



(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 I706209 B

(45) 公告日：中華民國 109 (2020) 年 10 月 01 日

(21) 申請案號：108141043

(22) 申請日：中華民國 108 (2019) 年 11 月 12 日

(51) Int. Cl. : *G02F1/295 (2006.01)*(71) 申請人：茂林光電科技股份有限公司 (中華民國) GLOBAL LIGHTING TECHNOLOGY INC.
(TW)

桃園市中壢區民權路三段 1149 號

(72) 發明人：蘇東權 SU, TUNG-CHUAN (TW)

(74) 代理人：黃信嘉；謝煒勇

(56) 參考文獻：

TW 200834003A

TW 201823781A

CN 110391216A

US 2013/0077020A1

審查人員：李忠憲

申請專利範圍項數：7 項 圖式數：3 共 17 頁

(54) 名稱

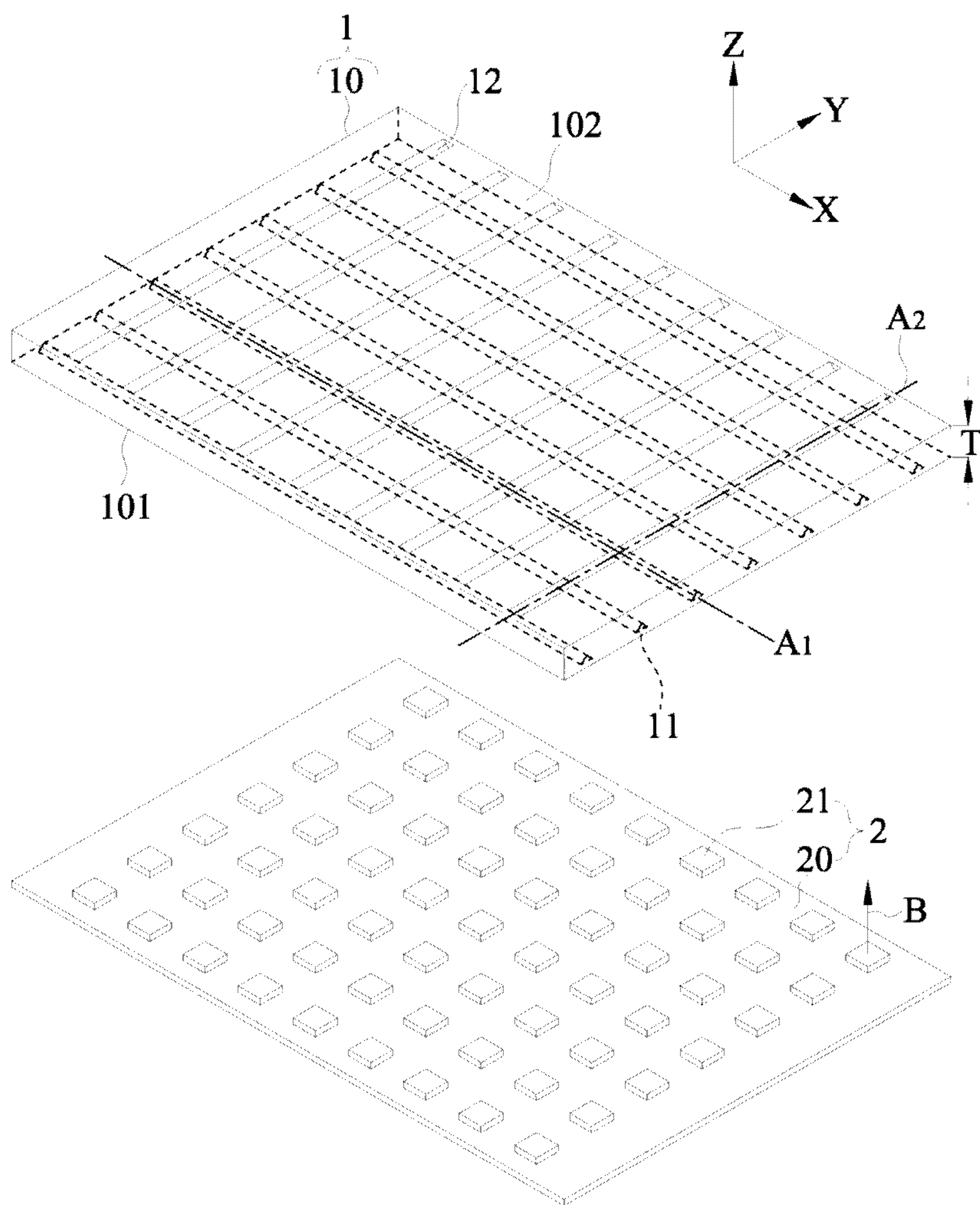
利於區段調光之導光板

(57) 摘要

本發明提供一種利於區段調光之導光板，供與一直下式光源搭配使用，包含一本體、複數第一長條狀溝槽及複數第二長條狀溝槽。本體為一板狀結構體且具有相對設置之一底面及一出光面，且底面與直下式光源相對應。第一長條狀溝槽佈設於底面，第二長條狀溝槽佈設於出光面，其中，第一長條狀溝槽與第二長條狀溝槽於投影方向上呈垂直交錯設置，且第一長條狀溝槽與第二長條狀溝槽之延伸方向分別與直下式光源之主出光軸垂直，更進一步第一長條狀溝槽之寬度 P_1 及第二長條狀溝槽之寬度 P_2 分別介於 $150 \sim 300\mu\text{m}$ 。藉此，係可透過聚光、隔光特性強化區域對比度，以增進應用上之區域調光效能。

