



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 新型說明書公告本

(11) 證書號數：TW M425295U1

(45) 公告日：中華民國 101 (2012) 年 03 月 21 日

(21) 申請案號：100222171

(22) 申請日：中華民國 100 (2011) 年 11 月 23 日

(51) Int. Cl. : **G02F1/1335 (2006.01)**(71) 申請人：茂林光電科技股份有限公司(中華民國) GLOBAL LIGHTING TECHNOLOGIES, INC.
(TW)

桃園縣中壢市民權路 3 段 1149 號

(72) 創作人：郭盈宏 KUO, YING HUNG (TW)

(74) 代理人：謝佩玲；王耀華

申請專利範圍項數：13 項 圖式數：12 共 19 頁

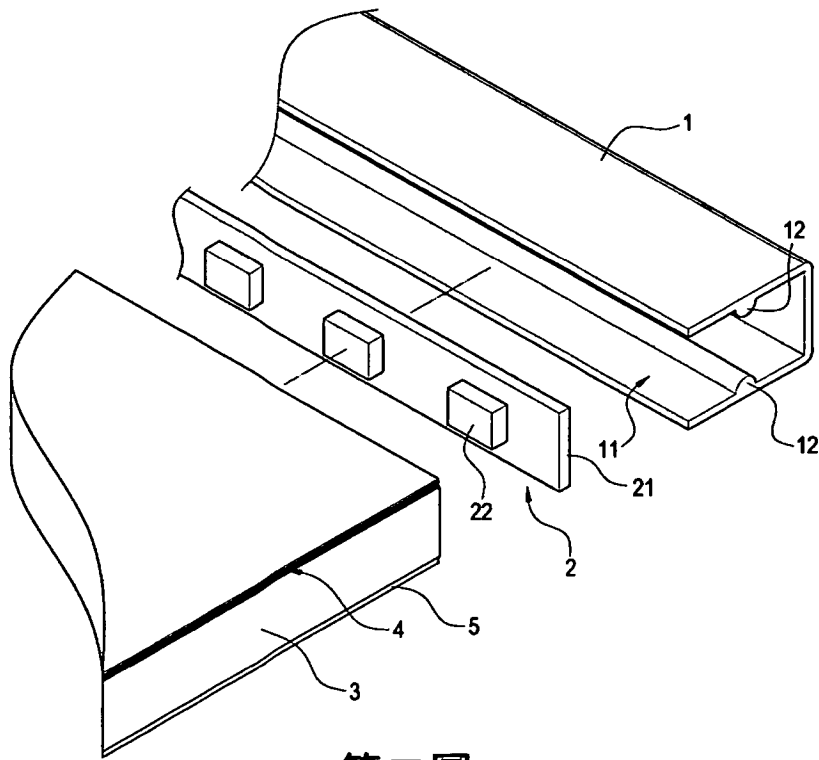
(54) 名稱

光源模組

(57) 摘要

一種光源模組，包括：一框體、一光源產生器及一導光板。該框體上設有一接合槽，該接合槽內壁上設有二凸肋。該光源產生器組裝於該接合槽內壁的一側。該導光板組裝於該接合槽與該二凸肋呈抵掣配置，且該導光板與該光源產生器呈相對應配置。在光源模組搬運或搬動時，該二凸肋以防止該導光板滑動，使該光源產生器不會被壓壞，以及防止光線的外漏。

A light source module includes a frame, a light source and a light guide plate. The frame has a connecting groove. The connecting groove has two ribs arranged on the inner surface. The light source is arranged on a side of the inner surface of the connecting groove. The light guide plate is arranged into the connecting groove to bear against the two ribs. The arrangement of the light guide plate is corresponding to the light source. When the light source module is transported or moved, the two ribs can prevent the light guide plate from sliding and crashing the light source, and thus avoid light leakage.



