

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 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】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 日本、2004/6/21、2004-182967

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法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】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於，在長條之剝離板片上，層積具有接著性以及/或硬化性之材料(以下稱為「接著性/硬化性材料」)所構成之層(以下稱為「接著性/硬化性層」)與基材而成為之層積板片以及其製造方法，特別是，在捲取層積板片時，可防止從層積板片之寬度方向之兩邊緣部滲出接著性/硬化性材料之層積板片以及其製造方法。

【先前技術】

在長條之剝離板片上層積接著劑層以及基材(或是由它們形成之接著板片)所形成之層積板片，一般而言，係捲成卷狀，以捲取體之狀態來搬運・保管。關於將層積板片做成捲取體之情況時，會對層積板片施加捲壓，由於接著劑層較其他層柔軟，所以會有從層積板片之兩側邊緣部份滲出接著劑之情況。

如此若從層積板片之兩側邊緣部份滲出接著劑，則根據不同之滲出接著劑，會有汙染捲取軸，或是滲出之接著劑變成異物汙染接著板片之問題。

在日本專利特開 2002-338904 號公報中，開示著：在切斷紫外線硬化性黏著板片之後，在成卷狀之捲取狀態下，使該黏著板片之切斷部位以紫外線硬化之發明，但在該卷狀黏著板片中，有時在捲取成卷狀時已經從黏著板片之切斷部位滲出黏著劑，即使使其硬化，硬化之黏著劑汙染黏著板片的問題還是依然存在，更且，由於滲出之黏著劑之硬化，捲曲重疊之黏著板片互相接著，產生從黏著板片之卷之取出變

的困難的問題。

另一方面，在如上述之層積板片中，如實公平 6-18383 號公報中所示，有將基材以及接著劑依照既定之形狀切割，作為具有既定形狀之接著板片來使用之情況。此接著板片，例如在作為光碟片之保護板片等來使用之情況時，接著板片會由於在捲取時受到之捲壓，會發生在保護板片上留下其他保護板片之輪廓之痕跡（圓弧狀之痕跡），或是接著劑層經時變形而成為所謂橘皮之狀態，在接著劑層會有微小之厚度之不均產生之問題，由於這些原因，會造成所得到之光碟片之資料的讀寫發生錯誤之虞慮。

【發明內容】

【發明所欲解決之課題】

為解決上述起因於捲壓之上述問題，考慮到使作為保護板片等所使用之接著板片以外之部（接著板片之寬度方向之兩側部）之厚度，較接著板片部分之厚度還厚，來減輕施加在接著板片上之捲壓。然而，在該情況中，對於層積板片之寬度方向之兩側部施加之捲壓會局部的變大，從層積板片之寬度方向之兩邊緣部滲出之接著劑量變的更多。

本發明係有鑒於如此之實狀，以提供：在捲取層積板片時，可防止從層積板片之寬度方向之兩邊緣部份滲出接著性/硬化性層之接著性/硬化性材料之層積板片以及其製造方法為目的。

【用以解決課題之手段】

為達成上述目的，第 1，本發明，係提供製作層積板片，前述層積板片包括：長條之剝離板片、層積於前述剝離板片

之剝離處理面而至少位於前述剝離板片之寬度方向之兩側邊緣部之能源線硬化性材料所形成之接著性/硬化性層以及在前述接著性/硬化性層上層積之基材，其特徵在於：在捲取前述層積板片之前，使位於前述接著性/硬化性層之寬度方向之兩側邊緣部之能源線硬化性材料硬化之層積板片之製造方法(發明 1)。又，在說明書中「基材」可為由所希望之材料所形成之板片，或是可為剝離板片。

由接著性/硬化性材料所形成之接著性/硬化性層，通常較其他的層(剝離板片・基材)柔軟之故，在捲取包括這些層之層積板片而對層積板片施加捲壓的情況，接著性/硬化性材料可能從層積板片之寬度方向之兩邊緣部份滲出，但在關於上述發明(發明 1)之層積板片，在捲取層積板片之前，使接著性/硬化性層之寬度方向之兩邊緣部中之能源線硬化性材料硬化之故，硬化後之能源線硬化性材料變成擋牆，而防止如上述之接著性/硬化性材料之滲出。

在上述發明(發明 1)中，在任意階段，也可在前述基材上之前述基材之寬度方向兩側部，或在前述剝離板片之反面之前述剝離板片之寬度方向兩側部，設有保護材(發明 2)。又，本說明書中之「剝離板片之反面」，係指在剝離板片之剝離處理面之反對側之面。

基材以及/或接著性/硬化性層之寬度方向之中央部份為主使用部之情況時，上述保護材可作為隔板之機能，而防止接著性/硬化性層之主使用部之表面變成橘皮，以及在基材之主使用部上形成由於異物造成之凹陷，但在此情況，施加於層積板片之寬度方向兩側部(保護材存在之部分)之局

部的捲壓變大，相較於沒有保護層之情況，更容易滲出接著性/硬化性材料。但是，在與上述發明(發明 2)有關之層積板片，在捲取層積板片之前，使接著性/硬化性層之寬度方向之兩邊緣部份中之能源線硬化性材料硬化之故，硬化後之能源線硬化性材料變成擋牆，而防止如上述之接著性/硬化性材料之滲出。

第 2，本發明提供製作層積板片，前述層積板片係在長條之剝離板片之寬度方向中央部，設置包括接著性/硬化性層與基材之既定形狀之目的板片，在前述剝離板片之剝離面或反面之寬度方向兩側部，設置具有接著性/硬化性層之保護部，在前述保護部中之厚度較前述目的板片中之厚度還厚，前述保護部之接著性/硬化性層之至少位於前述剝離板片之寬度方向兩邊緣部之部分為由能源線硬化性材料所形成，其特徵在於：在捲取前述層積板片之前，使前述層積板片之寬度方向兩邊緣部之能源線硬化性材料硬化之層積板片之製造方法(發明 3)。

在此，「目的板片」係指利用接著性以及/或硬化性層而使用於既定之目的之板片。又，「既定形狀之目的板片」，可為分別獨立而複數設置之板片，也可為長條之板片。

在與上述發明(發明 3)有關之層積板片中，藉由設置上述保護部，可防止在目的板片上由於捲壓所造成之痕跡、目的板片之接著性/硬化性層之表面變成橘皮、以及在目的板片上由於異物所形成之凹陷，但在此情況，施加於層積板片之寬度方向之兩側部(保護材存在之部)之局部的捲壓變大，相較於沒有保護層之情況，更容易滲出接著性/硬化性

材料。但是，在本層積板片，在捲取層積板片之前，使接著性/硬化性層之寬度方向之兩邊緣部中之能源線硬化性材料硬化之故，硬化後之能源線硬化性材料變成擋牆，而防止如上述之接著性/硬化性材料之滲出。

在上述發明(發明 3)中，前述目的板片之接著性/硬化性層與前述保護部之接著性/硬化性層，以在同一製程層積為佳(發明 4)。又，在上述發明(發明 3、4)中，以基材與在該基材上層積之保護材來構成前述保護部，該保護部之基材與前述目的板片之基材，以在同一製程層積為佳(發明 5)。藉由這些方法，可以有效率地製造層積板片。

在上述發明(發明 2、5)中，也可將保護板片層積，藉由將前述保護板片切割成既定形狀，來形成前述保護材(發明 6)。

在上述發明(發明 1~6)中，也可包括將前述基材以及前述接著性/硬化性層切割成既定形狀，剝離除去不要部分，形成既定形狀之目的板片之製程(發明 7)。藉由此製程，可以有效率地形成既定形狀之目的板片。

在上述發明(發明 1~7)中，藉由在前述板片之厚度方向照射能源線，使前述能源線硬化性材料硬化為佳(發明 8)。如此照射能源線之情況，可防止在接著性/硬化性層中連應該為未硬化之部都因為照射能源線而硬化。

在上述發明(發明 1~8)中，前述能源線硬化性材料之硬化後之貯藏彈性率為 10^6Pa 以上為佳(發明 9)。若能源線硬化性材料之硬化後之貯藏彈性率在上述範圍內，則硬化後之能源線硬化性材料，在層積板片被捲取時也不會從層積板片

之寬度方向之邊緣部份滲出。

第 3，本發明，係提供包括：長條之剝離板片；接著性/硬化性層，層積於前述剝離板片之剝離處理面，成為前述剝離板片之寬度方向中央部之主使用部；基材，層積於前述接著性/硬化性層；以及保護材，設置在前述基材上，前述基材之寬度方向兩側部，或在前述剝離板片之反面之前述剝離板片之寬度方向兩側，其特徵在於：在前述接著性/硬化性層中，至少在位於前述剝離板片之寬度方向兩邊緣部之部，係由能源線硬化性材料硬化所形成之層積板片（發明 10）。

第 4，本發明，係提供係包括：長條之剝離板片；目的板片，設置於前述剝離板片之剝離面之寬度方向中央部，包括接著性/硬化性層與基材之既定形狀；以及保護部，設置於前述剝離板片之剝離面或反面之寬度方向兩側部之具有接著性/硬化性層，其特徵在於：在前述保護部中之厚度較前述目的板片中之厚度厚，在前述保護部之接著性/硬化性層中，至少在位於前述剝離板片之寬度方向兩邊緣部之部分，係由能源線硬化性材料硬化後所形成之層積板片（發明 11）。

在上述發明（發明 11）中，前述目的板片之接著性/硬化性層與前述保護部之接著性/硬化性層係由同一材料所構成為佳（發明 12）。又在上述發明（發明 11、12）中，前述保護部，係由與前述目的板片相同之材料所形成之基材，與層積在該基材上之保護材所構成為佳（發明 13）。

在上述發明（發明 10~13）中，前述能源線硬化性材料之

硬化後之貯藏彈性率為 10^6Pa 以上為佳(發明 14)。

【發明效果】

根據本發明之層積板片製造方法，可製造可防止在作為捲取體時，從層積板片之寬度方向兩側邊緣部份滲出接著性/硬化性層之接著性/硬化性材料之層積板片。又，根據本發明之層積板片，可防止在作為捲取體時，從層積板片之寬度方向兩側邊緣部份滲出接著性/硬化性層之接著性/硬化性材料。

【實施方式】

以下，參照圖式來說明關於本發明之實施形態。

在第 1 以及第 2 實施形態中，為了在光碟片之製造製程中在紀錄層上接著保護板片層，或是為了轉寫刻板之凹凸圖樣而使用之層積板片為例來說明，但本發明並不限定於此，可適用於各種層積板片。

[第 1 實施形態]

第 1 圖(a)~(f)係表示與本發明之第 1 實施形態有關之層積板片之製造方法之剖面圖，第 2 圖係表示與該實施形態有關之層積板片之製造方法之一製程之基層板片之平面圖，第 3 圖係與本發明之第 1 實施形態有關之層積板片之立體圖，第 4 圖係與該實施形態有關之層積板片之捲取體之立體圖。

為製造與本實施形態有關之層積板片 1A，最初係如第 1 圖(a)所示，在長條之剝離板片 2A 之剝離處理面上，依序層積接著性/硬化性層 31A、基材 32A 以及保護板片 4A。又，接著性/硬化性層 31A 以及基材 32A，係構成接著/硬化板片

