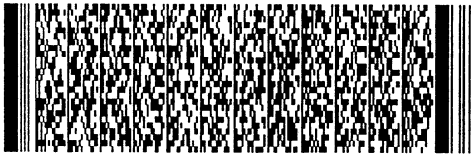


公告

申請日期:	8/27/00	案號:	90118516
類別:	G02B6/00, G02F1/355		

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書		I222535
一、 發明名稱	中文	背光模組之擴散層改良
	英文	
二、 發明人	姓名 (中文)	1. 曾志強 2. 王為山
	姓名 (英文)	1. Tseng Chih-Chiang 2. Wang Wei-Shan
	國籍	1. 中華民國 2. 中華民國
	住、居所	1. 桃園縣新屋鄉永興村大牛楠62號 2. 台北市信義區虎林街40巷24號5樓
三、 申請人	姓名 (名稱) (中文)	1. 曾志強 2. 王為山
	姓名 (名稱) (英文)	1. Tseng Chih-Chiang 2. Wang Wei-Shan
	國籍	1. 中華民國 2. 中華民國
	住、居所 (事務所)	1. 桃園縣新屋鄉永興村大牛楠62號 2. 台北市信義區虎林街40巷24號5樓
	代表人 姓名 (中文)	1. 2.
	代表人 姓名 (英文)	1. 2.
		

本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

無

有關微生物已寄存於

寄存日期

寄存號碼

無

五、發明說明 (1)

〈 發明領域 〉

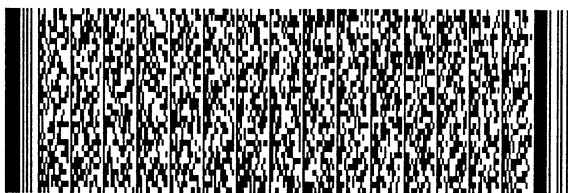
本發明係有關於一種背光模組之擴散層改良，尤指一種應用於LCD顯示面板、掃瞄器，且具有輻紋均勻擴散光線的背光模組層。

〈 發明背景及先前技藝 〉

按，背光模組廣泛使用於液晶(LCD)顯示器、掃瞄器中，作為光線擴散之用，使液晶顯示器及掃瞄器可正確發其光學顯示功能及掃瞄功能，然而，在習知背光模組之擴散層中，由於需在其表面形成光線擴射效果，而在其表面以網印塗佈化學物質或噴霧砂兩種方式來形成顆粒，其中，網印塗佈化學物質方式是以二氧化鈦(TiO_2)或二氧化矽(SiO_2)二種化學物質藉由網版印刷於其表面，其缺點是加工過程複雜、成本高、高污染，並且，化學物質不易著附於如透明之塑膠材料之上，而極易於製程中受到刮傷或有剝落之問題，導致其產品之不良率遽增；又，此種網版塗佈方式之另一問題點，則是化學物質塗佈厚度及其顆粒易分佈不均，造成背光模組整體光線之透射不均或擴散性能不佳之問題。

而另一種使用噴霧砂之方式，即是藉由若干如霧砂狀之玻璃珠噴著在背光模組之擴散層表面，以藉由各玻璃珠顆粒來產生光線擴射效果，但其缺點是在噴砂之過程中易產生污染，且玻璃顆粒也不易均勻噴著於背光模組表面，同樣地，會造成光線擴散不均而使其效果不彰之問題。

除此之外，在相關的先前專利文獻方面，如中華民國



五、發明說明 (2)

專利公報中公告號數第442675號「背光板模組」發明專利案，則顯示了一種典型習知化學物質塗佈方式構成的背光板，相同地，也存在有如上所述加工複雜、成本高、高污染、塗佈不均、顆粒分佈不均及透射效果不佳的缺失。

〈發明目的及概述〉

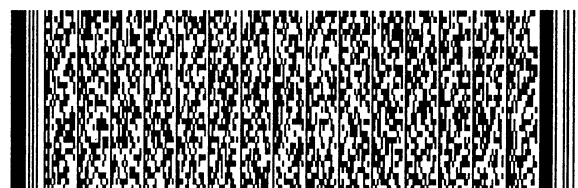
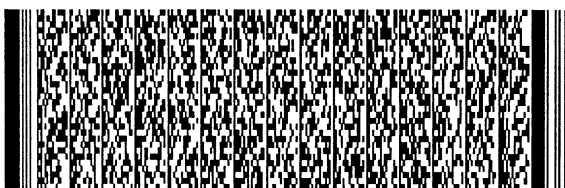
緣此，本發明之主要目的，即是在提供一種背光模組之擴散層改良，具有以輥壓成形及均勻分佈之輥紋及凹縫，使光線擴散具有均勻一致之效果。