- 1 . . . 框體
- 11 . . . 接合槽
- 12 . . . 凸肋
- 2 . . . 光源產生器
- 21 . . . 電路板
- 22 . . . 發光元件
- 3 . . . 導光板
- 4 . . . 光學膜
- 5 . . . 反射層

第二圖

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

[0001] 本創作係有關一種光源模組，尤指一種用於電子器物上的光源模組。

【先前技術】

[0002] 背光模組是液晶顯示器面板的關鍵零組件之一，由於液晶顯示器面板本身是不會發光，所以必須由背光模組提供充足及均勻的光源給液晶顯示器面板，使該液晶顯示器面板能夠正常顯示。

[0003] 傳統的背光模組，如第一圖所示，該背光模組係在下殼架10a內依序重疊有反射板20a、導光板30a、稜鏡片40a，於下殼架10a另一端配置線狀光源50a與導光板30a之入光端面31a相向，在自線狀光源50a背後側圍繞其周圍的狀態下，裝配光源用反光器60a，在線狀光源50a上方自反光器60a外側安裝有一上殼架70a，在上殼架70a面對反光器60a之面形成有與線狀光源50a之長度方向大略平行的肋條71a。

[0004] 雖然上述的背光模組能夠提供液晶顯示器面板所需的背光源，而且利用反光器60a使該線狀光源50a所產生的光源能完全的反射於該導光板30a內。但是，此種背光模組結構設計過於複雜，不易組裝，且在組裝後搬運或搬動時，易導致該導光板30a產生滑動而壓到線狀光源50a，造成該線狀光源50a的損壞。

【新型內容】

- [0005] 因此，本創作之主要目的，在於解決傳統缺失，本創作利用一種具有二凸肋的框體組裝於導光板的側緣上，在搬運或搬動時，該二凸肋可以防止該導光板滑動，使該光源產生器不會被壓壞，且在組裝時由於結構簡單，可以節省組裝的工時及工序。
- [0006] 本創作之另一目的，在於框體組裝於導光板側緣後，該框體上的二凸肋除了可以防止該導光板滑動外，還可以防止光線的外漏。
- [0007] 為達上述之目的，本創作提供一種光源模組，包括：
- [0008] 一框體，其上具有一接合槽，該接合槽內壁上設有二凸肋；
- [0009] 一光源產生器，係組裝於該接合槽；
- [0010] 一導光板，係組裝於該接合槽與該二凸肋呈抵掣配置，使該導光板與該光源產生器呈相對配置。
- [0011] 其中，該框體為U形框或C形框。
- [0012] 其中，該些凸肋外觀形狀相同，且呈對應或不對應的設在該框體上。
- [0013] 其中，該些凸肋外觀形狀不相同，且呈對應或不對應的設在該框體上。
- [0014] 其中，該些凸肋為條狀的設在框體上。
- [0015] 其中，該些凸肋斷面呈半圓形、三角形、錐形、方形、U形之任一種。

- [0016] 其中，該光源產生器設有一電路板及電性連結於該電路板上的複數個發光元件。
- [0017] 其中，該些發光元件為發光二極體。
- [0018] 其中，該導光板的上表面上設有一光學膜，該導光板的下表面設有一反射層，該光學膜及該反射層組裝於該接合槽與該二凸肋呈抵掣配置。
- [0019] 其中，該導光板的上表面上設有一位於該接合槽外側的光學膜，該導光板的下表面設有一反射層，該反射層組裝於該接合槽與該二凸肋呈抵掣配置。
- [0020] 其中，該光學膜為擴散膜。
- [0021] 其中，該光學膜為集光膜。
- [0022] 其中，該光學膜為擴散膜與集光膜的組合。

【實施方式】

- [0023] 茲有關本創作之技術內容及詳細說明，現配合圖式說明如下：
- [0024] 請參閱第二圖，係本創作之第一實施例的光源模組分解示意圖。如圖所示：本創作之光源模組，包括：一框體1、一光源產生器2、一導光板3、一光學膜4及一反射層5。
- [0025] 該框體1，為U形或C形的鋁擠型框體，其上設有一接合槽11，該接合槽11內壁上設有外觀形狀相同且呈條狀的二凸肋12，該些凸肋12呈上下對應配置。在本圖式中，該些凸肋12斷面呈半圓形，但不以此為限。

