- 72 熱輻射板
- 73 熱輻射黏合片
- 74 隆脊
- 80 電漿顯示裝置
- 81 遮光部分
- 82 機殼
- 83 內部單元
- 84 前機殼
- 86 後機殼
- 87 電漿顯示面板(PDP)
- 88 熱傳導片
- 89 鋁框架底盤
- 91 固定套
- 92 螺釘

伍、中文發明摘要：

本發明提供一種構造簡單之影像顯示裝置，使得實施組件修理、廢棄、再利用等簡單化，清除該組件上殘留黏合劑，並能以低生產成本生產。

一熱傳導片被夾置於一影像顯示面板與一支撐板間，且至少一條黏合帶被黏接至該支撐板未被該熱傳導片所佔據之一表面，該黏合帶具有充分黏合力以固持該顯示面板，並且當拉動其末端部分時能夠自該支撐板剝離。

陸、英文發明摘要：

To provide an image display apparatus that is simple in construction, makes it easy to conduct repairing of components, disposal, recycling, etc, eliminates remains of adhesives on the component and can be produced at a low cost of production.

A thermally conductive sheet is sandwiched between an image display panel and a supporting plate, and at least one adhesive tape having sufficient bonding strength for holding the display panel and capable of being peeled from the supporting plate when pulled at its end portion is bonded to a surface of the supporting plate that is not occupied by the thermally conductive sheet.

拾、申請專利範圍：

1. 一種影像顯示裝置，其包含一影像顯示面板與一支撐板，該影像顯示面板之一後表面被可移除的固定至該支撐板，其中一熱傳導片被夾置於該影像顯示面板與該支撐板間，且將至少一個黏合帶結合至該支撐板不為該熱傳導片佔據之一表面，該黏合帶具有充分結合力以在使用該影像顯示裝置時固持該面板，並當拉動其一末端部分時可自該板剝離。
2. 如申請專利範圍第1項之影像顯示裝置，其特徵為該支撐板包含一熱消散材料。
3. 如申請專利範圍第2項之影像顯示裝置，其特徵為該熱消散材料係鋁或其合金。
4. 如申請專利範圍第1至3項中任一所述之影像顯示裝置，其特徵為該熱傳導片包含一可移除片材。
5. 如申請專利範圍第1至3項中任一所述之影像顯示裝置，其特徵為該將該黏合帶運用於該支撐板之一周邊末端部分。
6. 如申請專利範圍第1至3項中任一所述之影像顯示裝置，其特徵為將該黏合帶與該熱傳導片交替地結合至該支撐板之一表面。
7. 如申請專利範圍第1至3項中任一所述之影像顯示裝置，其特徵為該影像顯示面板係一電漿顯示面板。

