



(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 I709633 B

(45)公告日：中華民國 109 (2020) 年 11 月 11 日

(21)申請案號：104120913

(22)申請日：中華民國 104 (2015) 年 06 月 26 日

(51)Int. Cl. : C09J7/20 (2018.01)

B32B3/24 (2006.01)

B32B27/00 (2006.01)

B32B38/04 (2006.01)

G02B5/30 (2006.01)

(30)優先權：2014/06/27 日本

2014-132638

2015/06/25 日本

2015-127640

(71)申請人：日商日東電工股份有限公司 (日本) NITTO DENKO CORPORATION (JP)

日本

(72)發明人：尾込大介 OGOMI, DAISUKE (JP)；八重樫將寬 YAEGASHI, MASAHIRO (JP)；
中野勇樹 NAKANO, YUKI (JP)；仲井宏太 NAKAI, KOTA (JP)；大瀨雄基 OSE,
YUKI (JP)

(74)代理人：惲軼群；陳文郎

(56)參考文獻：

TW I333502

審查人員：洪鈴雅

申請專利範圍項數：15 項 圖式數：4 共 39 頁

(54)名稱

長條狀黏著薄膜之製造方法

(57)摘要

本發明之課題在於提供一種可以低成本及高生產性製造長條狀黏著薄膜的方法，該長條狀黏著薄膜可適宜的在處理長條狀薄膜之預定部分時，使用作為表面保護薄膜或遮罩。在解決手段方面，本發明之長條狀黏著薄膜之製造方法包含：準備一長條狀積層體，該長條狀積層體具有長條狀樹脂薄膜及設置於樹脂薄膜之一面的黏著劑層；及沿長條方向及/或寬度方向以預定間隔形成貫通樹脂薄膜及黏著劑層的貫通孔。

指定代表圖：

符號簡單說明：
30 . . . 貫通孔
100 . . . 黏著薄膜

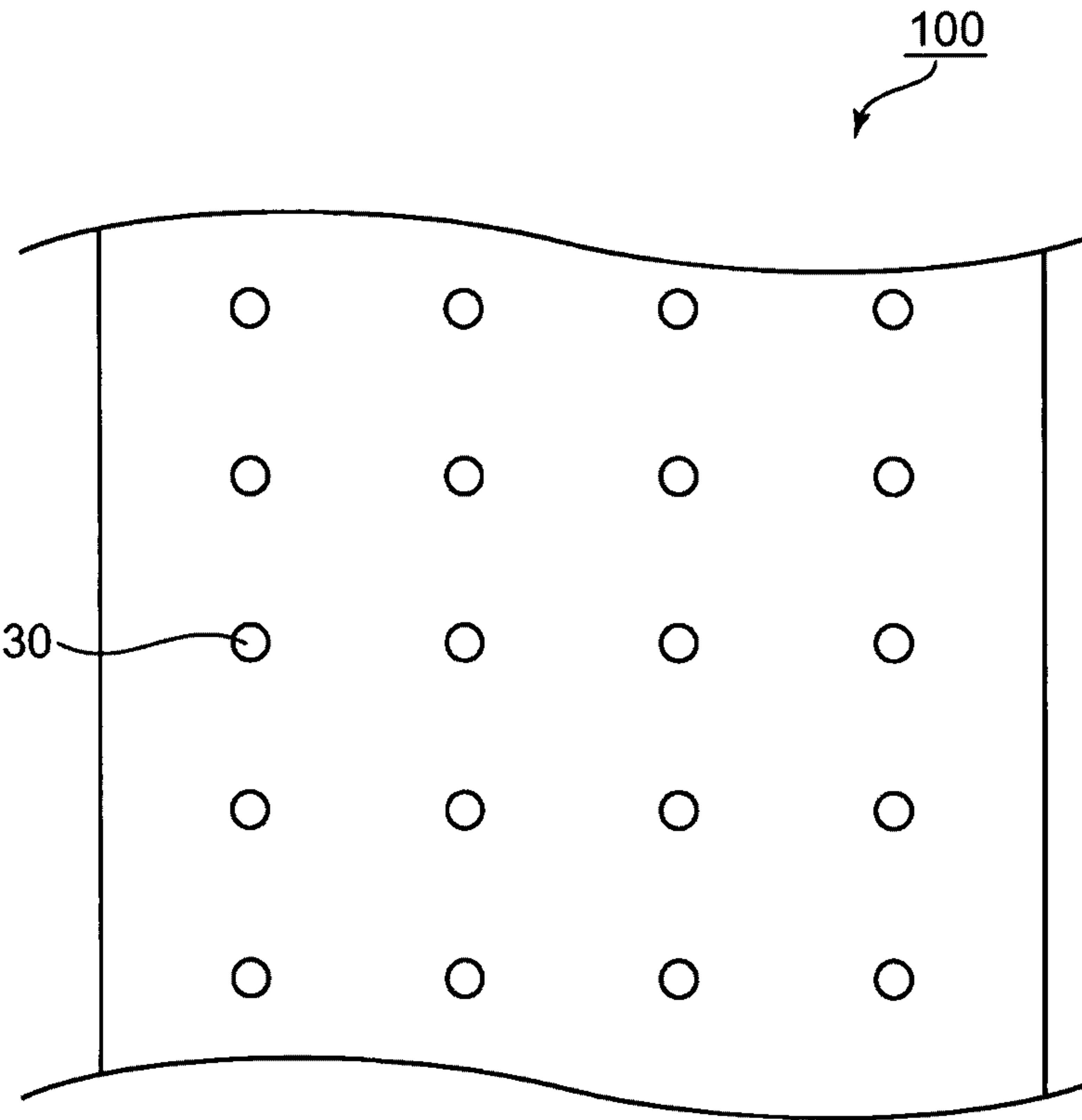


圖1A

I709633

發明摘要

※ 申請案號：

※ 申請日：

※IPC 分類：

【發明名稱】(中文/英文)

長條狀黏著薄膜之製造方法

【中文】

本發明之課題在於提供一種可以低成本及高生產性製造長條狀黏著薄膜的方法，該長條狀黏著薄膜可適宜的在處理長條狀薄膜之預定部分時，使用作為表面保護薄膜或遮罩。

在解決手段方面，本發明之長條狀黏著薄膜之製造方法包含：準備一長條狀積層體，該長條狀積層體具有長條狀樹脂薄膜及設置於樹脂薄膜之一面的黏著劑層；及沿長條方向及/或寬度方向以預定間隔形成貫通樹脂薄膜及黏著劑層的貫通孔。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 1A ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

30…貫通孔

100…黏著薄膜

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

(無)

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

長條狀黏著薄膜之製造方法

【技術領域】

發明領域

[0001]本發明係有關於一種長條狀黏著薄膜之製造方法。較詳細來說，本發明係有關於一種具有以預定圖案配置之貫通孔的長條狀黏著薄膜之製造方法。

【先前技術】

發明背景

[0002]於行動電話、筆記型個人電腦(PC)等影像顯示裝置中有些已搭載有相機等內部電子零件。在提升此種影像顯示裝置之相機性能等目的下，已有各種討論(例如專利文獻1～7)。但，隨著智慧型手機、觸控式資訊處理裝置的快速普及，眾人期待可以更進一步提升相機性能等。又，爲了因應影像顯示裝置的形狀多樣化及高功能化，則講求局部具有偏光性能的偏光板。爲了於工業上及商業上實現該等需求，期許在許可的成本下製造影像顯示裝置及/或其零件，不過要確立其技術，還是留有各種應檢討的事項。

先前技術文獻

專利文獻

[0003]專利文獻1：日本特開2011-81315號公報

專利文獻2：日本特開2007-241314號公報

專利文獻3：美國專利申請案公開第2004/0212555號說明書

專利文獻4：韓國公開專利第10-2012-0118205號公報

專利文獻5：韓國專利第10-1293210號公報

專利文獻6：日本特開2012-137738號公報

專利文獻7：美國專利申請案公開第2014/0118826號說明書

【發明內容】

發明概要

發明欲解決之課題

[0004]本發明係爲了解決上述習知課題所進行者，其主要目的在於提供一種可以低成本及高生產性製造長條狀黏著薄膜之方法，且該長條狀黏著薄膜可適宜的在處理長條狀薄膜之預定部分時，使用作爲表面保護薄膜或遮罩。

用以解決課題之手段

[0005]本發明之黏著薄膜之製造方法包含：準備一長條狀積層體，該長條狀積層體具有長條狀樹脂薄膜及設置於該樹脂薄膜之一面的黏著劑層；及沿該積層體之長條方向及/或寬度方向以預定間隔形成整體貫通該樹脂薄膜及該黏著劑層的貫通孔。

在一實施形態中，上述貫通孔係沿上述積層體之長條方向以預定間隔形成。

在一實施形態中，上述貫通孔係沿上述積層體之至少長條方向以實質等間隔形成。

在一實施形態中，上述貫通孔係沿上述積層體之長條方向及寬度方向以實質等間隔形成。

在一實施形態中，上述貫通孔係以點圖案形成。

在一實施形態中，上述貫通孔之俯視形狀為略圓形或略矩形。

在一實施形態中，上述貫通孔之形成係藉由利用切斷刃之切斷進行。

在一實施形態中，上述積層體更具有一可剝離地暫時黏結於上述黏著劑層的長條狀隔件，且上述製造方法形成整體貫通上述樹脂薄膜、上述黏著劑層及該隔件的上述貫通孔。

在一實施形態中，係自上述積層體之隔件側切斷而形成整體貫通上述隔件、上述黏著劑層及上述樹脂薄膜的上述貫通孔。

在一實施形態中，係在將抵接材抵接於上述積層體之樹脂薄膜側的狀態下形成上述貫通孔。

在一實施形態中，係自上述隔件表面起切進至上述抵接材之中而形成上述貫通孔。

在一實施形態中，上述抵接材為長條狀。

在一實施形態中，上述抵接材係以黏著劑貼合於上述積層體。

在一實施形態中，上述製造方法更包含：將上述抵接材自上述積層體分離。

在一實施形態中，上述製造方法更包含：於上述貫通

孔之形成後將上述積層體捲繞成捲狀。

依照本發明之另一面向提供一種薄膜之製造方法。該方法係將藉由如上述製造方法所製得之黏著薄膜以彼此之長條方向對齊的方式貼合於長條狀薄膜，並選擇性地對該薄膜之相對應於上述貫通孔的部分施行處理。

