

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：

☐ 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】

本發明乃係有關一種背光模組，尤指應用LED燈源為其光源之提供，並利用複數個導光板連續拼組，而構成一大面積導光板之背光模組結構。

【先前技術】

按，以往大型液晶顯示器應用產品主要為筆記型電腦（Note Book PC）及液晶螢幕（LCD Monitor），其所需求之背光模組特性主要在於重量輕、體積小、厚度薄，相對的在開發液晶電視用之背光源時，所考慮之要項則在於必須能有足夠的顯像亮度（至少 450cd/m^2 以上）、寬廣的觀看視角、鮮明的影像對比度及合乎標準的使用壽命。在以上規格的考量下，「直下式背光模組」（Direct Type Backlight）便成為目前搭配大型液晶電視的技術主流，其設計的主要概念即在於為能因應更高亮度的需求，將原本為能減輕模組重量及厚度考量的側面光源由直下式線光源將光線打散均勻後，使之轉變為平面光源後進入液晶面板的技術模式。

習知之直下式背光模組1，請參閱圖一所示，直下式背光模組1至少具有一盒體11、複數個燈源12、一擴散板13及為數不等之光學膜片14。

盒體11，上方具有一開口111，該開口111朝盒體11之底部係呈漸縮之型態，該盒體11之內部表面係可為亮面或貼設一反射薄膜112，以使盒體11可進行反射光源之作用。

燈源 1 2，通常係以冷陰極燈管（CCFL）為之，該燈源 1 2 係多數並列於盒體 1 1 之底部，而燈源 1 2 之上方係設有一擴散板 1 3。

擴散板 1 3，係為摻有擴散劑或擴散粒子（diffusion bead）之板體，可將燈源 1 2 所提供之光源予以均勻化，該擴散板 1 3 係設置於燈源 1 2 之上方，且覆蓋於盒體 1 1 之開口處 1 1 1。

光學膜片 1 4，包括有擴散膜片（Diffuser）1 4 1 及聚光膜片（Prism lens）1 4 2，該擴散膜片 1 4 1 與聚光膜片 1 4 2 之作用在於擴散光源及修正光源方向。

習知之直下式背光模組 1 於組立時，首先係將燈源 1 2 由盒體 1 1 之開口 1 1 1 置入盒體 1 1 之底部固定，之後將擴散板 1 3 置於盒體 1 1 之開口 1 1 1 安裝定位，最後依序將光學膜片 1 4 之擴散膜片 1 4 1 及聚光膜片 1 4 2 置於擴散板 1 3 之上方，以完成直下式背光模組 1 之組合，如圖二所示。

該直下式背光模組 1 於實施時，燈源 1 2 經給予電壓後進行發光，該光源一部份會直接射向上方之擴散板 1 3，一部份則會經盒體 1 1 內部之表面反射後，再射向擴散板 1 3，由於該擴散板 1 3 摻有擴散劑或擴散粒子，因此當光源經過擴散板 1 3 時，該擴散板 1 3 可將來自盒體 1 1 內燈源 1 2 所發出之光源予以擴散，經其擴散後之均勻光源方可提供所匹配之液晶面板 A 所利用，若經擴散板 1 3 將光源予以將光源擴散後仍為不足時，則可

再藉由上方光學膜片 1 4 中之擴散膜片 1 4 1 加強其光源之擴散效能，並藉由光學膜片 1 4 中之聚光膜片 1 4 2 集中光源行進方向，以加強其出光之輝度表現，以提高該直下式背光模組 1 之光源應用效能。

上述之直下式背光模組 1 經相關業界不斷研發改進，目前係屬於成熟性之商品了，而其之應用表現亦上可被接受。然而，該直下式背光模組 1 所使用之燈源 1 2 係為冷陰極燈管，該冷陰極燈管雖然可提升背光模組 1 之輝度，但由於燈管本身含有汞的成分，係屬於非環保性之部品，對地球之環境具有高度之威脅，已有許多先進國家立法嚴禁使用。

是以，有業者開發出另一直下式背光模組 2，請參閱圖三所示，該直下式背光模組 2 至少具有一盒體 2 1、複數個 L E D（發光二極體）燈源 2 2、一混光板 2 3、一擴散板 2 4 及為數不等之光學膜片 2 5。

盒體 2 1，上方具有一開口 2 1 1，該開口 2 1 1 朝盒體 2 1 之底部係呈漸縮之型態，該盒體 2 1 之內部表面係可為亮面或貼設一反射薄膜 2 1 2，以使盒體 2 1 可進行反射光源之作用。

L E D 燈源 2 2，係以呈行列狀設置於盒體 2 1 之底部，且每一行列中係以紅光（R）L E D 2 2 1、綠光（G）L E D 2 2 2 及藍光（B）L E D 2 2 3 之順序排列來配置，於 L E D 燈源 2 2 之上方設置有一混光板 2 3。

混光板 2 3，係以具良好透光性質之材質（如 PMMA）製成，該混光板 2 3 具有一出光面 2 3 1 及一入光面 2 3 2，且該出光面 2 3 1 或入光面 2 3 2 二者其中之一，與各 LED 燈源 2 2 相對應處塗佈有遮光點 2 3 3，該遮光點 2 3 3 係為可大幅度將 LED 燈源 2 2 之光源遮蔽之塗料，混光板 2 3 上方係設有一擴散板 2 4。

擴散板 2 4，係設置於盒體 2 1 之開口 2 1 1 處，且該擴散板 2 4 上方設置有為數不等之光學膜片 2 5。

光學膜片 2 5，包括有擴散膜片（Diffuser）2 5 1 及聚光膜片（Prism lens）2 5 2，並視需要而可變化擴散膜片 2 5 1 與聚光膜片 2 5 2 之上下位置，並可變化其使用之數量。

當該直下式背光模組 2 之各 LED 燈源 2 2 發射出光源時，因其正上方已被混光板 2 3 之遮光點 2 3 3 所遮蔽，故其大部分光源會延混光板 2 3 內部傳遞，如此，即可令 LED 燈源 2 2 中之紅光（R）LED 2 2 1、綠光（G）LED 2 2 2 及藍光（B）LED 2 2 3 之三原色光於混光板 2 3 中獲得混光效果，而可混合成一白光光源；經其混合後之光源並再由擴散板 2 4 予以擴散均勻化，甚至可再受光學膜片 2 5 之擴散膜片 2 5 1 進一步的加強擴散效果，並再由聚光膜片 2 5 2 予以進行聚光，強化其出光輝度，而可提供液晶面板 A 使用。

上述直下式背光模組 2 之 LED 燈源 2 2 所發出之光源雖然

可於混光板 2 3 內部進行混光，但請參閱圖四所示，由於該 LED 燈源 2 2 係置於混光板 2 3 之入光面 2 3 2 下方，因此，光源係由混光板 2 3 之入光面 2 3 2 斜行射入，雖然部分進入混光板 2 3 中之光源會向四周傳遞而進行混光，但有極大部分進入混光板 2 3 中之光源，行進至混光板 2 3 之出光面 2 3 1 時，因其射角小於臨界角之故，而即由混光板 2 3 之出光面 2 3 1 折射出光，而造成光源未達充份混光之效果時，及提早離開混光板 2 3，而使離開混光板 2 3 之光源中仍具原來之紅光、綠光及藍光。此一混光不完全之現象，一般需再藉由從混光板 2 3 至擴散板 2 4 之空間中，使該等各色之光源在於其中作混光之動作方足以消除，故，自混光板 2 3 至擴散板 2 4 二者之間距即需保持相當大之距離，於是，便造成該背光模組 2 之厚度增加，進而對商品之薄型化要求構成不良之影響。

目前，已發展出有一台灣發明專利 9 3 1 0 5 4 0 6 之另一直下式背光模組 3，請參閱圖五、六所示，該背光模組 3 包含有複數個呈楔型之導光板 3 0、光源 3 1（發光二極體；LED）、導熱元件 3 2、散熱板 3 3、擴散板 3 4 及稜鏡片 3 5；導光板 3 0 成有出光面 3 0 1 及底面 3 0 2，光源 3 1 並設置於底面 3 0 2 之第一容置空間 3 0 3 內，且任二相鄰之背光模組單元，次一導光板 3 0 具有可容置前一導光板 3 0 之導熱元件 3 2 之第二容置空間 3 0 4，而導熱元件 3 2 則設置於第二容置空間 3 0 4

內，且任二相鄰導光板30之出光面301係互相緊密連接，藉以達到背光模組薄型化及輕量化之目的。惟、此一背光模組3中之導光板30係成楔型狀態，該出光面301之二側邊成為極薄之狀，於其產品之製成較不易控制，且易造成成品該處之損傷，又、當各導光板30相接後，其各出光面301之二側很難維持於同一水平，容易造成後續出光表現不良。再者，縱使導熱元件32可完全設置於第二容置空間304內，但光源31乃必需附著電路板312之上，該電路板312具有一定之厚度，如此一來，電路板312厚度對應於導光板30之出光面301之位置，即會因光源31射向方向之故，而使該處因未獲得光線照射而產生陰影，終致該背光模組3之出光均勻度不足。另如圖七所示，該案之一實施例中則係將光源31朝向下方之散熱板33方向出光，欲利用該散熱板33具高反射率之表面，而將其光線予以反射，然、不論該散熱板33之反射率如何優良，對光線皆會產生一定值量之損耗，降低對光線的利用效率，同時，會反使光源31附著之電路板312以更大之面積對應於導光板31，而使未受光線照射之區域更擴大，出光不均之現象更為明顯。