拾壹、圖式：

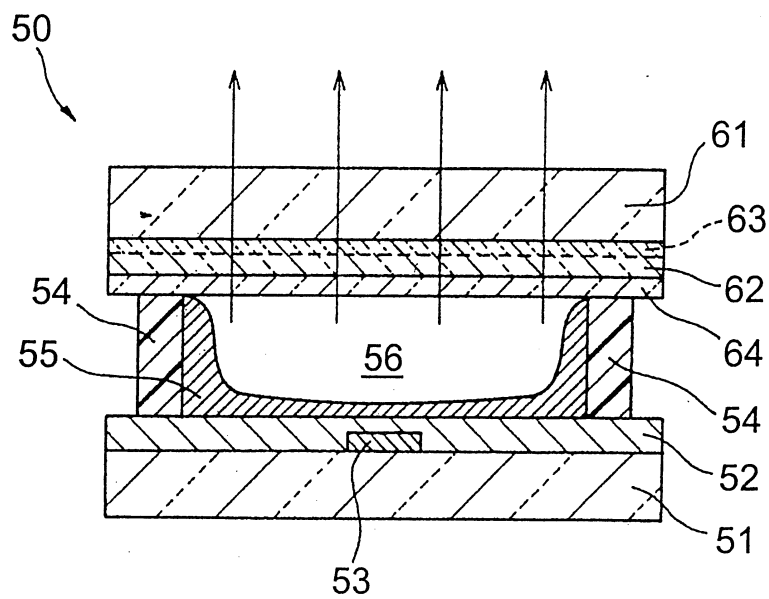


圖 1

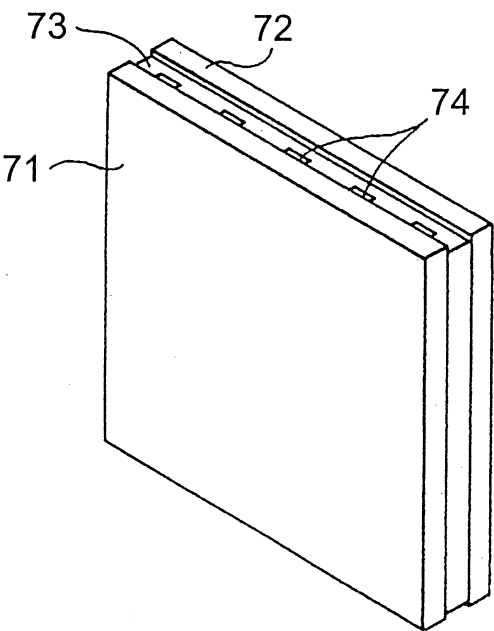


圖 2

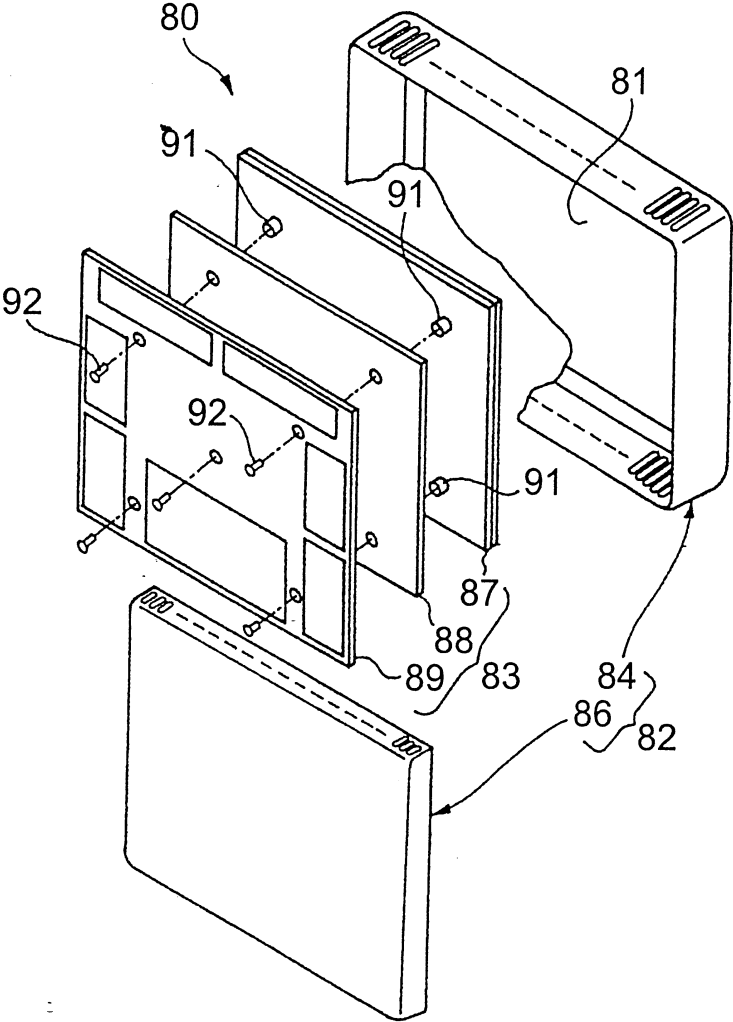


圖 3

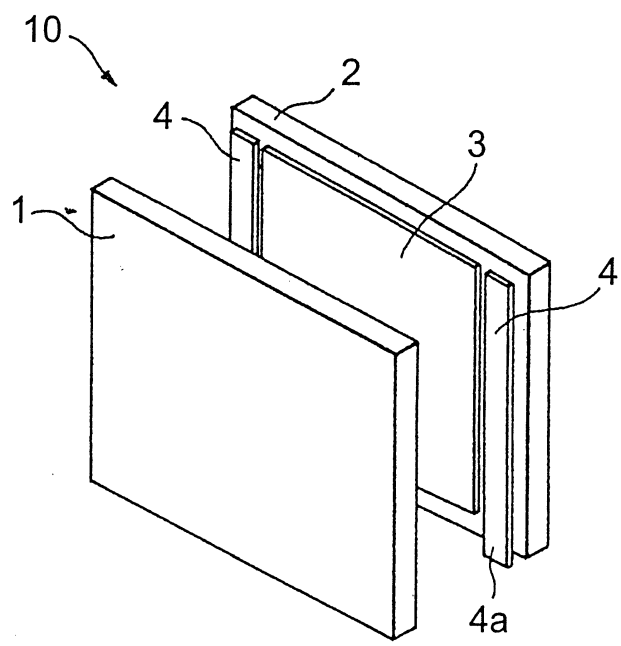


圖 4

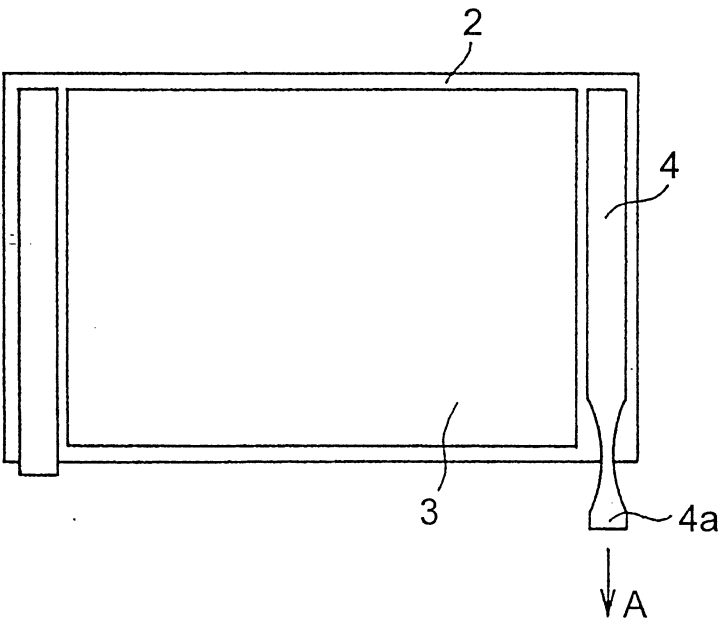