A light guide plate for facilitating local dimming is disclosed. The light guide plate is applied to a direct type light source. The light guide plate includes a main body, a plurality of first elongated grooves and a plurality of second elongated grooves. The main body is a plate-like structure and has a bottom surface and a light exiting surface which are opposed to each other; and the bottom surface corresponds to the direct type light source. The first elongated grooves are laid on the bottom surface, the second elongated grooves are laid on the light exiting surface; wherein the first elongated grooves and the second elongated grooves are vertically staggered in the projection direction, and the extending direction of the first elongated grooves and the second elongated grooves are respectively perpendicular to the main light axis of the direct type light source. Further, the width P_1 of the first elongated grooves and the width P_2 of the second elongated grooves are respectively 150 to $300\mu\text{m}$. Thereby, the contrast of the area can be enhanced by the condensing and light-blocking characteristics to enhance the local dimming performance in the application.

指定代表圖：



符號簡單說明：

- 1:導光板
- 10:本體
- 101:底面
- 102:出光面
- 11:第一長條狀溝槽
- 12:第二長條狀溝槽
- 2:直下式光源
- 20:電路基板
- 21:LED 光源
- A₁:第一長條狀溝槽之延伸方向
- A₂:第二長條狀溝槽之延伸方向
- B:直下式光源之主出光軸

【第2圖】



I706209

【發明摘要】

【中文發明名稱】 利於區段調光之導光板

【英文發明名稱】 Light guide plate for facilitating local dimming

【中文】

本發明提供一種利於區段調光之導光板，供與一直下式光源搭配使用，包含一本體、複數第一長條狀溝槽及複數第二長條狀溝槽。本體為一板狀結構體且具有相對設置之一底面及一出光面，且底面與直下式光源相對應。第一長條狀溝槽佈設於底面，第二長條狀溝槽佈設於出光面，其中，第一長條狀溝槽與第二長條狀溝槽於投影方向上呈垂直交錯設置，且第一長條狀溝槽與第二長條狀溝槽之延伸方向分別與直下式光源之主出光軸垂直，更進一步第一長條狀溝槽之寬度 P_1 及第二長條狀溝槽之寬度 P_2 分別介於 $150\sim 300\mu\text{m}$ 。藉此，係可透過聚光、隔光特性強化區域對比度，以增進應用上之區域調光效能。

【英文】

A light guide plate for facilitating local dimming is disclosed. The light guide plate is applied to a direct type light source. The light guide plate includes a main body, a plurality of first elongated grooves and a plurality of second elongated grooves. The main body is a plate-like structure and has a bottom surface and a light exiting surface which are opposed to each other; and the bottom surface corresponds to the direct type light source. The first elongated grooves are laid on the bottom surface, the second elongated grooves are laid on the light exiting surface; wherein the first elongated grooves and the second elongated grooves are vertically staggered in the projection direction, and the extending direction of the first elongated grooves and the second

elongated grooves are respectively perpendicular to the main light axis of the direct type light source. Further, the width P_1 of the first elongated grooves and the width P_2 of the second elongated grooves are respectively 150 to 300 μm . Thereby, the contrast of the area can be enhanced by the condensing and light-blocking characteristics to enhance the local dimming performance in the application.

【指定代表圖】第(2)圖。

【代表圖之符號簡單說明】

1	導光板
10	本體
101	底面
102	出光面
11	第一長條狀溝槽
12	第二長條狀溝槽
2	直下式光源
20	電路基板
21	LED 光源
A ₁	第一長條狀溝槽之延伸方向
A ₂	第二長條狀溝槽之延伸方向
B	直下式光源之主出光軸

【發明說明書】

【中文發明名稱】 利於區段調光之導光板

【英文發明名稱】 Light guide plate for facilitating local dimming

【技術領域】

【0001】 本發明係與導光板領域相關，尤其是一種利於區段調光之導光板。

【先前技術】

【0002】 現今的顯示器裝置，多半主要係以背光模組搭配顯示面板所構成，背光模組係設置於顯示面板背側，以提供均勻光線予顯示面板，進而達到顯示畫面之目的。背光模組一般係包含有各類光學元件諸如導光板、配向膜、增亮膜等組件，並利用如LED之點光源做為主要供光來源。透過背光模組係可將點光源之光線轉為使光線以期待的狀態形成出光，進而達到提供光線予顯示面板之功效與目的。視點光源的設置方位，背光模組大致上可區分直下式及側入式兩種，直下式背光模組係指點光源設置模組底側，光線可垂直入射結構，側入式背光模組則為點光源設置於模組邊側，使光線可側向入射之結構。

【0003】 為了提升顯示器的對比品質，背光模組尚須具備區段調光(Local Dimming)功能，然側入式之點光源係配置於導光板側邊，故容易有亮度不均之問題，而不利於區段調光。在直下式背光模組領域來說，現有技術中會於背光模組中設置擴散板來達成均勻化出光以及區段調光目的，而擴散板之功能在於讓出光之光線具備亮度均勻分布之效果，但由於擴散板的原理係為使光線擴散而非收斂，因此會耗損相當程度的亮度，導致背光模組產生出光亮度不足之現