故，如何以LED燈源予以應用於背光模組中，使其商品可符合環保之要求，及使該商品達成薄型化且具均勻化出光之目標，即是目前相關業者亟欲突破之課題。

【發明內容】

本發明之主要目的，乃在提供一種背光模組，該背光模組至少具有一外殼、複數個導光板、複數個LED燈源、擴散板及為數不等之光學膜片，該外殼內依序放置有複數個導光板及光學膜片，其中，該導光板並具有第一反射面及第二反射面，且第一反射面及第二反射面間並向導光內部凹設成一容置區，與第一反射面相鄰之一側邊面為入光面，與入光面相對應位置為反入光面，各導光板乃予以相拼組，使導光板之反入光面緊貼於相鄰之另一導光板之入光面，而成為一大面積之導光板，以降低背光模組之厚度，並達到背光模組薄型化之目的。

本發明之次一目的，乃在提供一種背光模組，藉由於導光板之入光面形成眾多之V型光導體，令LED燈源之光源照射到V型光導體時，可獲得較大之入射角，以有助LED燈源於導光板內快速混光成面狀光源。

本發明之再一目的，乃在提供一種背光模組，藉由於導光板之出光面形成眾多條狀之V型光導體，使LED燈源之光源行經導光板之出光面而出光時，該藉V型光導體可令光源有進行聚光之動作，而增強出光時光源之輝度表現。

本發明之又一目的，乃在提供一種背光模組，藉由於導光板之第一反射面及第二反射面形成眾多條狀之V型光導體，使LED燈源之光源照射至導光板之中時，該第一反射面及第二反射面中之V型光導體可將其光源予以反射，而將光源導向出光面進行

出光，且該第一反射面之V型光導體可因與LED燈源距離之遠近而為疏密程度不一之狀態，以更進一步獲得對光源之光能量控制及分布者。

本發明之另一目的，乃在提供一種背光模組，藉由於導光板之第一反射面、第二反射面及出光面同時形成條狀之V型光導體，且該導光板之第一反射面、第二反射面之條狀V型光導體係與出光面中之條狀V型光導體之佈局走向係為互相垂直，俾使該導光板之光源可達到多方向性之聚光，而可更加強出光時之輝度表現。

【實施方式】

為使 貴審查員更進一步了解本發明之結構及所能達成之功效，茲配合圖式說明如后：

首先，請參閱圖八所示，本發明之背光模組4，至少具有一外殼41、複數個導光板42、複數個LED燈源43、一擴散板44、為數不等之光學膜片45及反射片46。

外殼41，係為一盒體，該外殼41內部依序設置有導光板42、擴散板44及光學膜片45。

導光板42，係以具良好之透光性的材質所製成，如聚甲基丙烯酸甲酯（PMMA），該導光板42並具有一出光面421，及相對於出光面421之第一反射面422及第二反射面423，第一反射面422及第二反射面423之間並形成一向導光板4

助於光源均勻化之表現。

請參閱圖十一所示，本發明之導光板 4 2 於應用時，係可於該導光板 4 2 之第一反射面 4 2 2 及第二反射面 4 2 3 設置成有眾多之導光點 (Pattern) P，該導光點 P 係可以油墨印刷之方式為之；或以模具予以成型為凹入於第一反射面 4 2 2 及第二反射面 4 2 3 之表面者，如圖十二所示；或是凸出於第一反射面 4 2 2 或第二反射面 4 2 3 之表面者，如圖十三所示；藉此使導光板 4 2 內之光源射及於第一反射面 4 2 2 及第二反射面 4 2 3 時，皆可藉由該導光點 P 予以擴散化之反射，而令光源朝向出光面 4 2 1 方向行進，且進一步視與 LED 燈源 4 3 之相關距離位置不一，該等導光點 P 設置之密度及單一單位面積亦可予以變化，以達到對光源做反射時最佳之對應關係，有助於光源出光時均勻化之效果表現。

請參閱圖十四所示，本發明之導光板 4 2 於應用時，亦可將出光面 4 2 1 設成粗糙化之霧面狀，以使光源於離開導光板 4 2 時，藉由已呈霧面狀之出光面 4 2 1，來令光源獲得擴散之效果。

再請參閱圖十五所示，本發明為了縮短 LED 燈源 4 3 之混光距離，係可於導光板 4 2 之入光面 4 2 5 形成眾多之 V 型光導體 4 2 5 1，藉此來使 LED 燈源 4 3 之光源照射到 V 型光導體 4 2 5 1 時，經其作用將各 LED 燈源 4 3 之入射角大幅擴大之後，以有效縮短 LED 燈源 4 3 於導光板 4 2 內部之混光距離，

使各LED燈源43原呈點狀之光源更快更有效均勻混光成面狀光源。

又請參閱圖十六所示，本發明於應用時，亦可於導光板42之出光面421形成眾多條狀之V型光導體4211，藉由於導光板42之出光面421形成眾多條狀之V型光導體4211，使LED燈源43之光源照射至導光板42而出光時，在經過出光面421時，該V型光導體4211可進行聚光之動作，而增強出光時之輝度表現。

另請參閱圖十七所示，本發明亦可於導光板42之第一反射面422、及第二反射面423皆形成有眾多條狀之V型光導體4221、4231，且該第一反射面422之V型光導體4221更可為疏密程度不一之狀態，依距離第一反射面422與LED燈源43之位置不同，而使之呈距離越遠，該V型光導體4221即可越呈緊密之狀，而距離越近時，該V型光導體4221則越呈稀疏之配置狀，以更進一步獲得對光源之光能量控制及分布者。

或者，請參閱圖十八所示，本發明亦可於導光板42之第一反射面422、第二反射面423及出光面421同時形成條狀之V型光導體4221、4231、4211，且該混光板單元42之第一反射面422、第二反射面423之條狀V型光導體4221、4231與出光面421中條狀V型光導體4211

之佈局走向係為互相垂直狀之配置，而可令該混光板單元42之光源可達到多方向性之聚光，以更加強出光時之輝度表現。

本發明之功效在於，藉由將複數個導光板42相互予以拼組，使複數個導光板42拼組形成一大面積之導光板，並將LED燈源43設置於導光板42之容置槽424中，令LED燈源43之光源朝另一相鄰導光板42之入光面424射入，俾使各LED燈源43之點狀光源相互混光成一面狀光源，達成背光模組4達到薄型化之要求目的。

綜上所述，本發明之LED背光模組，不僅構造簡單，且確實能達到所訴求目的及功效，應已符合新穎性及進步性之要件，爰依法提出發明專利之申請，懇請 貴審查員之詳鑑，准予發明專利之審定，至感德便。

【圖式簡單說明】

圖一係習知直下式背光模組之立體分解圖。

圖二係習知直下式背光模組之剖視示意圖。

圖三係另一習知直下式背光模組之剖視示意圖。

圖四係圖三光源動作之示意圖。

圖五、六、七係又一習知直下式背光模組之示意圖。

圖八係本發明背光模組之立體分解圖。

圖九係本發明背光模組之剖視示意圖。

圖十係本發明導光板入光面粗糙化之實施例。

圖十一、十二、十三係本發明導光板具導光點之實施例。

圖十四係本發明導光板出光面粗糙化之實施例。

圖十五、十六、十七、十八係本發明導光板具光導體之實施例。

【主要元件符號說明】

1 直下式背光模組	1 1 盒體	1 1 1 開口
	1 1 2 反射薄膜	1 2 燈源
	1 3 擴散板	1 4 光學膜片
	1 4 1 擴散膜片	1 4 2 聚光膜片
2 直下式背光模組	2 1 盒體	2 1 1 開口
	2 1 2 反射薄膜	2 2 LED 燈源
	2 2 1 紅光 (R) LED	
	2 2 2 綠光 (G) LED	
	2 2 3 藍光 (B) LED	
	2 3 混光板	2 3 1 出光面
	2 3 2 反射面	2 3 3 遮光點
	2 4 擴散板	2 5 光學膜片
	2 5 1 擴散膜片	2 5 2 聚光膜片
3 背光模組	3 0 導光板	3 0 1 出光面
	3 0 2 底面	3 0 3 第一容置空間
	3 0 4 第二容置空間	
	3 1 光源	3 1 2 電路板

五、中文發明摘要：

本發明係有關一種背光模組，該背光模組至少具有一外殼、複數個導光板、複數個LED燈源、為數不等之光學膜片及一擴散板，其中，該導光板並具有第一反射面及第二反射面，並於第一反射面及第二反射面之間向導光板內部形成一容置槽，於容置槽之中設置與複數個LED燈源，並使LED燈源之出光方向朝向另一相鄰導光板之入光面。

六、英文發明摘要：

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (八) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

4 背光模組	4 1 外殼	4 2 混光板單元
	4 2 1 出光面	4 2 2 第一出光面
	4 2 3 第二出光面	4 2 4 容置槽
	4 2 5 入光面	4 2 6 反入光面
	4 3 LED 燈源	4 4 擴散板
	4 5 光學膜片	4 5 1 擴散膜片
	4 5 2 聚光膜片	
	4 6 、 4 7 、 4 8 反射片	