3A 之物。

作為剝離板片 2A，可使用眾所週知之物，例如：聚對苯二甲酸乙二醇酯、聚丙烯薄膜等之樹脂薄膜，或是剝離紙、黏土覆層紙、壓層紙（主要為聚乙烯壓層紙）等紙以聚矽氧烷系剝離劑等作剝離處理者。剝離板片 2A 之厚度，通常為 $10\sim 200\ \mu\text{m}$ 左右，而以 $20\sim 100\ \mu\text{m}$ 左右為佳。

接著性/硬化性層 31A，係成為為了接著保護板片之接著層或轉寫刻板之凹凸圖樣之刻板受容層，由接著劑或硬化性材料構成。這些接著劑以及硬化性材料，皆以由能源線硬化性材料所構成為佳。

能源線硬化性材料之硬化前的貯藏彈性率，係鑒於接著性（黏著性）或凹凸圖樣轉寫性，以 10^3Pa 以上，未滿 10^6Pa 為佳，但若貯藏彈性率在此範圍內，則層積板片被捲取時，會由於捲壓而使能源線硬化性材料容易從層積板片之寬度方向邊緣部份滲出。此滲出，在能源線硬化性材料包含後述之多官能單體或多官能低聚物時特別顯著。

另一方面，能源線硬化性材料之硬化後之貯藏彈性率以在 10^6Pa 以上為佳，而以在 10^7Pa 以上更佳。能源線硬化性材料之硬化後之貯藏彈性率若在上述範圍內，則硬化後之能源線硬化性材料，即使在層積板片被捲取時也不會從層積板片之寬度方向邊緣部份滲出。又，硬化前以及硬化後之貯藏彈性率之測定溫度，係在捲取層積板片時之溫度，亦即室溫。

作為上述能源線硬化性材料，可舉出：以具有能源線硬化性之聚合物為主成分者、以不具有能源線硬化性之聚合

物與能源線硬化性之多官能單體以及/或多官能低聚物之混合物為主成分者、以具有能源線硬化性之聚合物與能源線硬化性之多官能單體以及/或多官能低聚物之混合物為主成分者等。

作為具有能源線硬化性之聚合物，例如，可使用在側鏈具有能源線硬化性基之丙烯酸酯共聚物。作為如此之丙烯酸酯共聚物，例如，可使用：使具有含有官能基之單體單位之丙烯系共聚物，與具有結合於該官能基之置換基之不飽和基含有化合物反應而得到，在側鏈具有能源線硬化性基之重量平均分子量(Mw)在100,000以上之能源線硬化性型丙烯酸酯共聚物。

作為不含有能源線硬化性之聚合物，例如，可使用丙烯酸酯共聚物等。

作為能源線硬化性之多官能單體以及/或多官能低聚物，例如，可使用三甲醇丙烷三(間)丙烯酸酯、季戊四醇(間)丙烯酸酯、聚氨酯(間)丙烯酸酯等。

接著性/硬化性層 31A，以藉由上述能源線硬化性材料來均一地形成為佳，相關之能源線硬化性材料，至少構成接著性/硬化性層 31A 之寬度方向之兩側部即可，其他部(接著性/硬化性層 31A 之寬度方向之中央部份)，也可由丙烯系、聚酯系、氨基甲酸酯系、橡膠系、聚矽氧烷系等之感壓接著劑來構成。

為形成接著性/硬化性層 31A，例如，調製含有：構成接著性/硬化性層 31A 之接著性/硬化性材料，與根據希望之溶劑之塗布劑，藉由順輥塗布機、逆輥塗布機、刮刀塗布機、

滾輪刮刀塗布機、切割塗布機等之塗工機塗布於剝離板片 2A 之剝離處理面使其乾燥即可。然後，在如此形成之接著性/硬化性層 31A 上層積基材 32A，成為由接著性/硬化性層 31A 與基材 32A 所構成之接著/硬化性板片 3A。接著性/硬化性層 31A 之厚度，通常以 $5\sim 100\mu\text{m}$ 左右，而以 $10\sim 30\mu\text{m}$ 左右為佳。

舉例而言，作為本實施形態中之基材 32A，也可作為光碟片紀錄層之保護板片來構成光碟片之受光面。如此作為基材 32A 之材料，只要對於為了讀取情報之光之波長域具有充分之光透過性即可，為了容易製造光碟片，以剛性或柔軟性適度者為佳，為保管光碟片，以對於溫度安定者為佳。作為如此之材料，例如，可使用聚碳酸酯、聚甲基丙烯酸酯、聚苯乙烯等樹脂。

上述材料之線膨脹係數，為了使光碟片在高溫不會發生翹曲，與光碟片基板之線膨脹係數幾乎相同者為佳。例如，若光碟片基板為聚碳酸酯樹脂所形成之情況時，則基材 32A 也同樣為聚碳酸酯樹脂構成為佳。

在上述情況基材 32A 之厚度，係根據光碟片之種類或光碟片之其他之構成部位之厚度來決定，但通常為 $25\sim 300\mu\text{m}$ 左右，而以 $50\sim 200\mu\text{m}$ 左右為佳。

又，作為本實施形態中之基材 32A，可使用同於前述剝離板片 2A 之剝離板片。在此情況，將基材 32A 之剝離處理面，貼附於層積在剝離板片 2A 上之接著性/硬化性層 31A 之表面。又，將剝離板片 2A 以及基材 32A 之任一方作為輕剝離型剝離板片，另一方作為重剝離型剝離板片為佳。

藉由上述情況中之層積板片，例如，將剝離板片 2A 從接著性/硬化性層 31A 剝離，將露出之接著性/硬化性層 31A 貼附於光碟片之紀錄層後，將基材 32A 從接著性/硬化性層 31A 剝離，在該接著性/硬化性層 31A 上貼附其他基材（例如保護板片），或是將剝離板片 2A 從接著性/硬化性層 31A 剝離，將露出之接著性/硬化性層 31A 貼附於光碟片之基板後，將基材 32A 從接著性/硬化性層 31A 剝離，對該接著性/硬化性層 31A 轉寫・固定刻板之凹凸圖樣，而可在所得到之凹凸面上層積反射膜。

構成保護板片 4A 之材料，並沒有特別限定，可使用樹脂薄膜、紙、金屬箔等所形成之基材上，層積接著劑層者較佳。

作為保護板片 4A 之基材，例如，可使用聚乙烯、聚丙烯、聚丁烯、聚丁二烯、氯化乙烯、離子鍵聚合物、乙烯甲基丙烯酸共聚物、聚對苯二甲酸乙二醇酯、聚苯以二醇酯、聚對苯二甲酸丁二醇酯、聚酰亞胺、醚亞胺、聚酰胺、聚醚酮、聚醚・醚酮、聚苯撐硫化物、聚(4-甲基戊烯-1)、聚四氯乙烯等之樹脂或是將該樹脂交聯所形成之樹脂薄膜，使用該樹脂薄膜之層積體為佳。

構成保護板片 4A 之接著劑層之接著劑，以感壓接著劑為佳。在此情況，保護板片 4A，係壓著在上述接著/硬化板片 3A 之基材 32A 上即可。作為感壓接著劑之種類，可為丙烯系、聚酯系、氨基甲酸酯系、橡膠系、聚矽氧烷系、乙烯醋酸氯酯係等任一皆可。又，感壓接著劑也可交聯。

若構成保護板片 4A 之接著劑層之接著劑為感壓接著劑

之情況，則由於該感壓接著劑不包含低分子量之單體或低聚物，所以實質上不會發生接著劑之滲出。

保護板片之厚度 4A，以在 $5\sim 100\mu\text{m}$ 為佳，特別是以在 $25\sim 50\mu\text{m}$ 為佳。若保護板片 4A 之厚度未滿 $5\mu\text{m}$ ，則無法充分得到由保護板片 4A 之所希望之效果，若保護板片 4A 之厚度超過 $100\mu\text{m}$ ，則在捲取層積板片 1A 時，所得到之捲取體之徑(容積)變的太大。

如第 1 圖(a)所示，剝離板片 2A，係在層積接著/硬化板片 3A 以及保護板片 4A 後，如第 1 圖(b)所示，為使不到達接著/硬化板片 3A 而僅將保護板片 4A 切割，將保護板片 4A 分割為寬度方向兩側部之保護材 41A 部與寬度方向中央部份之殘留部 42A。保護板片 4A 之切割，可根據一般方法來進行即可，例如，可使用切除裝置等來進行。又，在本實施形態中，保護材 41A 之寬度，係較在之後之製程所形成之枕部 302A 之最小寬度還若干狹窄之寬度。

藉由上述切割所形成之保護板片 4A 之殘留部 42A，係如第 1 圖(c)所示，剝離除去，而形成帶狀之保護材 41A。

接著，如第 1 圖(d)所示，切割接著/硬化板片 3A，隨著將接著/硬化板片 3A 分割成圓盤部 301A、枕部 302A、與殘留部 303A 之同時，將圓盤部 301A 之中心部切除而形成中洞部 304A。然後，如第 1 圖(e)所示，將接著/硬化板片 3A 之殘留部 303A 剝離除去(在此狀態之物稱為層積板片 1A')。接著/硬化板片 3A 之切割以及切除，通常可藉由一般方法來進行即可，例如，可使用切除裝置等來進行。

圓盤部 301A(目的板片)，係如第 2 圖以及第 3 圖所示，

具有與光碟片之平面形狀相同之平面形狀，連續地設置在剝離板片 2A 剝離處裡面之寬度方向之中央部。枕部 302A 之平面形狀，係如第 2 圖以及第 3 圖所示，沿著圓盤部 301A 之外周，往於位於枕部 302A 之外側端部之保護材 41A 側凹下之同時，在圓盤部 301A 之相互之間，如進入圓盤部 301A 之相互間般突出，全體而言為波狀。

最後，如第 1 圖(f)以及第 2 圖所示，對層積板片 1A' 之寬度方向兩邊緣部照射能源線，使在接著性/硬化性層 31A 之邊緣部份之能源線硬化性材料硬化，如第 3 圖所示，得到層積板片 1A。此層積板片 1A 係如圖 4 所示，為捲成卷狀之捲取體。

作為能源線，通常使用紫外線、電子線等。能源線之照射量，根據不同之能源線之種類而不同，例如在紫外線之情況，光量以 $100\sim 500\text{mJ}/\text{cm}^2$ 左右為佳，電子線之情況，以 $10\sim 1000\text{krad}$ 左右為佳。

能源線之照射，係如第 2 圖所示，將能源線之點照射為可能之裝置(例如點 UV 照射裝置)5 設置於治具 51，可邊使層積板片 1A' 往長度方向移動來進行，藉由如此之方法，可使層積板片 1A' 之寬度方向之兩邊緣部連續的照射能源線。

又，能源線，係往層積板片 1A' 之厚度方向照射為佳。若將能源線從層積板片 1A' 之邊緣部份往層積板片 1A' 之中心方向照射，則該能源線會到達圓盤部 301A 之接著性/硬化性層 31A，有圓盤部 301A 之接著性/硬化性層 31A 硬化之虞慮，但如上述照射能源線，可以回避如此之問題。又，在

本實施形態中，枕部 302A 與圓盤部 301A 之間有空隙之故，相較於沒有相關空隙之情況，能源線難以照射到圓盤部 301A 之接著性/硬化性層 31A。

藉由能源線之照射而硬化之接著性/硬化性層 31A 之寬度，係根據保護材 41A 或枕部 302A 之寬度而相異，通常以 0.1~10mm 左右為佳，特別以 0.5~3mm 左右為佳。