象。另一方面，應用擴散板之背光模組在區段調光之應用上，極易出現明顯的光暈(Halo)現象，而無法有效地增進搭載使用的顯示器之畫面對比度。

【0004】有鑑於此，本發明人係集結從事相關行業之豐富經驗，構思並提出一種利於區段調光之導光板，以有效解決直下式背光模組於區域調光應用上的不足之處。

【發明內容】

【0005】本發明之一目的，旨在提供一種利於區段調光之導光板，其具備聚光、隔光之特性以加強區域出光對比度，進而增進區段調光之效能，大幅提升所搭載顯示器之畫面顯示效果。

【0006】為達上述目的，本發明於一實施方式中係提出一種利於區段調光之導光板，供與一直下式光源搭配使用，包含：一本體，為一板狀結構體且具有一底面及一出光面，該底面與該出光面係呈相對設置，且該底面與該直下式光源相對應以接收光線；複數第一長條狀溝槽，係佈設於該底面；及複數第二長條狀溝槽，係佈設於該出光面，其中，該等第一長條狀溝槽與該等第二長條狀溝槽係於投影方向上呈垂直交錯設置，且該等第一長條狀溝槽與該等第二長條狀溝槽之延伸方向，係分別與該直下式光源之主出光軸相互垂直；其中，該等第一長條狀溝槽之寬度 P_1 及該等第二長條狀溝槽之寬度 P_2 係分別介於 $150\sim 300\mu\text{m}$ 。藉此，透過介於前述尺規範圍且為垂直交錯設置之第一及第二長條狀溝槽，以及讓前述溝槽之延伸方向分別與直下式光源主出光軸相互垂直之結構特徵，係可讓導光板於出光時具備區域隔光功效，進而於配合直下式光源時達到精確且優異的區段調光功效。

【0007】為具備更好的聚光及隔光效能，於另一實施方式中係揭示該等第一長條狀溝槽之深度為 D_1 ，且符合 $D_1 : P_1$ 介於 $1 : 3 \sim 2 : 3$ 之關係式。

【0008】進一步地，另一個優選方案則為使 $D_1 : P_1$ 係為 $1 : 2$ ，以使導光板達更為精準調光之效能。

【0009】於再一實施方式中，亦可使該等第二長條狀溝槽之深度為 D_2 且符合 $D_2 : P_2$ 介於 $1 : 3 \sim 2 : 3$ 之關係式，如此也可讓導光板具備更好的聚光及隔光效能。

【0010】進一步地，在前述尺規關係下，為讓導光板之光線調節效能更為提升，另一個優選方案則為使 $D_2 : P_2$ 係為 $1 : 2$ ，以使導光板達更為精準調光之效能。

【0011】此外，於一實施方式中，該等第一長條狀溝槽及該等第二長條狀溝槽係分別為V型，藉以具備較佳之光線調節效能。

【0012】另一方面，於再一實施方式中，該本體之厚度係介於 $1.2 \sim 2\text{mm}$ ，以具備薄型化之功效。

【0013】於一實施方式中，該等第一長條狀溝槽及該等第二長條狀溝槽係為經滾壓成形之結構，以具有較好的結構精確度與產品良率。

【0014】綜上所述，本發明所揭示利於區段調光之導光板，係透過佈設於導光板相對兩側面基於特定尺規範圍之長條狀溝槽，而在配合直下式光源使用時，可利用聚光、隔光之特性強化區域對比度，有效地達到區段調光之功效，讓後續應用之顯示裝置可具有優異的畫面對比度。且進一步地，對於第一及第二長條狀溝槽之結構比例可分別加以限定，以提升導光板於應用上的調光效能。

【圖式簡單說明】

【0015】

第1圖，為本發明實驗例之導光板立體示意圖。

第2圖，為本發明一實施方式之導光板及直下式光源立體示意圖。

第3圖，為本發明一實施方式之導光板局部結構示意圖。

【實施方式】

【0016】 如前述，為了增進直下式背光模組之應用效能，使之可更利於進行區段調光控制，以讓顯示裝置具備更好的畫面對比度，本發明人係經由不斷地構思與實驗，而於導光板上設計各種可能的光學結構，並予以驗證以提出符合現有市場需求之產品。在直下式架構之應用下，導光板本身已無側入式導光板設置具有疏密變化微型網點的需求，是以可利用空白板體進行加工並設置需要的光學結構，而無須在導光板上再設置微型網點結構。據此，本發明人係提出於導光板上設置網格狀結構，並透過網格結構來提升光線進入導光板後於各區域之聚光及隔光效果，以在進行區段調光時，各控制區域皆可確實地以所需的出光狀態予以出光。對此，本發明人係構思各種實施方式及可行方案，以下係先針對在導光板單面設置網格結構之實驗例予以說明。