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

99年1月4日停止審判

公告本

發明專利說明書

(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：95116985

※申請日期：95.5.11

※IPC 分類：G02F 1/13357、1/1335
(2006.01) (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

背光模組

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

瑞儀光電股份有限公司

代表人：(中文/英文)

王本然

住居所或營業所地址：(中文/英文)

高雄市高雄加工出口區中六路1號

國 籍：(中文/英文)

中華民國

三、發明人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文)

1.陳蔚軒

2.張金南

國 籍：(中文/英文)

1.中華民國

2.中華民國

2 內部凹設之容置槽 4 2 4，與第一反射面 4 2 2 相鄰之一側邊面為入光面 4 2 5，對應於入光面 4 2 5 之一側邊面則為反入光面 4 2 6，該導光板單元 4 2 之第一反射面 4 2 2 及第二反射面 4 2 3 之下方設有反射片 4 6、4 7，另、反入光面 4 2 6 外亦設置有一反射片 4 8。

L E D 燈源 4 3，係設置於各導光板 4 2 之容置槽 4 2 4 之中，並以不超出該容置槽 4 2 4 之空間為原則，L E D 燈源 4 3 之出光方向並朝另一相鄰導光板 4 2 之入光面 4 2 5，該 L E D 燈源 4 3 並可為是白光之 L E D 或是至少包含有以紅光 (R)、綠光 (G) 及藍光 (B) 排列配置之三原色 L E D。

擴散板 4 4 具有可將光源予以擴散化出光之功效。

光學膜片 4 5，包括有擴散膜片 (Diffuser) 4 5 1 及聚光膜片 (Prism lens) 4 5 2，並視需要而可變化擴散膜片 4 5 1 與聚光膜片 4 5 2 之上下位置，並可變化其使用之數量。

次請參閱圖九所示，本發明於組裝時，將各導光板 4 2 依序相拼組而設置於外殼 4 1 之中，其中導光板 4 2 之入光面 4 2 5 緊貼於相鄰之另一導光板 4 2 之反入光面 4 2 6，導光板 4 2 之反入光面 4 2 6 外並設置有反射片 4 8，另再以一反射片 4 7 設置於導光板 4 2 之第二反射面 4 2 3 外，L E D 燈源 4 3 設置於各導光板單元 4 2 之容置槽 4 2 4 之中，並令 L E D 燈源 4 3 出光方向朝向另一相鄰導光板 4 2 之入光面 4 2 5，導光板 4 2

與外殼41之間並設置予反射片46，接著，將擴散板44設置於拼組後各導光板42之出光面421外，並將光學膜片44設置於擴散板44之外。

於是，當LED燈源43之光源由入光面425射入導光板42時，部分光源會由導光板42之出光面421射出，而部分光源則會射入第一反射面422及第二反射面423，經由反射片46、47之反射再由導光板42之出光面421將光源射出，尤其利用反射片48射置於導光板42之反入光面426之外，可使光源射及於該反入光面426時將其光源予以反射進入導光板42之內部，以求於導光板42內部傳遞尋再次反（折）射出光機會，且藉由反射片48做光源之反射，亦可將導光板42之反入光面426處之光源反射，而提升光的利用率，不致於使該處過於太暗，避免與相鄰之導光板42形成亮暗差過於明顯之現象。最後由導光板42之出光面421離開之光源即再經擴散板44予以擴散化，且由光學膜片44之擴散膜片441作進一步的加強擴散效果，並再由聚光膜片442予以進行聚光，強化其出光輝度，後續以可提供給予液晶面板來使用。

如圖十所示，本發明導光板42於其應用時，其中，導光板42之入光面425乃可使之成一粗糙化之霧面，俾使LED燈源43之光源進入於導光板42時擴散其光源原呈之光束，使各LED燈源43之光源於導光板42中較易相互混光而傳遞，有

89年1月4日修正暫行

4 背光模組

- 3 2 導熱元件
- 3 3 散熱板
- 3 4 擴散板
- 3 5 稜鏡片
- 4 1 外殼
- 4 2 導光板
- 4 2 1 出光面
- 4 2 1 1 V型光導體
- 4 2 2 第一反射面
- 4 2 2 1 V型光導體
- 4 2 3 第二反射面
- 4 2 3 1 V型光導體
- 4 2 4 容置槽
- 4 2 5 入光面
- 4 2 5 1 V型光導體
- 4 2 6 反入光面
- 4 3 LED燈源
- 4 4 擴散板
- 4 5 光學膜片
- 4 5 1 擴散膜片
- 4 5 2 聚光膜片
- 4 6 、 4 7 、 4 8 反射片

P 導光點

99年6月29日修正本

十、申請專利範圍：

1．一種背光模組，該背光模組至少具有：

一外殼，係為一盒體；

複數個導光板，導光板並具有一出光面、及相對於出光面之第一反射面及第二反射面，一入光面、及對應於入光面之反入光面，第一反射面及第二反射面之間並形成一向導光板內部凹設之容置槽；

複數個LED燈源；

擴散板；

光學膜片，包括有擴散膜片及聚光膜片；

藉由，將複數個導光板相互拼組設置於外殼之盒體之內，其中，導光板之第一反射面、第二反射面及反入光面外設置有反射板，導光板之入光面緊貼於另一相鄰導光板之反入光面，LED燈源設置於導光板之容置槽中，並令LED燈源之發光方向朝另一相鄰導光板之入光面，擴散板並設置於導光板之出光面外，並將光學膜片設置於擴散板之外。

2．如申請專利範圍第1項所述之一種背光模組，其中該LED燈源係可為白光光源之LED者。

3．如申請專利範圍第1項所述之一種背光模組，其中該LED燈源係可為至少包含有紅、綠、藍之三原色LED者。

4．如申請專利範圍第1項所述之一種背光模組，其中該導光板之第一反射面及第二反射面係形成有導光點者。

5．如申請專利範圍第4項所述之一種背光模組，其中該導光點係以油墨印刷而成者。

6．如申請專利範圍第4項所述之一種背光模組，其中該導光點係以模具射出成型，而凹入於該導光板之第一反射面及第二反射面者。

7．如申請專利範圍第4項所述之一種背光模組，其中該導光點係以模具射出成型，而凸出於該導光板之第一反射面及第二反射面者。

8．如申請專利範圍第1項所述之一種背光模組，其中該導光板之出光面係可為粗糙化之霧面狀者。

9．如申請專利範圍第1項所述之一種背光模組，其中該導光板之入光面係形成有眾多之V型光導體者。

10．如申請專利範圍第1項所述之一種背光模組，其中該導光板之出光面係形成有眾多條狀之V型光導體者。

11．如申請專利範圍第1項所述之一種背光模組，其中該導光板之第一反射面及第二反射面皆形成有眾多條狀之V型光導體者。

12．如申請專利範圍第11項所述之一種背光模組，其中該第一反射面之V型光導體係可為疏密程度不一之狀態者。

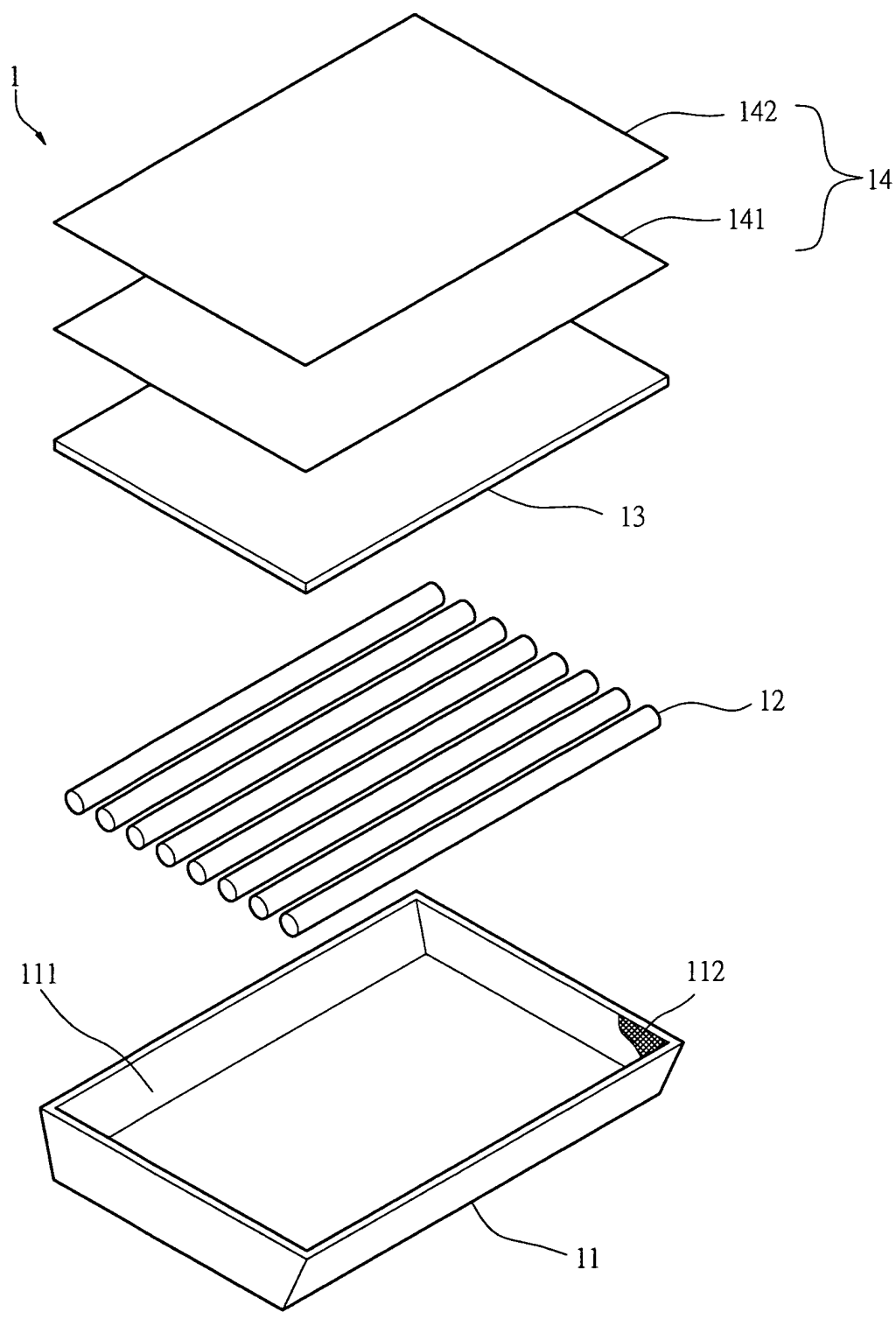
13．如申請專利範圍第1項所述之一種背光模組，其中該導光板之出光面、第一反射面及第二反射面係同時形成有眾多條