圖 5

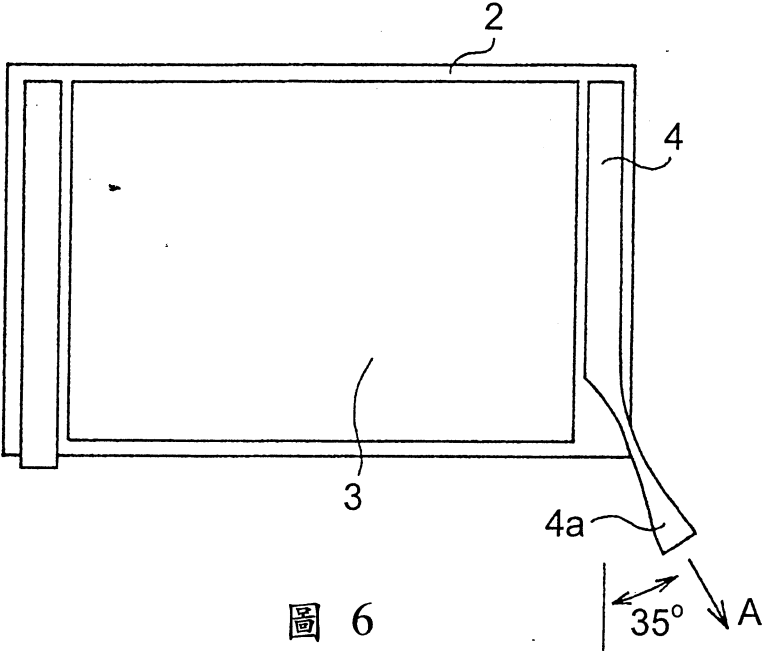


圖 6

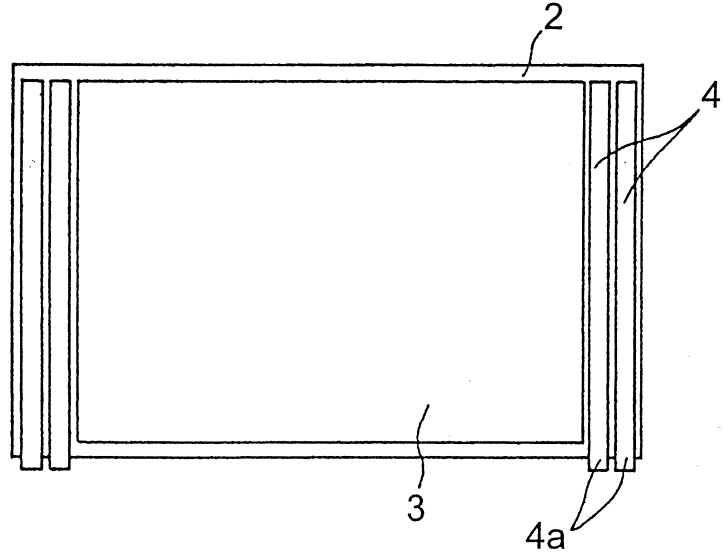


圖 7

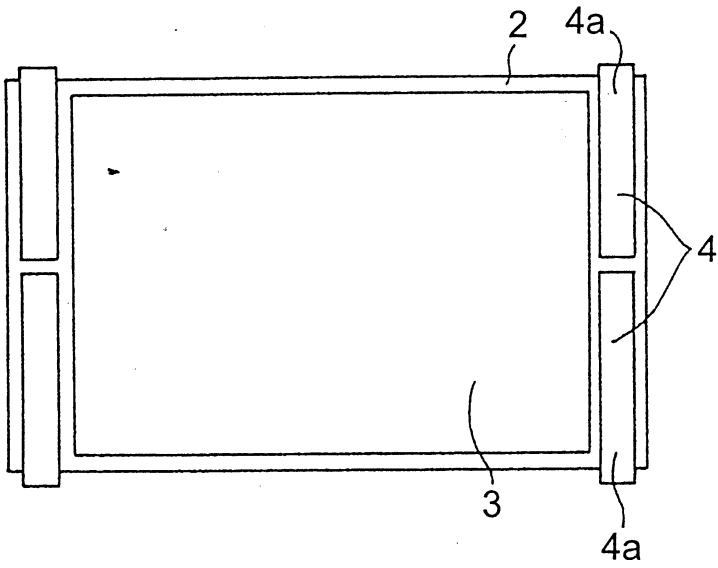


圖 8

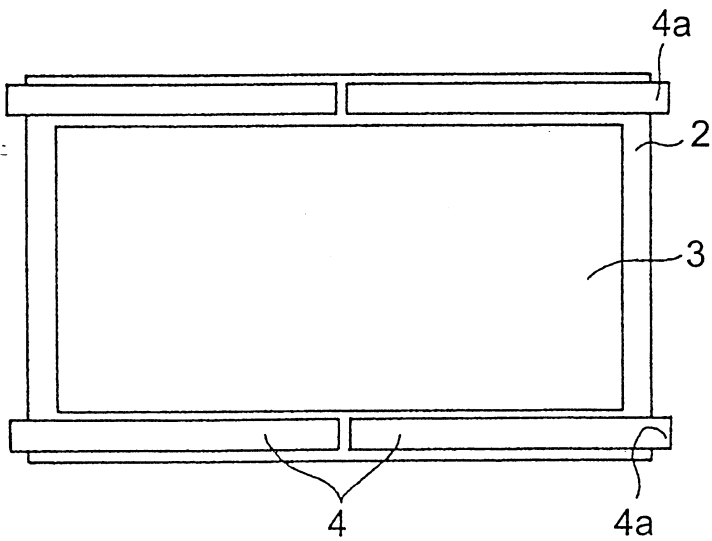


圖 9

柒、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (4) 圖。

(二)本代表圖之元件代表符號簡單說明：

- | | |
|----|-------------|
| 1 | 電漿顯示面板(PDP) |
| 2 | 鋁支撐板 |
| 3 | 熱傳導片 |
| 4 | 黏合帶 |
| 4a | 末端部分 |
| 10 | 電漿顯示裝置 |

捌、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)