



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公告本

(11) 證書號數：TW I484261 B

(45) 公告日：中華民國 104 (2015) 年 05 月 11 日

(21) 申請案號：101133613 (22) 申請日：中華民國 101 (2012) 年 09 月 14 日
 (51) Int. Cl. : G02F1/1335 (2006.01) G02B5/02 (2006.01)
 (30) 優先權：2011/10/12 南韓 10-2011-0104024
 (71) 申請人：古羅科技股份有限公司 (南韓) GLOTEC CO., LTD. (KR)
 南韓
 (72) 發明人：成耆驪 SUNG, GI SUK (KR)；金奎東 KIM, KYU DONG (KR)；李鉉錫 LEE, HYUN SUK (KR)
 (74) 代理人：陳志成
 (56) 參考文獻：
 CN 101253543A US 2006/0164860A1
 審查人員：何宣儀
 申請專利範圍項數：9 項 圖式數：7 共 21 頁

(54) 名稱

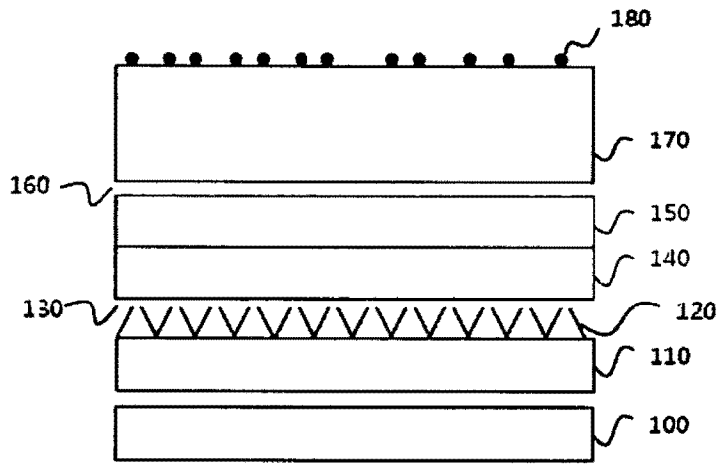
背光單元用之多層片及其製造方法

MULTI-SHEET FOR BACK LIGHT UNIT AND METHOD THEREOF

(57) 摘要

本發明關於一種用於液晶顯示器電視中非印刷導光板式背光單元的複合片，其包括一設置於該背光單元中一非印刷導光板上的第一稜鏡片直接、一具有與該第一稜鏡片稜鏡圖案方向垂直之稜鏡圖案的稜鏡片，以及一保護片，其中該第一稜鏡片之凸肋係黏附於該第二稜鏡片之下表面，且該第二稜鏡片之凸肋係黏附於該保護片之下表面。本發明亦提供一種用於背光單元之複合片的製造方法。

This invention relates to a composite sheet for a backlight unit using a printless light guide plate in a liquid crystal display television, which includes a first prism sheet positioned directly on the printless light guide plate, a second prism sheet having a prism pattern formed in a direction orthogonal to a direction of a prism pattern of the first prism sheet, and a protective sheet, wherein ribs of the first prism sheet are adhered to the lower surface of the second prism sheet, and ribs of the second prism sheet are adhered to the lower surface of the protective sheet. A method of manufacturing the composite sheet for a backlight unit is also provided.



第五圖

- (100) . . . 非印刷導光板
- (110) . . . 第一基底層
- (120) . . . 第一功能層
- (130) . . . 第一黏附層
- (140) . . . 第二基底層
- (150) . . . 第二功能層
- (160) . . . 第二黏附層
- (170) . . . 第三基底層
- (180) . . . 第三功能層

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：101133613

※申請日：101.9.14

※IPC 分類：G02F 1/335 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

G02B 5/02 (2006.01)

背光單元用之多層片及其製造方法

MULTI-SHEET FOR BACK LIGHT UNIT AND METHOD THEREOF

二、中文發明摘要：

本發明關於一種用於液晶顯示器電視中非印刷導光板式背光單元的複合片，其包括一設置於該背光單元中一非印刷導光板上的第一稜鏡片直接、一具有與該第一稜鏡片稜鏡圖案方向垂直之稜鏡圖案的稜鏡圖案的第二稜鏡片，以及一保護片，其中該第一稜鏡片之凸肋係黏附於該第二稜鏡片之下表面，且該第二稜鏡片之凸肋係黏附於該保護片之下表面。本發明亦提供一種用於背光單元之複合片的製造方法。