狀之V型光導體者。

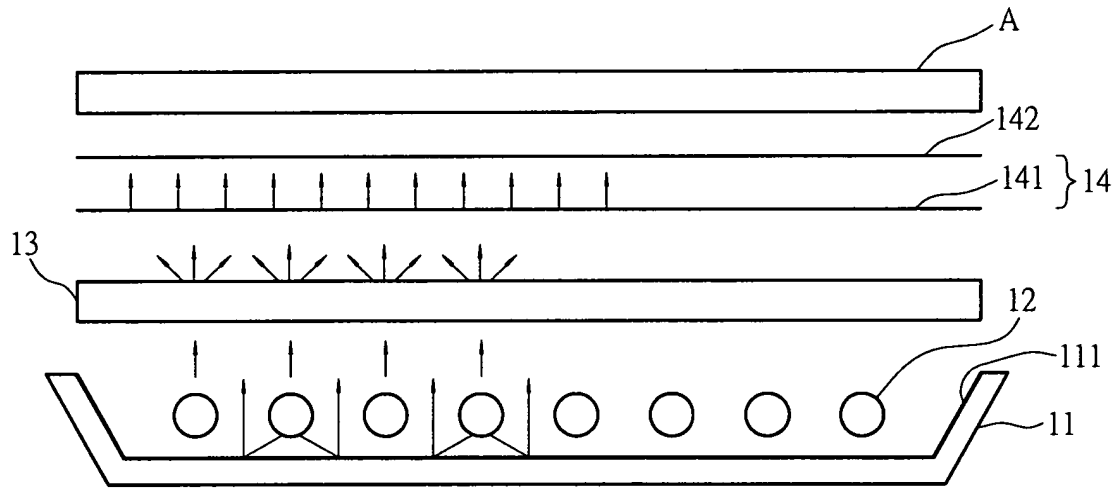
14．如申請專利範圍第13項所述之一種背光模組，其中該導光板之第一反射面及第二反射面之V型光導體係與出光面之條狀V型光導體之佈局走向係為互相垂直者。