- [0026] 該光源產生器2，係組裝於該接合槽11內壁的一側，該光源產生器2設有一電路板21及一電性連結於該電路板21上的複數發光元件22。在本圖式中，該些發光元件22為發光二極體。
- [0027] 該導光板3，係以側緣與該接合槽11組接後，並與該二凸肋12呈抵掣。
- [0028] 該光學膜4，係設於該導光板3的上表面上，該光學膜4的側緣組接於該接合槽11中。在本圖式中，該光學膜4為擴散膜或集光膜，或者擴散膜與集光膜的組合。
- [0029] 該反射層5，係設於該導光板3的下表面上，該反射層5的側緣組接於該接合槽11中。
- [0030] 請參閱第三、四圖，為第二圖的光源模組組裝分解側視示意圖及第三圖的組裝完成側視示意圖。如圖所示：在本創作之光源模組在組裝時，先將該光源產生器2的電路板21平貼組裝於該框體1的接合槽11內壁的一側，使該電路板21上的發光元件22對應該接合槽11的入口處。在該光源產生器2組裝完成後，將該導光板3、光學膜4及反射層5疊接後，將該導光板3、光學膜4及反射層5的側緣與該框體1組接，在組接後，該導光板3、光學膜4及反射層5與該二凸肋12呈抵掣，且讓該導光板3、光學膜4及反射層5與該複數發光元件22呈相對應配置。由於本創作之光源模組的整體結構簡單，在組裝時可以節省組裝所花費的工時及工序。
- [0031] 當光源產生器2的該些發光元件22被點亮時，該該些發光

元件22所產生的光線6直接投射進入於該導光板3內部，經過反射層5的反射後，使該光線6會穿過該光學膜4，使該光線6投射於物體或裝置上。例如，液晶顯示器面板(圖中未示)而發光。

[0032] 在光源模組組裝後搬運或搬動時，該框體1的二凸肋12可以防止該導光板3、光學膜4及反射層5滑動，此該光源產生器2的該些發光元件22不會被壓壞，同時該二凸肋12可以防止該該些發光元件22所產生的光線6外漏，使該光線6能完全進入到該導光板3中。

[0033] 請參閱第五圖a、b，係本創作之第二實施例的光源模組及第五圖a的另一實施例示意圖。如圖所示：本實施例所揭露的光源模組的結構與第二圖至第四圖的結構大致相同，不同處係在於該二凸肋12為外觀形狀相同，且斷面呈三角形，或者二凸肋12的外觀形狀呈不相同，其斷面分別為三角形及半圓形。前述的該二凸肋12可以防止該導光板3、光學膜4及反射層5滑動，使該光源產生器2不會被壓壞。同時也具有防止光線外漏的功能。

[0034] 請參閱第六圖a、b，係本創作之第三實施例的光源模組及第六圖a的另一實施例示意圖。如圖所示：本實施例所揭露的光源模組的結構與第二圖至第四圖的結構大致相同，不同處係在於該二凸肋12為外觀形狀相同，且斷面呈方形，或者二凸肋12呈外觀形狀不相同，其斷面分別為方形及半圓形。前述的該二凸肋12可以防止該導光板3、光學膜4及反射層5滑動使該光源產生器2不會被壓壞。同時也具有防止光線外漏的功能。

[0035] 請參閱第七圖a、b，係本創作之第四實施例的光源模組及第七圖a的另一實施例示意圖。如圖所示：本實施例所揭露的光源模組的結構與第二圖至第四圖的結構大致相同，不同處係在於該二凸肋12為外觀形狀相同，且斷面呈U形，或者二凸肋12呈不相同形狀，其斷面分別為U形及半圓形。前述的該二凸肋12可以防止該導光板3、光學膜4及反射層5滑動壓壞該光源產生器2。同時也具有防止光線外漏的功能。

[0036] 請參閱第八圖，係本創作之第五實施例的光源模組示意圖。如圖所示：本實施例所揭露的光源模組的結構與第二圖至第四圖的結構大致相同，不同處係在於該二凸肋12呈上、下不對應，以配合該導光板3、光學膜4及反射層5側緣不平齊設計，該二凸肋12可以防止該導光板3、光學膜4及反射層5滑動壓壞該光源產生器2。同時也具有防止光線外漏的功能。