依照本發明之另一面向可提供一種具有非偏光部之偏光件的製造方法。該方法係使用藉由如上述製造方法所製得的黏著薄膜。

發明效果

[0006]依據本發明，可提供一種可以低成本及高生產性製造具有貫通孔之長條狀黏著薄膜的方法，該貫通孔係沿長條方向及/或寬度方向以預定間隔(即，以預定圖案)所配置。藉由本發明之製造方法製得的黏著薄膜例如可適合於選擇性地處理薄膜(代表為長條狀薄膜)之預定部分時作為表面保護薄膜或遮罩使用。藉由使用此種黏著薄膜，可做到一邊進行輥搬送的連續處理，因此可大幅提高各種選擇性處理的處理效率。此外，藉由使用此種黏著薄膜，可於長條狀薄膜整體精密地控制配置欲選擇性處理的部分，因此從該長條狀薄膜裁切出預定尺寸之最終製品時，可顯著地抑制每一個最終製品的品質參差。

【圖式簡單說明】

[0007]圖1A係說明藉由本發明實施形態之製造方法製得之黏著薄膜中，貫通孔之配置圖案一例的概略平面圖。

圖1B係說明藉由本發明實施形態之製造方法製得之黏

著薄膜中，貫通孔之配置圖案另一例的概略平面圖。

圖1C係說明藉由本發明實施形態之製造方法製得之黏著薄膜中，貫通孔之配置圖案又另一例的概略平面圖。

圖2係說明使用藉由本發明實施形態之製造方法製得之黏著薄膜的偏光件之製造方法中，黏著薄膜與偏光件之貼合的概略立體圖。

圖3係說明使用藉由本發明實施形態之製造方法製得之黏著薄膜的偏光件之製造方法中，非偏光部之形成的概略圖。

圖4係將實施例之黏著薄膜貼合於偏光件之狀態下的觀察照片。

【實施方式】

用以實施發明之形態

[0008]以下將針對本發明之實施形態加以說明，惟本發明不受該等實施形態限定。

[0009]本發明實施形態的黏著薄膜之製造方法包含：準備一長條狀積層體，該長條狀積層體具有長條狀樹脂薄膜及設置於該樹脂薄膜之一面的黏著劑層；及沿該積層體之長條方向及/或寬度方向以預定間隔形成整體貫通該樹脂薄膜及該黏著劑層的貫通孔。以下將具體說明。

[0010] A.樹脂薄膜/黏著劑層之積層體

在本發明之製造方法中，首先準備一長條狀積層體，該長條狀積層體具有長條狀樹脂薄膜及設置於該樹脂薄膜之一面的黏著劑層。在本說明書中，「長條狀」係指相對於

寬度，長度充分夠長的細長形狀，包含例如相對於寬度，長度為10倍以上且理想為20倍以上的細長形狀。

[0011]樹脂薄膜可作為製得之黏著薄膜的基材運用。樹脂薄膜以硬度(例如彈性率)高的薄膜為佳。因為可防止搬送及/或貼合時的貫通孔變形。樹脂薄膜之形成材料可舉如聚對苯二甲酸乙二酯系樹脂等酯系樹脂、降苡烯系樹脂等環烯烴系樹脂、聚丙烯等烯烴系樹脂、聚醯胺系樹脂、聚碳酸酯系樹脂及該等之共聚物樹脂等。理想為酯系樹脂(尤其是聚對苯二甲酸乙二酯系樹脂)。若為此種材料，具有彈性率充分夠高、搬送及/或貼合時即使附加張力也不易產生貫通孔變形的優點。

[0012]樹脂薄膜之厚度代表上為 $20\mu\text{m}\sim 250\mu\text{m}$ ，理想為 $30\mu\text{m}\sim 150\mu\text{m}$ 。若為此種厚度，便具有搬送及/或貼合時即使附加張力也不易產生貫通孔變形的優點。

[0013]樹脂薄膜之彈性率理想為 $2.2\text{kN/mm}^2\sim 4.8\text{kN/mm}^2$ 。樹脂薄膜之彈性率若在此範圍內，便具有搬送及/或貼合時即使附加張力也不易產生貫通孔變形的優點。而，彈性率係依照JIS K 6781進行測定。

[0014]樹脂薄膜之拉伸伸度理想為90%~170%。樹脂薄膜之拉伸伸度若在此範圍內，便具有搬送中不易破斷的優點。而，拉伸伸度係依據JIS K 6781進行測定。

[0015]就黏著劑層而言，在可獲得本發明效果的前提下可採用任意且適宜的黏著劑。就黏著劑之基質樹脂而言，可舉如丙烯系樹脂、苯乙烯系樹脂、聚矽氧系樹脂。從耐

藥性、用以於浸漬時防止處理液滲入的密著性、相對於被接物的自由度等觀點來看，以丙烯酸系樹脂為佳。黏著劑中可含之交聯劑例如有異氰酸酯化合物、環氧化合物、吡環丙烷化合物。黏著劑亦可含有例如矽烷耦合劑。黏著劑之摻混配方可因應目的適宜設定。

[0016]黏著劑層可藉由任意且適宜的方法形成。以具體例來說，有於樹脂薄膜上塗佈黏著劑溶液並使其乾燥的方法、於隔件上形成黏著劑層並將該黏著劑層轉印至樹脂薄膜的方法等。塗佈法可舉如逆向輥塗、凹版塗佈等輥塗法、旋塗法、網版塗佈法、噴泉式塗佈法、浸漬法、噴霧法。

[0017]黏著劑層之厚度理想為 $1\ \mu\text{m}\sim 60\ \mu\text{m}$ ，較理想為 $3\ \mu\text{m}\sim 30\ \mu\text{m}$ 。厚度若太薄，黏著性便會變得不夠充分而有氣泡等進入黏著界面的情況發生。厚度太厚，則容易產生黏著劑溢出等失常。

[0018]在一實施形態中，樹脂薄膜/黏著劑層之積層體更可具有可剝離地暫時黏結於該黏著劑層的長條狀隔件。隔件具有作為保護黏著薄膜(黏著劑層)直至提供於實用之保護材的功能。又，藉由使用隔件，可將黏著薄膜良好地捲取成捲狀。就隔件而言，可舉如業經聚矽氧系剝離劑、氟系剝離劑、長鏈烷基丙烯酸酯系剝離劑等剝離劑進行表面塗佈之塑膠(例如，聚對苯二甲酸乙二酯(PET)、聚乙烯、聚丙烯)薄膜、不織布或紙等。隔件之厚度可因應目的採用任意且適宜的厚度。隔件之厚度例如為 $10\ \mu\text{m}\sim 100\ \mu\text{m}$ 。隔件可積層於樹脂薄膜/黏著劑層之積層體，亦可於隔件上

形成黏著劑層後將隔件/黏著劑之積層體積層於樹脂薄膜。

[0019]B.貫通孔之形成

接下來，於上述樹脂薄膜/黏著劑層(/因應需求的隔件)之積層體形成貫通孔。貫通孔係整體貫通樹脂薄膜及黏著劑層(及有設置時還包含隔件)。貫通孔例如可藉由積層體的切斷或積層體之預定部分的去除(例如雷射剝蝕或化學溶解)而形成。切斷方法則例如有使用湯姆森刀、尖刀等切斷刀(打孔型)、水刀等進行機械式切斷的方法、及照射雷射光進行切斷的方法。

[0020]利用切斷刀之切斷可藉由任意且適宜的樣式進行。例如，可使用以預定圖案配置有多數個切斷刀之打孔裝置進行，亦可使用如XY繪圖器之裝置使切斷刀移動進行。如此一來，便可將切斷刀以對應於積層體之預定位置的方式移動進行切斷，因此可於積層體的期望位置上以高精度形成貫通孔。在一實施形態中，利用切斷刀之切斷可在將長條狀積層體進行輾搬送的同時與該搬送適宜地連動進行。較詳細而言，可考慮積層體之搬送速度來適宜調整切斷時機及/或切斷刀的移動速度，藉此於積層體的期望位置上形成貫通孔。而，上述打孔裝置可為往復方式(平移)亦可為旋轉方式(迴轉)。

[0021]於切斷使用之雷射只要可切斷上述積層體，可採用任意且適宜的雷射。理想上可使用得以放射光波長 193nm ～ $10.6\mu\text{m}$ 之範圍內的雷射。以具體例來說，可舉如 CO_2 雷

射、準分子雷射等氣體雷射；YAG雷射等固體雷射；半導體雷射。理想上可使用CO₂雷射。切斷時，雷射光之照射條件例如可因應使用之雷射來設定為任意且適宜的條件。使用CO₂雷射時，輸出條件例如為0.1W～250W。

[0022]上述雷射剝蝕可藉由任意且適宜的樣式進行。於雷射剝蝕使用之雷射可採用任意且適宜的雷射。以具體例來說，可舉如於上述切斷時使用之雷射相同的雷射。雷射剝蝕時，雷射光之照射條件(輸出條件、移動速度、次數)可因應黏著薄膜(實質為樹脂薄膜及黏著劑層)的形成材料、黏著薄膜厚度、貫通孔之俯視形狀及貫通孔之面積等採用任意且適宜的條件。