在如以上所製造之層積板片 1A 中，在該寬度方向之兩側部設置著保護材 41A，存在保護材 41A 之部形成保護部，此保護部之厚度比圓盤部 301A 之厚度多了保護材 41A 之厚度部之厚度。如此將層積板片 1A 如第 4 圖般捲取時，會對存在著保護部之層積板片 1A 之寬度方向之兩邊緣部份施加局部的捲壓，但由於層積板片 1A 之寬度方向之兩邊緣部份中之接著性/硬化性層 31A 已經硬化，該部為成為檔牆，防止構成接著性/硬化性層 31A 之接著性/硬化性材料從層積板片 1A 之寬度方向兩邊緣部份滲出。

因此，在層積板片 1A 中，不會產生起因於接著性/硬化性材料之滲出所造成之圓盤部 301A 之污染或捲取軸部之污染等問題。

又，在上述層積板片 1A 之捲取體中，係將保護材 41A 作為隔板來作用，圓盤部 301A 之表面與在其上捲取層疊之剝離板片 2A 之反面之間產生些許的間隙。因此，對於圓盤部 301A，其他之圓盤部 301A、枕部 302A 以及保護部 41A 之輪廓部不會被強壓，因此，可防止在圓盤部 301A 上之由於捲壓所造成之痕跡。又，與此同時，抑制圓盤部 301A 之接著性/硬化性層 31A 之表面變成橘皮，可保持圓盤部 301A 之

接著性/硬化性層 31A 之表面平滑性。

又，在捲取層積板片 1A 時，即使是在捲取層疊之層積板片 1A 之間有垃圾等異物夾入之情況，由於圓盤部 301A 之表面與剝離板片 2A 之反面之間存在間隙之故，只要異物之徑較該間隙的大小還小的話，在圓盤部 301A 上由於異物所造成之凹陷之形成會被防止。更且，在以往之捲取體中，即使只要夾著 1 個異物，都會因為其影響而造成捲取層疊之複數之圓盤部 301A 上形成凹陷，但在與本實施形態有關之層積板片 1A 之捲取體中，由於可以只改變剝離板片 2A 與圓盤部 301A 之在捲取體之半徑方向之間隙大小，即使較間隙大小還大之異物附著在圓盤部 301A 上，也可抑制該影響波及至其他圓盤部 301A，可防止複數之圓盤部 301A 由於異物而形成凹陷。

[第 2 實施形態]

第 5 圖(a)~(f)係表示與本發明之第 2 實施形態有關之層積板片之製造方法之剖面圖。

為製造與本實施形態有關之層積板片 1B，最初係如第 5 圖(a)所示，在長條之剝離板片 2B 之剝離處理面上，依序層積接著性/硬化性層 31B 以及基材 32B。又，接著性/硬化性層 31B 以及基材 32B，係構成接著/硬化板片 3B 之物。

作為剝離板片 2B、接著性/硬化性層 31B 以及基材 32B 之材料，可使用同於與上述第 1 實施形態有關之層積板片 1A 之剝離板片 2A、接著性/硬化性層 31A 以及基材 32A 之材料。

如第 5 圖(a)所示，在層積剝離板片 2B 以及接著/硬化板片 3B 之後，如第 5 圖(b)所示，切割接著/硬化板片 3B，

在將接著/硬化板片 3B 分割成圓盤部 301B、枕部 302B、殘留部 303B 之同時，將圓盤部 301B 之中心部份切除而形成中洞部 304B。然後，如第 5 圖(c)所示，將接著/硬化板片 3B 之殘留部 303B 剝離除去。

圓盤部 301B(目的板片)以及枕部 302B 之平面形狀，係與上述與第 1 實施形態有關之層積板片 1A 中之圓盤部 301A 以及枕部 302A 之平面形狀相同(參照第 2 圖、第 3 圖)。

接著，如第 5 圖(d)所示，在枕部 302B 之外側端部上層積帶狀之保護材 41B(此狀態之物稱為層積板片 1B')。此保護材 41B，也可由上述與第 1 實施形態有關之層積板片 1A 中之保護板片 4A 相同之板片來構成，也可藉由油墨之印刷或是塗料之塗布來形成。

油墨・塗料之種類或印刷・塗布方法並沒有特別限定，例如，可將含有氨基甲酸酯樹脂或丙烯樹脂等載劑之油墨・塗料，以平版、凸版等方法印刷，或是藉由噴塗、刷塗等方法來塗布。

即使在如上述藉由油墨或塗料來形成保護材 41B 之情況，其乾燥膜厚，也與使用板片之情況相同，以 $5\sim 100\mu\text{m}$ 為佳，特別是以 $25\sim 50\mu\text{m}$ 更佳。

又，在本實施形態中，上述保護材 41B 之層積製程係在上述之階段所進行，但並不限定於此，可在層積板片 1B 之製造工程中之任意階段來進行。

最後，如第 5 圖(e)所示，對於層積板片 1B' 之寬度方向之兩邊緣部份照射能源線，使在接著性/硬化性層 31B 之邊緣部中之能源線硬化性材料硬化，將所得到之層積板片

1B(參照第3圖)捲取成卷狀而成為捲取體(參照第4圖)。能源線之照射，可同於上述第1實施形態來進行。

以上述層積板片1B作為捲取體時，係同於上述與第1實施形態有關之層積板片1A，不會有構成接著性/硬化性層31B之接著性/硬化性材料從層積板片1B之寬度方向兩邊緣部份滲出之虞慮，又，可防止在圓盤部301B上之由於捲壓所造成之痕跡；圓盤部301B之接著性/硬化性層31B之表面變成橘皮；以及防止在圓盤部301B因異物形成凹陷。

又，在上述第1以及第2實施形態中，保護材41A、41B，係設置在枕部302A、302B上(基材32A、32B上)，但本發明並不限定於此，如第6圖所示之層積板片1C，保護材41C，也可設置於剝離板片2C之反面之寬度方向之兩側部。即使在此情況，也可得到與上述相同之效果。又，在上述第1以及第2實施形態中，保護材41A、41B具有帶狀之形狀，但也可為與枕部302A、302B之形狀相同。

接著在第3以及第4實施形態，係對於為了使基材以及接著性/硬化性層(接著/硬化板片)之主使用部，依照希望之形狀切割來使用之層積板片來說明。

[第3實施形態]

第7圖(a)~(g)係表示與本發明之第3實施形態有關之層積板片之製造方法之剖面圖，第8圖係與本發明之第3實施形態有關之層積板片之立體圖，第9圖係與該實施形態有關之層積板片之捲取體之立體圖。

為製造與本實施形態有關之層積板片1D，最初係如第7圖(a)~(d)所示，在長條之剝離板片2D之剝離處理面上，

依序層積接著性/硬化性層 31D、基材 32D、以及保護板片 4D。又，接著性/硬化性層 31D 以及基材 32D，係構成接著/硬化板片 3D 之物。

作為剝離板片 2D、接著性/硬化性層 31D 以及保護板片 4D 之材料，可使用同於與上述第 1 實施形態有關之層積板片 1A 之剝離板片 2A、接著性/硬化性層 31A 以及保護板片 4A 之材料。又，在本實施形態中，接著性/硬化性層 31D，其寬度方向之中央部為主使用部（接著性/硬化性層表面需要平滑性之部分）。

另一方面，基材 32D，可為藉由接著性/硬化性層 31D 接著於既定之接著對象物者，也可為從接著性/硬化性層 31D 剝離之剝離板片。前者的情況，基材 32D，係與接著性/硬化性層 31D 同時作為接著/硬化板片 3D 來使用，其寬度方向之中央部份為主使用部。

若將基材 32D 作為接著/硬化板片 3D 來使用之情況，可依照基材 32D 的使用目的來選擇各種材料作為基材 32D 之材料。例如，使用基材 32D 來作為光碟片紀錄層之保護板片來使用之情況時，可選擇聚碳酸酯、聚甲基甲乙烯酸酯、聚丙乙烯等之樹脂來作為基材 32D 之材料。又，例如，將基材 32D 作為 PDA 等之顯示器用之薄膜來使用之情況時，可使用二乙酸酯纖維素、三乙酸酯纖維素、乙酸酯丁酸酯纖維素等之酯纖維素，聚對苯二甲酸乙二醇酯、聚對苯二甲酸丁二醇酯等之聚酯，聚乙烯、聚丙烯等之聚烯，聚酰胺、聚酰亞胺、聚氯乙烯、聚甲基丙烯酸甲酯、聚碳酸酯、聚氨酯等之樹脂作為基材 32D 之材料來選擇，由這些樹脂所形成之基材之表

面上可施以反射防止處理或防眩處理來使用。

基材 32D 在作為接著/硬化板片 3D 來使用之情況，基材 32D 之厚度可根據基材 32D 之使用目的來決定，通常為 25~300 μm 左右，而以 50~200 μm 左右為佳。

另一方面，基材 32D 為剝離板片之情況時，作為基材 32D 之材料，可選擇與上述剝離板片 2D 相同之材料。

接著，如第 7 圖(e)所示，為使不到達基材 32D 而僅將保護板片 4D 切割，將保護板片 4D 分割為寬度方向兩側部之保護材 41D 部分與寬度方向中央部之殘留部 42D。然後，該保護板片 4D 之殘留部 42D，如圖 7(f)所示剝離除去（在此狀態之物稱為層積板片 1D'）。又，保護材 41D 之寬度，係使保護材 41D 不會蓋在接著性/硬化性層 31D 之主使用部上而設定。

最後，如第 7 圖(g)所示，對層積板片 1D' 之寬度方向兩邊緣部照射能源線，使在接著性/硬化性層 31D 之寬度方向兩邊緣部中之能源線硬化性材料硬化，得到如第 8 圖所示之層積板片 1D。能源線之照射，可同於上述實施例 1 來進行。所得之層積板片 1D，係如第 9 圖所示捲取成卷狀作為捲取體。

在以上述層積板片 1D 作為捲取體時，與上述關於第 1 實施形態之層積板片 1A 相同，不會有構成接著性/硬化性層 31D 之接著性/硬化性材料從層積板片 1D 之寬度方向兩邊緣部滲出之虞慮，又，可防止接著性/硬化性層 31D 之主使用部之表面變成橘皮；以及在基材 32D 之主使用部上由於異物而形成凹陷。

使用如上述做成捲取體之層積板片 1D 時，係將層積板片 1D 從捲取體抽出，將接著/硬化板片 3D 之主使用部切割成所希望之形狀，從剝離版片 2D 剝離即可。切割係藉由一般方法進行即可，例如，可使用切除裝置等來進行。

由於切割後之基材 32D 以及接著性/硬化性層 31D 之表面保持著平滑性，例如，使用接著/硬化板片 3D(或是接著性/硬化性層 31D)來作為在光碟片中記錄層保護用之保護板片(之接著)之情況時，可防止起因於接著/硬化板片 3D(或是接著性/硬化性層 31D)之資料之讀寫發生錯誤，又，將接著/硬化板片 3D(或是接著性/硬化性層 31D)作為顯示器用之反射防止薄膜(之接著)來使用之情況時，接著/硬化板片 3D(或是接著性/硬化性層 31D)不會有有損顯示器之透明性或畫像之鮮明性之虞慮。