[0037] 請參閱第九圖，係本創作之第六實施例的光源模組示意圖。如圖所示：本創作之光學膜4係以配置在該導光板3上表面上，且位於該接合槽11外側。在與液晶面板(圖中未示)組裝後，使該光學膜4位於該導光板3上表面及接合槽11的外側。

[0038] 上述僅為本創作之較佳實施例而已，並非用來限定本創作實施之範圍。即凡依本創作申請專利範圍所做的均等變化與修飾，皆為本創作專利範圍所涵蓋。

【圖式簡單說明】

[0039] 第一圖，係傳統的背光模組側剖視示意圖。

第二圖，係本創作之第一實施例的光源模組分解示意圖。

。

第三圖，為第二圖的光源模組組裝分解側視示意圖。

第四圖，為第三圖的組裝完成側視示意圖。

第五圖a，係本創作之第二實施例的光源模組示意圖。

第五圖b，為第五圖a的另一實施例示意圖。

第六圖a，係本創作之第三實施例的光源模組示意圖。

第六圖b，為第六圖a的另一實施例示意圖。

第七圖a，係本創作之第四實施例的光源模組示意圖。

第七圖b，為第七圖a的另一實施例示意圖。

第八圖，係本創作之第五實施例的光源模組示意圖。

第九圖，係本創作之第六實施例的光源模組示意圖。

【主要元件符號說明】

[0040] 下殼架10a

[0041] 反射板20a

[0042] 導光板30a

[0043] 入光端面31a

[0044] 稜鏡片40a

[0045] 線狀光源50a

[0046] 反光器60a

[0047] 上殼架70a

[0048] 肋條71a

[0049] 框體1

[0050] 接合槽 11

[0051] 凸肋 12

[0052] 光源產生器 2

[0053] 電路板 21

[0054] 發光元件 22

[0055] 導光板 3

[0056] 光學膜 4

[0057] 反射層 5

[0058] 光線 6

專利案號：100222171



智專收字第1002072825-0

DTD版本：1.0.2



日期：100年11月23日

公告本

新型專利說明書

※申請案號：100222171

※IPC分類：G02F 1/1335 (2006.01)

※申請日：100.11.23

一、新型名稱：

光源模組

二、中文新型摘要：

一種光源模組，包括：一框體、一光源產生器及一導光板。該框體上設有一接合槽，該接合槽內壁上設有二凸肋。該光源產生器組裝於該接合槽內壁的一側。該導光板組裝於該接合槽與該二凸肋呈抵掣配置，且該導光板與該光源產生器呈相對應配置。在光源模組搬運或搬動時，該二凸肋以防止該導光板滑動，使該光源產生器不會被壓壞，以及防止光線的外漏。

三、英文新型摘要：

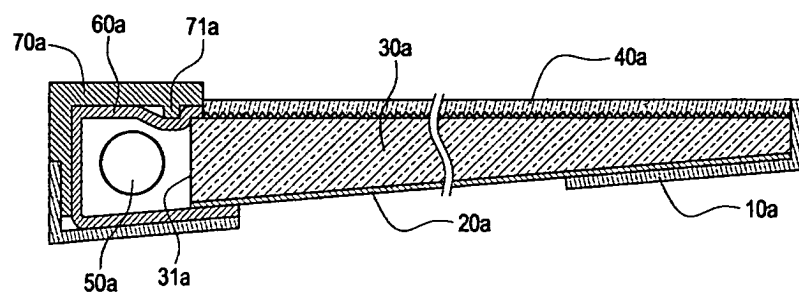
A light source module includes a frame, a light source and a light guide plate. The frame has a connecting groove. The connecting groove has two ribs arranged on the inner surface. The light source is arranged on a side of the inner surface of the connecting groove. The light guide plate is arranged into the connecting groove to bear against the two ribs. The arrangement of the light guide plate is corresponding to the light source. When the light source module is transported or moved, the two ribs can prevent the light guide plate from sliding and crashing the light source, and thus avoid light leakage.