【0017】 請參閱第1圖，其係為本發明實驗例之導光板立體示意圖。本發明人提出的其中一種方式，即為於導光板的單面形成網格結構之技術方案。如第1圖所示，於導光板9之其中一側面90設置為垂直交錯的兩種溝槽91構成之網格狀結構，以利用垂直交錯的溝槽調節導光板各區域的出光亮度。然而，此種結構卻具有些許實施上之缺失，其一於製程方面，僅於單面設置兩種溝槽會互相破壞結構完整性，反而影響光線之導引。其二，由於應用於直下式架構且須具區段調光功效之導光板，已無需設置微型網點之需求，因此將兩種溝槽設置

在同一面時，除了導致板材另一側表面區域之浪費，亦有可能受到留白面的些許表面微小結構影響，而導致導光效能降低。

【0018】有鑑於此，本發明人遂進一步構思更好與更適用的導光板結構，以改善前述於製程及結構上的不足之處。請參閱第2及3圖，其係為本發明一實施方式之導光板及直下式光源立體示意圖及導光板局部結構示意圖。於此係揭示一種利於區段調光之導光板1，供與一直下式光源2搭配使用，包含一本體10、複數第一長條狀溝槽11及複數第二長條狀溝槽12。其中，直下式光源2可包含一電路基板20及複數個LED光源21，該些LED光源21係設置於電路基板20上，並可呈如矩陣狀之排列，且該些LED光源21可選用次毫米發光二極體(Mini LED)，而可使搭載使用之顯示裝置具備更為精細的高動態範圍影像(HDR)分區效能。

【0019】導光板1之本體10為一板狀結構體且具有一底面101及一出光面102，底面101與出光面102係呈相對設置，且底面101與直下式光源2相對應以接收光線。其中，本體10係可為由PMMA材料製成之透明壓克力板。該些第一長條狀溝槽11係佈設於底面101，該些第二長條狀溝槽12係佈設於出光面102，其中，第一長條狀溝槽11及第二長條狀溝槽12係於投影方向上呈交錯垂直設置，且第一長條狀溝槽11之延伸方向 A_1 及第二長條狀溝槽12之延伸方向 A_2 ，分別與直下式光源2之主出光軸 B 相互垂直，此外，第一長條狀溝槽之寬度 P_1 及第二長條狀溝槽之寬度 P_2 係分別介於 $150\sim 300\mu\text{m}$ 。透過分開佈設且其投影方向為垂直交錯之第一長條狀溝槽11與第二長條狀溝槽12，除了可利用長條狀溝槽之結構以聚光、隔光之特性強化各區域的出光對比，亦可透過於不同表面設置長條狀溝槽之方式提升製程上的裕度，進而節省成本，並消除結構互相破壞完整性之缺失，讓導光板1應用於直下式機種之區段調光時，可具備更佳的控光效能。

【0020】特別注意者，本發明之導光板1係基於直下式架構不易達到極佳區段調光效果之問題予以構思及設計，是以亦明確地界定本發明之導光板1係應用於直下式背光架構。由於導光板的光線來源方向，與導光板上的光學結構設計息息相關，同種光學結構對應到不同的光線入射方向，則可能會產生截然不同的控光效果，且目前的導光板開發也會先以此產品係應用於側入式背光架構或直下式背光架構而予以先行區分，始能繼續下一步的光學結構設計。是以，關於側入式導光板、背光模組等應用，於技術本質上即與本發明大相逕庭，且無法相互置換沿用。進一步地，本發明導光板1上的第一長條狀溝槽11及第二長條狀溝槽12之尺規數量級，並非傳統側入式導光板上介於 $5\sim 100\mu\text{m}$ 的微型網點結構，而是特別透過限定在 $150\sim 300\mu\text{m}$ 尺規大小之溝槽結構，來達到直下式應用時之區域調光效能。同時，第一長條狀溝槽11及第二長條狀溝槽12亦不具有傳統微型網點透過疏密、大小、深淺變化來控制出光量的特性，換言之，本發明所揭示之第一長條狀溝槽11及第二長條狀溝槽12，與傳統設置於導光板上用以控制出光之微型網點結構，除了在尺規上完全不同且無法相互置換外，對於光線的控制設計亦完全無相關，應不得將其混為一談。

【0021】另一方面，本發明之第一長條狀溝槽11及第二長條狀溝槽12，與傳統設置於側入式導光板之各式溝槽於結構及功效上亦有所不同。習知技術中設置於側入式導光板表面的各類溝槽，無論是設置在導光板單面或是雙面，其功效皆是為了部份取代增亮膜(BEF)之用，亦即透過溝槽將光線反射收直，進而提升正向出光的亮度，於設計上，其延伸方向必定得平行於側入式LED的主出光軸，才能夠將入射至導光板的LED光線反射並且收直，達到提升亮度之功效。但本發明之第一長條狀溝槽11及第二長條狀溝槽12，除了彼此在投影方向上呈

垂直交錯外，在三維空間中，第一長條狀溝槽11之延伸方向A₁與第二長條狀溝槽12之延伸方向A₂，皆必須與直下式光源2的主出光軸B相互垂直，以第2圖所示結構，則可見第一長條狀溝槽11之延伸方向A₁、第二長條狀溝槽12之延伸方向A₂及直下式光源2的主出光軸B，呈現分別對應於三維空間之x-y-z軸向之關係。