[第 4 實施形態]

第 10 圖(a)~(e)係表示與本發明之第 4 實施形態有關之層積板片之製造方法之剖面圖。

為製造與本實施形態有關之層積板片 1E，最初係如第 10 圖(a)~(c)所示，在長條之剝離板片 2E 之剝離處理面上，依序層積接著性/硬化性層 31E 以及基材 32E。又，接著性/硬化性層 31E 以及基材 32E，係構成接著/硬化板片 3E 之物。

作為剝離板片 2E、接著性/硬化性層 31E 以及基材 32E 之材料，可使用同於與上述第 3 實施形態有關之層積板片 1D 之剝離板片 2D、接著性/硬化性層 31D 以及基材 32D 之材料。

接著，如第 10 圖(d)所示，在基材 32E 之寬度方向兩側部上層積保護材 41E(將此狀態之物稱為層積板片 1E')。

此保護材 41E，可同於上述與第 2 實施形態有關之層積板片 1B 之保護材 41B 來形成。

又，在本實施形態中，上述保護材 41E 之層積製程係在上述之階段所進行，但並不限定於此，可在層積板片 1E 之製造工程中之任意階段來進行。

最後，如第 10 圖(e)所示，對於層積板片 1E' 之寬度方向兩邊緣部照射能源線，使在接著性/硬化性層 31E 之邊緣部中之能源線硬化性材料硬化，將所得到之層積板片 1E(參照第 8 圖)捲取成卷狀作為捲取體(參照第 9 圖)。能源線之照射，可同於上述實施例 1 來進行。

在以上述層積板片 1E 作為捲取體時，與上述關於第 3 實施形態之層積板片 1D 相同，不會有構成接著性/硬化性層 31E 之接著性/硬化性材料從層積板片 1E 之寬度方向兩邊緣部滲出之虞慮，又，可防止接著性/硬化性層 31E 之主使用部之表面變成橘皮；以及在基材 32E 之主使用部上由於異物而形成凹陷。

又，在上述第 3 以及第 4 實施形態中，保護材 41D、41E，係設置在基材 32D、32E 之寬度方向兩側部上，但本發明並不限定於此，如第 11 圖所示之層積板片 1F，保護材 41F，也可設置在剝離板片 2F 之反面寬度方向兩側部。即使在這樣的情況，也可得到與上述相同之效果。

[其他實施形態]

以上說明之實施形態，係為了容易理解本發明而記載，但並非為了限定本發明而記載。因此，在上述實施形態中開示之各要素，也包含屬於本發明之技術範圍之全部的設

計變更或相當物。

例如，在各層積板片 1A、1B、1C、1D、1E、1F 中，保護材 41A、41B、41C、41D、41E、41F 也可省略，即使在此情況，仍可防止構成接著性/硬化性層 31A、31B、31C、31D、31E、31F 之接著性/硬化性材料由於捲壓而從層積板片 1A、1B、1C、1D、1E、1F 之寬度方向兩邊緣部滲出。

【實施例】

以下，基於實施例等來更具體說明本發明，但本發明之範圍並不限於這些實施例等。

[實施例 1]

將丁基丙烯酸酯 62 重量分、甲基丙烯酸酯 10 重量分、2-羥基乙基丙烯酸酯 28 重量分在醋酸乙基中反應，而得到具有羥基為官能基之丙烯酸系共聚物之醋酸乙基溶液（固形分濃度：40 重量%）。更且，在該丙烯酸系共聚物之醋酸乙基溶液 250 重量分中，添加醋酸乙基 100 重量分、作為含有異氰酸酯為置換基之不飽合基含有化合物之甲基丙烯酸酯基羥乙基異氰酸酯 30 重量分（相對於丙烯酸系共聚物之 2-羥基乙基丙烯酸酯 100 當量為 80.5 當量）、與作為觸媒之二丁基錫月桂酸鹽 0.12 重量分，在氮氣氣氛下，室溫下使其反應 24 小時，而得到能源線硬化型丙烯酸酯共聚物（能源線硬化性材料）。此能源線硬化型丙烯酸酯共聚物之重量平均分子量（Mw）為 600,000。

對於所得到之能源線硬化型丙烯酸酯共聚物溶液之固形分 100 重量分，添加能源線硬化型之多官能單體以及多官能低聚物所形成之組合物（大日精化公司製，色加畢母

14-29B(NPI))100 重量分作為固形分，更添加作為光聚合開始劑之 2, 2-二甲氧基-1, 2 二苯基乙烷-1-酮 10.0 重量分，與作為交聯劑之異氰酸酯系交聯劑(日本聚氰酯公司製，柯洛奈特 L)3.3 重量分，調整固形分濃度至 40 重量%，而作為能源線硬化性材料之塗布劑。

將上述能源線硬化性材料之塗布劑，在作為長條基材之聚對苯二甲酸乙二醇酯薄膜之單面上以重剝離型聚矽氧烷樹脂剝離處理過後之重剝離型剝離板片(林特公司製，SP-PET50C，厚度： $50\mu\text{m}$)之剝離處理面上，使乾燥膜厚可以成為 $25\mu\text{m}$ ，藉由刮刀塗布機來塗布，使其在 90°C 乾燥 1 分鐘，而形成由能源線硬化性材料所構成之接著性/硬化性層。

接著，在接著性/硬化性層之表面上，疊上聚對苯二甲酸乙二醇酯薄膜之單面上以輕剝離型聚矽氧烷樹脂剝離處理過後之輕剝離型剝離板片(林特公司製，SP-PET38GS，厚度： $38\mu\text{m}$)之剝離處理面，更且，在上述重剝離型剝離板片之剝離處理面反對側之面上，貼附在聚乙烯基材上設置乙烯-醋酸乙烯系感壓接著劑之保護板片(三榮化研股份有限公司製，PAC2-70，厚： $70\mu\text{m}$)，製作寬 150mm、長 100m 之長條之層積體。

接著，使用切除裝置(馬克安迪公司製，馬克安迪 910)，如第 1 圖(b)所示，將保護板片分割為寬度方向兩側部之保護材部份(寬度： 10mm)，與寬度方向中央部分之殘留部，殘留部係如第 1 圖(c)所示剝離除去。

然後，使用上述切除裝置，如第 1 圖(d)所示，將基材

以及接著性/硬化性層(接著板片)，分割成作為目的板片之圓盤狀之圓盤部(直徑：120mm，500張)之波狀之枕部與殘留部同時，將圓盤部之中心部切除形成中洞部，殘留部係如第1圖(e)所示剝離除去。

將所得到之層積板片，一邊以 18m/min 之速度往長度方向來移動，一邊對於層積板片之寬度方向兩邊緣部中從端部來算寬度為 1mm 之部分，使用點 UV 照射裝置(HOYA-SCHOTT 公司製，EXECURE3000)照射紫外線，使該部分之接著性/硬化性層硬化。紫外線係對層積板片之厚度方向(從表面側到反面側)照射，該照射量為 $400\text{mJ}/\text{cm}^2$ 。

又，上述能源線硬化性材料之硬化前之貯藏彈性率(25℃)為 $7.42 \times 10^4 \text{Pa}$ ，硬化後之貯藏彈性率(25℃)為 $1.62 \times 10^9 \text{Pa}$ 。又，在上述層積板片中，保護板片存在之保護部之厚度為 $145\mu\text{m}$ ，目的板片之厚度為 $75\mu\text{m}$ 。

將如上述而製造之層積板片(參照第2圖、第3圖)，以初期之捲取張力 12N，椎度 50%，捲取於直徑 6 英吋之 ABS 製卷芯，來作為捲取體(參照第4圖)。

[實施例 2]

在作為基材之聚對苯二甲酸乙二醇酯薄膜(寬度：7.5mm，厚度： $25\mu\text{m}$)上，使丙烯酸系黏著劑(林特股份公司製，M0003)之厚度成為 $20\mu\text{m}$ 來塗布形成黏著劑層，將此做為保護材用之黏著帶。

在聚對苯二甲酸乙二醇酯薄膜之單面上塗布聚矽氧烷樹脂剝離劑剝離板片(林特股份公司製，SP-PET50C，厚度： $50\mu\text{m}$)之剝離處理面上，使在實施例 1 調製之能源線硬化性

材料之塗布劑在乾燥後之厚度成為 $25\mu\text{m}$ ，藉由刮刀塗布機來塗布，使其在 100°C 乾燥 3 分鐘。在如此形成之接著性/硬化性層上，壓著由聚碳酸酯薄膜(帝人股份公司製，漂兒艾司 C110-75，厚度： $75\mu\text{m}$)所形成之基材，製作寬 150mm ，長 100m 之長條之層積體。

接著，使用切除裝置(馬克安迪公司製，馬克安迪 910)，如第 5 圖(b)所示，在將基材以及接著性/硬化性層(接著板片)分割成圓盤狀之圓盤部(直徑： 120mm ，500 張)之波狀之枕部與殘留部之同時，將圓盤部之中心部切除形成中洞部，殘留部係如第 5 圖(c)所示剝離除去。

然後，如第 5 圖(d)所示，在枕部之外側端部上貼附上述黏著帶作為保護材之後，對於所得到之層積板片之寬度方向兩邊緣部，同於實施例 1，照射紫外線。在此，在此層積板片中，保護板片存在之保護部之厚度為 $145\mu\text{m}$ ，目的板片之厚度為 $100\mu\text{m}$ 。

將如上述所製造之層積板片(參照第 2 圖、第 3 圖)，以同於實施例 1 之條件，捲取於卷芯，來作為捲取體(參照第 4 圖)。

[實施例 3]

在聚乙烯基材上設置乙烯-醋酸乙烯系感壓接著劑之保護板片(三榮化研股份有限公司製，PAC2-70，厚： $70\mu\text{m}$)，貼附於作為基材之聚碳酸酯薄膜(帝人股份公司製，漂兒艾司 C110-75，厚度： $75\mu\text{m}$)之單面上，而得到付保護板片之基材。

在聚對苯二甲酸乙二醇酯薄膜之單面上塗布聚矽氧烷

樹脂剝離劑剝離板片(林特股份公司製, SP-PET50C, 厚度: $50\mu\text{m}$)之剝離處理面上, 使在實施例 1 調製之能源線硬化性材料之塗布劑在乾燥後之厚度成為 $25\mu\text{m}$, 藉由刮刀塗布機來塗布, 使其在 100°C 乾燥 3 分鐘。在如此形成之接著性/硬化性層上, 壓著由上述付保護板片之基材, 製作寬 150mm , 長 100m 之長條之層積體。

接著, 使用切除裝置(馬克安迪公司製, 馬克安迪 910), 如第 7 圖(e)所示, 將保護板片分割成寬度方向兩側部之保護材部份(寬度: 7mm)與寬度方向中央部之殘留部, 殘留部係如第 7 圖(f)所示剝離除去。如此, 在基材之單面之寬度方向之兩側部, 形成寬 7mm 、長 100m 、厚度為 $70\mu\text{m}$ 之保護材。然後, 對於所得到之層積板片之寬度方向兩邊緣部, 同於實施例 1, 照射紫外線。在此, 在此層積板片中, 保護板片存在之保護部之厚度為 $170\mu\text{m}$, 目的板片之厚度為 $100\mu\text{m}$ 。