六、申請專利範圍：

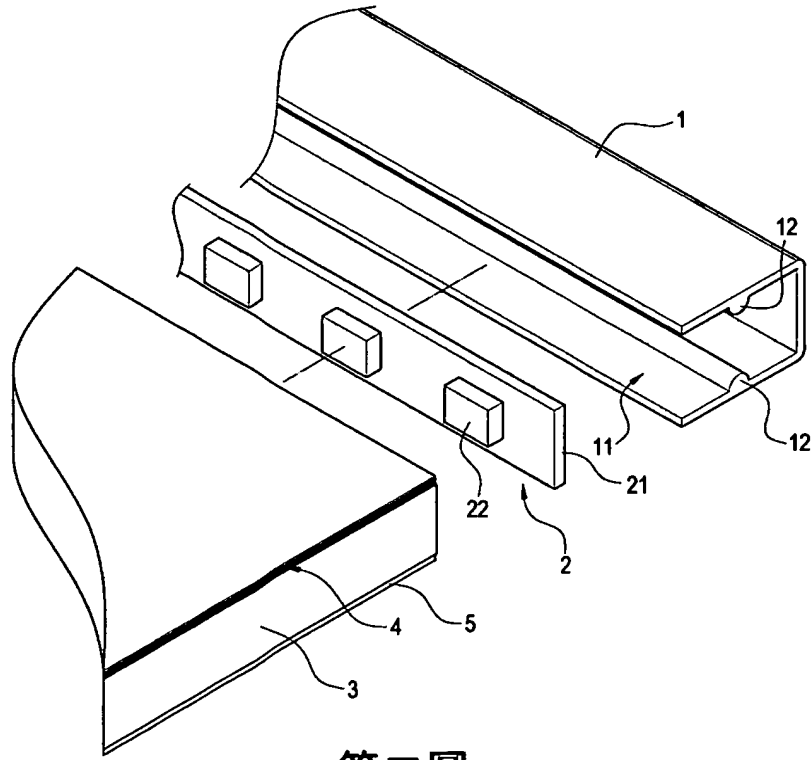
- 1 . 一種光源模組，包括：
一框體，其上具有一接合槽，該接合槽內壁上設有二凸肋；
一光源產生器，係組裝於該接合槽；
一導光板，係組裝於該接合槽與該二凸肋呈抵掣配置，使該導光板與該光源產生器呈相對配置。
- 2 . 如申請專利範圍第1項所述之光源模組，其中，該框體為U形框或C形框。
- 3 . 如申請專利範圍第2項所述之光源模組，其中，該些凸肋外觀形狀相同，且呈對應或不對應的設在該框體上。
- 4 . 如申請專利範圍第2項所述之光源模組，其中，該些凸肋外觀形狀不相同，且呈對應或不對應的設在該框體上。
- 5 . 如申請專利範圍第3或4項所述之光源模組，其中，該些凸肋斷面呈半圓形、三角形、方形、U形之任一。
- 6 . 如申請專利範圍第5項所述之光源模組，其中，該些凸肋為條狀的設在框體上。
- 7 . 如申請專利範圍第1項所述之光源模組，其中，該光源產生器設有一電路板及電性連結於該電路板上的複數個發光元件。
- 8 . 如申請專利範圍第7項所述之光源模組，其中，該些發光元件為發光二極體。
- 9 . 如申請專利範圍第1項所述之光源模組，其中，該導光板的上表面上設有一光學膜，該導光板的下表面設有一反射層，該光學膜及該反射層組裝於該接合槽與該二凸肋呈抵掣配置。

- 10 . 如申請專利範圍第1項所述之光源模組，其中，該導光板的上表面上設有一位於該接合槽外側的光學膜，該導光板的下表面設有一反射層，該反射層組裝於該接合槽與該二凸肋呈抵掣配置。
- 11 . 如申請專利範圍第9或10項所述之光源模組，其中，該光學膜為擴散膜。
- 12 . 如申請專利範圍第9或10項所述之光源模組，其中，該光學膜為集光膜。
- 13 . 如申請專利範圍第9或10項所述之光源模組，其中，該光學膜為擴散膜與集光膜的組合。