【0022】進一步地，本發明之導光板1透過第一長條狀溝槽11及第二長條狀溝槽12而控制光線方向，使光線反射、聚合，以達到區域出光調控之功效，同時又可讓光線具有均勻之出光效果，與習知技術所述之擴散板係屬截然不同之技術領域及層面。以下係針對本發明所設計之導光板與傳統擴散板的相異之處予以說明，在直下式架構之應用中，設置於光源上的板材須要具備足夠的耐熱性，否則容易因受熱而變形，進而影響光線調整效能，而擴散板主要是PS塑膠板混合擴散粒子所製成的黃色板體，相較於本發明之導光板1本體10，擴散板係具有不耐熱之特性，因此使用時很容易產生受熱撓曲變形的現象。此外，誠如本案先前技術欄位所記載，擴散粒子均勻霧化光線的原理在於使光擴散而非收斂，所以容易導致暈輪(Halo)效應，形成具有光暈之不均勻出光狀態，而本發明之導光板1本體10是基於導光與聚光之原理，以第一長條狀溝槽11及第二長條狀溝槽12來控制光線方向，使光線反射、聚合，進而達到較佳的出光效果，以利於進行區段調光。另一方面，如前述，擴散粒子係採使光線擴散的方式來達到均勻霧化光線之目的，因此會耗損相當程度的亮度，導致背光模組不夠亮，而本案之導光板1則因為是透過第一長條狀溝槽11與第二長條狀溝槽12結構使光線以反射、聚合之方式來均勻化出光，因此本發明之導光板1於出光上會具備較佳之亮度表現。

【0023】此外，在現有的背光應用中，亦常出現設置有具備各類光學效果之膜材，諸如配向膜、增亮膜、抗眩光膜甚至抑菌膜等，一般會將近上百層膜材相互疊構後在設置於背光膜組內，而該些結構皆分別為厚度極薄之膜材(Film)，但本發明之導光板1並非屬於該種光學產品，而係為具有一定板厚之板材結構體，以提供所應用之背光膜組結構挺性，避免產生皺摺、翹曲現象。

【0024】為提升出光上的均勻度表現，於一實施方式中該些第一長條狀溝槽11之深度為 D_1 ，且符合 $D_1 : P_1$ 介於 $1 : 3 \sim 2 : 3$ 之關係式，於該比例範圍中，係可使導光板1本體10接收光線並透過第一長條狀溝槽11與第二長條狀溝槽12調整後，其出光可符合所需，以利於進行區段調光控制。進一步地，一個實施狀態為使 $D_1 : P_1$ 為 $1 : 2$ ，以呈現更好的光線調整效能。

【0025】此外，除使第一長條狀溝槽11之深寬比符合前述範圍外，亦可使第二長條狀溝槽12之深度為 D_2 ，且符合 $D_2 : P_2$ 介於 $1 : 3 \sim 2 : 3$ 之關係式，如此亦能夠有效地增進本體10之區域隔光效果。而一個實施狀態係為使 $D_2 : P_2$ 為 $1 : 2$ ，以具備更好的出光表現。

【0026】進一步地，第一長條狀溝槽11及第二長條狀溝槽12之結構可分別為V型，以利用V型結構有效地調整光線，達到優異之聚光、隔光功效，同時出光上仍可具有足夠亮度。

【0027】另為符合現今市場需求，本發明之本體10厚度 T 係設定為介於 $1.2 \sim 2\text{mm}$ ，以提供較為輕薄之光學產品，有效降低後續應用時之整體厚度。

【0028】由於第一長條狀溝槽11與第二長條狀溝槽12係分設於底面101及出光面102，因此在製造上，係可選用滾輪壓印方式成形，而使第一長條狀溝槽11與第二長條狀溝槽12為經滾壓成形之結構。實際製程上，係可分別於本體10

頂側與底側亦即對應出光面102及底面101位置，設置滾輪治具，而可同時針對出光面102與底面101滾壓形成該些第一長條狀溝槽11與第二長條狀溝槽12，據此在製程上除了更為簡易且省時，亦可提升第一長條狀溝槽11與第二長條狀溝槽12之結構精確性。

【0029】綜上所述，本發明所揭示利於區段調光之導光板，係透過佈設於導光板相對兩側面，且具特定尺規範圍之長條狀溝槽，而在配合直下式光源使用時，利用聚光、隔光之特性強化區域對比度，使得所應用之直下式背光模組架構可有效地達到區段調光功效，後續應用之顯示裝置亦進而具有優異的畫面對比度。其中，本發明之第一及第二長條狀溝槽尺規係與應用於側入式架構之導光板的網點有所不同，相較於網點結構，第一及第二長條狀溝槽係屬大數量級結構，以確保可對光線達到所需調控，而側入式導光板之網點則需要越小越好，以利透過疏密之佈設密度調整，來控制出光狀態，是以第一及第二長條狀溝槽與網點結構係屬相異的技術領域。而關於第一及第二長條狀溝槽之本身的結構比例，亦可分別更進一步地加以限定，以提升導光板於應用上的調光效能。在製程上，第一長條狀溝槽與第二長條狀溝槽係可透過滾輪壓印成形，而可具有更好的生產效率與結構精確度，尤在大尺寸導光應用下，滾輪壓印之製造方式係具有更佳的加工效率與良率。於此重述，本發明所揭示之導光板，係屬應用於直下式架構之導光板體，因此其開發基礎與重點皆是在站在直下式架構之下進行相關結構設計，與側入式架構下的導光板非屬相同的技術基礎與領域，並關於本發明與側入式架構不同之處則已於前各段落敘及，再請參閱前述說明。另一方面，本發明與習知常用於直下式背光架構中的擴散板亦有所不同，除了因調整光線之原理不同而使得本發明之導光板具有更好的出光亮度呈現與