[0023]切斷積層體時，宜將抵接材抵接於積層體之單側。具體而言係將抵接材抵接於切斷方向終端側之積層體表面。藉由使用抵接材，於切斷後從積層體剝離抵接材時可同時去除穿孔廢料。具體來說可在穿孔廢料附著於抵接材之狀態下將抵接材從積層體剝離。其結果，於積層體形成多數個貫通孔時，可卓越提升生產性。又，藉由使用抵接材，可抑制切斷所致之積層體的變形。例如，以切斷刃進行切斷時，尤其可抑制黏著劑層的變形。

[0024]在理想的實施形態中係自積層體表面起裁切至抵接材的一部分而形成上述貫通孔。若為此種形態，便可良好地形成整體貫通上述樹脂薄膜及黏著劑層(及有設置時還包含隔件)的貫通孔。又，將抵接材從積層體剝離時，可良好地去除穿孔廢料。

[0025]上述抵接材理想上可使用高分子薄膜。就高分子薄膜而言，可使用與上述樹脂薄膜同樣的薄膜。此外，亦可使用如聚烯烴(例如聚乙烯)薄膜般柔軟(例如彈性率低)的薄膜。在一實施形態中，高分子薄膜適合使用硬度(例如彈性率)高的薄膜。因為可良好抑制切斷所得的積層體之變形。高分子薄膜之厚度理想為 $20\ \mu\text{m}\sim 100\ \mu\text{m}$ 。

[0026]理想而言，抵接材可以黏著劑貼合於積層體。藉由將抵接材貼合於積層體，可防止切斷時抵接材位移等失常。又，將抵接材從積層體剝離時，可良好地去除穿孔廢料。就貼合抵接材之黏著劑來說，只要具有可於切斷後從積層體剝離抵接材的黏著力，可使用任意且適宜的黏著劑。在一實施形態中係預先於抵接材形成有黏著劑層。形成於抵接材之黏著劑層的厚度理想為 $1\ \mu\text{m}\sim 50\ \mu\text{m}$ 。

[0027]在一實施形態中，抵接材之形狀與積層體形狀相對應為佳。例如，相對於長條狀的積層體，可使用長條狀的抵接材。若為此種形狀，將抵接材從積層體剝離時可良好地去除穿孔廢料。又，於積層體形成多數個貫通孔時，可連續去除穿孔廢料而卓越地提升生產性。

[0028]貫通孔之形成時，宜從積層體之隔件側切斷。藉由從隔件側切斷，可抑制對於以切斷製得之黏著薄膜貼合的影響。具體而言，以切斷刃進行切斷時，積層體之黏著劑層會追隨切斷刃而變形。若從樹脂薄膜側切斷，黏著劑層可能會在製得之黏著薄膜的黏著面側膨起，而於貫通孔周緣形成膨出部之虞。其結果，將製得之黏著薄膜貼合於

被接物時，可能會在貫通孔周邊產生氣泡。另一方面，若從隔件側切斷，黏著劑層雖然可能會追隨切斷刃而變形，但因為製得之黏著薄膜的貫通孔之黏著面側周緣呈平滑的狀態(例如圓弧面)，所以即使將之貼合於被接物，還是可以防止氣泡的產生。又，藉由從隔件側切斷，在使用抵接材的情況下，切斷後從積層體剝離抵接材時，可良好地去除穿孔廢料。例如，可防止僅去除一部分穿孔廢料(代表為隔件部分)的失常。

[0029]貫通孔之配置圖案(形成圖案)可因應目的適宜地設定。圖1A係說明藉由本發明實施形態之製造方法製得的黏著薄膜中，貫通孔之配置圖案一例的概略平面圖；圖1B係說明貫通孔之配置圖案另一例的概略平面圖；圖1C係說明貫通孔之配置圖案又另一例的概略平面圖。例如，貫通孔30如圖1A所示，在製得之黏著薄膜100的長條方向及寬度方向兩者均以實質等間隔配置。而，「在長條方向及寬度方向兩者均為實質等間隔」係表示長條方向之間隔為等間隔且寬度方向之間隔為等間隔，長條方向之間隔與寬度方向之間隔無需相等。例如，令長條方向之間隔為 $L1$ 且令寬度方向之間隔為 $L2$ 時，可以是 $L1=L2$ ，亦可以是 $L1 \neq L2$ 。或者是，貫通孔可以是沿長條方向以實質等間隔配置且沿寬度方向以互異間隔配置；或可為沿長條方向以互異間隔配置且沿寬度方向以實質等間隔配置(均未圖示)。在長條方向或寬度方向上以互異間隔配置貫通孔時，相鄰之貫通孔之間隔可全部互異，亦可為僅一部分(特定的相鄰貫通孔之

間隔)互異。又，亦可沿黏著薄膜之長條方向規制出多數個區域，並依各區域設定長條方向及/或寬度方向的貫通孔之間隔。

[0030]又，在一實施形態中，貫通孔30係如圖1A所示被配置成在長條方向上連結相鄰貫通孔的直線相對於長條方向實質上為平行，並且在寬度方向上連結相鄰貫通孔的直線相對於寬度方向實質上為平行。在另一實施形態中，貫通孔30係如圖1B所示被配置成在長條方向上連結相鄰貫通孔的直線相對於長條方向實質上為平行，並且在寬度方向上連結相鄰貫通孔的直線相對於寬度方向具有預定角度 θ_w 。在又另一個實施形態中，貫通孔30係如圖1C所示被配置成在長條方向上連結相鄰貫通孔的直線相對於長條方向具有預定角度 θ_L ，並且在寬度方向上連結相鄰貫通孔的直線相對於寬度方向具有預定角度 θ_w 。 θ_L 及/或 θ_w 理想為大於 0° 且為 $\pm 10^\circ$ 以下。在此，「 $\pm$ 」係表示相對於基準方向(長條方向或寬度方向)為順時針及逆時針之兩者方向均包含之意。圖1B及圖1C中所示實施形態具有下述優點：如後述，以本發明之製造方法製得之黏著薄膜就其用途之一可用以製造具有非偏光部之偏光件。藉由使用以本發明之製造方法製得之黏著薄膜，可在將長條狀偏光件進行輥搬送的同時以期望的圖案(與貫通孔之配置圖案相對應的圖案)形成非偏光部。其結果可在長條狀偏光件整體精密地控制配置圖案而形成非偏光部。在此，依影像顯示裝置，有時會為了提升顯示特性而要求將偏光件之吸收軸配置成相對於該

裝置之長邊或短邊偏移最大約 10° 左右。因為偏光件之吸收軸會沿著長條方向或寬度方向出現，所以藉由使用如圖1B及圖1C所示之圖案的黏著薄膜來形成非偏光部，此時可在長條狀偏光件整體統一地控制非偏光部與吸收軸之位置關係，進而可獲得軸精度優異(因而光學特性優異)的最終製品。因此，可將經裁切(例如沿長條方向及/或寬度方向之切斷、打孔)之單片偏光件的吸收軸方向精密地控制為期望的角度，且可顯著抑制每一個偏光件之吸收軸的方向參差。而，不用說，貫通孔之配置圖案當然不受圖示例限定。例如，貫通孔30亦可被配置成在長條方向上連接相鄰貫通孔的直線相對於長條方向具有預定角度 θ_L ，並且在寬度方向上連結相鄰貫通孔的直線相對於寬度方向實質上為平行。又，亦可沿黏著薄膜100之長條方向規制多數個區域，並於各區域設定 θ_L 及/或 θ_w 。

[0031]藉由適宜構成貫通孔之形成手段，可以期望的配置圖案形成貫通孔。使用打孔裝置時，藉由將多數個切斷刃以預定圖案作配置，可以與切斷刃之配置圖案相對應的圖案形成貫通孔。使用如XY繪圖器之裝置時，使安裝於繪圖器之切斷刃沿XY方向(二維方向)移動並同時進行打孔，則可藉由控制XY方向的移動樣式以期望的配置圖案形成貫通孔。藉由雷射剝蝕形成貫通孔之情況則與XY繪圖器之情況同樣地，可藉由控制雷射光源之移動樣式，以期望的配置圖案形成貫通孔。使用化學溶解的情況則是在黏著薄膜兩側積層有具有預定圖案之開口部的遮罩之狀態下與處

理液接觸，而得以與開口部之配置圖案相對應的圖案形成貫通孔。

[0032]貫通孔30之俯視形狀可因應目的採用任意且適宜的形狀。就具體例而言，可舉如圓形、橢圓形、正方形、矩形、菱形。藉由適宜構成貫通孔之形成手段，可形成具有期望之俯視形狀的貫通孔。使用打孔裝置或如XY繪圖器之裝置時，可形成與切斷刃形狀相對應之俯視形狀的貫通孔。藉由雷射剝蝕形成貫通孔時，藉由調整雷射之掃描樣式，可形成期望之俯視形狀的貫通孔。使用化學溶解時，則可形成與遮罩開口部形狀相對應之俯視形狀的貫通孔。

[0033]以上述方式可製得以預定配置圖案具有貫通孔的長條狀黏著薄膜。

[0034]C.製得之黏著薄膜的用途

藉由本發明實施形態之製造方法製得的黏著薄膜例如在選擇性處理薄膜(代表為長條狀薄膜)之預定部分時，適宜作為表面保護薄膜或遮罩使用。該選擇性處理之具體例可舉如脫色、著色、穿孔、顯影、蝕刻、圖案化(例如活性能量線硬化型樹脂層之形成)、化學改質、熱處理。藉由使用該黏著薄膜，可做到輥搬送同時的連續處理，因此可以大幅提高各種選擇性處理的處理效率。此外，藉由使用該黏著薄膜，可在長條狀薄膜整體精密地控制配置欲進行選擇性處理的部分，因此從該長條狀薄膜裁切出預定尺寸之最終製品時，可顯著地抑制每一個最終製品的品質參差。在一實施形態中，該黏著薄膜可用來製造具有非偏光部之偏

光件(代表為長條狀偏光件)。藉由將該黏著薄膜使用於該用途，可實現以低成本・高成品率・高生產性製造符合影像顯示裝置等電子器件之多功能化及高功能化的偏光件。以下，將就上述選擇性處理之代表例，針對具有非偏光部之偏光件的製造具體說明。