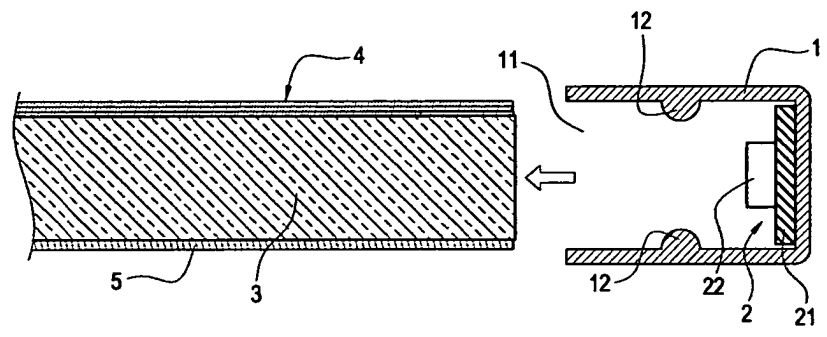
七、圖式：



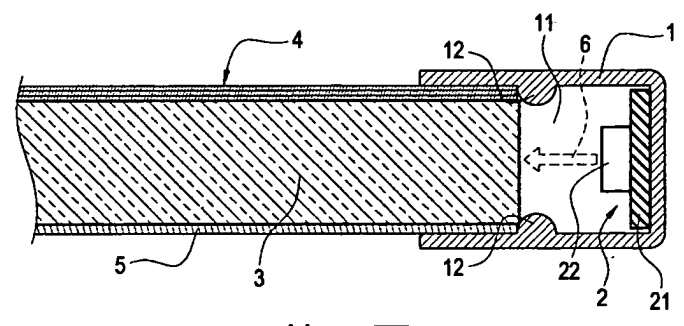
第一圖



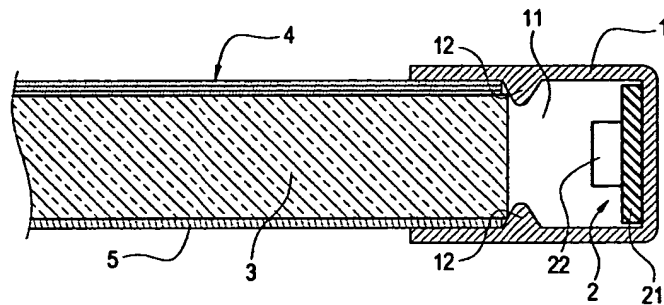
第二圖



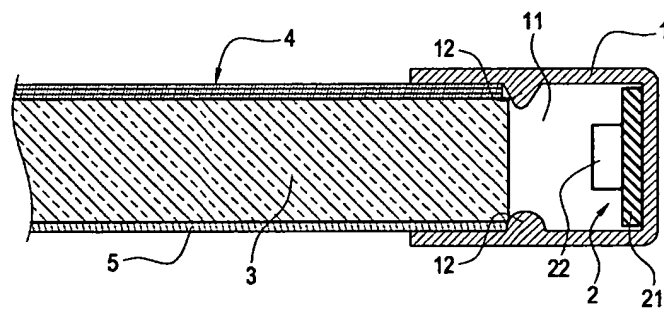
第三圖



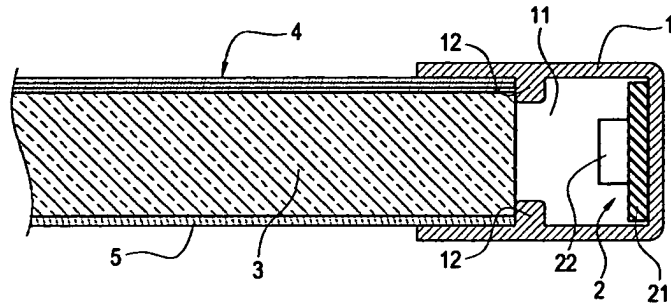
第四圖



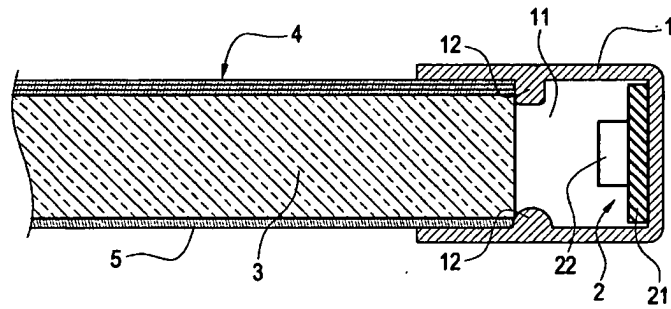
第五圖a



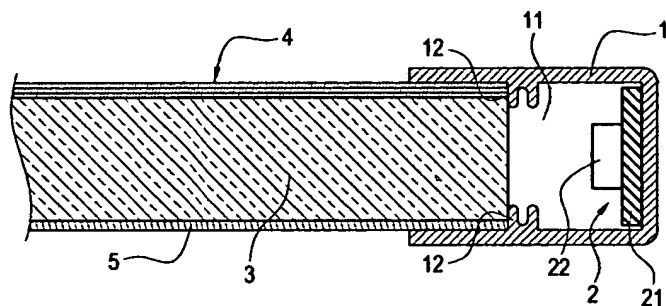
第五圖b