三、英文發明摘要：

This invention relates to a composite sheet for a backlight unit using a printless light guide plate in a liquid crystal display television, which includes a first prism sheet positioned directly on the printless light guide plate, a second prism sheet having a prism pattern formed in a direction orthogonal to a direction of a prism pattern of the first prism sheet, and a protective sheet, wherein ribs of the first prism sheet are adhered to the lower surface of the second prism sheet, and ribs of the second prism sheet are adhered to the lower surface of the protective sheet. A method of manufacturing the composite sheet for a backlight unit is also provided.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(五)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

(100) 非印刷導光板

(110) 第一基底層

(120) 第一功能層

(130) 第一黏附層

(140) 第二基底層

(150) 第二功能層

(160) 第二黏附層

(170) 第三基底層

(180) 第三功能層

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於液晶顯示器（LCD）中背光單元所用之三層複合片及其製造方法。更詳而言之，本發明係關於供液晶顯示器中背光單元所使用之兩層或三層複合稜鏡片，所述液晶顯示器如可做為筆記型電腦等設備顯示部分之薄膜電晶體（TFT）-LCD，本發明亦提供此兩層或三層複合稜鏡片之製造方法，特別是適合用於LCD中側光式背光單元內非印刷導光板之兩層或三層複合光學片及其製造方法。

【先前技術】

可用於LCD中側光式背光單元內之導光板通常可分為兩類，其一為僅利用光線折射之稜鏡導光板，另一種為利用光線散射及聚合之非印刷導光板。第一圖概略說明利用稜鏡導光板之背光單元。如第一圖所示，該背光單元包含一底部表面形成有稜鏡圖案（10）的稜鏡導光板（11），以及設置於該稜鏡導光板（11）上且底部表面形成有稜鏡圖案（12）的反向稜鏡片（13）。雖然可利用第一圖所示之稜鏡導光板實現其上設有單一光學片的結構，但會產生視角過窄的問題，且稜鏡導光板製造不易，因此業界不常採用。第二圖概略說明使用非印刷導光板之背光單元。如第二圖所示，該單元包含一非印刷導光板（20）、一結合於該非印刷導光板（20）上表面之擴散片（21）、一結合於該擴散片（21）上表面且具有垂直方向稜鏡圖案之稜鏡片（22）、一結合於該稜鏡片（22）上表面且具有水平方向稜鏡圖案之稜鏡片（23），以及一結合於該稜鏡片（23）上表面之保護片（24）。此一非印刷導光板式背光單

元亦可不需該保護片(24)。造成光線散射及聚合之非印刷導光板在製造上較稜鏡導光板更為容易，然若採用非印刷導光板，則需要提供由三或四片擴散片(21)/稜鏡片(垂直)(22)/稜鏡片(水平)(23)組成的光學片，或如第二圖所示之擴散片(21)/稜鏡片(垂直)(22)/稜鏡片(水平)(23)/保護片(24)組成的光學片。或者，亦可為稜鏡片(水平)(23)與稜鏡片(垂直)(22)之連續組合。

第三圖說明由上下兩片稜鏡片所構成之背光單元所導引的光線行進方向。如第三圖所示，擴散片(31)的作用在於遮擋導光板(30)的光線散射圖案，並讓導光板(30)發出的斜向光線以某種程度之垂直方向前進。稜鏡片(32)的功能為聚合來自擴散片(31)並以某種程度之垂直方向前進的光線，因此光線能夠以垂直方向送出。如第三圖所示，筆記型電腦之背光單元利用下方垂直稜鏡片(32)及上方水平稜鏡片(33)以完全垂直之方向聚合光線。然而，液晶電視中的背光單元使用的是單一水平稜鏡片，因為使用兩片稜鏡片雖可提高照度，但會縮減兩側視角。稜鏡片的問題在於表面具有稜柱狀凸起，因而於處理中或組裝後容易產生刮傷。為解決此一問題並改良視角，可在稜鏡片上增設保護片。此外，如第四圖所示，此背光單元用複合片為兩層複合片，包含稜鏡片(40)及附加於其上的透鏡片(41)。