[0035]D.具有非偏光部之偏光件的製造

D-1.偏光件

可形成非偏光部的偏光件可採用任意且適宜的偏光件。偏光件代表上可以樹脂薄膜構成。樹脂薄膜代表上為含有二色性物質之聚乙烯醇系樹脂(以下稱為「PVA系樹脂」)薄膜。偏光件可為單一薄膜亦可為形成於樹脂基材上之樹脂層(代表為PVA系樹脂層)。樹脂基材與樹脂層之積層體例如可藉由下述方法製得：將含有上述樹脂薄膜之形成材料的塗佈液塗佈於樹脂基材之方法、及將樹脂薄膜積層於樹脂基材之方法等。

[0036]就上述二色性物質而言，可舉如碘、有機染料等。該等可單獨使用或可將二種以上組合使用。理想係使用碘。因為在藉由使用本發明之黏著薄膜，利用化學處理之脫色來形成非偏光部時，樹脂薄膜(偏光件)中所含碘錯合物會適當還原，所以可形成具有適宜特性的非偏光部。

[0037]就上述PVA系樹脂而言，可使用任意且適宜的樹脂。舉例如聚乙烯醇、乙烯-乙醇共聚物。聚乙烯醇可藉由將聚乙酸乙烯皂化而製得。乙烯-乙醇共聚物可藉由將乙烯-乙酸乙烯共聚物皂化而製得。PVA系樹脂之皂化度通

常為85莫耳%~100莫耳%，理想為95.0莫耳%~99.95莫耳%，更理想為99.0莫耳%~99.93莫耳%。皂化度可依照JIS K 6726-1994求算。藉由利用此種皂化度的PVA系樹脂，可獲得耐久性優異的偏光件。皂化度過高時，則有膠化之虞。

[0038]PVA系樹脂之平均聚合度可因應目的適當選擇。平均聚合度通常為1000~10000，理想為1200~4500，更理想為1500~4300。而，平均聚合度可依照JIS K 6726-1994求算。

[0039]偏光件理想上係在波長380nm~780nm中任一波長下顯示吸收二色性。偏光件(非偏光部除外)之單體透射率(Ts)理想為39%以上，較理想為39.5%以上，更理想為40%以上，尤其理想為40.5%以上。而，單體透射率的理論上限為50%，實用上限則為46%。又，單體透射率(Ts)係藉由JIS Z8701之2度視野(C光源)進行測定並已施行視感度補正的Y值，例如可使用顯微分光系統(Lambda Vision Inc.製、LVmicro)進行測定。偏光件之偏光度理想為99.9%以上，較理想為99.93%以上，更理想為99.95%以上。

[0040]偏光件之厚度得以設定為任意且適宜的值。厚度理想為30 μ m以下，較理想為25 μ m以下，更理想為20 μ m以下，尤其理想為10 μ m以下。另一方面，厚度理想為0.5 μ m以上，更理想為1 μ m以上。若為此種厚度，便可獲得具有優異耐久性及光學特性的偏光件。厚度愈薄，愈可良好地形成非偏光部。例如，在欲藉由化學處理之脫色形成非偏光部時，可縮短處理液與樹脂薄膜(偏光件)之接觸時間。

[0041]偏光件之吸收軸可因應目的設定於任意且適宜的方向。吸收軸之方向例如可為長條方向亦可為寬度方向。於長條方向具有吸收軸之偏光件具有製造效率優異的優點。於寬度方向具有吸收軸之偏光件則具有例如可與沿長條方向具有慢軸之相位差薄膜以所謂的輥對輥積層的優點。

[0042]偏光件可藉由任意且適宜的方法製作。偏光件為單一PVA系樹脂薄膜時，偏光件可藉由熟知此項技藝之產業中周知慣用的方法製得。偏光件為形成於樹脂基材上之PVA系樹脂層時，偏光件則可藉由例如特開2012-73580號公報中記載之方法製得。本說明書中，係以該公報之其整體記載為參考引用。

[0043]偏光件可以任意且適宜的形態提供於後述之非偏光部形成。具體而言，提供於非偏光部形成的偏光件可為單一PVA系樹脂薄膜，可為樹脂基材/PVA系樹脂層之積層體，或可為PVA系樹脂薄膜或PVA系樹脂層之單側或兩側配置有保護薄膜的積層體(即偏光板)。提供於非偏光部形成的偏光板為了可貼附於影像顯示裝置，亦可具有黏著劑層。又，偏光板更可因應目的具有任意且適宜的光學功能層。作為光學功能層之代表例，可舉如位相差薄膜(光學補償薄膜)、表面處理層。以下，將舉一例，針對於具有偏光件/保護層構成之偏光板的偏光件形成非偏光部之情況加以說明。

[0044]D-2.非偏光部之形成

如圖2所示，藉由輥對輥於偏光板200之偏光件側之面

貼合黏著薄膜100。黏著薄膜100係如上述A項～C項中記載以本發明製造方法製得之黏著薄膜。在圖示例中，黏著薄膜之貫通孔的配置圖案與圖1A之配置圖案相對應。本說明書中，「輥對輥」係表示搬送捲狀薄膜的同時讓彼此的長條方向對齊積層。代表上，黏著薄膜係可剝離地貼合於偏光件。藉由使用以本發明製造方法製得之黏著薄膜，可利用浸漬於脫色液之脫色處理來形成非偏光部，因此可以非常高的製造效率製得具有非偏光部之偏光件。而，該黏著薄膜可在脫色處理中作為偏光板之表面保護薄膜運用，因此便宜上有時會將該黏著薄膜稱為第1表面保護薄膜。在此，表面保護薄膜係於作業時暫時保護偏光板並可在任意且適宜的時間點剝離的薄膜，與僅稱為保護薄膜的偏光件保護薄膜不同。

[0045]以輥對輥將偏光件與黏著薄膜積層時，可從將長條狀黏著薄膜捲取成捲狀的黏著薄膜捲料捲出黏著薄膜，可將之積層於偏光件，或可於上述積層體形成貫通孔製得黏著薄膜後連續地(暫且不捲取黏著薄膜)積層於偏光件。

[0046]另一方面，藉由輥對輥將表面保護薄膜(第2表面保護薄膜)貼合於偏光板之保護薄膜側之面(未圖示)。第2表面保護薄膜係藉由任意且適宜的黏著劑可剝離地貼合於偏光件保護薄膜。藉由使用第2表面保護薄膜，在利用浸漬之脫色處理中可適當地保護偏光板(偏光件/保護薄膜)。第2表面保護薄膜除了未設置貫通孔以外，可使用與本發明製得之黏著薄膜(第1表面保護薄膜)相同的薄膜。此外，就第2

表面保護薄膜亦可使用如聚烯烴(例如聚乙烯)薄膜般柔軟(例如彈性率低)的薄膜。第2表面保護薄膜可與第1表面保護薄膜同時貼合，亦可在貼合第1表面保護薄膜之前貼合，或可於貼合第1表面保護薄膜以後貼合。理想係在貼合第1表面保護薄膜之前貼合第2表面保護薄膜。若為此程序，便具有下列優點：防止保護薄膜損傷以及防止捲取時黏著薄膜之貫通孔成為痕跡而被轉印至保護薄膜。在貼合第1表面保護薄膜之前就先貼合第2表面保護薄膜的態樣例如適合適用於偏光件為形成於樹脂基材上之PVA系樹脂層的情況。具體而言，可先製作偏光件保護薄膜與第2表面保護薄膜之積層體，將該積層體貼合於樹脂基材/偏光件之積層體後將樹脂基材剝離，再將第1表面保護薄膜貼合至該剝離面。

[0047]接下來，如圖3所示將第1表面保護薄膜/偏光件/保護薄膜/第2表面保護薄膜的積層體提供於化學脫色處理。化學脫色處理代表上包含使積層體與脫色液(例如鹼性溶液)接觸。化學脫色處理可因應需求更包含去除鹼性溶液、使積層體與酸性溶液接觸及去除酸性溶液。以下將具體說明。

[0048]積層體與鹼性溶液之接觸可藉由任意且適宜的手段進行。就代表例來說，例如有將積層體浸漬於鹼性溶液或者是對積層體塗佈或噴霧鹼性溶液。以浸漬為佳。如圖3所示，因為可以在搬送積層體的同時進行脫色處理，所以製造效率明顯很高。如同上述，藉由使用第1表面保護薄膜(及因應需求之第2表面保護薄膜)，可做到浸漬。具體來

說，藉由浸漬於鹼性溶液，可僅讓偏光件與第1表面保護薄膜之貫通孔相對應的部分與鹼性溶液接觸。例如，當偏光件含有碘作為二色性物質時，藉由使偏光件與鹼性溶液接觸，可減低偏光件與鹼性溶液接觸部分的碘濃度，結果便可選擇性地僅於該接觸部分(可藉由貫通孔設定)形成非偏光部。如此一來，依據本實施形態，無須伴隨複雜的操作即可以非常高的製造效率於偏光件之預定部分選擇性地形成非偏光部。而，在偏光件殘留有碘的情況下，即使破壞碘錯合物而形成有非偏光部，還是會隨著偏光件之使用再次形成碘錯合物，而使非偏光部不具期望特性之虞。在本實施形態中，藉由後述之鹼性溶液去除，可將碘本身從偏光件(實質為非偏光部)去除。其結果便可防止伴隨使用偏光件而來的非偏光部之特性變化。

