



(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 I398593B1

(45) 公告日：中華民國 102 (2013) 年 06 月 11 日

(21) 申請案號：099108976

(22) 申請日：中華民國 99 (2010) 年 03 月 25 日

(51) Int. Cl. : **F21V15/01 (2006.01)****F21Y101/02 (2006.01)**

(71) 申請人：鴻海精密工業股份有限公司 (中華民國) HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD. (TW)

新北市土城區自由街 2 號

(72) 發明人：梁琨 LIANG, KUN (CN)；董婷 DONG, TING (CN)；袁劍 YUAN, JIAN (CN)

(56) 參考文獻：

CN 101105276A

CN 101297234A

審查人員：謝曉光

申請專利範圍項數：5 項 圖式數：3 共 9 頁

(54) 名稱

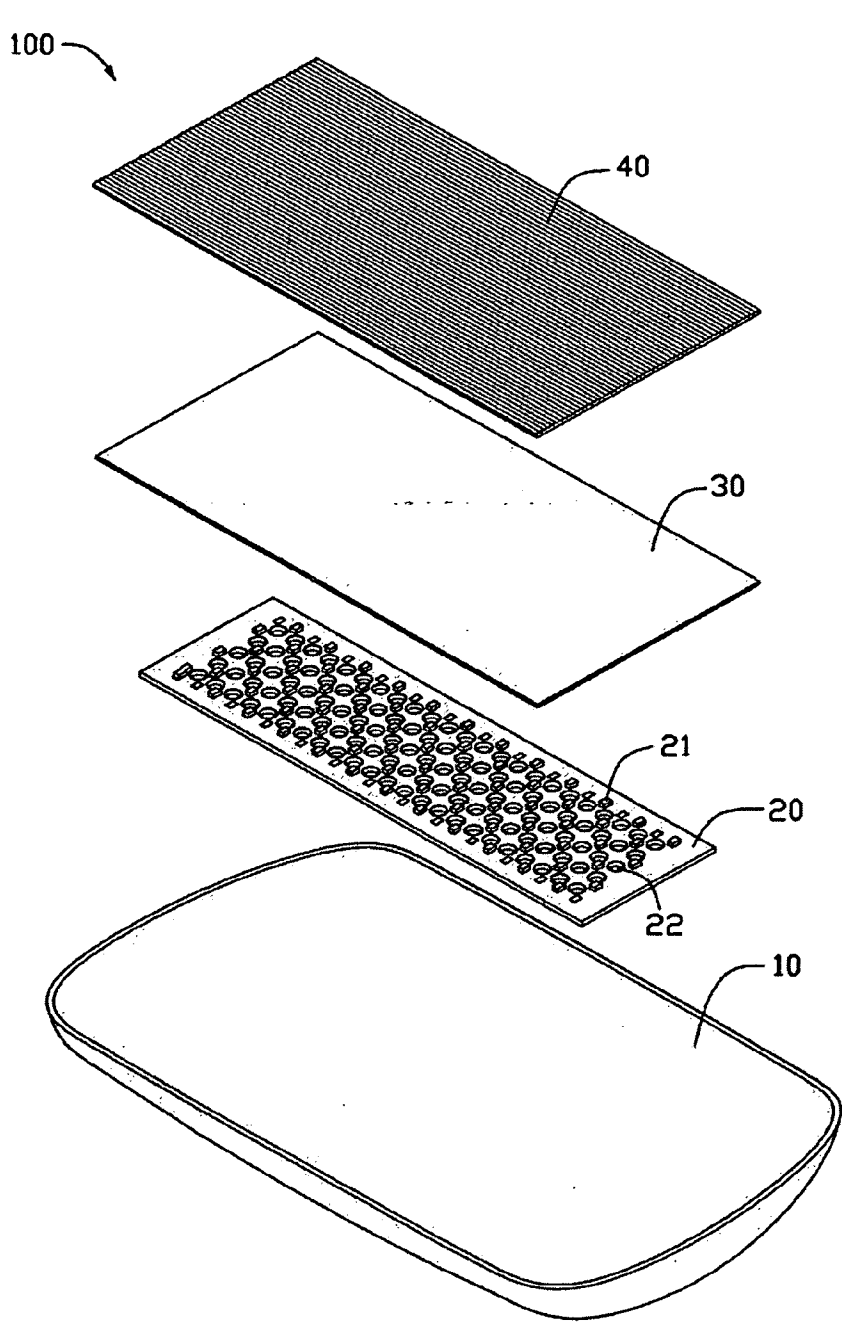
雙面發光照明裝置

DOUBLE-SIDES LIGHTING DEVICE

(57) 摘要

一種雙面發光照明裝置，包括依次裝配的殼體、電路板和光學膜片，電路板面向光學膜片的表面設置有發光件，發光件與電路板電連接，光學膜片具有反射及透射特性，殼體採用半透明或透明的材料製成，電路板開設有通孔，光學膜片反射的光線穿過所述通孔照射到殼體上。

A double-sides lighting device includes a shell, a circuit board and an optical film. Light parts are mounted on a surface of the circuit board which facing the optical film, and are electrically connected to the circuit board. The optical film simultaneously reflects light and allows light to pass through. The shell is made of translucent or transparent material. The circuit board defines some holes which allows the reflection light from the optical film to pass through.



- 100 . . . 雙面發光照
明裝置
- 10 . . . 殼體
- 20 . . . 電路板
- 21 . . . 發光件
- 22 . . . 通孔
- 30 . . . 光學膜片
- 40 . . . 擴散片

■ 1



發明專利說明書

※記號部分請勿填寫

※申請案號: 99108976

※IPC分類: F21V15/01 (2006.01)

※申請日: 99.3.25

B21Y101/02 (2006.01)

一、發明名稱:

雙面發光照明裝置