99年1月4日修正本

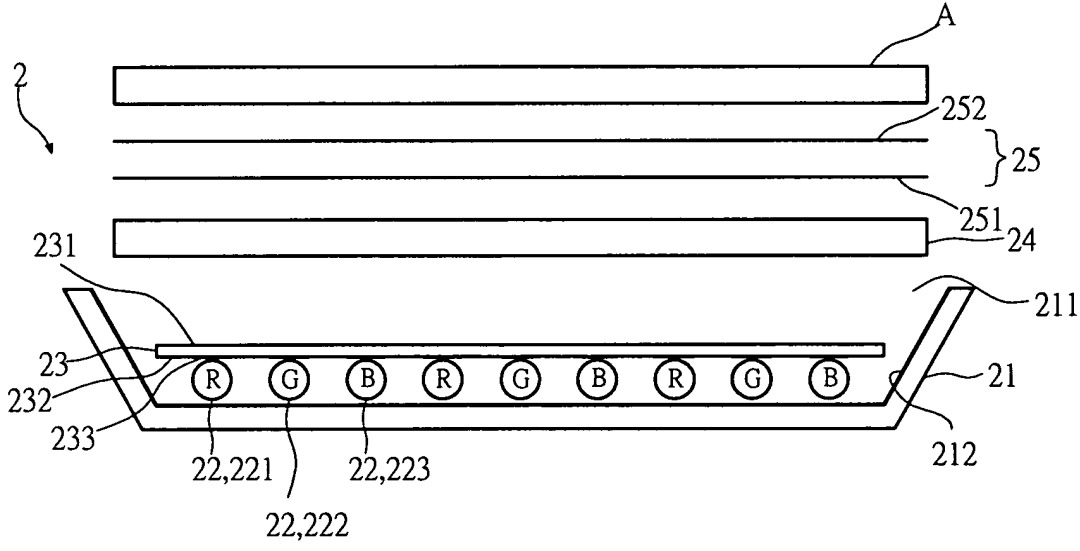
十一、圖式：



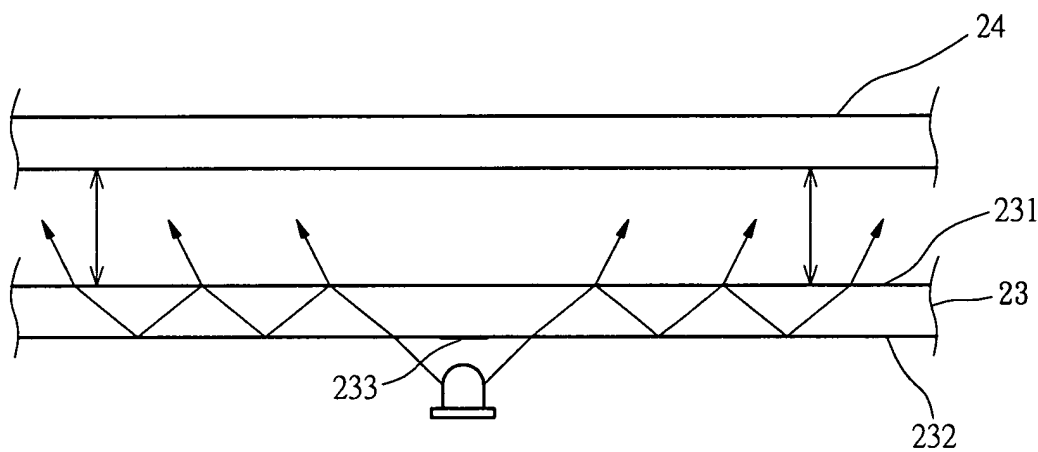
圖一



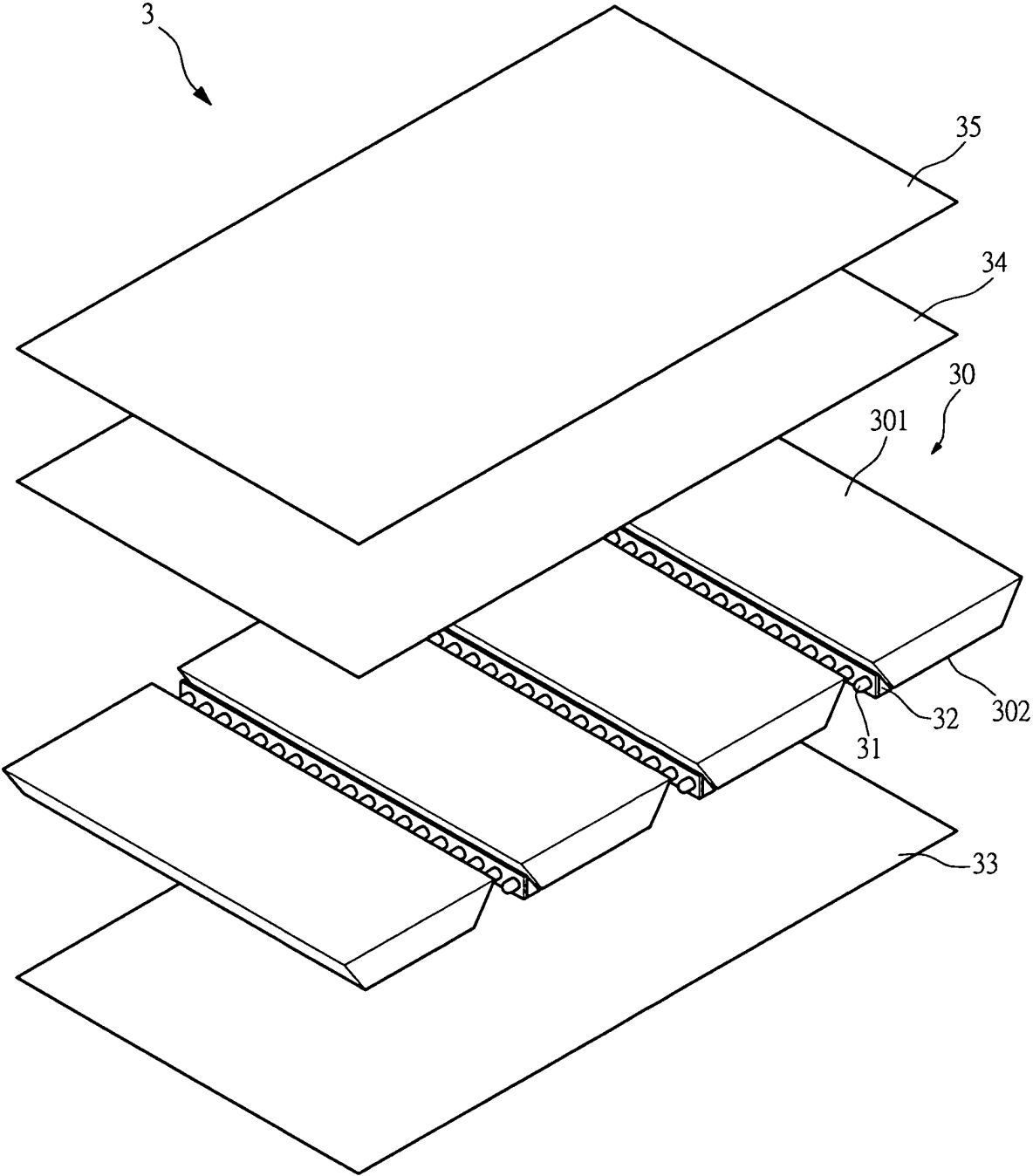
圖二



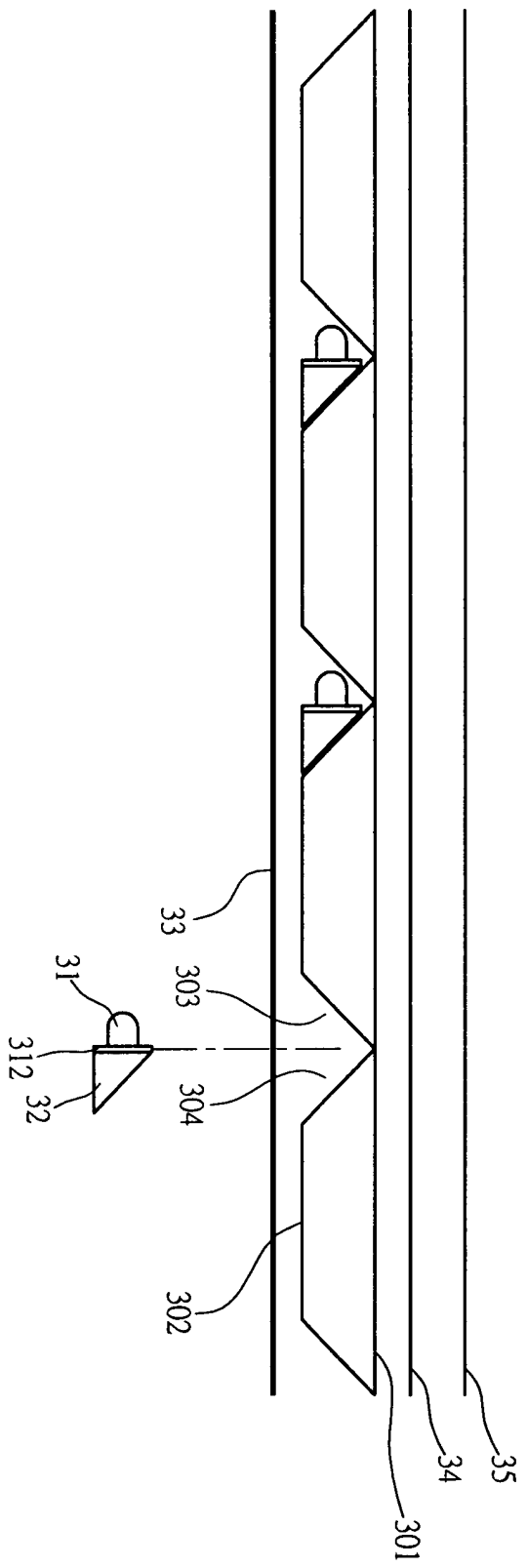