[0049]針對利用鹼性溶液之非偏光部的形成進一步詳細說明。在與偏光件之預定部分接觸後，鹼性溶液會滲透到該預定部分內部。該預定部分所含之碘錯合物會藉由鹼性溶液中所含鹼還原而成為碘離子。藉由讓碘錯合物還原成碘離子，該部分的偏光性能會實質上消失而於該部分形成非偏光部。又，藉由碘錯合物之還原，可提升該部分之透射率。成為碘離子之碘會從該部分移動到鹼性溶液之溶劑中。於是，藉由後述之鹼性溶液去除，可連同鹼性溶液一起將碘離子從該部分去除。如此一來，便可於偏光件之預定部分選擇性地形成非偏光部，而且該非偏光部不會隨時間變化，相當穩定。而，藉由調整黏著薄膜(較具體而言

爲樹脂薄膜及黏著劑層)之材料、厚度及機械特性、鹼性溶液之濃度以及積層體對鹼性溶液的浸漬時間等，可防止鹼性溶液滲透到非期望的部分(結果，即於非期望的部分形成非偏光部)。

[0050]上述鹼性溶液中所含之鹼性化合物可使用任意且適宜的鹼性化合物。就鹼性化合物來說，可舉如氫氧化鈉、氫氧化鉀、氫氧化鋰等鹼金屬之氫氧化物；氫氧化鈣等鹼土類金屬之氫氧化物、碳酸鈉等無機鹼金屬鹽；及醋酸鈉等有機鹼金屬鹽、氨水等。鹼性溶液中所含之鹼性化合物理想爲鹼金屬之氫氧化物，更理想爲氫氧化鈉、氫氧化鉀、氫氧化鋰。藉由使用含有鹼金屬氫氧化物的鹼性溶液，可以良好的效率讓碘錯合物離子化，進而可較簡便地形成非偏光部。該等鹼性化合物可單獨使用，亦可將二種以上組合使用。

[0051]上述鹼性溶液之溶劑可使用任意且適宜的溶劑。具體而言，例如有水、乙醇、甲醇等醇、醚、苯、氯仿及該等之混合溶劑。從可讓碘離子良好地移行到溶劑並在後述之鹼性溶液去除中輕易地去除碘離子的觀點來看，溶劑以水、醇爲佳。

[0052]上述鹼性溶液之濃度例如爲 $0.01\text{N} \sim 5\text{N}$ ，理想爲 $0.05\text{N} \sim 3\text{N}$ ，較理想爲 $0.1\text{N} \sim 2.5\text{N}$ 。鹼性溶液之濃度若在此範圍內，便可有效率地減低偏光件內部之碘濃度，且可防止預定部分以外之部分的碘錯合物離子化。

[0053]上述鹼性溶液之液溫例如爲 $20^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$ 。積層體

(實質為偏光件之預定部分)與鹼性溶液之接觸時間可因應偏光件之厚度、使用之鹼性溶液中所含鹼性化合物之種類及鹼性化合物之濃度來設定，例如為5秒鐘～30分鐘。

[0054]上述鹼性溶液在與偏光件之預定部分接觸後，可因應需求藉由任意且適宜的手段去除。鹼性溶液之去除方法的具體例可舉如洗淨、利用破布等之拭取去除、吸引去除、自然乾燥、加熱乾燥、送風乾燥及減壓乾燥等。以洗淨為佳，因為鹼性溶液之去除性能佳，無需複雜的裝置且製造效率佳。於洗淨使用之溶液例如可為水(純水)、甲醇、乙醇等醇、酸性水溶液及該等之混合溶劑等。理想為水。洗淨代表上可如圖3所示在搬送積層體的同時並行。洗淨亦可進行數次。藉由乾燥去除鹼性溶液時的乾燥溫度則例如為20℃～100℃。

[0055]因應需求，可使已與鹼性溶液接觸之積層體(實質為偏光件之預定部分)進一步與酸性溶液接觸。積層體與酸性溶液之接觸可藉由任意且適宜的手段進行。與鹼性溶液接觸之情況同樣地以浸漬為佳。藉由與酸性溶液接觸，可將殘留於非偏光部之鹼性溶液去除到更良好的程度。又，藉由與酸性溶液接觸，可提升非偏光部之尺寸穩定性及耐久性。與酸性溶液之接觸可在進行鹼性溶液去除後進行，亦可未去除鹼性溶液即進行。

[0056]上述酸性溶液中所含之酸性化合物可使用任意且適宜的酸性化合物。就酸性化合物而言，可舉如鹽酸、硫酸、硝酸、氟化氫、硼酸等無機酸；蟻酸、草酸、檸檬

酸、醋酸、苯甲酸等有機酸等。酸性溶液中所含酸性化合物理想為無機酸，更理想為鹽酸、硫酸、硝酸。該等酸性化合物可單獨使用亦可混合使用。

[0057]上述酸性溶液之溶劑可使用作為上述鹼性溶液之溶劑所例示者。上述酸性溶液之濃度例如為0.01N~5N，理想為0.05N~3N，較理想為0.1N~2.5N。

[0058]上述酸性溶液之液溫例如為20℃~50℃。積層體(實質為偏光件之預定部分)與酸性溶液之接觸時間可因應樹脂薄膜(偏光件)之厚度或使用之酸性溶液中所含酸性化合物之種類及酸性化合物之濃度設定，例如為5秒鐘~30分鐘。因應需求，亦可於積層體與酸性溶液接觸後立刻藉由拭取等去除。

[0059]上述酸性溶液可在與偏光件之預定部分接觸後因應需求藉由任意且適宜的手段去除。與鹼性溶液之去除的情況同樣地以洗淨為佳。於洗淨使用之溶液例如有水(純水)、甲醇、乙醇等醇、酸性水溶液及該等之混合溶劑等。理想為水。洗淨代表來說可如圖3所示在搬送積層體的同時並行。洗淨亦可進行數次。

[0060]在本實施形態中藉由洗淨去除酸性溶液時，酸性溶液去除後的積層體可因應需求提供於洗淨液去除及乾燥(未圖示)。洗淨液(代表為水)去除可藉由任意且適宜的手段進行。以具體例來說，可舉如利用鼓風機之氣吹、使積層體通過海綿輥及該等之組合。藉由洗淨液去除，可將殘留於第1表面保護薄膜之貫通孔部分的洗淨液去除到更良好

的程度，因此可防止殘留洗淨液對偏光件的不良影響。乾燥例如可藉由在烘箱內搬送積層體而進行。乾燥溫度例如為 $20^{\circ}\text{C} \sim 100^{\circ}\text{C}$ ，乾燥時間則例如為5秒 $\sim$ 600秒。

[0061]代表上，可如上述於形成非偏光部後，剝離去除黏著薄膜(第1表面保護薄膜)及第2表面保護薄膜。

[0062]以如上述方式，藉由設定黏著薄膜之貫通孔的配置圖案，可於長條狀偏光件的預定位置以預定配置圖案形成非偏光部。具有非偏光部之偏光件例如可使用於具有相機部之影像顯示裝置。

[0063]代表上，爲了將偏光件安裝於預定尺寸之影像顯示裝置而將之裁切成預定尺寸時，非偏光部係配置在與該影像顯示裝置之相機部相對應的位置。因此，欲僅從一長條狀偏光件裁切1種尺寸之偏光件時，非偏光部得以如圖1A所示在長條方向及寬度方向兩者均以實質等間隔配置。若爲此種構成，便可輕易地配合影像顯示裝置之尺寸來控制裁切偏光件之預定尺寸，進而可提升成品率。此外，可正確地設定非偏光部之位置，因此亦可良好地控制非偏光部在所得預定尺寸之偏光件中的位置。其結果，所得之每一個預定尺寸的偏光件之非偏光部所在位置的參差變小，所以可製得無品質參差的預定尺寸之偏光件。欲從一長條狀偏光件裁切多種尺寸之偏光件時，可依照應裁切之偏光件的尺寸來變更長條方向及/或寬度方向上的非偏光部之間隔。如同上述，藉由適宜設定黏著薄膜之貫通孔的配置圖案，可以期望的配置圖案形成非偏光部。

[0064]非偏光部之透射率(例如,在23℃下之波長550nm之光所測得之透射率)理想為50%以上,較理想為60%以上,更理想為75%以上,尤其理想為90%以上。若為此種透射率,便可確保作為非偏光部之期望的透明性。其結果,在以使非偏光部與影像顯示裝置之相機部相對應的方式配置偏光件時,可防止對於相機攝影性能的不良影響。

[0065]非偏光部的二色性物質含量理想為1.0重量%以下,較理想為0.5重量%以下,更理想為0.2重量%以下。非偏光部的二色性物質含量若在此範圍內,便可充分滿足上述透射率。

[0066]在不會對使用偏光件之影像顯示裝置的相機性能帶來不良影響的前提下,非偏光部之俯視形狀可採用任意且適宜的形狀。藉由適宜設定黏著薄膜的貫通孔形狀,可形成具有期望的俯視形狀之非偏光部。

[0067]至此係就使用以本發明製造方法製得之黏著薄膜的長條狀薄膜之預定部分的選擇性處理一例,針對長條狀偏光件之非偏光部形成加以闡述,惟熟知此項技藝之人士當知該黏著薄膜於上述之其他選擇性處理亦可以類似的程序作適用。

實施例

[0068][實施例1]

準備一具有酯系薄膜(厚38 μ m)/黏著劑層(厚5 μ m)/隔件(厚25 μ m)之構成的長條狀積層體(寬:1200mm、長:43m)。於該積層體之酯系薄膜面以輥對輥貼合一具有酯系薄膜

(厚 $38\ \mu\text{m}$)/黏著劑層(厚 $5\ \mu\text{m}$)之構成的載體薄膜(寬： 1200mm 、長： 43m)而製出附載體薄膜之積層體。

接著，使用打孔裝置對著附載體薄膜之積層體從隔件面切入深度 $80\ \mu\text{m}$ 的切斷刃，並以不貫通載體薄膜的方式切半(half-cut)成直徑 2.4mm 的圓形。切半係沿長條方向每隔 250mm 並沿寬度方向每隔 400mm 而進行。

接下來，從積層體剝離載體薄膜而獲得黏著薄膜。

[0069][實施例2]