將如上述所製造之寬 150mm , 長 100m 之長條層積板片(參照第 8 圖), 以同於實施例 1 之條件, 捲取於卷芯, 來作為捲取體(參照第 9 圖)。

[實施例 4]

在作為基材之聚對苯二甲酸乙二醇酯薄膜(寬度: 7.5mm , 厚度: $25\mu\text{m}$)上, 使丙烯酸系黏著劑(林特股份公司製, M0003)之厚度成為 $20\mu\text{m}$ 來塗布形成黏著劑層, 將此做為保護材用之黏著帶。

在聚對苯二甲酸乙二醇酯薄膜之單面上塗布聚矽氧烷樹脂剝離劑剝離板片(林特股份公司製, SP-PET50C, 厚度:

50 μm)之剝離處理面上，使在實施例 1 調製之能源線硬化性材料之塗布劑在乾燥後之厚度成為 25 μm ，藉由刮刀塗布機來塗布，使其在 100°C 乾燥 3 分鐘。在如此形成之接著性/硬化性層上，壓著由聚碳酸酯薄膜(帝人股份公司製，漂兒艾司 C110-75，厚度：75 μm)所形成之基材，製作寬 150mm，長 100m 之長條之層積體。

然後，如第 10 圖(d)所示，在枕部之外側端部上貼附上述黏著帶作為保護材之後，對於所得到之層積板片之寬度方向兩邊緣部，同於實施例 1，照射紫外線。在此，在此層積板片中，保護材存在之保護部之厚度為 145 μm ，目的板片之厚度為 100 μm 。

將如上述所製造之寬 150mm，長 100m 之長條層積板片(參照第 8 圖)，以同於實施例 1 之條件，捲取於卷芯，來作為捲取體(參照第 9 圖)。

[比較例 1~4]

在實施例 1~4 中，除了不照射紫外線以外，皆同於實施例 1~4 來製造層積板片，將所得到之層積板片與同於實施例 1 之捲取條件捲取於卷芯，來作為捲取體。

[實驗例]

在實施例 1~4 以及比較例 1~4 中，作為捲取體之層積板片放置 24 小時後，使用橡膠製滾輪(寬度 40mm，重 2kg)，將長 20mm、寬 20mm、厚度 12 μm 、重 0.013kg 之鋁箔壓入捲取體之側面，使捲取體之側面朝下，確認該鋁箔是否會因自重落下。

其結果，在實施例 1~4 之層積板片中，鋁箔落下，確

認到從接著性/硬化性層之能源線硬化性材料沒有滲出。相對於此，在比較例 1~4 之層積板片中，鋁箔不會落下而附著於捲取體之側面，可見得從接著性/硬化性層之能源線硬化性材料滲出。

產業上之可利用性：

本發明之層積板片以及其製造方法，在作為捲取體時，以用在易從寬度方向兩邊緣部滲出接著性/硬化性層之接著性/硬化性材料之層積板片為佳。

【圖式簡單說明】

第 1(a)~(f)圖係表示與本發明之第 1 實施形態有關之層積板片之製造方法之剖面圖。

第 2 圖係表示與該實施形態有關之層積板片之製造方法之一製程之層積板片之平面圖。

第 3 圖係與本發明之第 1 實施形態有關之層積板片之立體圖。

第 4 圖係與該實施形態有關之層積板片之捲取體之立體圖。

第 5(a)~(e)圖係表示與本發明之第 2 實施形態有關之層積板片之製造方法之剖面圖。

第 6 圖係與本發明之其他實施形態有關之層積板片之剖面圖。

第 7(a)~(g)圖表示與本發明之第 3 實施形態有關之層積板片之製造方法之剖面圖。

第 8 圖係與本發明之第 3 實施形態有關之層積板片之立體圖。

第 9 圖係與該實施形態有關之層積板片之捲取體之立體圖。

第 10(a)~(e)圖表示與本發明之第 4 實施形態有關之層積板片之製造方法之剖面圖。

第 11 圖係與本發明之其他實施形態有關之層積板片之剖面圖。

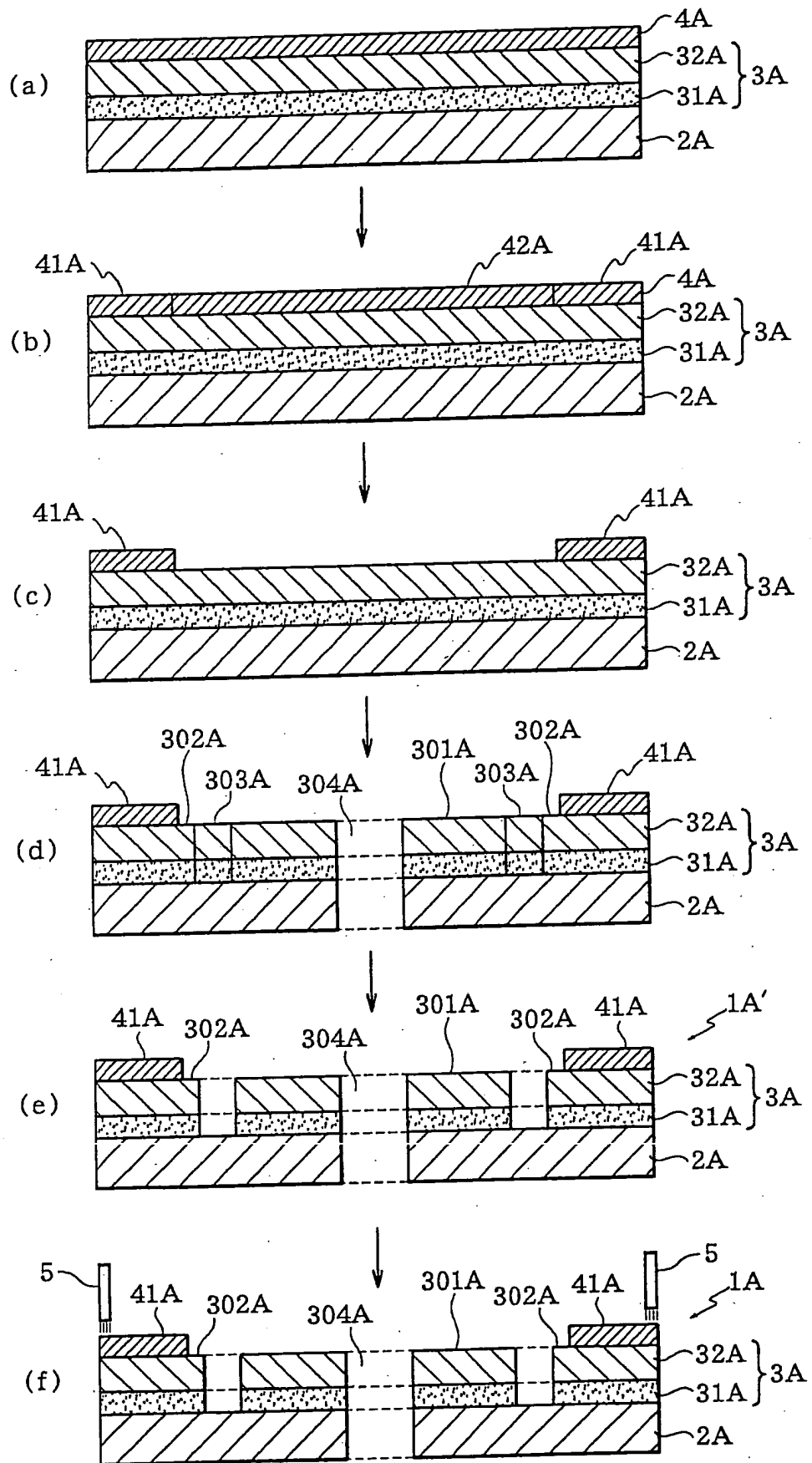
【主要元件符號說明】

1A、1B、1C、1D、1E、1F	層積板片
1A'、1B'、1D'、1E'	層積板片
2A、2B、2C、2D、2E、2F	剝離板片
3A、3B、3C、3D、3E、3F	接著/硬化板片
31A、31B、31C、31D、31E、31F	接著性/硬化性層
32A、32B、32C、32D、32E、32F	基材
4A、4D	保護板片
41A、41B、41C、41D、41E、41F	保護材
5	能源線點照射裝置
301A、301B	圓盤部
302A、302B	枕部
303A、303B	殘留部
304A、304B	中洞部

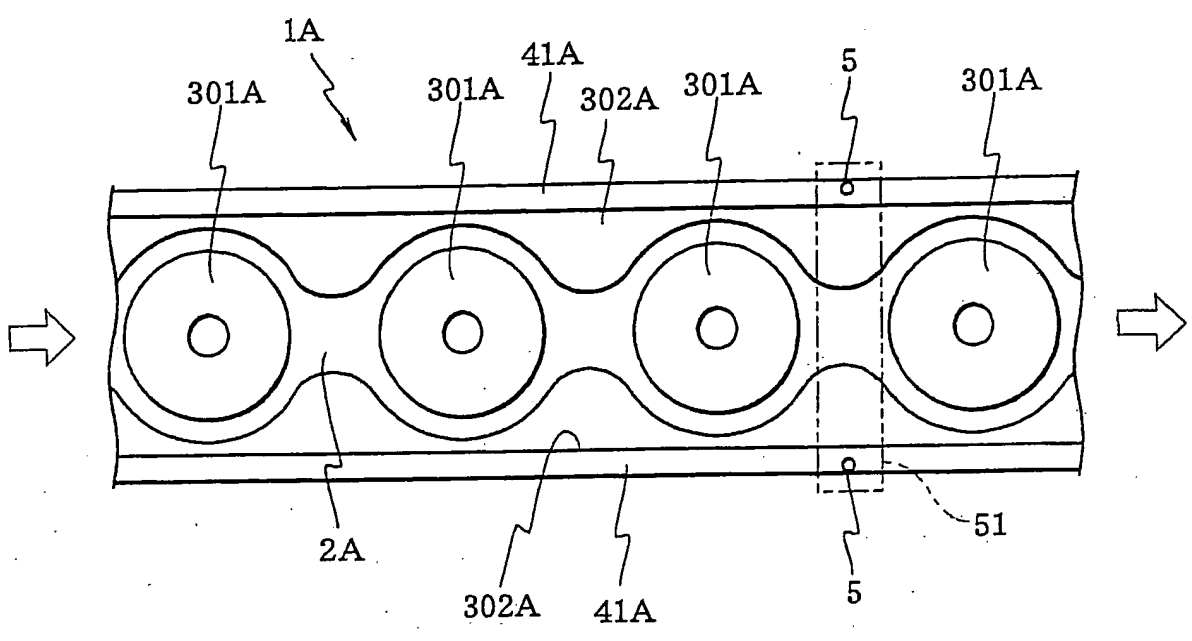
五、中文發明摘要：

在長條之剝離板片 2A 之剝離面的寬度方向之中央部，設置由能源線硬化性材料所形成之接著性/硬化性層 31A 與基材 32A 所構成既定形狀之目的板片 301A，在剝離板片 2A 剝離面之寬度方向之兩側部，製作設置透過能源線硬化性材料所形成之接著性/硬化性層 31A 由基材 32A 與保護材 41A 所構成之保護部之層積板片 1A'，在捲取該層積板片 1A' 之前，使層積板片 1A' 之寬度方向之兩側邊緣部之能源線硬化性材料硬化。藉由此，在捲取層積板片 1A' 時，可防止從層積板片 1A' 之寬度方向之兩側邊緣部滲出接著性/硬化性層 31A 之接著性/硬化性材料。