本發明之再一目的，即是在提供一種背光模組之擴散層改良，其表面不會產生刮傷或物質剝落，可大幅提昇產品之良率。

本發明之又一目的，即是在提供一種背光模組之擴散層改良，其整體加工簡便、成本低、不會造成環境污染。

為達上述之目的，本發明的背光模組之擴散層改良，包含一透射基層，可結合於所應用之LCD顯示面板或掃瞄器上，其上方結合有一中間擴散層，其表面以輥壓方式成形有若輥紋及凹縫，使其表面霧化，並在凹縫底部至少設有一弧形部，以增加光線擴射並使光線均勻擴散，且在中間擴散層之上方則以一透明保護膜加以覆蓋，以保護中間擴散層，為一具均勻擴散光線之背光板。

本發明之詳細構造及實際操作，將藉由以下詳細之說明使之明確，同時，並佐以相關圖式，俾使其技術內容及改良形態得以更加清楚明瞭，其中：



五、發明說明 (3)

(一) 圖式部份：

第一圖係本發明第一實施例之立體圖；

第二圖為第一圖之立體分解圖；

第三圖為第一圖之剖視圖；

第四圖為一局部剖視放大圖，顯示中間擴散層上之輥紋及凹縫之弧形部產生光線擴散之狀態；

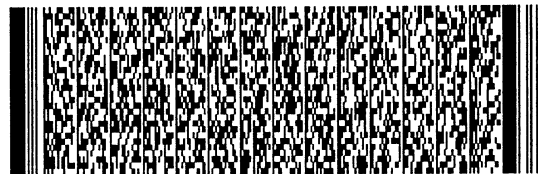
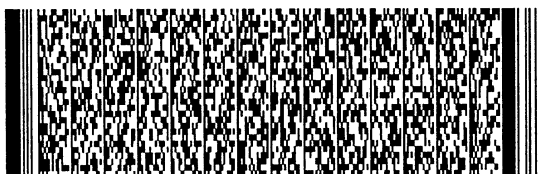
第五圖係本發明之第二實施例圖；

(二) 圖號部份：

100	背光板	10	透射基層
20	透明背膠層	30	離型紙
40	中間擴散層	50	輥紋
60	凹縫	61	弧形部
70	透明保護膜		

< 較佳實施例之敘述 >

首先請參閱第一圖～第三圖所示，本發明之背光板模組，在以下各圖式中，以100編號來標示之。其中，該背光板100，包含一透射基層10，其型態不限，為具有基層透射透光效果者，在本發明中是以白色PET板為其說明之實施例，且於該透射基層10底部則設有一透明背膠層20，可供以黏貼於所應用之產品，如各種液晶(LCD)顯示面板、掃瞄器上，於該透明背膠層20外則結合有一離型紙30，以使透明背膠層20可於平時不用時受離型紙30保護，於使用時，僅需藉由簡單的離型紙30撕離而供使用。



五、發明說明(4)

請再配合第四圖所示，上述的透射基層10在其上方則結合有一中間擴散層40，其型態不限，在本發明中是以透光或透明的PC片於其表面以輓輪輓壓方式，成形有若干系列的輓紋50及凹縫60(如第三圖及第四圖所示)，其型態不限，以輓輪之模具紋路為其形狀，且該細密的輓紋50及凹縫60則使該中間擴散層40表面霧化，且在凹縫60的底部，則至少設有一弧形部61，其弧度不限而供光源透射，而使光線均勻透射及擴散之效果(如第四圖箭頭方向所示)。

上述的中間擴散層40之頂面，結合有一透明保護膜70，為可拋棄式的透明塑膠片所構成，用以保護該中間擴散層40之表面。

請再配合第五圖所示，為本發明之背光板100的第二實施例圖，與第一圖~第四圖所示的第一實施例之差異，是該輓紋50及凹縫60的形狀不同，其中，該凹縫60呈圓弧形部狀，且其底部的弧形部61也相對地呈圓弧形狀，藉以增加光線的透射及擴散效果。