區域隔光效果，基於材料本質上的差異，本發明之導光板亦相較於擴散板具有更佳的耐熱能力，有效防止翹曲現象發生。

【符號說明】**【0030】**

〔實驗例〕

9 導光板

90 側面

91 溝槽

〔本發明〕

1 導光板

10 本體

101 底面

102 出光面

11 第一長條狀溝槽

12 第二長條狀溝槽

2 直下式光源

20 電路基板

21 LED 光源

A₁ 第一長條狀溝槽之延伸方向A₂ 第二長條狀溝槽之延伸方向

B 直下式光源之主出光軸

T 本體之厚度

【發明申請專利範圍】

【第1項】一種利於區段調光之導光板，供與一直下式光源搭配使用，包含：

一本體，為一板狀結構體且具有一底面及一出光面，該底面與該出光面係呈相對設置，且該底面與該直下式光源相對應以接收光線；

複數第一長條狀溝槽，係佈設於該底面；及

複數第二長條狀溝槽，係佈設於該出光面，其中，該等第一長條狀溝槽與該等第二長條狀溝槽係於投影方向上呈垂直交錯設置，且該等第一長條狀溝槽與該等第二長條狀溝槽之延伸方向，係分別與該直下式光源之主出光軸相互垂直；

其中，該等第一長條狀溝槽之寬度 P_1 及該等第二長條狀溝槽之寬度 P_2 係分別介於 $150\sim 300\mu\text{m}$ ；

其中，該等第一長條狀溝槽之深度為 D_1 ，且符合 $D_1 : P_1$ 介於 $1 : 3\sim 2 : 3$ 之關係式。

【第2項】如申請專利範圍第1項所述之利於區段調光之導光板，其中， $D_1 : P_1$ 係為 $1 : 2$ 。

【第3項】一種利於區段調光之導光板，供與一直下式光源搭配使用，包含：

一本體，為一板狀結構體且具有一底面及一出光面，該底面與該出光面係呈相對設置，且該底面與該直下式光源相對應以接收光線；

複數第一長條狀溝槽，係佈設於該底面；及

複數第二長條狀溝槽，係佈設於該出光面，其中，該等第一長條狀溝槽與該等第二長條狀溝槽係於投影方向上呈垂直交錯設置，且該等第一長

條狀溝槽與該等第二長條狀溝槽之延伸方向，係分別與該直下式光源之主出光軸相互垂直；

其中，該等第一長條狀溝槽之寬度 P_1 及該等第二長條狀溝槽之寬度 P_2 係分別介於 $150\sim 300\mu\text{m}$ ；

其中，該等第二長條狀溝槽之深度為 D_2 ，且符合 $D_2 : P_2$ 介於 $1 : 3\sim 2 : 3$ 之關係式。

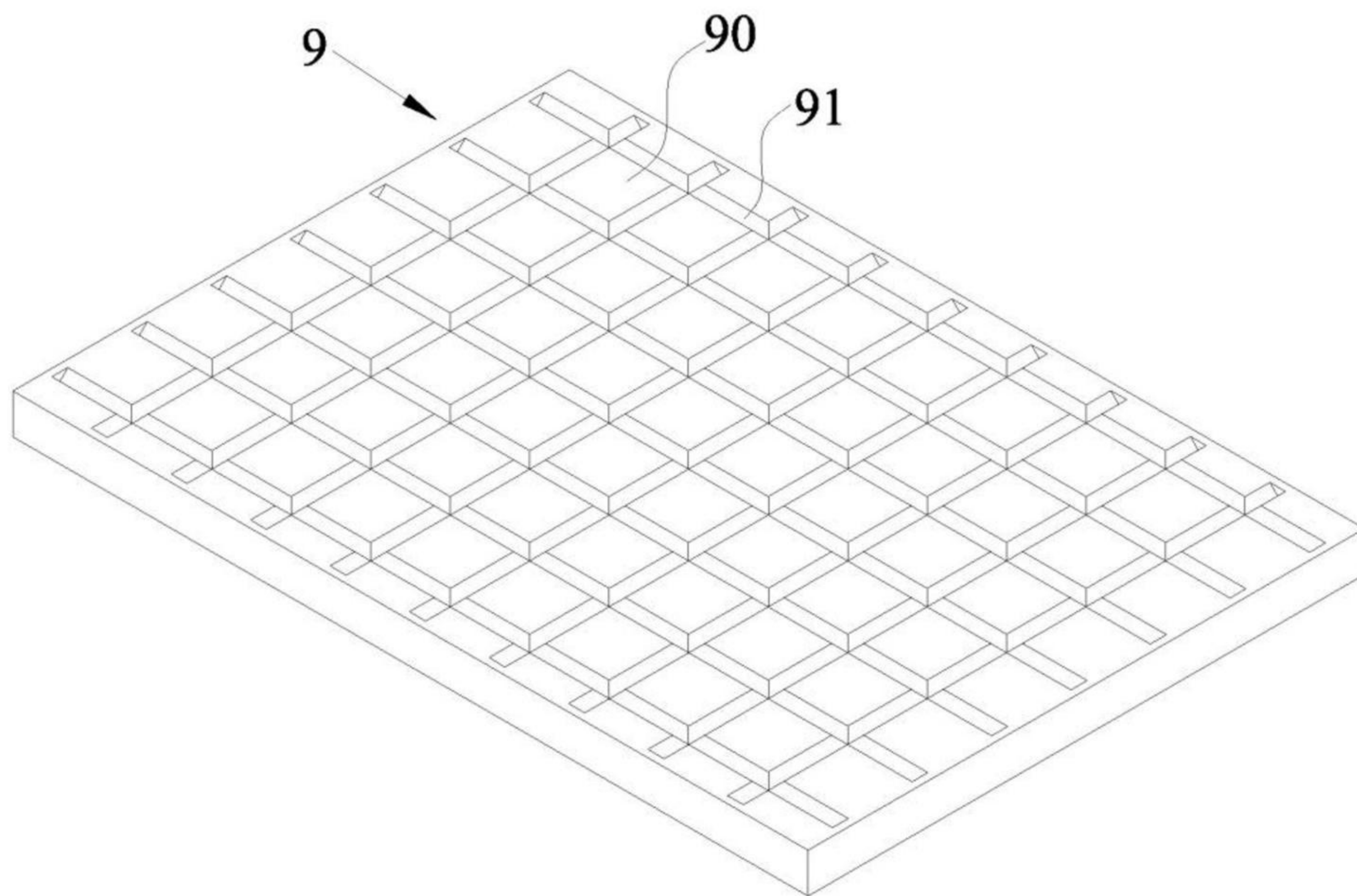
【第4項】如申請專利範圍第3項所述之利於區段調光之導光板，其中， $D_2 : P_2$ 係為 $1 : 2$ 。