DOUBLE-SIDES LIGHTING DEVICE

二、中文發明摘要:

一種雙面發光照明裝置，包括依次裝配的殼體、電路板和光學膜片，電路板面向光學膜片的表面設置有發光件，發光件與電路板電連接，光學膜片具有反射及透射特性，殼體採用半透明或透明的材料製成，電路板開設有通孔，光學膜片反射的光線穿過所述通孔照射到殼體上。

三、英文發明摘要:

A double-sides lighting device includes a shell, a circuit board and an optical film. Light parts are mounted on a surface of the circuit board which facing the optical film, and are electrically connected to the circuit board. The optical film simultaneously reflects light and allows light to pass through. The shell is made of translucent or transparent material. The circuit board defines some holes which allows the reflection light from the optical film to pass through.

四、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：

雙面發光照明裝置：100

殼體：10

電路板：20

發光件：21

通孔：22

光學膜片：30

擴散片：40

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

[0001] 本發明涉及一種照明裝置，尤其涉及一種可雙面發光的照明裝置。

【先前技術】

[0002] 目前常見的LED照明裝置多是一個LED光源模組，由於單個LED光源模組發光角度狹窄，照明角度有限。當要求大角度雙面照明時就需要設置多個LED光源模組，或集成多個LED光源模組，才能達到雙面發光的照明效果。

【發明內容】

[0003] 有鑒於此，有必要提供一種只用一個方向上的光源模組即可達到雙面發光的照明裝置

[0004] 一種雙面發光照明裝置，包括依次裝配的殼體、電路板和光學膜片，電路板面向光學膜片的表面設置有發光件，發光件與電路板電連接，光學膜片具有反射及透射特性，殼體採用半透明或透明的材料製成，電路板開設有通孔，光學膜片反射的光線穿過所述通孔照射到殼體上。本發明的雙面發光照明裝置工作時，只用一個方向上的發光件模組即可達到雙面發光的照明效果。

【實施方式】

[0005] 參閱圖1、圖2，雙面發光照明裝置100包括依次裝配的殼體10、電路板20和光學膜片30。

[0006] 殼體10採用半透明或透明的材料製成。

[0007] 電路板20面向光學膜片的表面設置有發光件21，發光件

21與電路板20電連接，電路板20開設有通孔22。在本實施方式中，該發光件21為發光二極體（light-emitting diode, LED），所述發光件21與通孔22間隔設置。