除了使用雷射切斷機(CO_2 雷射、波長： $9.4\ \mu\text{m}$ 、輸出： 10W)替代打孔裝置進行切半(切斷深度： $80\ \mu\text{m}$)以外，以與實施例1同樣的方式獲得黏著薄膜。

[0070]針對各實施例進行以下評估。

1.穿孔廢料

確認切斷之穿孔廢料有無在載體薄膜之剝離時被去除。

2.黏著薄膜之貼合外觀

剝離隔件，將黏著薄膜貼合於市售之偏光件並以顯微鏡觀察其外觀。

[0071]在各實施例中，剝離載體薄膜時，藉由切半所生成之穿孔廢料均完全被去除。

[0072]將製得之黏著薄膜貼合於偏光件並觀察偏光件與黏著薄膜之貼合狀態，結果如圖4所示未於偏光件與黏著薄膜之間發現氣泡混入。

[表1]

	切斷方法	切斷方向	貼合外觀
實施例 1	打孔裝置	隔件側	無氣泡混入
實施例 2	雷射光照射	隔件側	無氣泡混入

[0073][偏光板之製作]

就基材使用一長條狀且吸水率0.75%、Tg75℃之非晶質異苯二甲酸共聚聚對苯二甲酸乙二酯(IPA共聚PET)薄膜(厚度：100 μ m)。對基材之一面施行電暈處理，並在25℃下對該電暈處理面塗佈以9：1之比例含有聚乙烯醇(聚合度4200、皂化度99.2莫耳%)及乙醯乙醯基改質PVA(聚合度1200、乙醯乙醯基改質度4.6%、皂化度99.0莫耳%以上、日本合成化學工業公司製、商品名「GohsefimerZ200」)之水溶液，使其乾燥而形成一厚度11 μ m之PVA系樹脂層來製作積層體。

將製得之積層體在120℃之烘箱內在周速互異之輥件間於縱向(長邊方向)進行自由端單軸延伸成2.0倍(空氣中輔助延伸)。

接著將積層體浸漬於液溫30℃之不溶浴(相對於水100重量份摻混有4重量份之硼酸而製得的硼酸水溶液)中30秒鐘(不溶化處理)。

接下來，以偏光板成為預定透射率的方式一邊調整碘濃度及浸漬時間，並一邊將其浸漬於液溫30℃之染色浴中。在本實施例中，係浸漬於相對於水100重量份摻混0.2重量份之碘及摻混1.5重量份之碘化鉀而製得的碘水溶液中60

秒鐘(染色處理)。

接著浸漬於液溫 30°C 之交聯浴(相對於水100重量份摻混3重量份之碘化鉀及摻混3重量份之硼酸而製得的硼酸水溶液)中30秒鐘(交聯處理)。

然後，將積層體浸漬於液溫 70°C 之硼酸水溶液(相對於水100重量份摻混4重量份之硼酸及摻混5重量份之碘化鉀而製得的水溶液)，並同時讓其在周速互異之輥件間，以沿著縱向(長邊方向)成為總延伸倍率為5.5倍的方式進行單軸延伸(水中延伸)。

之後將積層體浸漬於液溫 30°C 之洗淨浴(相對於水100重量份摻混有4重量份之碘化鉀而製得的水溶液)(洗淨處理)。

接下來，將PVA系樹脂水溶液(日本合成化學工業公司製、商品名「Gohsefimer(註冊商標)Z-200」、樹脂濃度：3重量%)塗佈於積層體之PVA系樹脂層表面並貼合保護薄膜(厚度 $25\mu\text{m}$)後，以維持在 60°C 之烘箱將之加熱5分鐘。然後將基材從PVA系樹脂層剝離而獲得具有透射率42.3%且厚 $5\mu\text{m}$ 之偏光件的偏光板(寬：1200mm、長：43m)。

[0074][透明部之形成]

於製得之偏光板的偏光件側剝離隔件，並以輥對輥貼合各實施例中所得之黏著薄膜而獲得偏光薄膜積層體。

從製得之偏光薄膜積層體的黏著薄膜，於偏光件露出的部分滴下常溫之氫氧化鈉水溶液(1.0mol/L (1.0N))並放置60秒鐘。然後以破布去除所滴下的氫氧化鈉水溶液後剝離

黏著薄膜而獲得形成有透明部之偏光板(偏光件)。

[0075]針對使用各實施例之黏著薄膜所形成的透明部進行以下測定。

1.透射率(Ts)

使用分光光度計(村上色彩技術研究所(股)製製品名「DOT-3」)進行測定。透射率(T)係藉由JIS Z 8701-1982之2度視野(C光源)進行視感度補正之Y值。

2.碘含量

利用螢光X射線分析求出偏光件之透明部的碘含量。具體而言係從以下述條件測得之X射線強度，藉由預先使用標準試料作成的檢測線求出偏光件之碘含量。

・分析裝置：理學電機工業製 螢光X射線分析裝置(XRF)製品名「ZSX100e」

- ・對陰極：銻
- ・分析晶體：氟化鋰
- ・激發光能量：40kV-90mA
- ・碘測定線：I-LA
- ・定量法：FP法
- ・2θ角峰值：103.078deg(碘)
- ・測定時間：40秒

[0076]在各實施例中均有形成透射率為93%～94%且碘含量0.15重量%以下的透明部，該等可作為非偏光部發揮功能。又，非偏光部與黏著薄膜之貫通孔形狀相對應為直徑2.4mm之圓形。

產業上之可利用性

[0077]以本發明製造方法製得之黏著薄膜適合在欲將薄膜(代表為長條狀薄膜)之預定部分進行選擇性處理時作為表面保護薄膜或遮罩使用。

【符號說明】

[0078]30…貫通孔	θ_L …預定角度
100…黏著薄膜	θ_w …預定角度
200…偏光板	

申請專利範圍

1. 一種薄膜之製造方法，係將黏著薄膜以彼此之長條方向對齊的方式貼合於長條狀薄膜，並選擇性地對該薄膜之相對應於下述貫通孔的部分施行脫色處理者，該黏著薄膜係由包含下述步驟之製造方法製得：

準備一長條狀積層體，該長條狀積層體具有長條狀樹脂薄膜、設置於該樹脂薄膜之一面的黏著劑層、可剝離地暫時黏結於前述黏著劑層的長條狀隔件；及

沿該積層體之長條方向及/或寬度方向以預定間隔形成整體貫通該樹脂薄膜、該黏著劑層及該隔件的貫通孔。

2. 如請求項1之製造方法，其中前述貫通孔係沿前述積層體之長條方向以預定間隔形成。
3. 如請求項1之製造方法，其中前述貫通孔係沿前述積層體之至少長條方向以實質等間隔形成。
4. 如請求項1之製造方法，其中前述貫通孔係沿前述積層體之長條方向及寬度方向以實質等間隔形成。
5. 如請求項1之製造方法，其中前述貫通孔係以點圖案形成。
6. 如請求項1之製造方法，其中前述貫通孔之俯視形狀為略圓形或略矩形。
7. 如請求項1之製造方法，其中前述貫通孔之形成係藉由利用切斷刃之切斷進行。

8. 如請求項1之製造方法，其係自前述積層體之隔件側切斷而形成整體貫通前述隔件、前述黏著劑層及前述樹脂薄膜的前述貫通孔。
9. 如請求項8之製造方法，其係在將抵接材抵接於前述積層體之樹脂薄膜側的狀態下形成前述貫通孔。
10. 如申請項9之製造方法，其係自前述隔件表面起切進至前述抵接材之中而形成前述貫通孔。
11. 如請求項9之製造方法，其中前述抵接材為長條狀。
12. 如請求項9之製造方法，其中前述抵接材係以黏著劑貼合於前述積層體。
13. 如請求項9之製造方法，其更包含：將前述抵接材自前述積層體分離。
14. 如請求項1之製造方法，其更包含：於前述貫通孔之形成後將前述積層體捲繞成捲狀。
15. 一種具有非偏光部之偏光件的製造方法，係使用藉由如請求項1至14中任一項之製造方法所製得的薄膜。