然而，從第七圖表中之效能表現可知，兩層複合片之照度過低，不足以取代擴散片/稜鏡片(垂直)/稜鏡片(水平)/保護片之組合，僅能取代兩片透鏡。習知兩層複合片照度較低的原因在於雖然下方稜鏡片讓斜向光線在某種程度上向上行進，如同擴散

片可達成之效果，但上方透鏡片的聚光能力卻不如稜鏡片。為達成以兩層複合片提高照度的目標，採用兩片稜鏡片和透鏡片，使透鏡片位於擴散片上方，藉此發揮這兩片鏡片的最大聚光功能。然而，在此情況下，包括兩層複合片在內，總共必須用到三片鏡片。

如上所述，在 LCD 中使用非印刷導光板時，特別是液晶電視使用多片光學片時，必須避免增加機體厚度，影響組裝產能或提高背光單元製造成本。

因此需要一種有助於使用非印刷導光板之液晶電視薄型化且能夠提升組裝產能之複合光學片。

【發明內容】

據此，發明人為克服上述前案問題而提出本發明，其目的為提供一種兩層或三層複合片，可做為液晶電視背光單元中的光學片，因此即便採用非印刷導光板，液晶電視亦可朝向薄型化發展，且製造過程中能發揮更佳之組裝產能，本發明亦提供此種光學片之製造方法。

為達成上述目的，本發明之第一觀點提供一種供液晶電視非印刷導光板型背光單元所使用之複合片，其包含：一第一基底層，其包含一直接設置於該背光單元中一非印刷導光板上之第一聚對苯二甲二乙酯（PET）膜；一第一功能層，其具有形成於該第一基底層上表面之第一稜鏡圖案；一第二基底層，其包含一第二 PET 膜；一第二功能層，其具有形成於該第二基底層上表面之第二稜鏡圖案，該第二稜鏡圖案之方向與該第一功能層之第一稜鏡圖案呈垂直；一第一黏附層，其形成於該第二基底層之下表面；一第

三基底層，其包含一第三 PET 膜；一第三功能層，其具有一形成於該第三基底層上表面之微透鏡，或具有分佈於該第三基底層上表面之散射粒子；以及一第二黏附層，其形成於該第三基底層之下表面；其中該第一功能層第一稜鏡圖案之凸肋係部份埋入該第一黏附層中以使各層體彼此結合，且該第二功能層第二稜鏡圖案之凸肋係部份埋入該第二黏附層中以使各層體彼此結合。

本發明之第二觀點並提供上述複合片之製造方法，其包含：在一第一 PET 膜用 UV 樹脂形成一第一稜鏡圖案，並以 UV 光固化該第一稜鏡圖案，藉此製成一第一稜鏡片；於第二 PET 膜下表面薄敷 UV 樹脂，藉此形成一第一黏附層；將該第一稜鏡片稜鏡圖案之凸肋部份埋入該第一黏附層中，並以 UV 光進行固化，藉此製成一第一平板稜鏡片；使用 UV 樹脂在該第一平板稜鏡片上表面形成一與該第一稜鏡圖案方向垂直之第二稜鏡圖案，並以 UV 光固化，藉此製成一第二稜鏡片；於一第三 PET 膜下表面薄敷 UV 樹脂，藉此形成一第二黏附層；將該第二稜鏡圖案之凸肋部份埋入該第二黏附層中，並以 UV 光進行固化，藉此製成一第二平板稜鏡片；以及在該第二平板稜鏡片上表面用 UV 樹脂形成一微透鏡圖案或散佈散射粒子，並以 UV 光進行固化，藉此製成一透鏡片或擴散片。