由第一圖~第五圖所示本發明之背光板100的詳細技術內容及實施例之揭示下，當可將其優點、實用功效及產業利用價值歸納整理如下：

- <一>光線透射、擴散均勻，即藉該輓紋50及凹縫60之分佈均勻，可使背光板100整體具有均勻的透射及擴散效果。
- <二>其中輓紋50可經由背光模組所需而調節不同的密度及產生不同的霧化程度，相較於習式卻無法調節的缺失。
- <三>可加光線擴散之效果，藉由凹縫60底部的弧形部61，



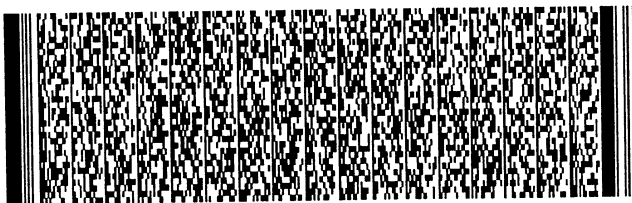
五、發明說明 (5)

形成如透鏡般的加強光學擴散效果。

<四>表面不會有剝落或刮傷損壞，而大幅提昇產品品質，然其係藉由輥壓方式產生均勻之輥紋50及凹縫60，而使其表面於製作過程中不會有剝落、刮傷、塗佈不均或其他製做過程影響的外來因素，以減低產品的不良率。

<五>加工簡便、成本低且無污染。

在以上第一圖～第五圖中所示本發明背光模組之擴散層改良，其中所揭示的相關說明及圖式，係僅為便於闡明本發明的技術內容及技術手段，所揭示較佳實施例之一隅，並不而限制其範疇，並且，舉凡針對本發明之等效替代修飾，皆不脫本發明之發明精神及範疇，其範圍將由以下的申請專利範圍來界定之。



圖式簡單說明

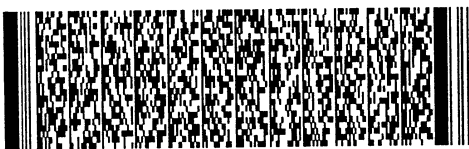
第一圖係本發明第一實施例之立體圖；

第二圖為第一圖之立體分解圖；

第三圖為第一圖之剖視圖；

第四圖為一局部剖視放大圖，顯示中間擴散層上之輻紋及凹縫之弧形部產生光線擴散之狀態；

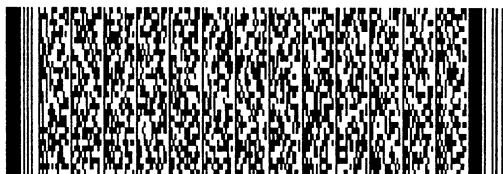
第五圖係本發明之第二實施例圖。



四、中文發明摘要 (發明之名稱：背光模組之擴散層改良)

一種背光模組之擴散層改良，係包含一透射基層，其底面設有一透明背膠層可供黏貼於應用物體表面，於透射基層之頂面則結合有一中間擴散層，以提供光線能均勻擴散，然其表面則以輥紋加工方式，輥壓成型有若干系列之輥紋及凹縫，使其整體表面均勻霧化，且另於擴散層之上方再結合一透明保護膜，以保護中間擴散層表面。

英文發明摘要 (發明之名稱：)



六、申請專利範圍

1. 一種背光模組之擴散層改良，係包含有：

一透射基層，其底面結合於應用物體表面，提供光線透射；

一中間擴散層，結合於透射基層上，並於表面以輓壓方式成形有若干系列之輓紋及凹縫，以藉由輓紋及凹縫提供光線透射及擴散之用，以及；

一透明保護膜，結合於中間擴散層之上，以用來保護中間擴散層。

2. 如申請專利範圍第1項所述之背光模組之擴散層改良，其中，該透射基層為白色PET板所構成。

3. 如申請專利範圍第2項所述之背光模組之擴散層改良，其中，透射基層藉由白色濃度控制該層之光學濃度，以調製所需色層濃度。

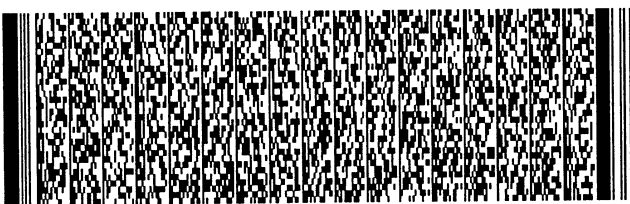
4. 如申請專利範圍第1項所述之背光模組之擴散層改良，其中，該透射基層之底部結合有一透明背膠層，以供黏合於應用物體表面。