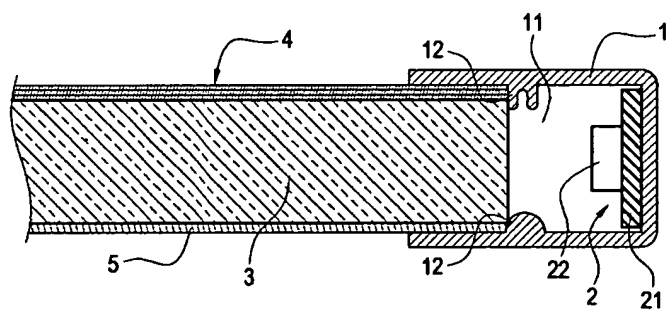
第六圖a



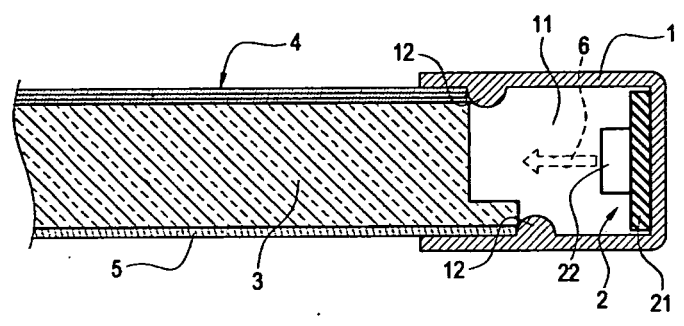
第六圖b



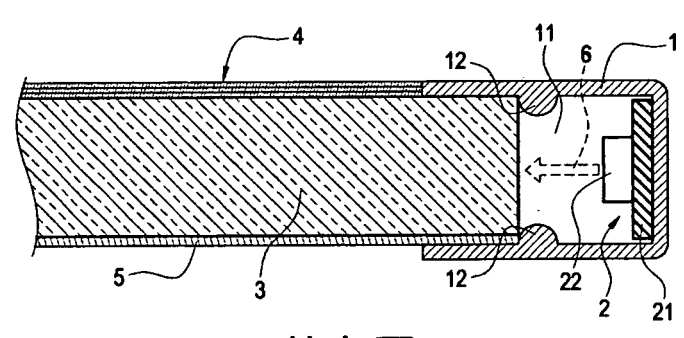
第七圖a



第七圖b



第八圖



第九圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第二圖

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

框體1

接合槽11

凸肋12

光源產生器2

電路板21

發光元件22

導光板3

光學膜4

反射層5