根據本發明，可製造供液晶電視之背光單元所用的光學片，具體而言，係可製造一種兩層或三層複合片，其使得即便採用非印刷導光板亦無妨輕薄，並有助於提升組裝產能。

【實施方式】

本發明之以下實施例於參照附圖閱讀時將更為明晰易懂。

第五圖概略說明根據本發明一實施例之背光單元用複合片。

如第五圖所示，本發明之背光單元用複合片，具體而言是一種供液晶電視中具有非印刷導光板（100）之背光單元所用的複合片，其包含：一第一基底層（110），其包含一直接設置於該非印刷導光板（100）上之第一 PET 膜；一第一功能層（120），其具有一形成於該第一基底層（110）上表面之第一稜鏡圖案；一第二基底層（140），其包含一第二 PET 膜；一第二功能層（150），其具有一形成於該第二基底層（140）上表面且方向垂直於該第一功能層（120）第一稜鏡圖案之第二稜鏡圖案；一第一黏附層（130），其形成於該第二基底層（140）之下表面；一第三基底層（170），其包含一第三 PET 膜；一第三功能層（180），其具有一形成於該第三基底層（170）上表面之微透鏡或具有分佈於該第三基底層（170）上表面之散射粒子；以及一第二黏附層（160），其形成於該第三基底層（170）之下表面，其中該第一功能層（120）第一稜鏡圖案之凸肋係部分埋入該第一黏附層（130）中，以使各層體彼此結合，且該第二功能層（150）之第二稜鏡圖案凸肋係部分埋入該第二黏附層（160）中，以使各層體彼此結合。

如上所述，包含一第一稜鏡片及一 PET 膜之第一平板稜鏡片係以 PET 薄膜、UV 樹脂、黏膠和 UV 固化方式製成，一第二平板稜鏡片係以 UV 樹脂、黏膠和 UV 固化方式在該第一平板稜鏡片上形成，且一具有微透鏡圖案之透鏡片或一具有分佈散射粒子之擴散片係利用 UV 樹脂和 UV 固化方式形成於該第二平板稜鏡片上表面，如此即完成一三層複合片。

直接設置於非印刷導光板上之習知擴散片無法附加於稜鏡片上。因此，代替上述擴散片，該第一基底層包含直接設置於該背

光單元中一非印刷導光板上的 PET 膜，並在基底層上表面形成稜鏡圖案，藉此構成該第一稜鏡片；且將該第一稜鏡片之稜鏡凸肋黏附於包含 PET 膜的第二基底層，藉此構成該第一平板稜鏡片。此外，該具有稜鏡圖案的稜鏡片（圖案方向垂直於第一稜鏡片稜鏡圖案之方向）係形成於該第二基底層之上表面，並將該第二稜鏡片之稜鏡凸肋黏附於包含第三 PET 膜的第三基底層，藉此構成該第二平板稜鏡片。簡言之，該第一平板稜鏡片係結合於該第二平板稜鏡片。此外，該第三基底層之上表面形成有微透鏡圖案，對應於該第二平板稜鏡片之上表面，藉此構成透鏡片形式的第三功能層，從而完成本發明之三層複合片。若不使用透鏡片，則將散射粒子分佈於第三基底層之上表面，藉此構成擴散片形式的第三功能層。如此，下方之第一稜鏡片能讓來自非印刷導光板的斜向光線在某種程度上以垂直方向行進，如同在擴散片中，而第二稜鏡片的功能為聚光，使光線以更為接近垂直的方向行進。微透鏡片的聚光功能約合稜鏡片的八成，且擴散功能與擴散片相當。因此，只需一片本發明之三層複合片，不論下方有無擴散片，都足以供液晶電視中非印刷導光板式的背光單元使用。為了減少三層複合片的厚度，特別利用 PET 薄膜貼合，藉此解決厚 PET 膜光學片複合結構的熱變形和起皺問題。

該第一基底層第一 PET 膜及該第二基底層第二 PET 膜的厚度可選擇性地採用 40 至 60 μm 之範圍，而該第三基底層第三 PET 膜之厚度可選擇性地採用 100 至 140 μm 之範圍。較佳者，該第一基底層之第一 PET 膜厚度為 50 μm ，該第二基底層之第二 PET 膜厚度為 50 μm 厚，且該第三基底層之第三 PET 膜厚度為 125 μm 。