[0008] 光學膜片30具有反射及透射特性，光學膜片30為增光膜或者反射片，光學膜片30反射的光線穿過所述通孔22照射到殼體10上。

[0009] 在本實施方式中，雙面發光照明裝置100還包括擴散片40，擴散片40的特性是使光線透過時產生漫射，使光線的分佈均勻化，該擴散片40裝配在光學膜片30遠離電路板20的一側。

[0010] 請參閱圖3，雙面發光照明裝置100工作時，例如，發光件21的出射光線S1照射在光學膜片30上，一部分被光學膜片30透射，經由擴散片40形成透射光線S2，作為正面光源；一部分被光學膜片30反射形成反射光線S3，該反射光線S3穿過電路板20上的通孔22照射在透明或半透明的殼體10上，形成背面光源。

[0011] 本發明的雙面發光照明裝置100可達到雙面發光的照明效果，從而擴大了出光角度。還可適當在兩出光方向前方再增加具有擴散出光角度的元部件，從而達到全角度出光。

[0012] 應該指出，上述實施方式僅為本發明的較佳實施方式，本領域技術人員還可在本發明精神內做其他變化。這些依據本發明精神所做的變化，都應包含在本發明所要求

保護的範圍之內。

【圖式簡單說明】

[0013] 圖1為本發明一實施方式的雙面發光照明裝置的一視角的爆炸圖。

[0014] 圖2為圖1中的雙面發光照明裝置的另一視角的爆炸圖。

[0015] 圖3為圖1所示的雙面發光照明裝置的光路示意圖。

【主要元件符號說明】

[0016] 雙面發光照明裝置：100

[0017] 殼體：10

[0018] 電路板：20

[0019] 發光件：21

[0020] 通孔：22

[0021] 光學膜片：30

[0022] 擴散片：40

七、申請專利範圍：

1. 一種雙面發光照明裝置，包括依次裝配的殼體、電路板和光學膜片，電路板面向光學膜片的表面設置有發光件，發光件與電路板電連接，光學膜片具有反射及透射特性，其改進在於：殼體採用半透明或透明的材料製成，電路板開設有通孔，所述發光件與通孔間隔設置，光學膜片反射的光線穿過所述通孔照射到殼體上。
2. 如申請專利範圍第1項所述之雙面發光照明裝置，其中，所述發光件為發光二極體。
3. 如申請專利範圍第1項所述之雙面發光照明裝置，其中，所述光學膜片為增光膜。
4. 如申請專利範圍第1項所述之雙面發光照明裝置，其中，所述光學膜片為反射片。
5. 如申請專利範圍第1至4任意項所述之雙面發光照明裝置，其中，所述雙面發光照明裝置還包括擴散片，該擴散片裝配在光學膜片遠離電路板的一側。