【第5項】如申請專利範圍第1或3項所述之利於區段調光之導光板，其中，該等第一長條狀溝槽及該等第二長條狀溝槽係分別為V型。

【第6項】如申請專利範圍第1或3項所述之利於區段調光之導光板，其中，該本體之厚度係介於 $1.2\sim 2\text{mm}$ 。

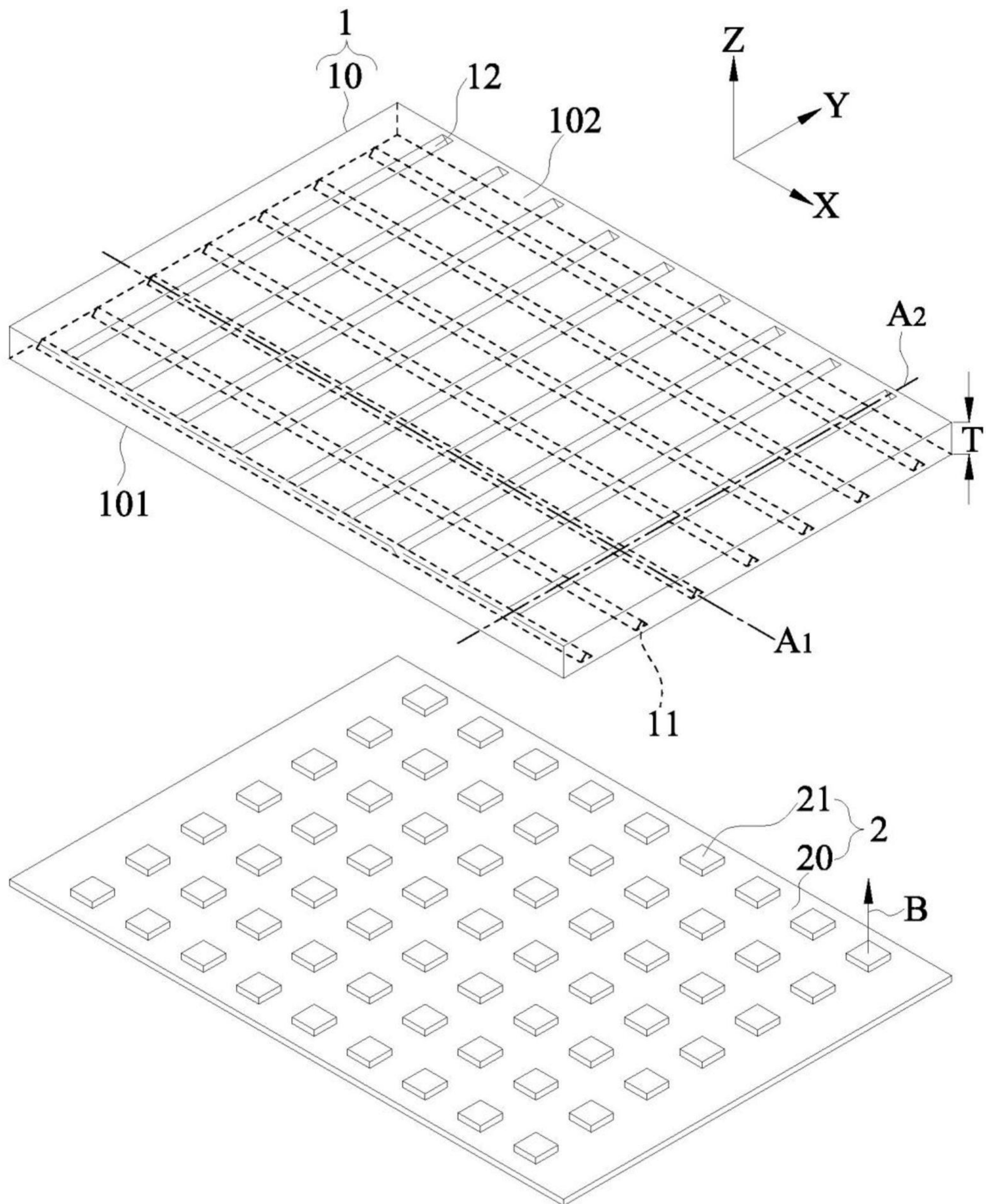
【第7項】如申請專利範圍第1或3項所述之利於區段調光之導光板，其中，該等第一長條狀溝槽及該等第二長條狀溝槽係為經滾壓成形之結構。