第六圖為一流程圖，說明根據本發明一實施例製造背光單元用複合片的流程。如第六圖所示，根據本發明，背光單元用複合片之製造方法包含：在一第一 PET 膜上用 UV 樹脂形成一第一稜鏡圖案，並以 UV 光進行固化，藉此製成一第一稜鏡片 (S100)；在一第二 PET 膜藉下表面薄敷 UV 樹脂，藉此形成一第一黏附層 (S102)；將該第一稜鏡片稜鏡圖案之凸肋部份埋入該第一黏附層中，並以 UV 光進行固化，藉此製成一第一平板稜鏡片 (S104)；在該第一平板稜鏡片上表面用 UV 樹脂形成一方向與該第一稜鏡圖案垂直之第二稜鏡圖案，並以 UV 光進行固化，藉此製成一第二稜鏡片 (S106)；在一第三 PET 膜下表面薄敷 UV 樹脂，藉此形成一第二黏附層 (S108)；將該第二稜鏡圖案之凸肋部份埋入該第二黏附層中，並以 UV 光進行固化，藉此製成一第二平板稜鏡片 (S110)；在該第二平板稜鏡片上表面用 UV 樹脂形成一微透鏡圖案，藉此形成一透鏡片，或在該第二平板稜鏡片上表面分佈散射粒子，並以 UV 光進行固化，藉此形成一擴散片 (S112)。

根據本發明，在製造背光單元用複合片之方法中，在該第一 PET 薄膜上表面以膠相 UV 樹脂塗敷預設厚度，並於該第一 PET 膜上表面以稜鏡圖案結構形成該第一稜鏡圖案。以 UV 光固化其上表面設有第一稜鏡圖案之第一 PET 膜，藉此製成該第一稜鏡片。該第一稜鏡片係直接設置於該背光單元中一非印刷導光板上，並藉此提供如同擴散片之功能。同樣，在該第二 PET 薄膜下表面以膠相 UV 樹脂塗敷預設厚度，藉此形成該第一黏附層。接著，將該第一稜鏡片第一稜鏡圖案之凸肋部份埋入該第一黏附層中，並以 UV 光進行固化，藉此製成該第一平板稜鏡片。而後，在該第一平板

稜鏡片第二 PET 膜之上表面以膠相 UV 樹脂塗敷預設厚度，且利用稜鏡圖案結構在該第二 PET 膜上表面形成第二稜鏡圖案。該第二稜鏡圖案之方向與該第一稜鏡圖案之方向垂直。以 UV 光固化其上表面設有第二稜鏡圖案之第二 PET 膜，藉此製成該第二稜鏡片。該第二稜鏡片之功能為將自第一稜鏡片入射之光線轉換為垂直方向。而後在該第三 PET 薄膜下表面以膠相 UV 樹脂塗敷預設厚度，藉此形成該第二黏附層。該第二稜鏡片之凸肋係部份埋入該第二黏附層中，而後以 UV 光固化，藉此製成該第二平板稜鏡片。隨後，在該第二平板稜鏡片上表面以膠相 UV 樹脂塗敷預設厚度，並利用微透鏡圖案結構形成微透鏡圖案。接著進行 UV 固化，藉此製成本發明之複合片。或可不製作微透鏡圖案，改為將散射粒子分佈於該第二平板稜鏡片之上表面，接著以 UV 光固化，藉此製成本發明之複合片。本發明之複合片亦可僅以該第二平板稜鏡片整合於該第一平板稜鏡片而成。在此情況下，該第二平板稜鏡片之第三 PET 膜可扮演保護片之角色。

上述實施例對應本發明實施例之部份變化。本發明之複合片係用於液晶電視中使用非印刷導光板的背光單元內，所述複合片包含提供擴散片功能之第一稜鏡片、整合於該第一稜鏡片上表面且方向與該第一稜鏡片垂直並發揮聚光功能之第二稜鏡片，以及整合於該第二稜鏡片上表面之保護片或透鏡片；製造此種複合片之方法可以各種不同方式實現，且自然合併於本發明之精神與範疇中。

【圖式簡單說明】

第一圖：為一概略圖，說明使用稜鏡導光板之習知背光單元

第二圖：為一概略圖，說明使用非印刷導光板之習知背光單元

第三圖：為一概略圖，說明習知背光單元造成之光線行進方向

第四圖：為一概略圖，說明習知背光單元用之兩層複合片

第五圖：為一概略圖，根據本發明一實施例，說明背光單元用之複合片

第六圖：為一流程圖，根據本發明一實施例，說明製造背光單元用複合片之方法

第七圖：為一表格說明使用本發明複合片之各種光學片的效能表現

【主要元件符號說明】

[習用]