圖三



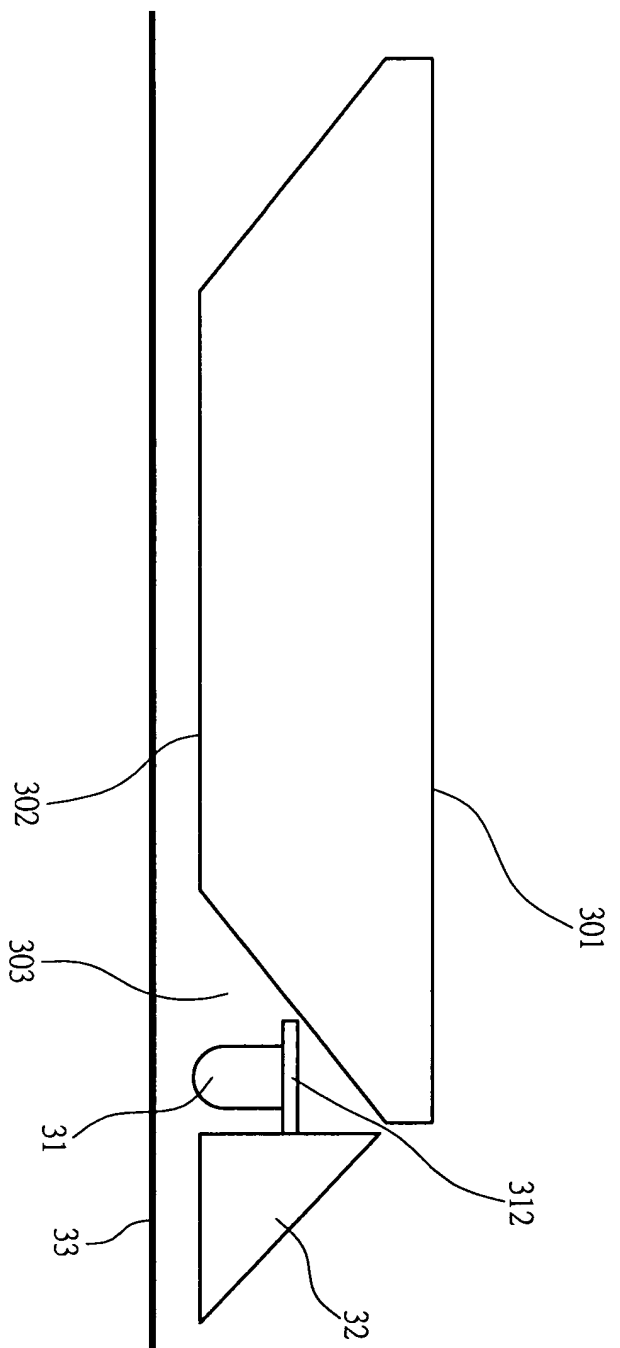
圖四



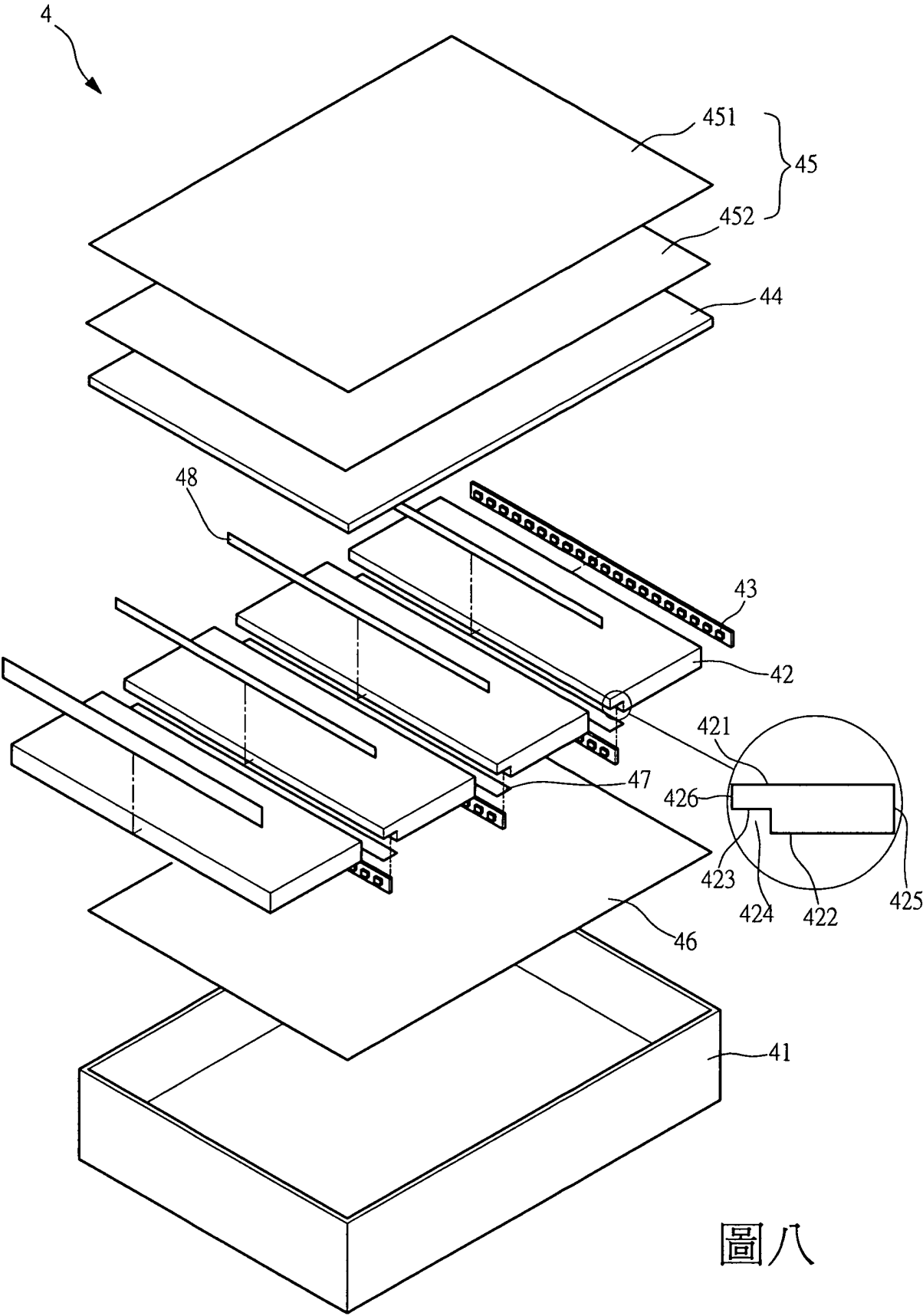
圖五



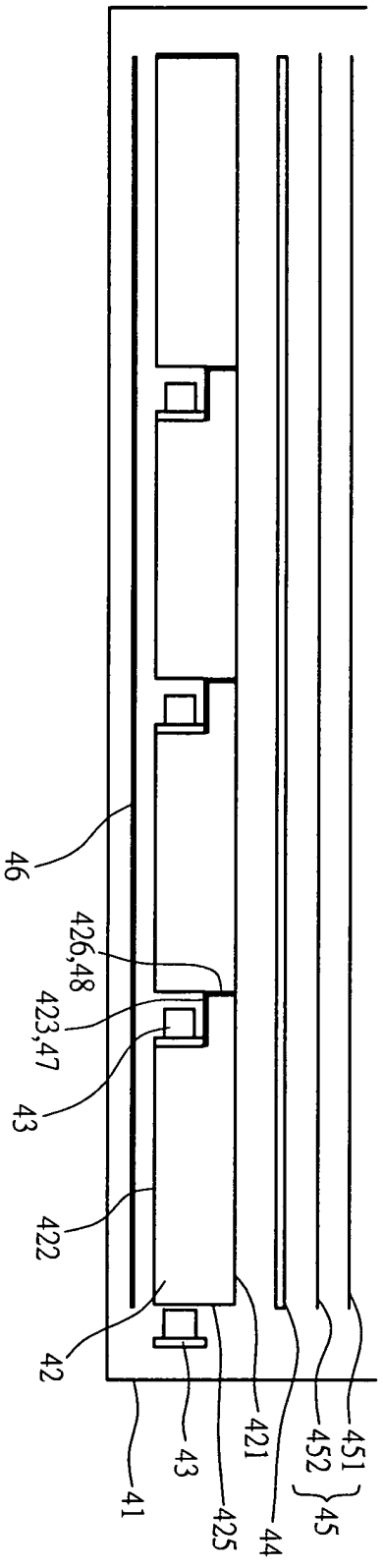
圖六



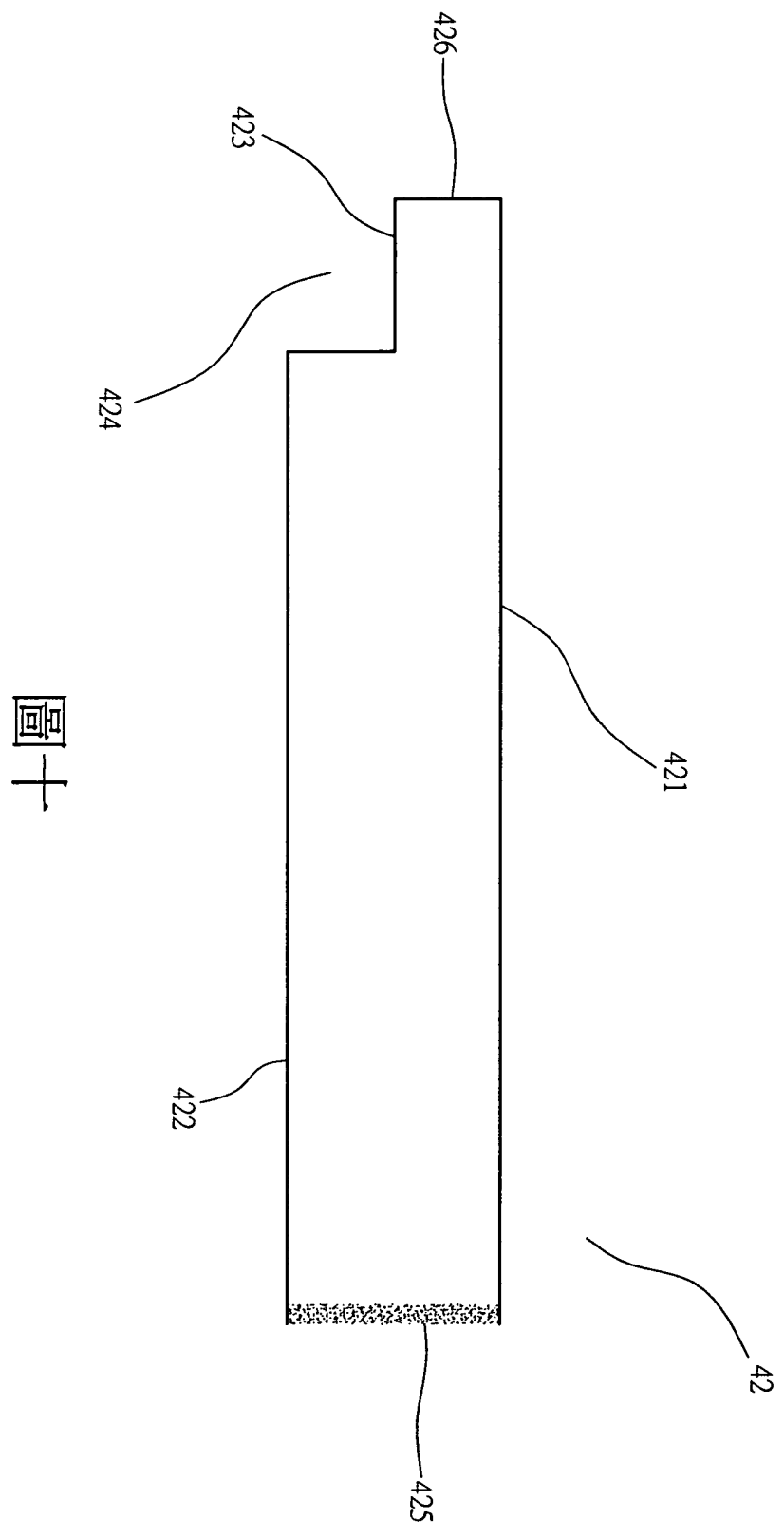
圖七