八、圖式：

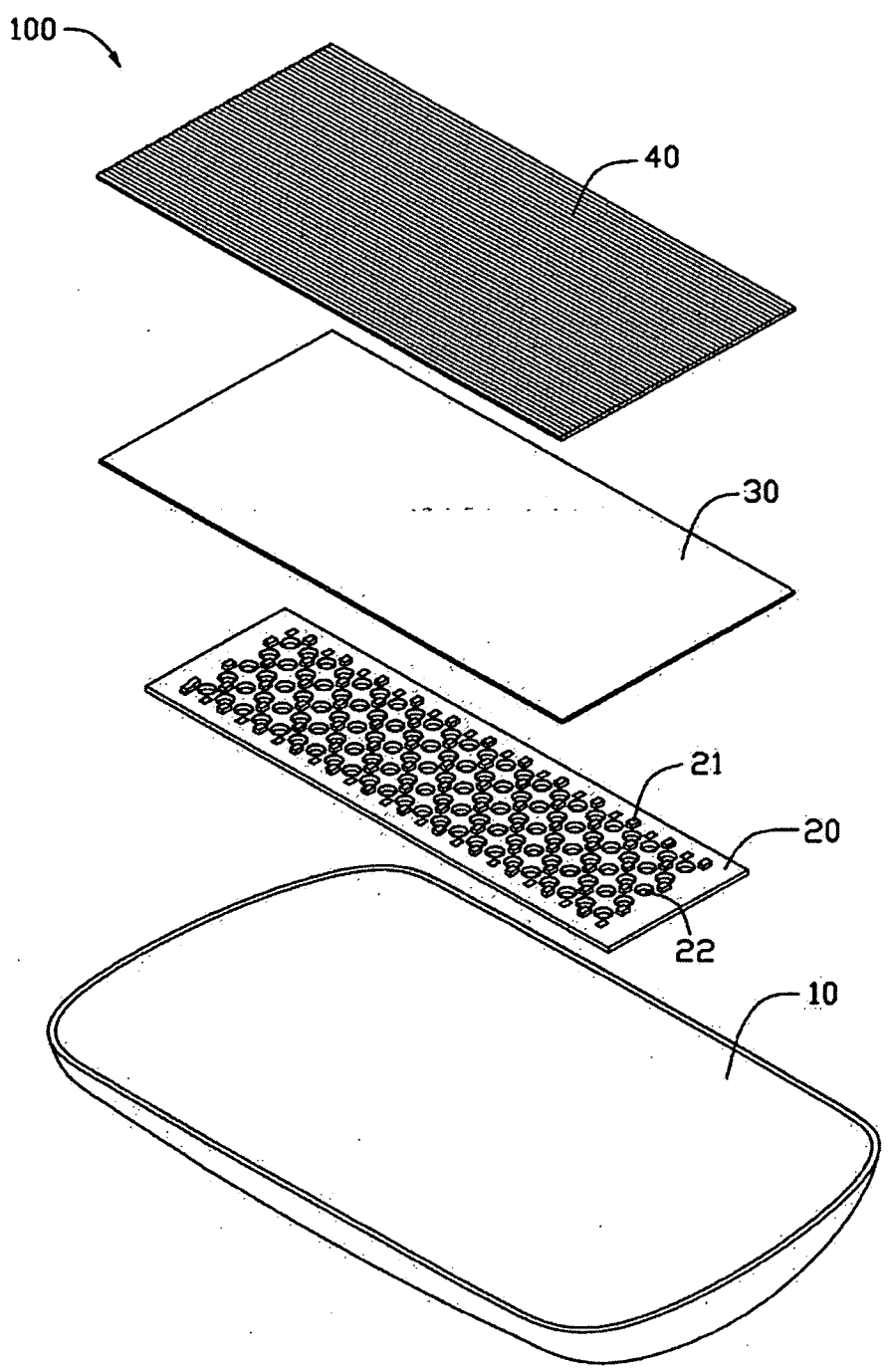
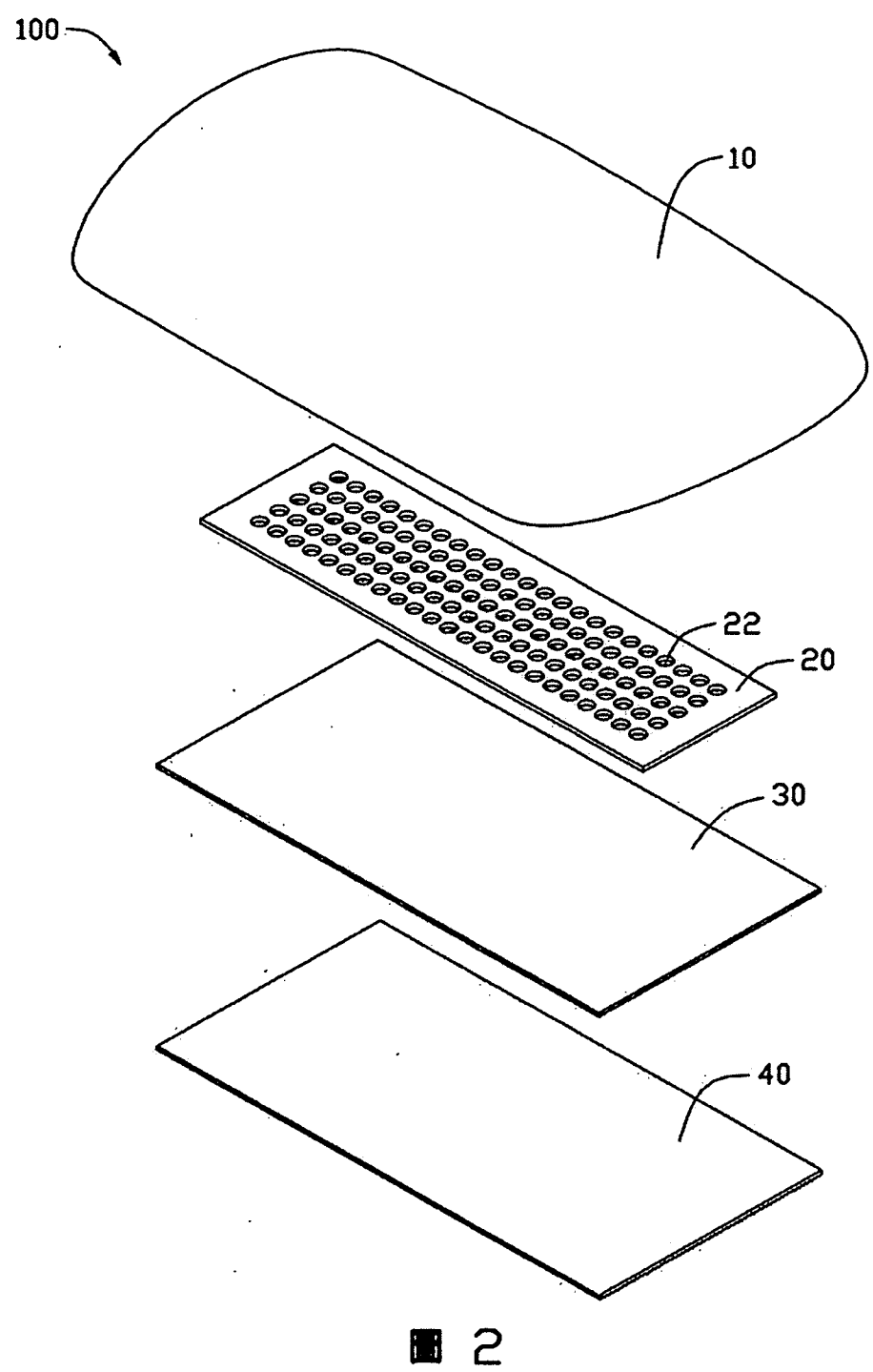