(10、12)稜鏡圖案

(11)稜鏡導光板

(13)反向稜鏡片

(20)非印刷導光板

(21、31)擴散片

(22、23、32、40)稜鏡片

(30)導光板

(33)水平稜鏡片

(41)透鏡片

[本發明]

(100)非印刷導光板

(110)第一基板

(120)第一功能層

(130、S102)第一黏附層

(140)第二基底層

(150)第二功能層

(160、S108)第二黏附層

(170)第三基底層

(180)第三功能層

(S100)第一稜鏡片

(S104)第一平板稜鏡片

(S106)第二稜鏡片

(S110)第二平板稜鏡片

(S112)擴散片

七、申請專利範圍：

1. 一種供液晶顯示器電視中非印刷導光板式背光單元所用之複合片，包含：

一第一平板稜鏡片，其包含：一第一基底層，其包含一直接設置於該背光單元中一非印刷導光板上之厚度為 50 μm 的第一 PET 膜；一第一功能層，其具有一形成於該第一基底層上之稜鏡圖案；以及一第二基底層，其包含一第二 PET 膜，該厚度為 50 μm 的第二 PET 膜之下表面係黏附於該第一功能層稜鏡圖案之凸肋；以及

一第二平板稜鏡片，其包含：一第二功能層，其係形成於該第二基底層之上表面，且具有一稜鏡圖案，該稜鏡圖案之方向垂直於該第一功能層稜鏡圖案之方向；以及一第三基底層，其包含一厚度為 125 μm 的第三 PET 膜，該第三 PET 膜之下表面係黏附於該第二功能層稜鏡圖案之凸肋。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之複合片，進一步包含一第三功能層，其具有一形成於該第三基底層上表面之微透鏡圖案。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之複合片，進一步包含一第三功能層，其具有分佈於該第三基底層上表面之散射粒子。

4. 一種供液晶顯示器電視中非印刷導光板式背光單元所用之複合片，包含：

一第一基底層，其包含一直接設置於該背光單元中一非印刷導光板上之厚度為 50 μm 的第一 PET 膜；一第一功能層，其具有一形成於該第一基底層上表面之第一稜鏡圖案；一第二基底層，其包含一厚度為 50 μm 的第二 PET 膜；一第二功能層，其具有一形成

於該第二基底層上表面之第二稜鏡圖案，該第二稜鏡圖案之方向係垂直於該第一功能層第一稜鏡圖案之方向；一第一黏附層，其係形成於該第二基底層之下表面；一第三基底層，其包含一厚度為 125 μm 的第三 PET 膜；一第三功能層，其具有一形成於該第三基底層上表面之微透鏡或具有分佈於該第三基底層上表面之散射粒子；以及一第二黏附層，其係形成於該第三基底層之下表面，

其中該第一功能層第一稜鏡圖案之凸肋係部份埋入該第一黏附層中，以使各層體彼此結合，且該第二功能層第二稜鏡圖案之凸肋係部份埋入該第二黏附層中，以使各層體彼此結合。

5. 一種用以製造供液晶顯示器電視中非印刷導光板式背光單元所用之複合片的方法，該方法包含：

在一厚度為 50 μm 的第一 PET 膜之上表面形成一第一稜鏡圖案，藉此製成一直接從該背光單元中一非印刷導光板接收光線之第一稜鏡片；

將該第一稜鏡片之稜鏡凸肋黏附至一厚度為 50 μm 的第二 PET 膜之下表面，藉此製成一第一平板稜鏡片；

在該第二 PET 膜之上表面形成一第二稜鏡圖案，使該第二稜鏡圖案之方向垂直於該第一稜鏡圖案之方向，藉此製成一第二稜鏡片；以及

將該第二稜鏡片之稜鏡凸肋黏附至一厚度為 125 μm 的第三 PET 膜之下表面，藉此製成一第二平板稜鏡片。

6. 一種用以製造供背光單元所用之複合片的方法，該方法包含：

利用一 UV 樹脂在一厚度為 50 μm 的第一 PET 膜形成一第一稜

鏡圖案，並以 UV 光將該第一稜鏡圖案固化，藉此製成一第一稜鏡片；

在一厚度為 50 μm 的第二 PET 膜之下表面薄敷一 UV 樹脂，藉此形成一第一黏附層；

將該第一稜鏡片之稜鏡圖案之凸肋部份埋入該第一黏附層中，並以 UV 光進行固化，藉此製成一第一平板稜鏡片；

利用一 UV 樹脂在該第一平板稜鏡片之上表面形成一第二稜鏡圖案，使該第二稜鏡圖案之方向垂直於該第一稜鏡圖案之方向，並以 UV 光將該第二稜鏡圖案固化，藉此製成一第二稜鏡片；