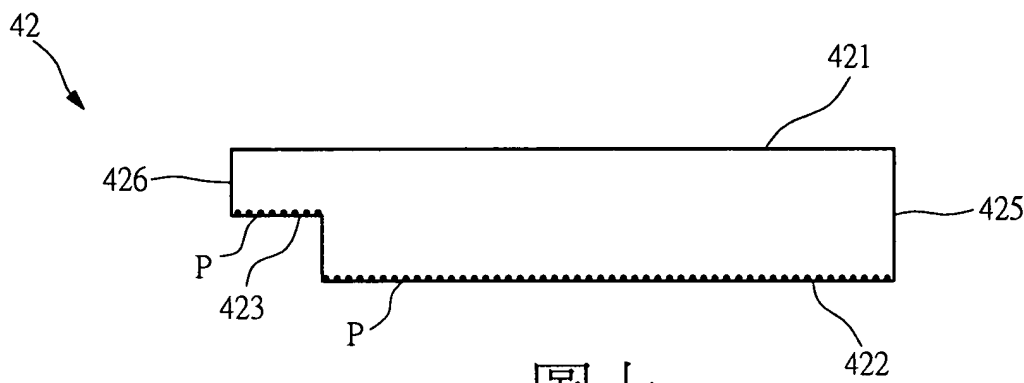


圖八

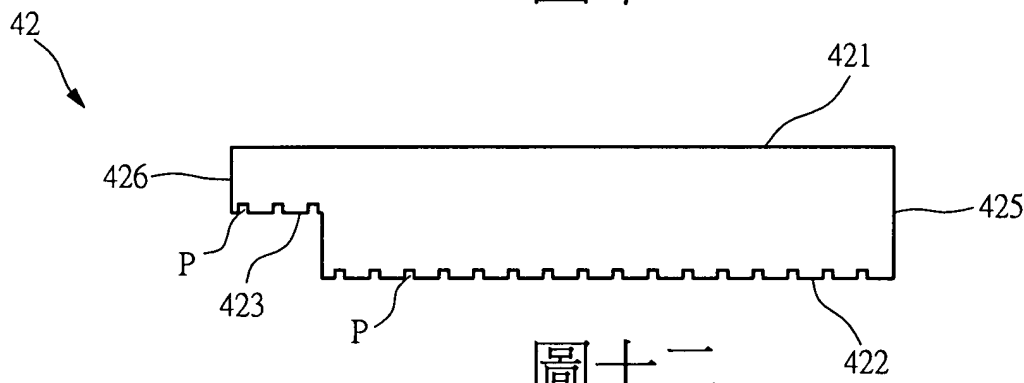


圖九

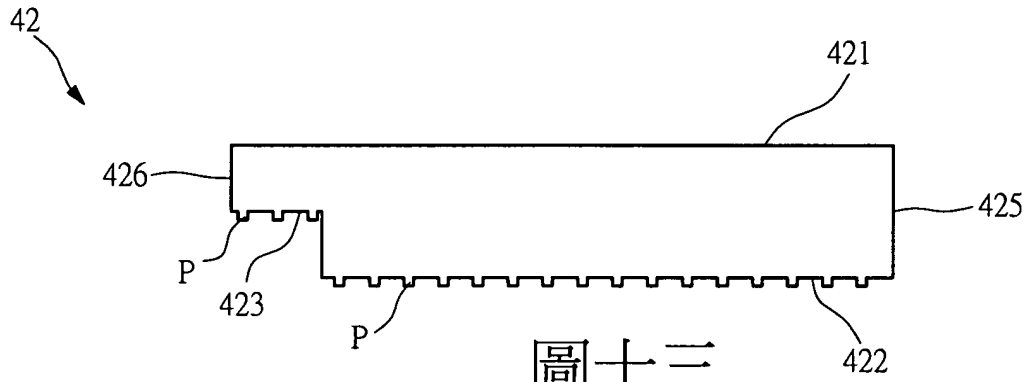




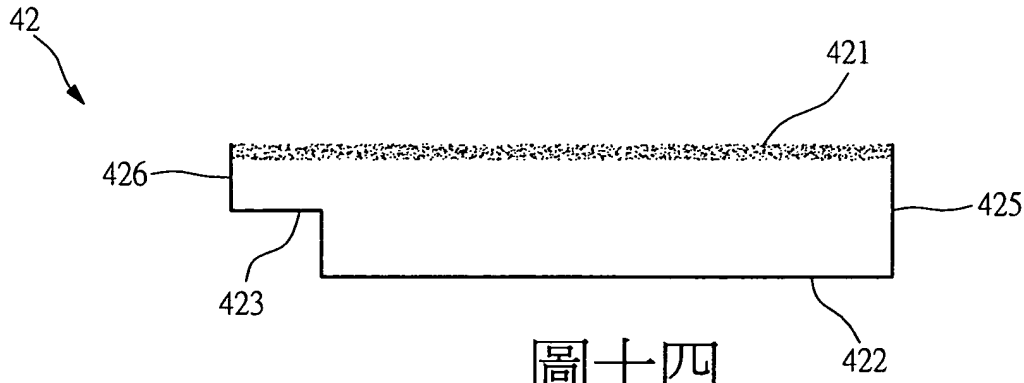
圖十一