【發明圖式】

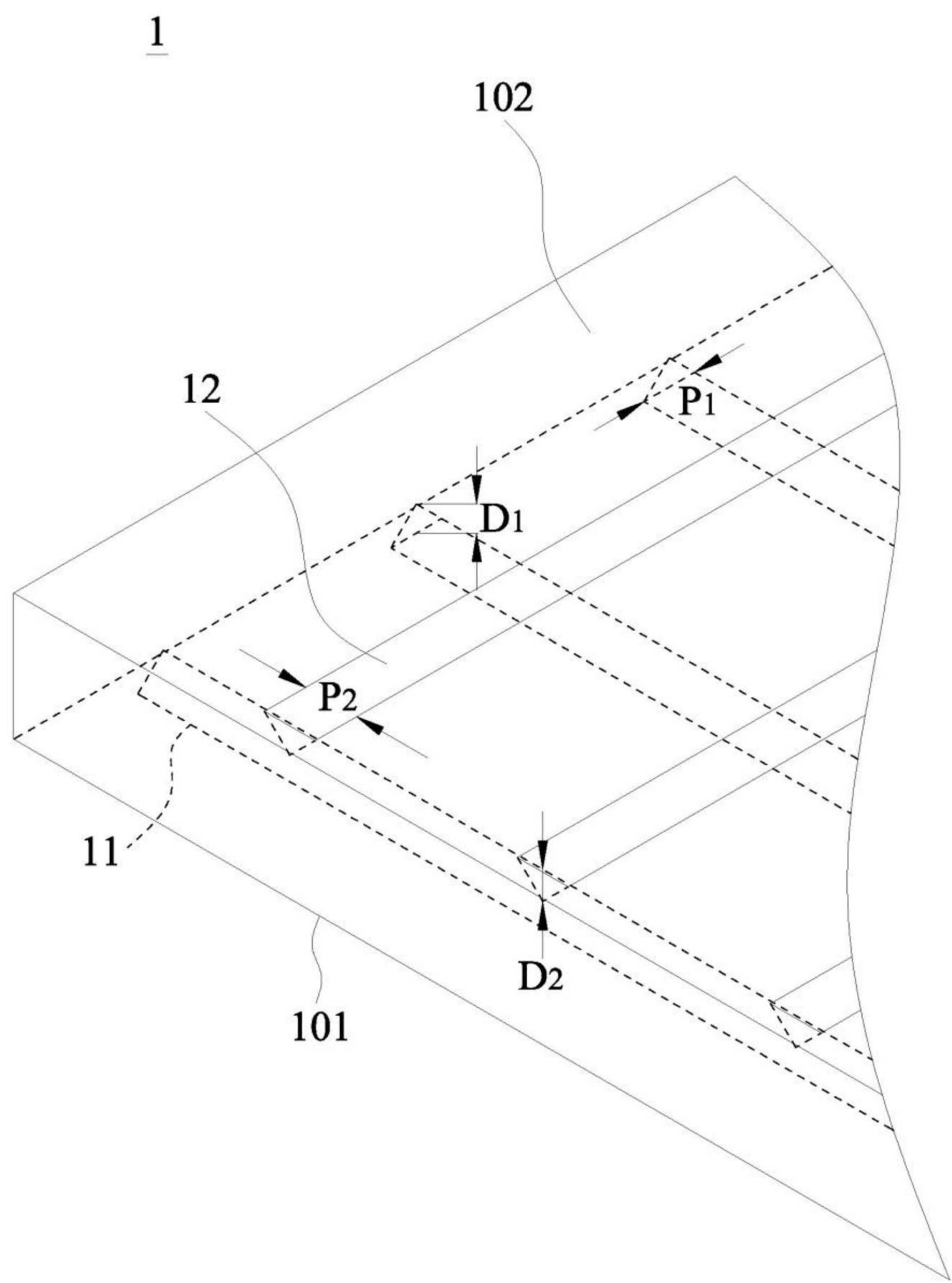


【第1圖】

第 1 頁，共 3 頁(發明圖式)



【第2圖】



【第3圖】

第 3 頁，共 3 頁(發明圖式)