在一厚度為 125 μm 的第三 PET 膜之下表面薄敷一 UV 樹脂，藉此形成一第二黏附層；以及

將該第二稜鏡圖案之凸肋部份埋入該第二黏附層中，並以 UV 光進行固化，藉此製成一第二平板稜鏡片。

7. 一種用以製造供液晶顯示器電視中非印刷導光板式背光單元所用之複合片的方法，該方法包含：

製備一包含一厚度為 50 μm 的第一 PET 膜之第一基底層，其係直接設置於該背光單元中一非印刷導光板上；

在該第一基底層之上表面形成一具有一第一稜鏡圖案之第一功能層；

製備一包含一厚度為 50 μm 的第二 PET 膜之第二基底層；

在該第二基底層之下表面形成一第一黏附層；

將該第一功能層之稜鏡凸肋部份埋入該第一黏附層中，以便使兩者相黏，藉此製成一第一平板稜鏡片；

在該第二基底層之上表面形成一具有一第二稜鏡圖案之第二

功能層，其中該第二稜鏡圖案之方向垂直該第一功能層第一稜鏡圖案之方向；

製備一包含一厚度為 125 μm 的第三 PET 膜之第三基底層；

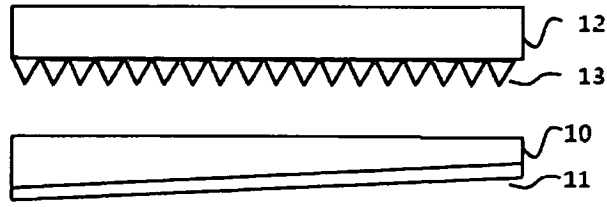
在該第三基底層之下表面形成一第二黏附層；以及

將該第二功能層之稜鏡凸肋部份埋入該第二黏附層中，以便使兩者相黏，藉此製成一第二平板稜鏡片。

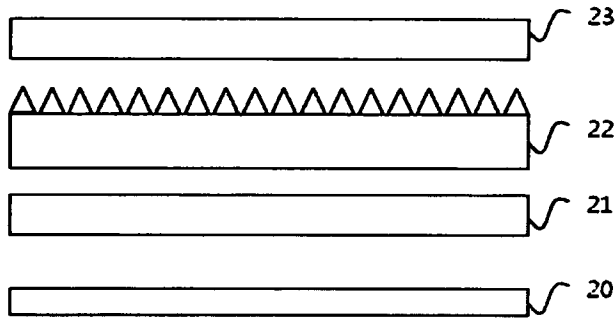
8. 如申請專利範圍第 5 至 7 項中任一項所述之方法，進一步包含在該第二平板稜鏡片之上表面形成一微透鏡圖案。