5. 如申請專利範圍第4項所述之背光模組之擴散層改良，其中，該透明背膠層之表面，則結合有一離型紙。

6. 如申請專利範圍第1項所述之背光模組之擴散層改良，其中，該中間擴散層為透明(PC)片所構成。

7. 如申請專利範圍第1項所述之背光模組之擴散層改良，其中，該中間擴散層上之凹縫底部至少設有一弧形部。

8. 如申請專利範圍第1項或第7項所述之背光模組之擴散層改良，其中，該中間擴散層之凹縫為圓弧形部形。

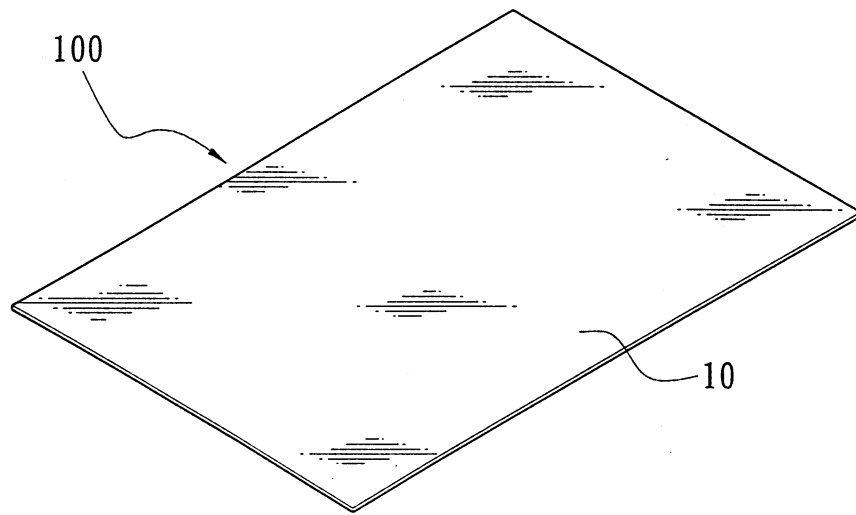


六、申請專利範圍

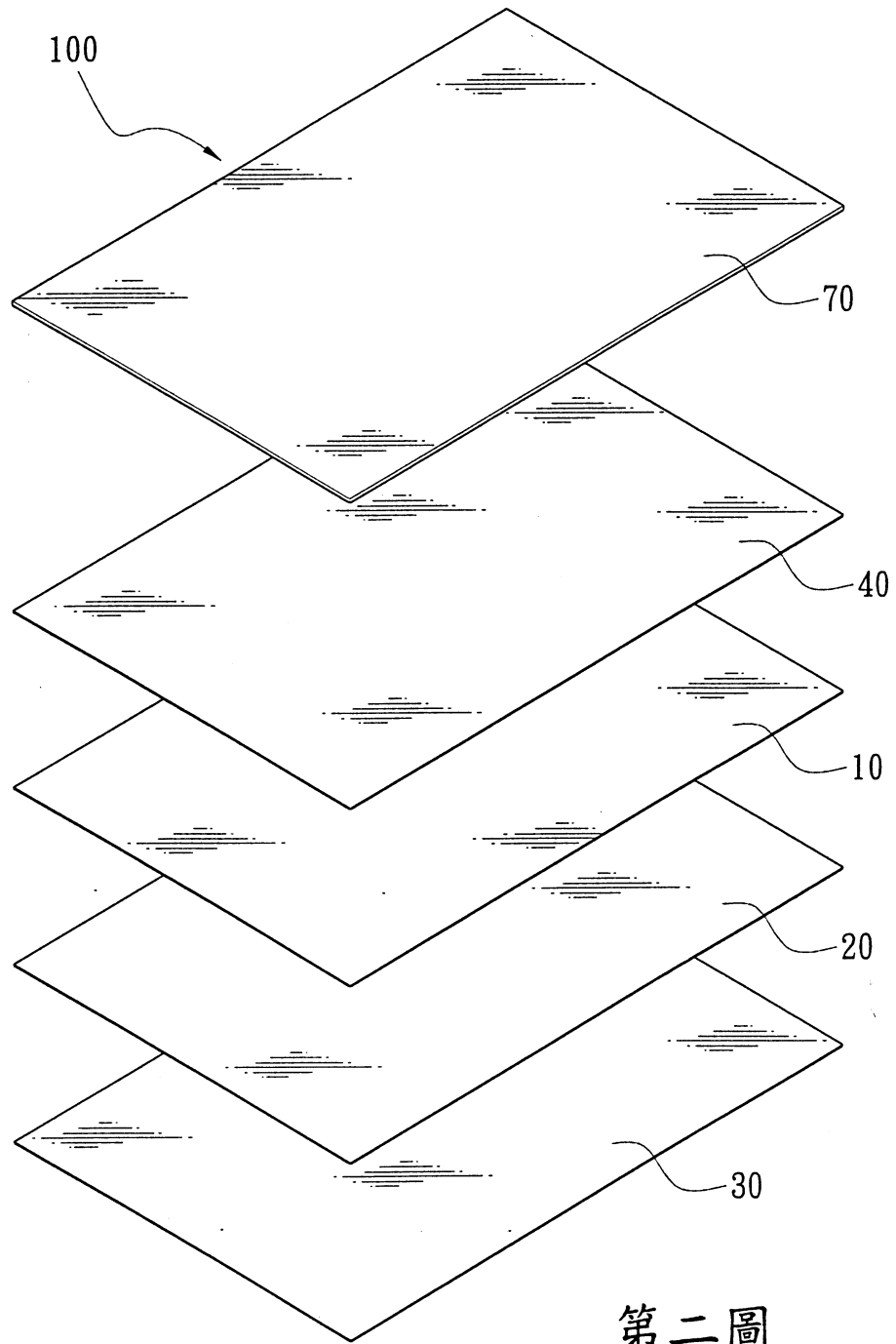