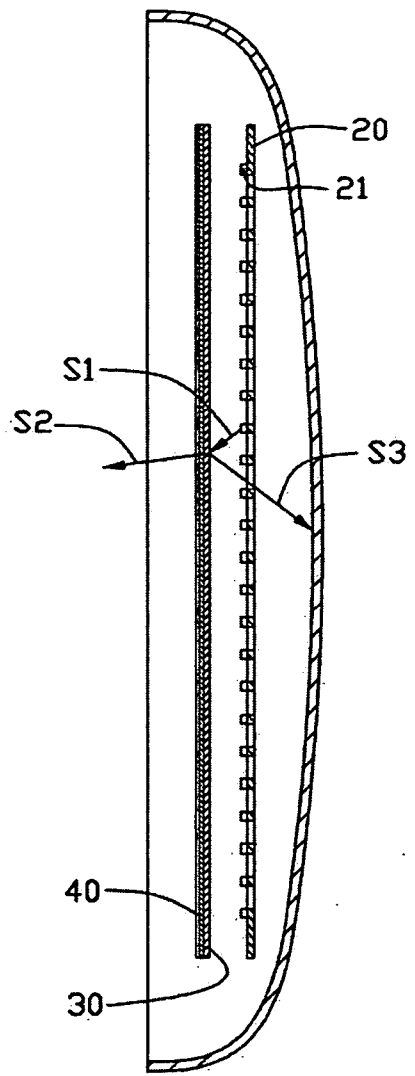


圖 1



100



■ 3