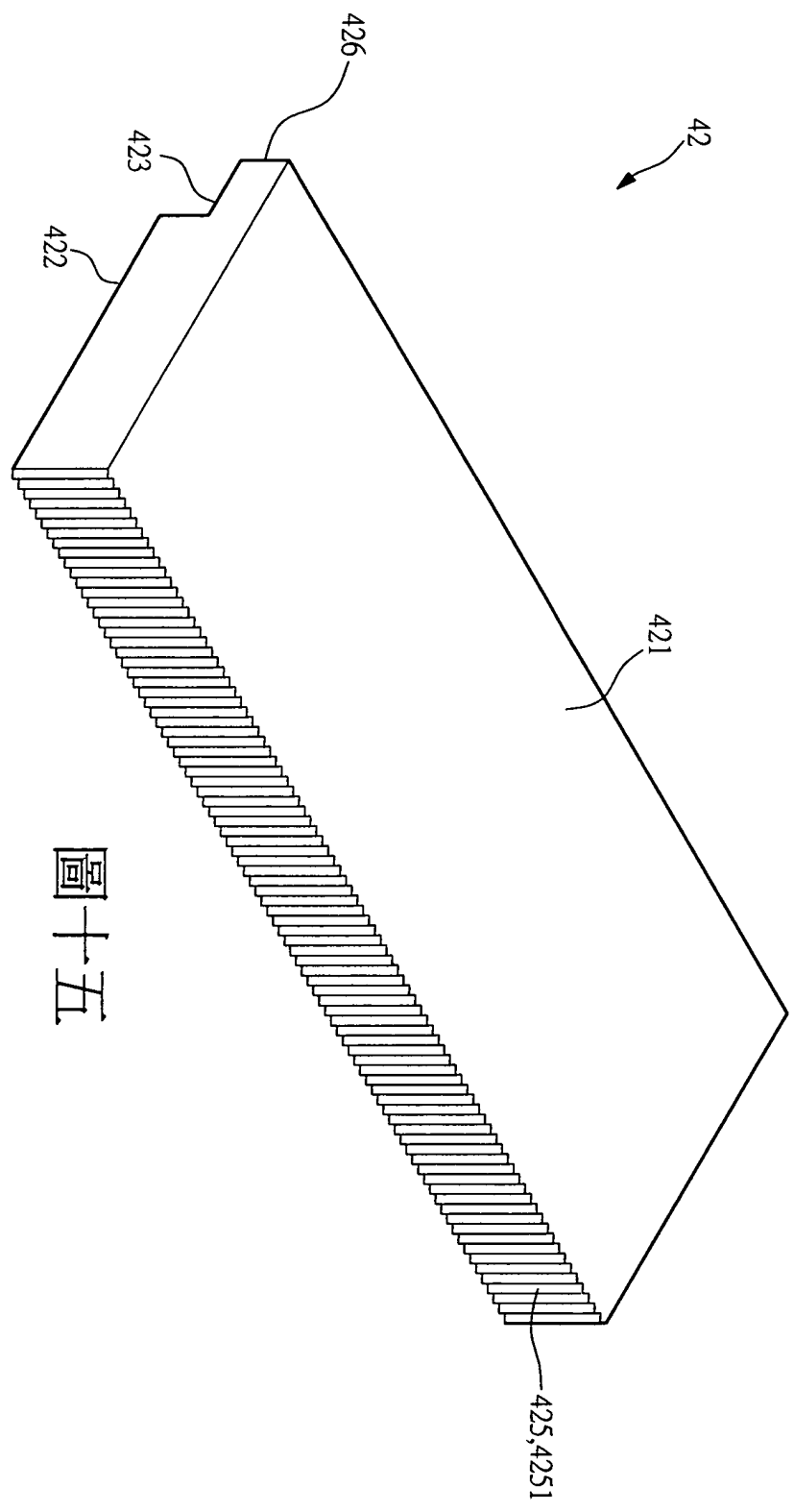
圖十二



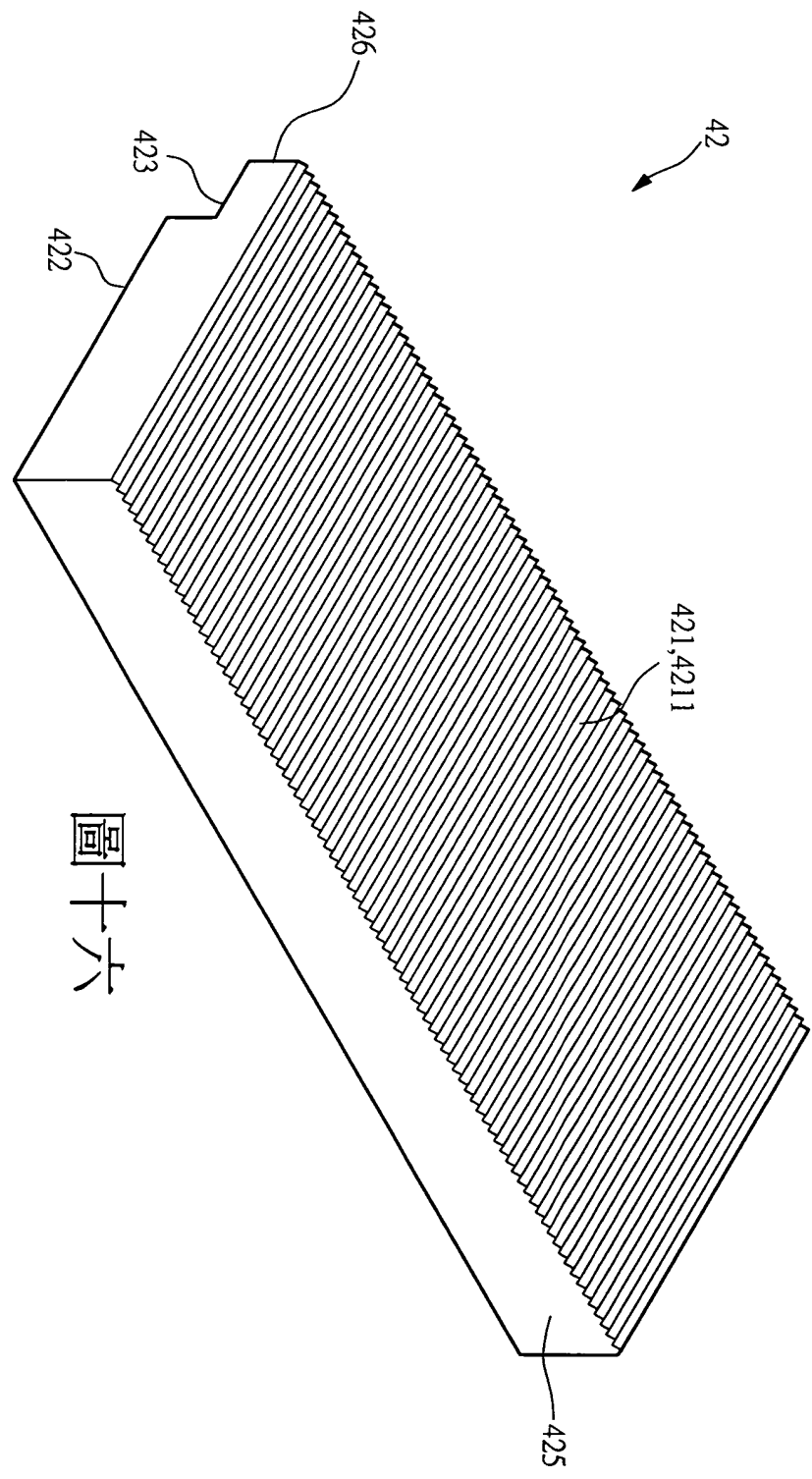
圖十三



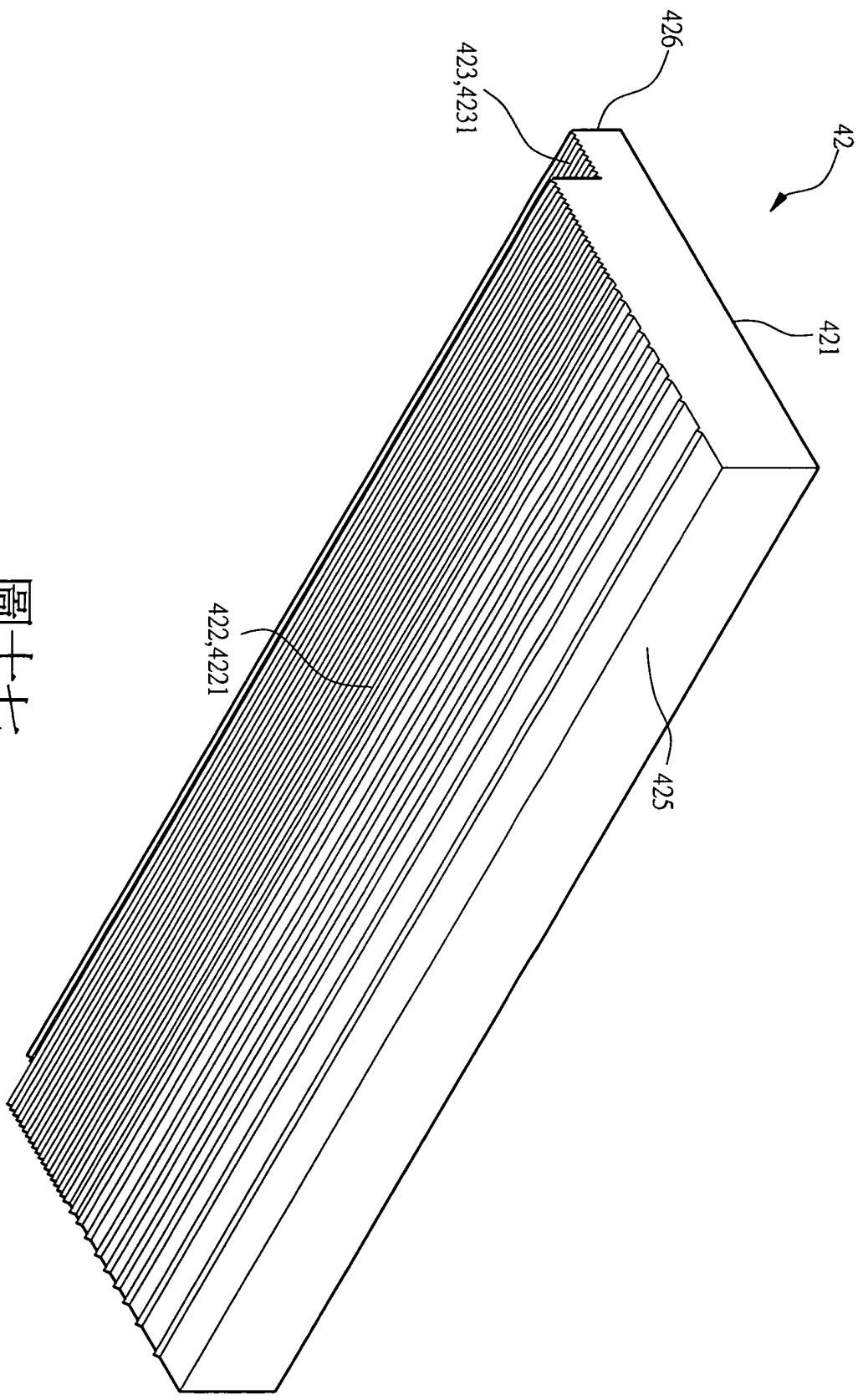
圖十四



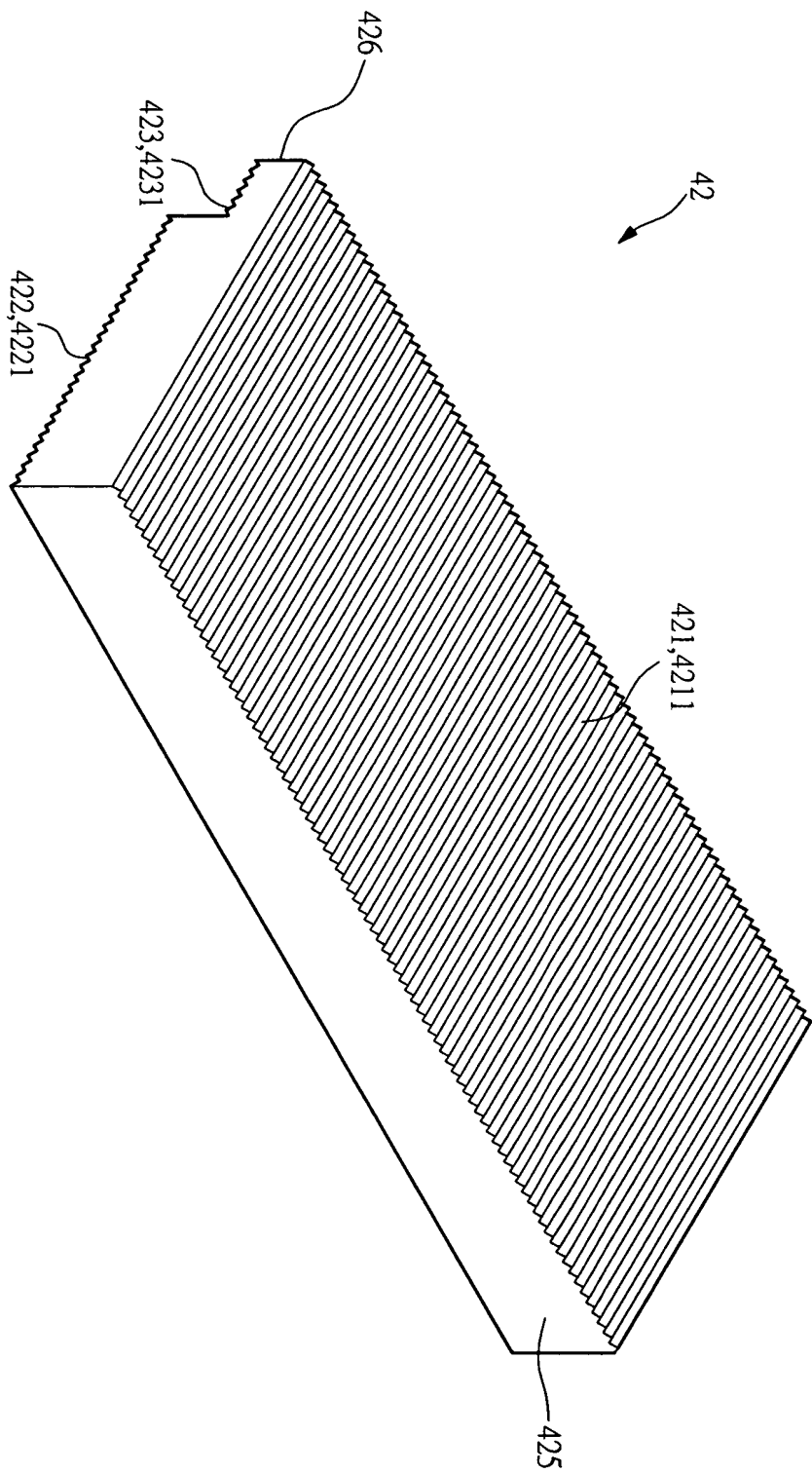
圖十五



圖十六



圖十七



圖十八