圖式

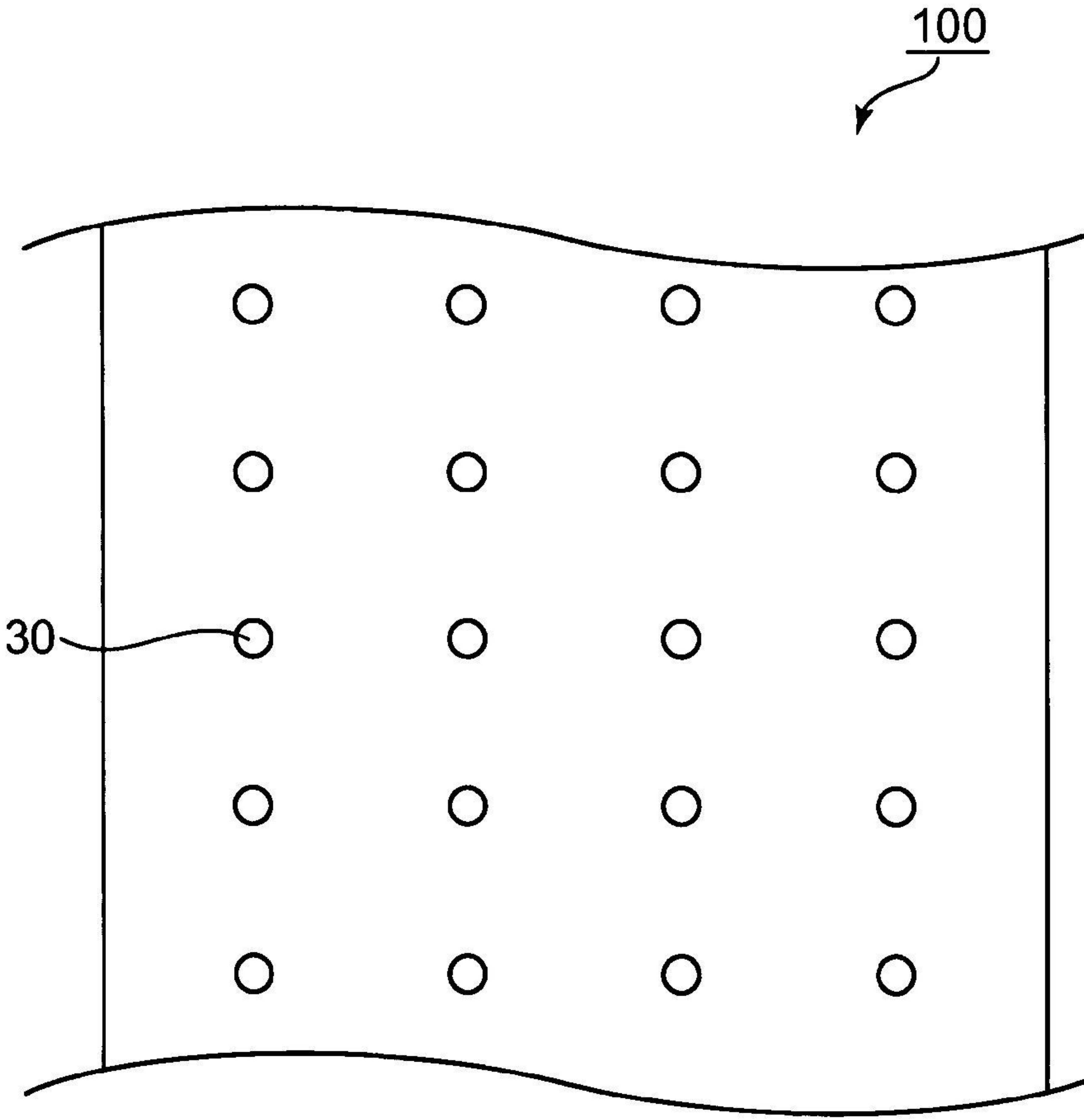


圖1A

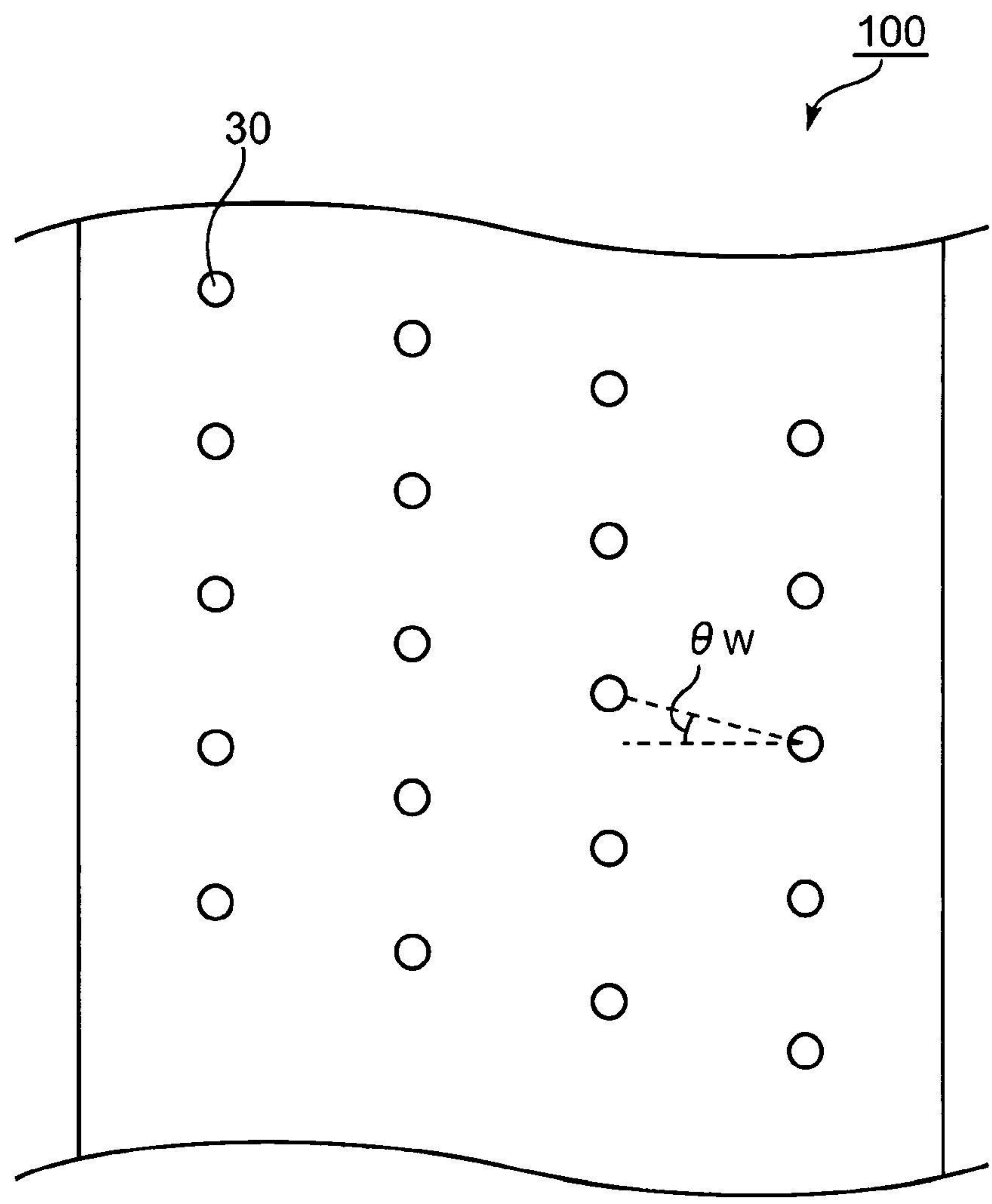


圖1B

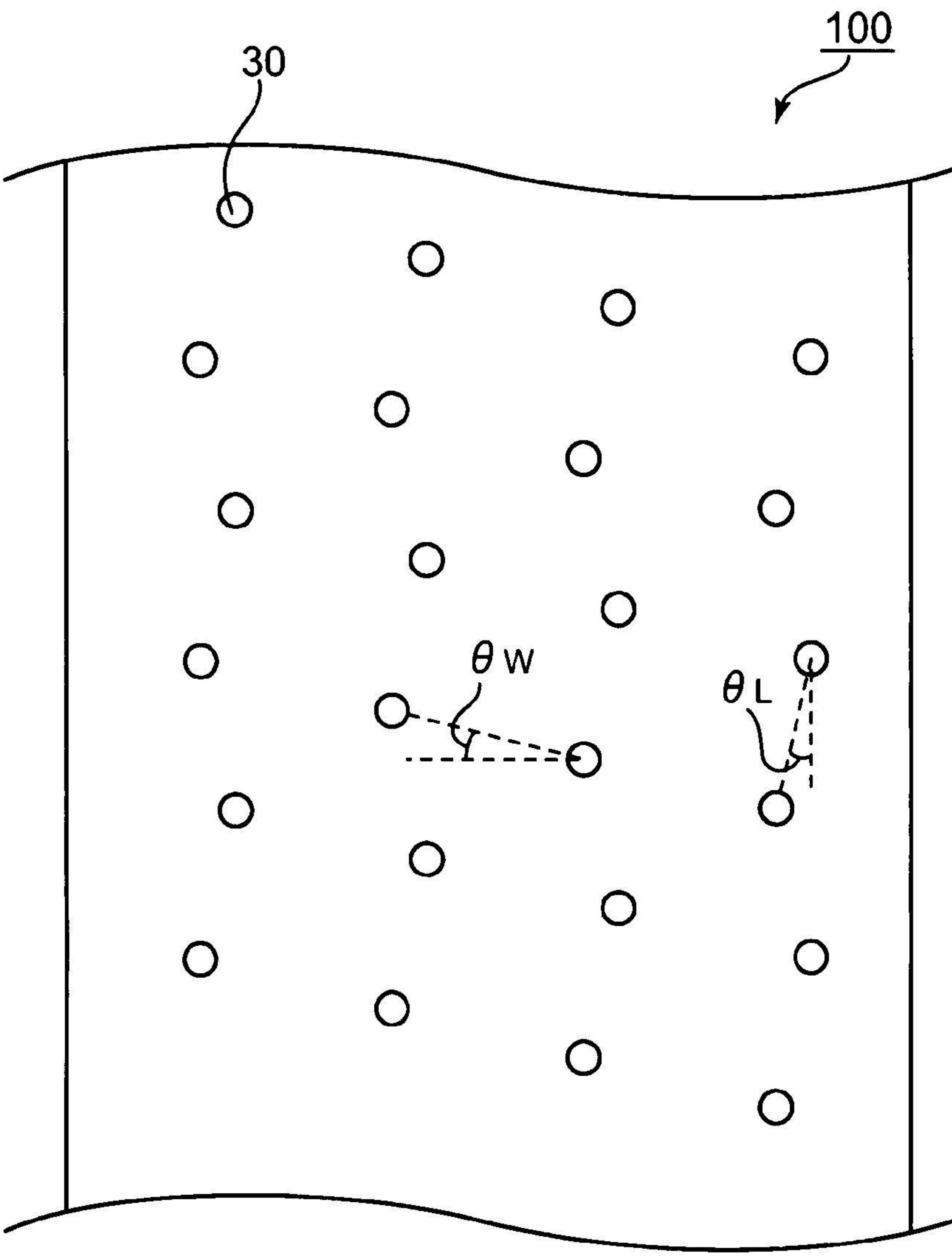