9 · 如申請專利範圍第1項所述之背光模組之擴散層改良，其中，擴散層可單面或雙面共同藉由輥壓方式成形輥紋及凹縫實施者。

10 · 如申請專利範圍第9項所述之背光模組之擴散層改良，其中，擴散層所輥壓成形輥紋及凹縫之密度間隙可視實施者所需而形成所需的輥紋密度。

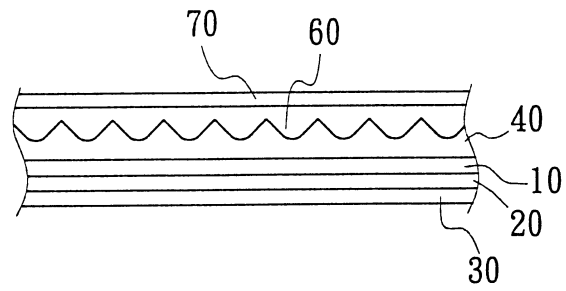




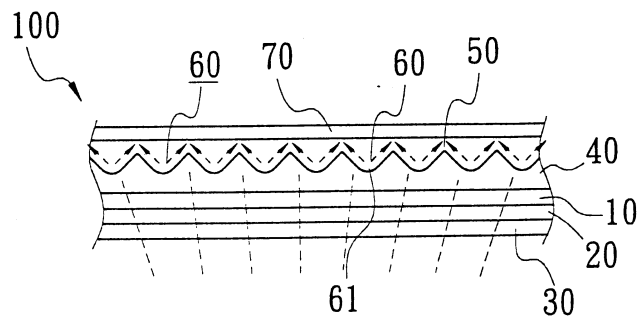
第一圖



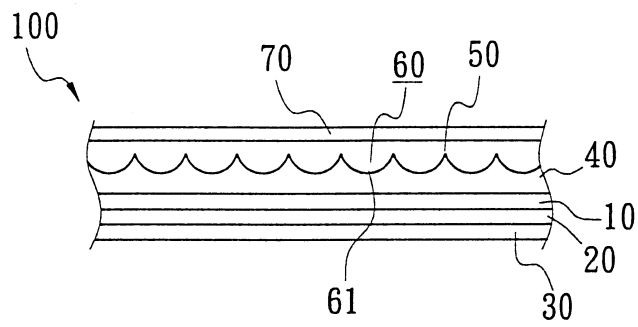
第二圖



第三圖



第四圖



第五圖