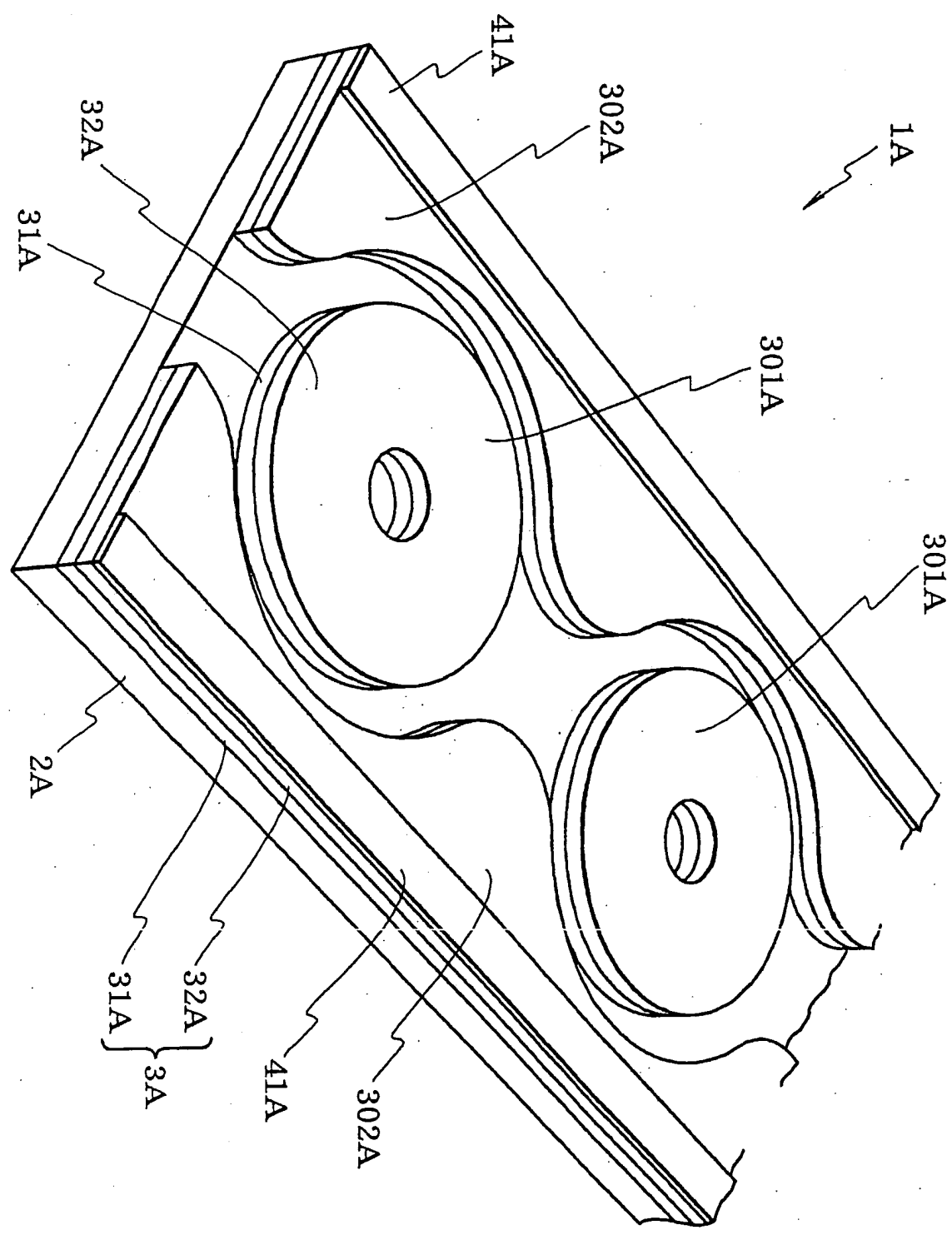
六、英文發明摘要：



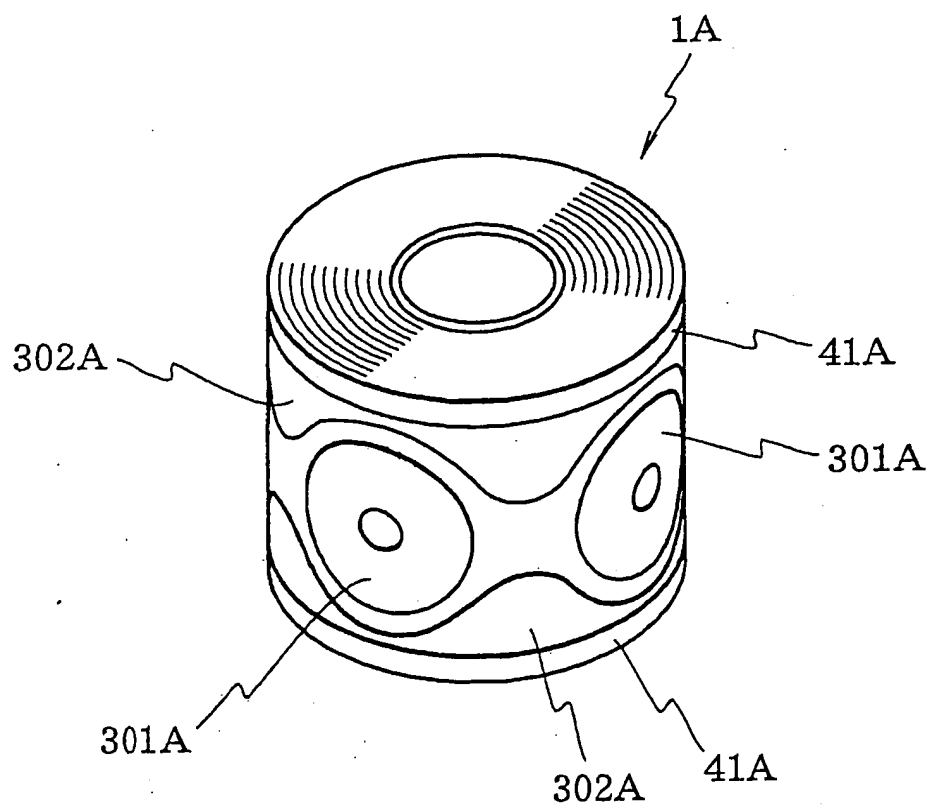
第1圖



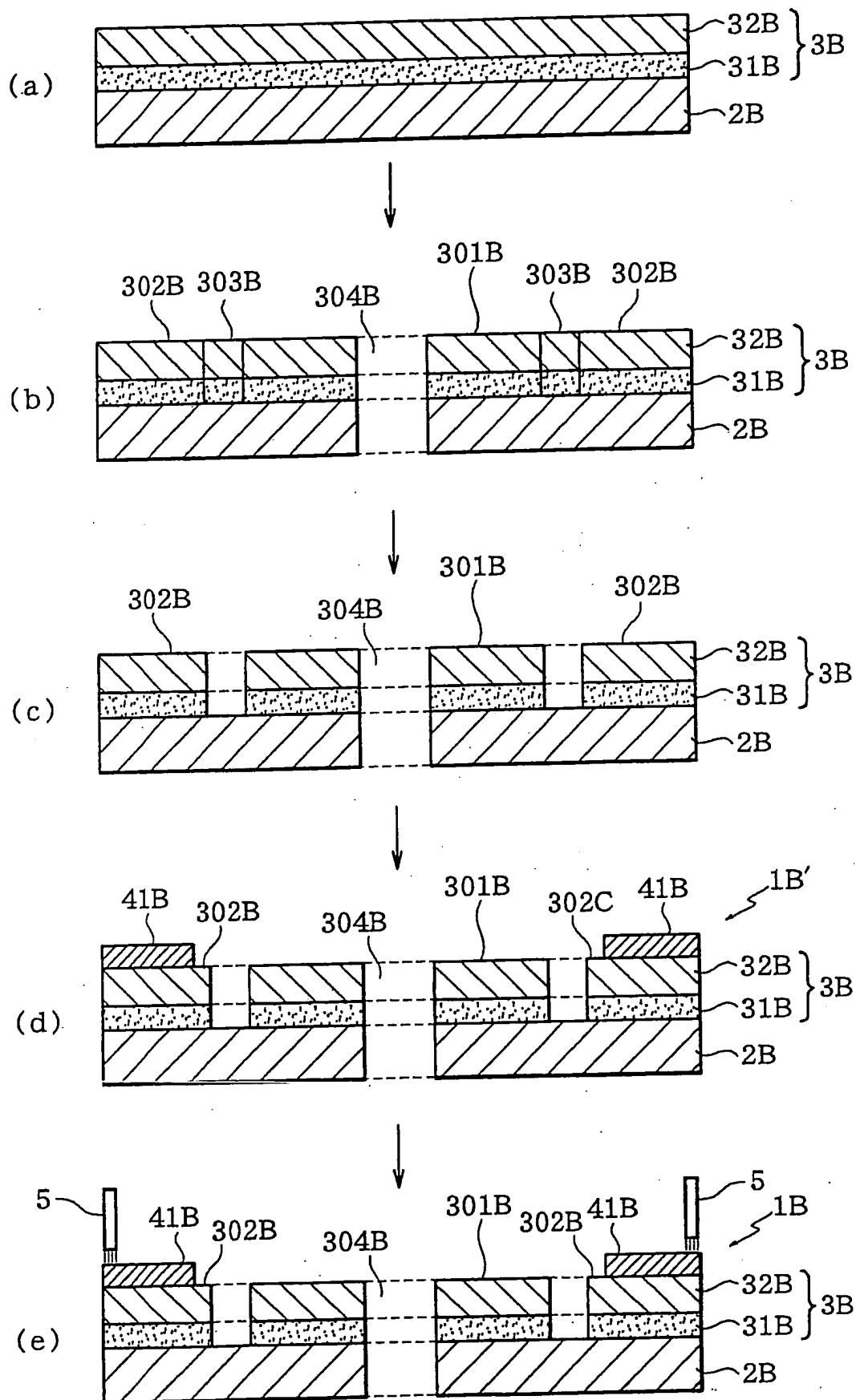
第2圖



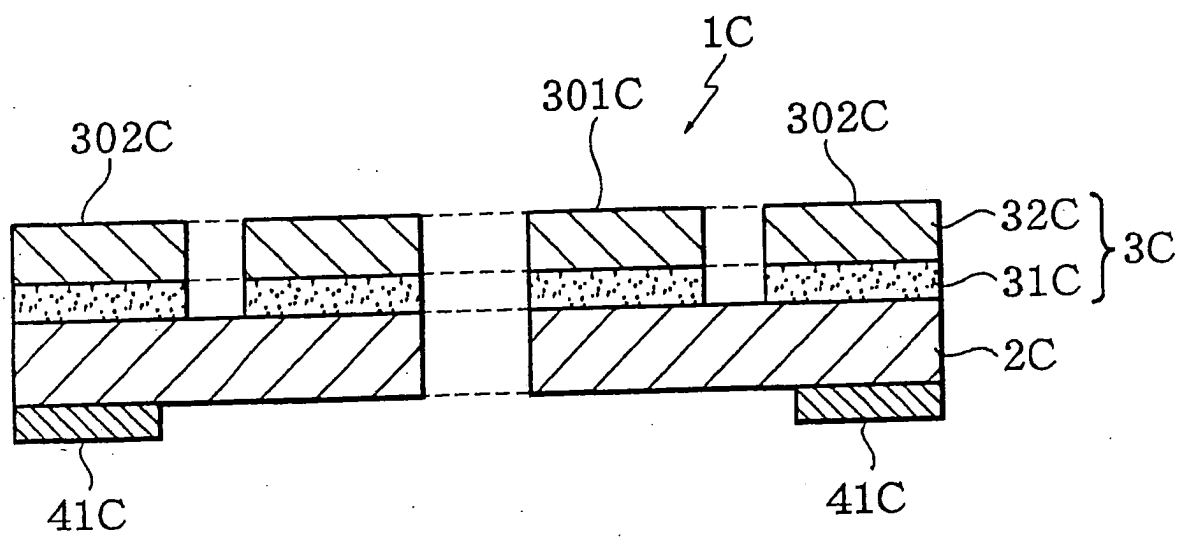
第3圖



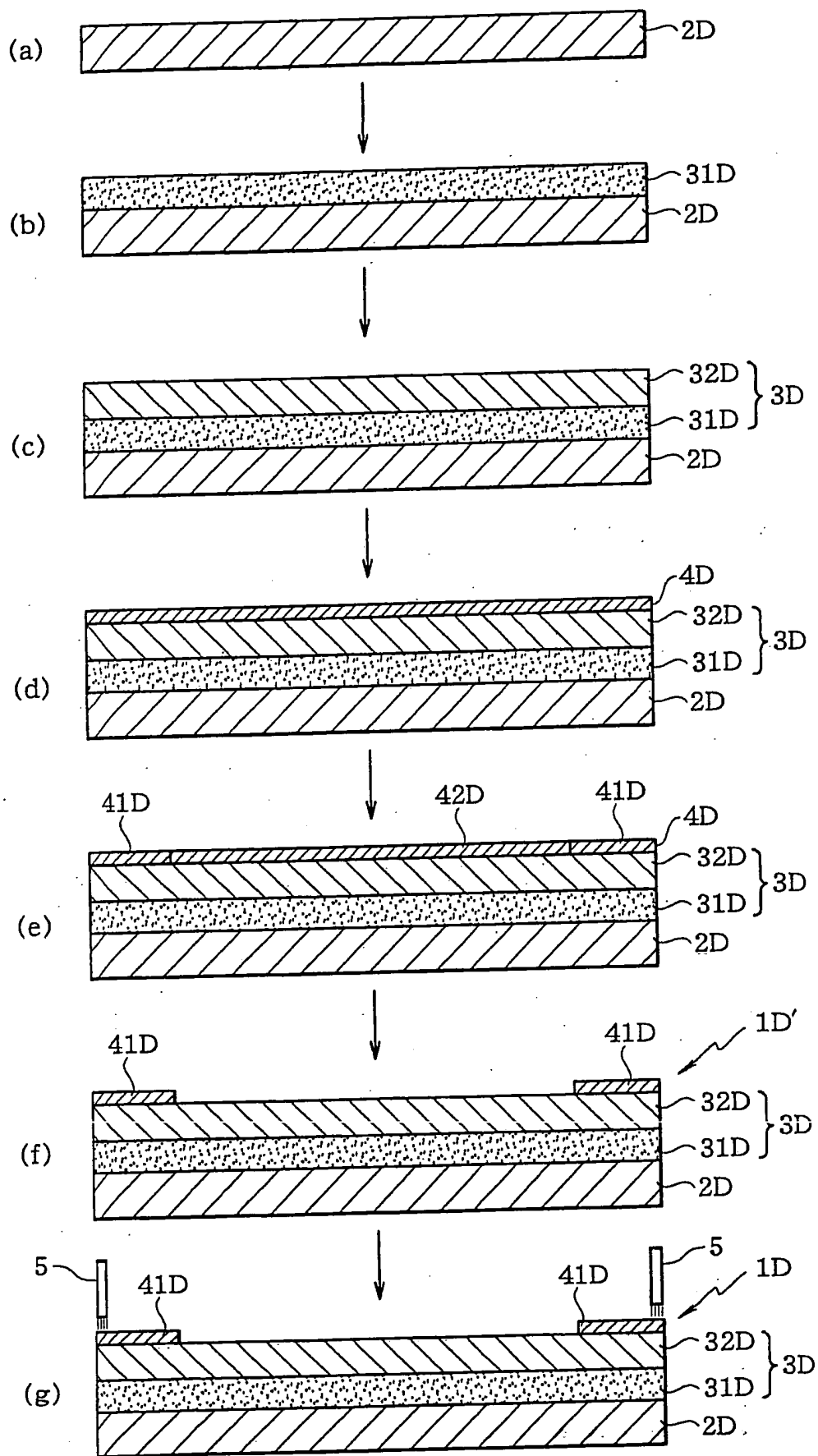
第4圖



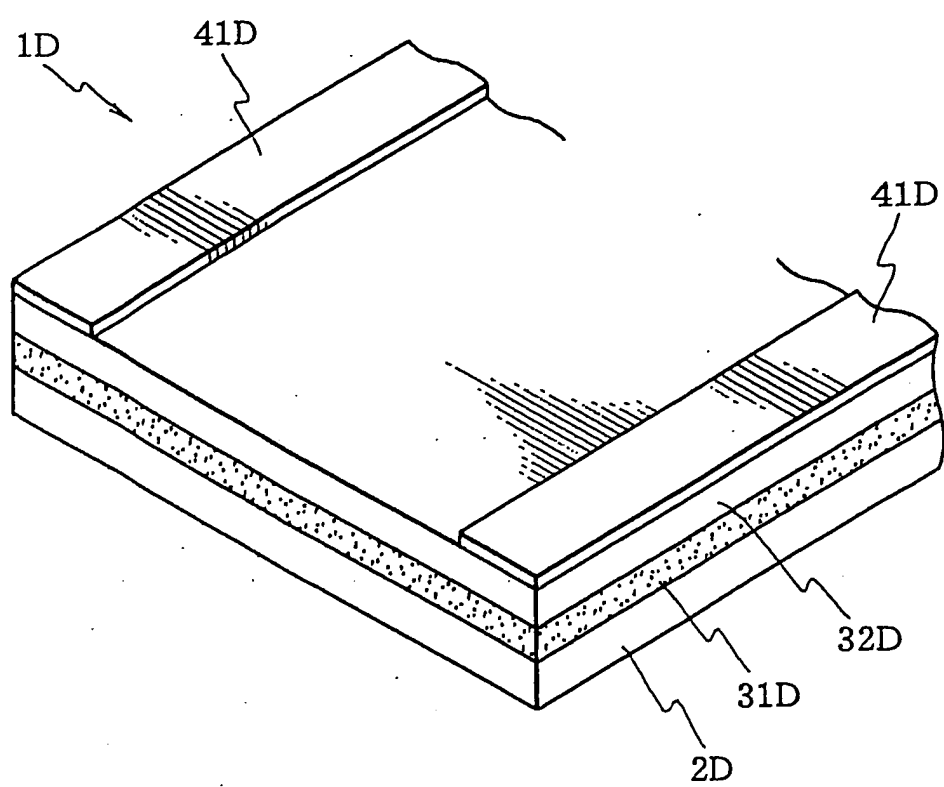
第5圖



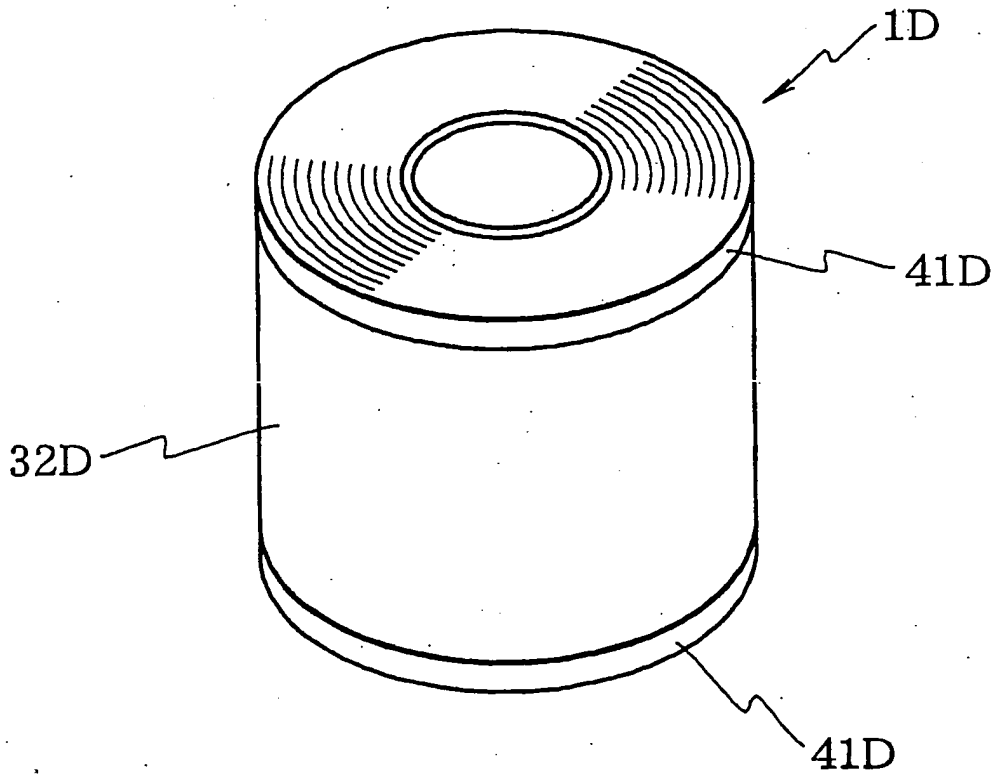
第6圖



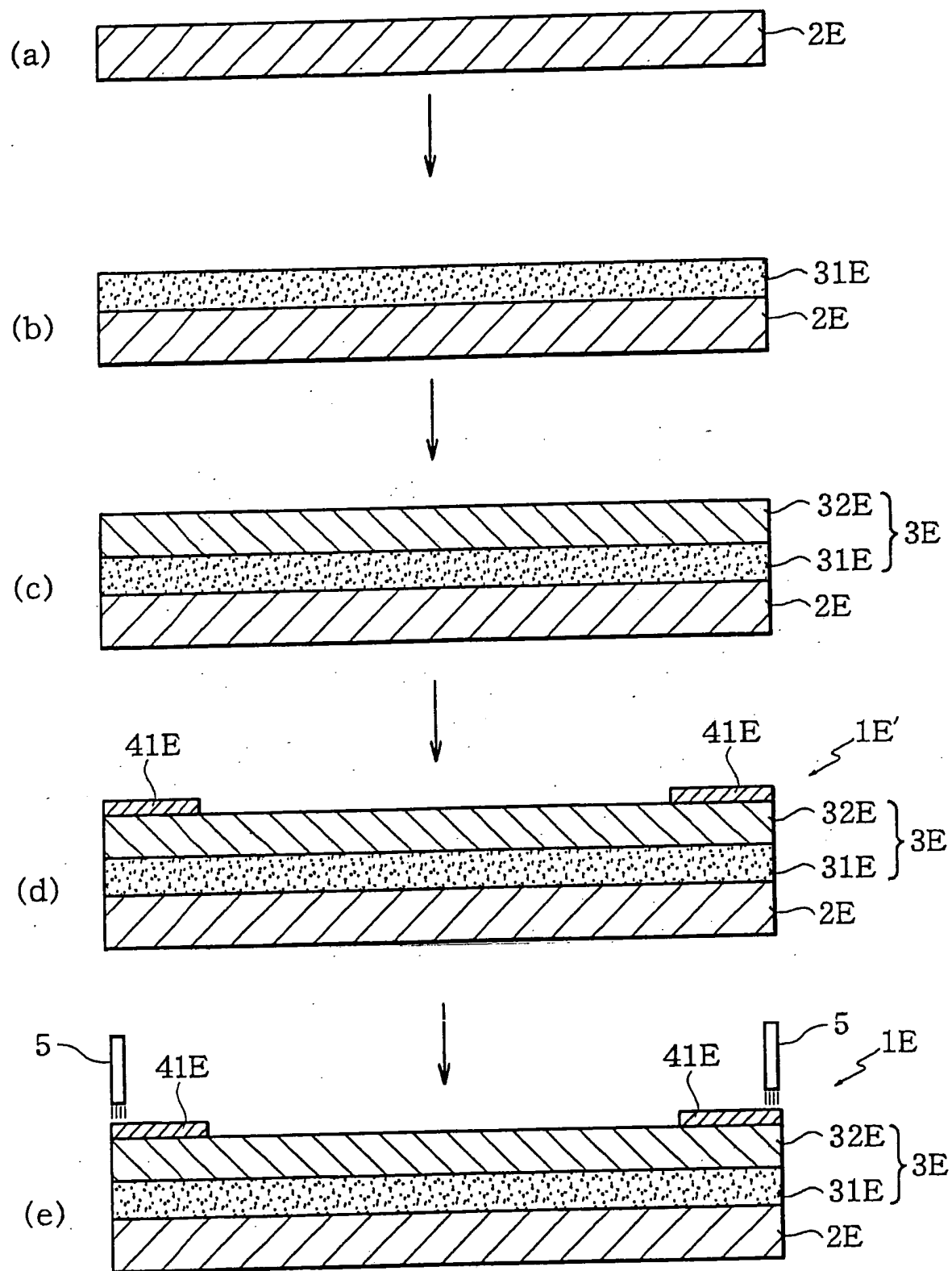
第7圖



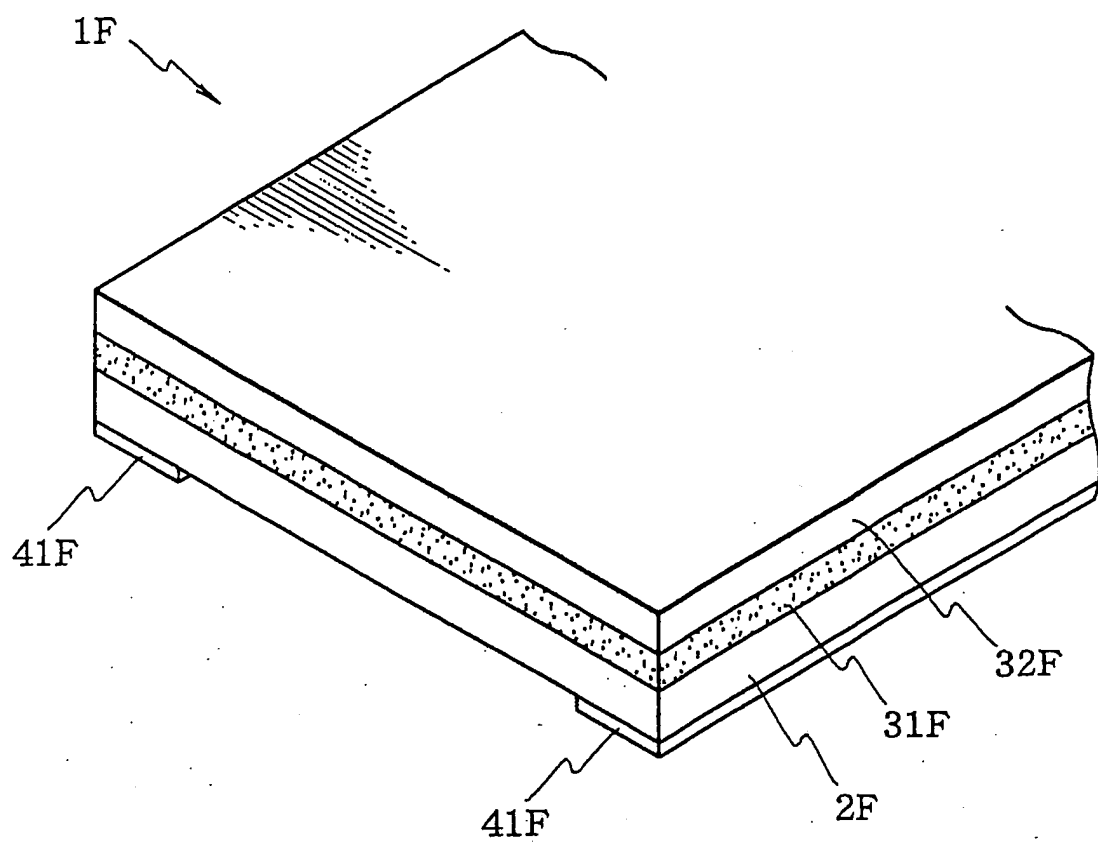
第8圖



第9圖



第10圖



第11圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(1)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1A	層積板片
1A'	層積板片
2A	剝離板片
3A	接著/硬化板片
31A	接著性/硬化性層
32A	基材
4A	保護板片
41A	保護材
5	能源線點照射裝置
301A、301B	圓盤部
302A、302B	枕部
303A、303B	殘留部
304A、304B	中洞部

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

發明專利說明書

101.9.28 1132

(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：96115202

※ 申請日期：

※IPC 分類：

一、發明名稱：(中文/英文)

層積板片及其製造方法

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

✓ 琳得科股份有限公司/LINTEC CORPORATION

代表人：(中文/英文)

大內昭彥/AKIHiko OUCHI

住居所或營業所地址：(中文/英文)