9. 如申請專利範圍第 5 至 7 項中任一項所述之方法，進一步包含在該第二平板稜鏡片之上表面分佈散射粒子。

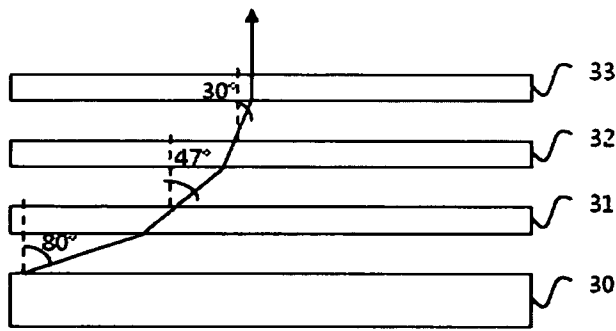
八、圖式：



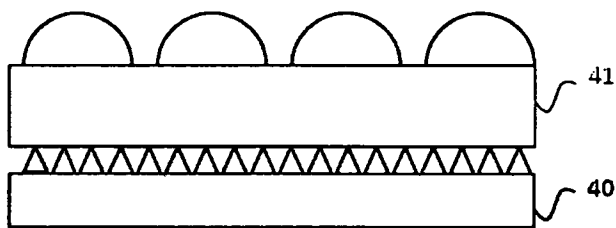
第一圖



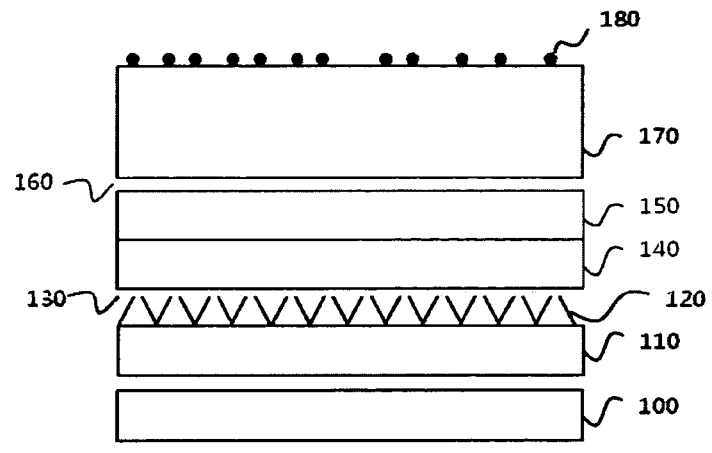
第二圖



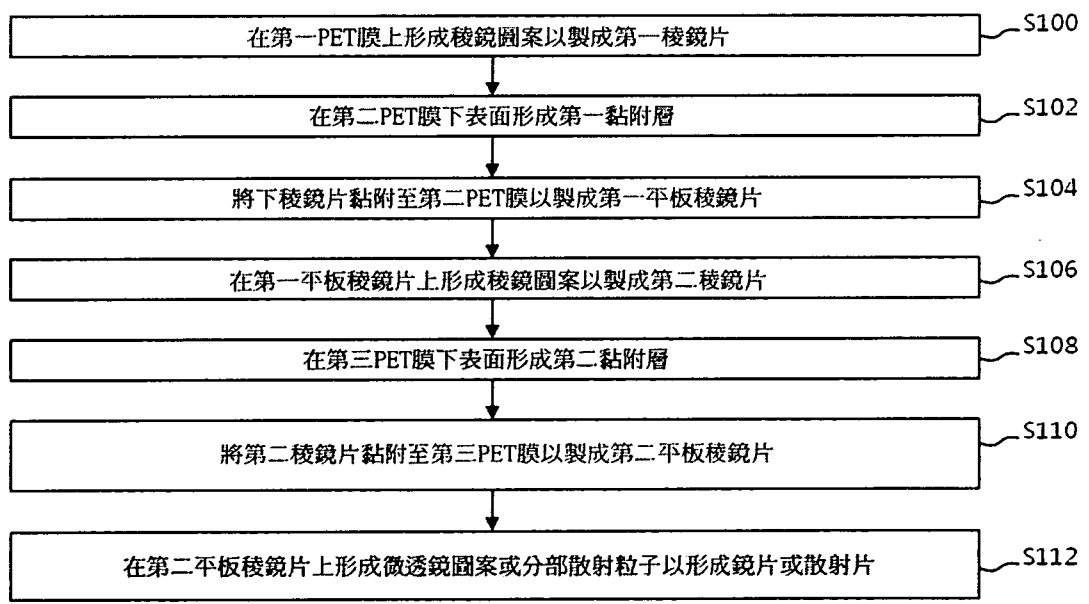
第三圖



第四圖



第五圖



第六圖

	保護片 稜鏡片 (水平) 稜鏡片 (垂直)	透鏡片 透鏡片	兩層 複合片	三層 複合片 擴散片
照度 (cd/m ²)	2,390	1,907	1,946	2,346
x	0.2521	0.2520	0.2508	0.2535
y	0.2273	0.2251	0.2245	0.2277
照度 (相對比率)	125.3%	100.0%	102.0%	123.0%
厚度	1,130μm	600μm	260μm	520μm

測量 : 32" 1H LED BLU

第七圖