圖1C

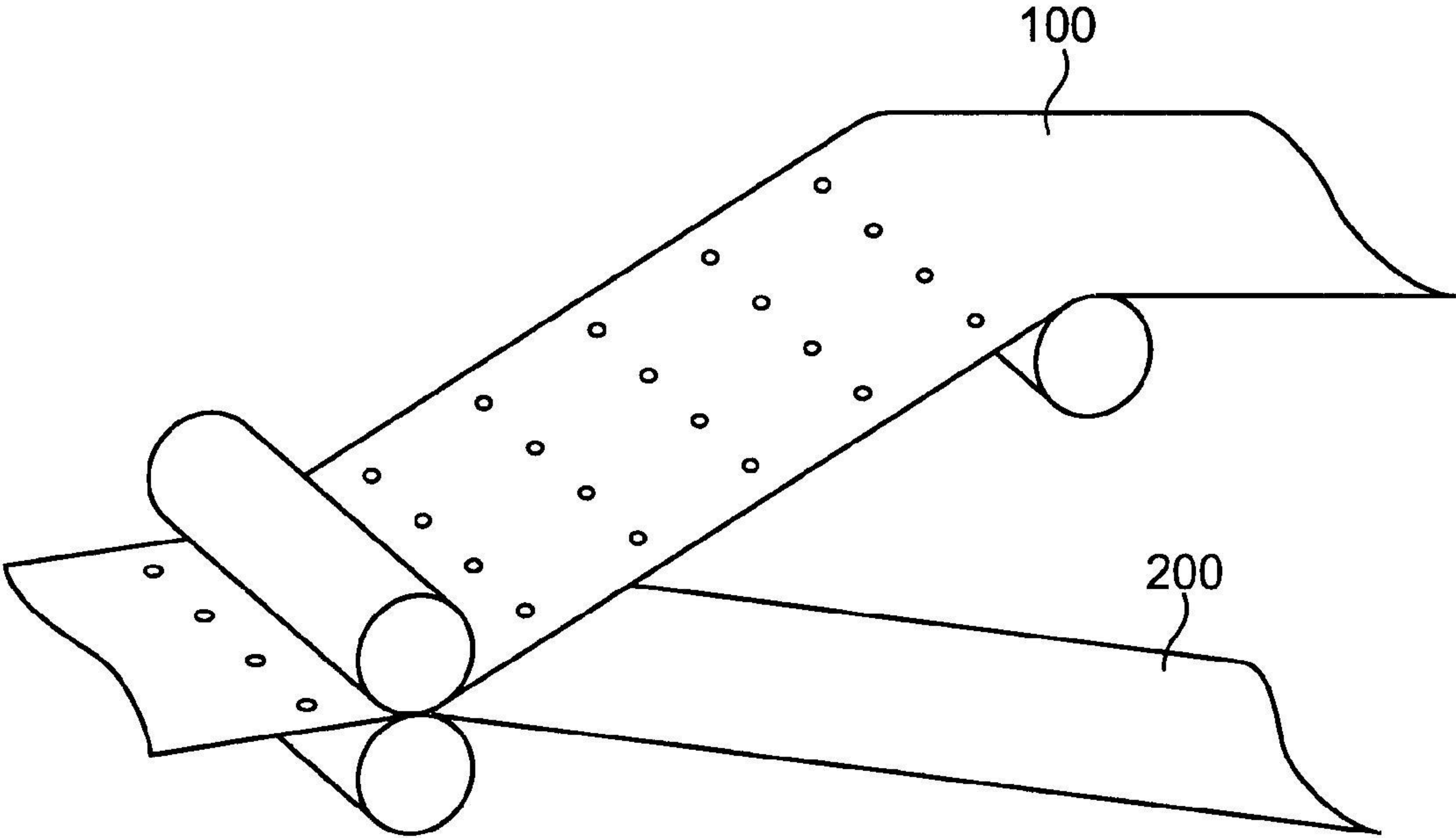


圖2

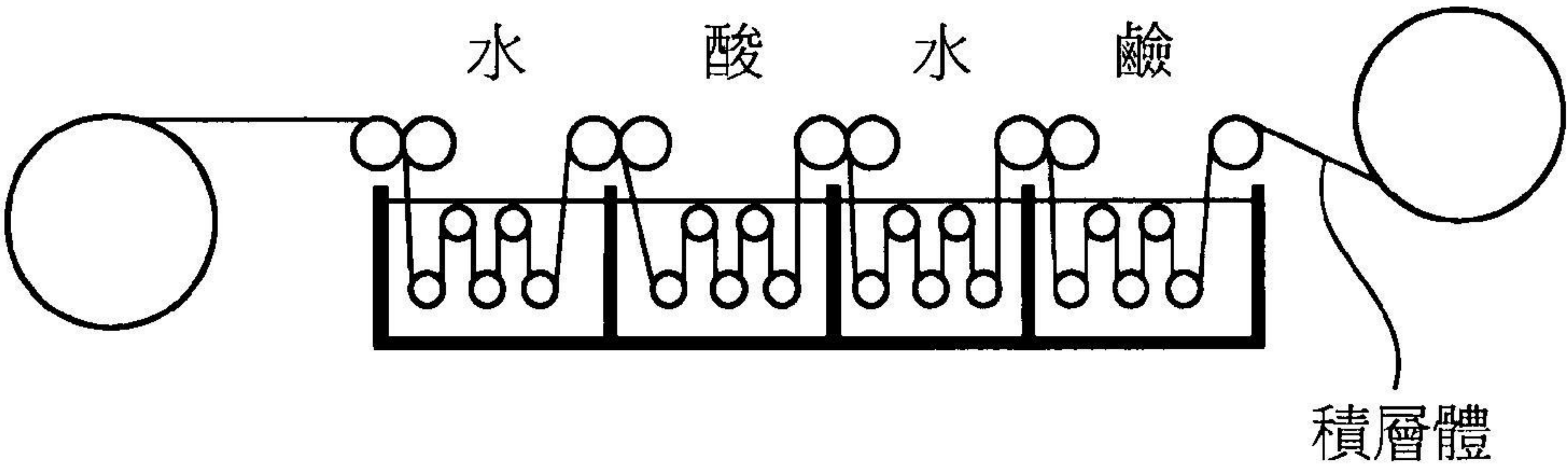


圖3

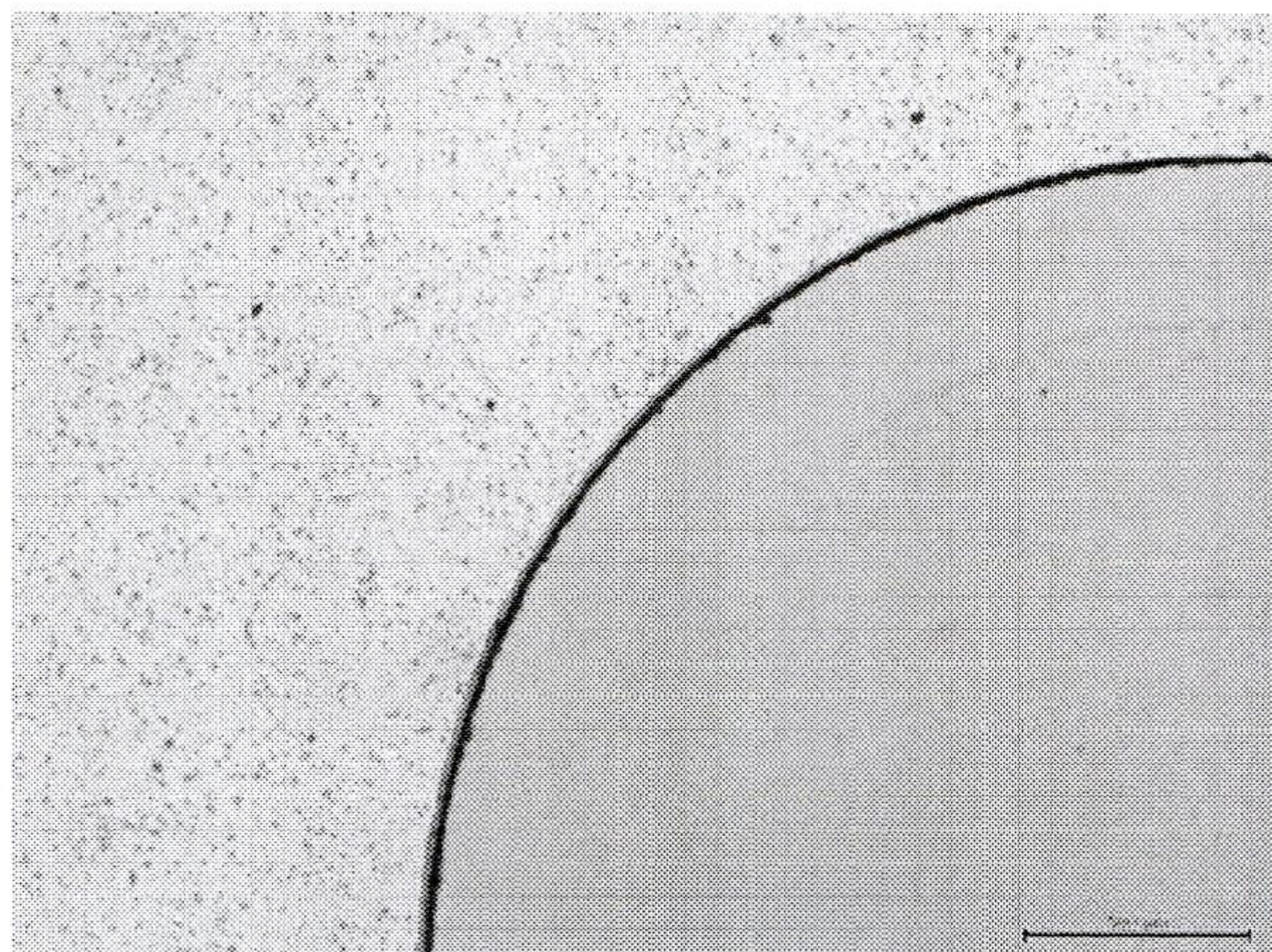


圖4