日本國東京都板橋區本町 23 番 23 號

國 籍：(中文/英文)

日本/JAPAN

三、發明人：(共 3 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 久保田新/SHIN KUBOTA

2. 加藤一也/KAZUYA KATOH

3. 宮田壯/SOU MIYATA

國 籍：(中文/英文)

1.~3. 日本/JAPAN

10/2



十、申請專利範圍：

1. 一種層積板片之製造方法，製作層積板片，前述層積板片包括：長條之剝離板片、層積於前述剝離板片之剝離處理面而至少位於前述剝離板片之寬度方向之兩側邊緣部之能源線硬化性材料所形成之接著性/硬化性層以及在前述接著性/硬化性層上層積之基材，

其特徵在於：

在捲取前述層積板片之前，使位於前述接著性/硬化性層之寬度方向之兩側邊緣部之能源線硬化性材料硬化，

其中，在任意階段，在前述基材上，前述基材之寬度方向兩側部，或在前述剝離板片之反面之前述剝離板片之寬度方向兩側部，設有保護材，且

前述能源線硬化性材料含有在側鏈具有能源線硬化性基之重量平均分子量(Mw)在 100,000 以上之能源線硬化性型丙烯酸酯共聚物。

2. 一種層積板片之製造方法，製作層積板片，前述層積板片係在長條之剝離板片之寬度方向中央部，設置包括接著性/硬化性層與基材之既定形狀之目的板片，在前述剝離板片之剝離面或反面之寬度方向兩側部，設置具有接著性/硬化性層之保護部，在前述保護部中之厚度較前述目的板片中之厚度還厚，前述保護部之接著性/硬化性層之至少位於前述剝離板片之寬度方向兩邊緣部之部位由能源線硬化性材料所形成，

其特徵在於：

在捲取前述層積板片之前，使前述板片之寬度方向兩邊

緣部之能源線硬化性材料硬化，

其中前述能源線硬化性材料含有在側鏈具有能源線硬化性基之重量平均分子量(Mw)在 100,000 以上之能源線硬化性型丙烯酸酯共聚物。

3. 如申請專利範圍第 2 項之層積板片之製造方法，其中，前述目的板片之接著性/硬化性層與前述保護部之接著性/硬化性層，係在同一製程層積。

4. 如申請專利範圍第 2 項之層積板片之製造方法，其中，前述保護部係由基材與在該基材上層積之保護材所構成，該保護部基材與前述目的板片之基材，係在同一製程層積。

5. 如申請專利範圍第 1 或 4 項之層積板片之製造方法，其中，將保護板片層積，藉由將前述保護板片切割成既定形狀，來形成前述保護材。

6. 如申請專利範圍第 1-至 4 項之任一項之層積板片之製造方法，其中，包括將前述基材以及前述接著性/硬化性層照既定形狀切割，剝離除去不要部份，形成既定形狀之目的板片之製程。

7. 如申請專利範圍第 1-至 4 項之任一項之層積板片之製造方法，其中，藉由在前述層積板片之厚度方向照射能源線，使前述能源性硬化性材料硬化。

8. 如申請專利範圍第 1-至 4 項之任一項之層積板片之製造方法，其中，前述能源線硬化性材料之硬化後之貯藏彈性率為 10^6 Pa 以上。

9. 一種層積板片，包括：

長條之剝離板片；

接著性/硬化性層，層積於前述剝離板片之剝離處理面，成為前述剝離板片之寬度方向中央部之主使用部；

基材，層積於前述接著性/硬化性層；

部保護材，設置在前述基材上，前述基材之寬度方向兩側部，或在前述剝離板片之反面之前述剝離板片之寬度方向兩側，

其特徵在於：

在前述接著性/硬化性層中，至少在位於前述剝離板片之寬度方向兩邊緣部之部，係由能源線硬化性材料硬化所形成，

其中前述能源線硬化性材料含有在側鏈具有能源線硬化性基之重量平均分子量(Mw)在 100,000 以上之能源線硬化性型丙烯酸酯共聚物。

10. 一種層積板片，包括：

長條之剝離板片；

目的板片，設置於前述剝離板片之剝離面之寬度方向中央部，包括接著性/硬化性層與基材之既定形狀；

保護部，設置於前述剝離板片之剝離面或反面之寬度方向兩側部之具有接著性/硬化性層，

其特徵在於：

在前述保護部中之厚度較前述目的板片中之厚度厚，在前述保護部之接著性/硬化性層中，至少在位於前述剝離板片之寬度方向兩側邊緣部之部，係由能源線硬化性材料硬化後所形成，

其中前述能源線硬化性材料含有在側鏈具有能源線硬化性基之重量平均分子量(Mw)在 100,000 以上之能源線硬化性型丙烯酸酯共聚物。

11. 如申請專利範圍第 10 項之層積板片，其中，前述目的板片之接著性/硬化性層與前述保護部之接著性/硬化性層係由同一材料所構成。

12. 如申請專利範圍第 10 或 11 項之層積板片，其中，前述保護部係由與前述目的板片相同之材料所形成之基材，與層積在該基材上之保護材所構成。

13. 如申請專利範圍第 9 至 11 項之任一項之層積板片，其中，前述能源線硬化性材料之硬化後之貯藏彈性率為 10^6 Pa 以上。