

公告本

新型專利說明書

(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：97218710

※ 申請日期：97.11.22

※IPC 分類：5067 / 16

一、新型名稱：(中文/英文)

面板透光裝置

二、申請人：(共 3 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

1. 逸揚公司 / Averatec Inc.
2. 逸揚歐洲公司 / Averatec Europe GmbH
3. 逸揚科技股份有限公司 / Averatec Asia Incorporation

代表人：1~3. 林昌麟 / Lin Chang Lin (中文/英文)

住居所或營業所地址：(中文/英文)

1. 美國加州 92610 佛特山農莊艾肯 80
2. 德國哈堡木斯 85399 利林斯街 8/A
3. 台北市內湖區瑞湖街 101 號 4 樓

國 籍：(中文/英文)

1. 美國 / USA
2. 德國 / Germany
3. 中華民國 / ROC

三、創作人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

洪聰永

國 籍：(中文/英文) 中華民國

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第九十四條第二項☐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】

☐ 有主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

☐ 無主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第一百零八條準用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】

八、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係關於一種透光裝置，尤其是關於一種利用於電子裝置面板，藉由指示發光源所發出之亮光，提供面板上與該發光源相對應之指示圖樣一背光源，使能顯示該指示圖樣所代表訊息之面板透光裝置。

【先前技術】

許多電子裝置為顯示該裝置運作之狀態，通常設有相關狀態之指示燈裝置，例如筆記型電腦，其通常設有電源、硬碟運作、軟碟運作等運作指示燈，當裝置處於該種運作狀態下時，該指示燈即會點亮，告知使用者目前之使用狀態。一般習知透光面板係直接在該面板上開設透光孔，而於面板上該透光孔之上方或下方標示以指示圖樣，並於面板內相對位置設置發光源。因此當該指示發光源點亮時，透過透光孔亮光，對照於該指示圖樣，即可以明瞭裝置目前之運作狀態。另外，則有如第一圖所示，該面板透光裝置，包括一保護層 11、一透光板 12 與一面板 15，該透光板 12 上設有複數個透光孔 13，並於該些透光孔 13 之下方分別印刷有一指示圖樣 14，而該面板 15 則設有一凹槽 16，該凹槽 16 內並設有複數個與該些透光孔 13 位置相對應之發光源 17，將該透光板 12 裝設於該面板 15 上後，再以一保護層 11，附貼在將該些透光孔 12 與指示圖樣 14 表面，形成另一種面板透光裝置。前述二種透光方式，雖可藉由

透光孔之亮光，對照該亮光所代表之指示訊息，了解裝置目前之運作狀態，但在操作環境光線較為不足之情況下，則並不容易識別該亮起燈號所對應之指示圖樣。同時，倘該指示燈與透光孔設置之數目較多，因而使面板上所設之指示圖樣也較多時，相當容易造成辨識與對照上的困擾。另一方面，各組發光源與透光孔間，並無任何阻隔的元件，使得相鄰二透光孔間，容易受彼此發光源之發光干擾，造成應為發光顯示的透光孔，連同其週遭的透光孔一同顯示發光，造成辨識上的混淆。

【新型內容】

本創作的目的即在提供一種面板透光裝置，藉由指示發光源所發出之亮光，提供面板上與該發光源相對應之指示圖樣一背光源，使該指示圖樣在光線不足之操作環境下，或是指示圖樣較多之情況下，能夠藉由該指示圖樣直接之背光發光顯示，使該指示圖樣更容易辨識，同時藉由隔光突板之設計，使各該發光源之光線不會互相干擾，以容易區別應為發光之指示圖樣。

本創作包括一透光板，該透光板上表面上設有複數個指示圖樣；一面板，該面板設有一容置槽，該容置槽係用以容置所述透光板，而該容置槽底部則設有複數個與該些指示圖樣位置相對應之透光孔；以及一導光板，該導光板之上表面設有複數個與所述透光孔位置相對應之導光凸鍵，該導光凸鍵可與所述透光孔相嵌合，並可傳遞發光源

之光線。該導光板於各該導光凸鍵間並分別設有一穿孔，而該容置槽底部下方則設有複數個與該些穿孔位置相對應之隔光突板，該些隔光突板可套穿過該些穿孔，並嵌合至機板上相對應位置所設之複數個凹槽中，藉由該隔光突板阻隔二導光孔間之光線，並能嵌合固定該面板與該導光板於該基座上。該導光板上所設該些導光凸鍵相對之另一側，同時設有複數個光源罩，該些光源罩係套設於基座上所設複數個發光源上，藉以集中發光源所發出之光線。因此，受指示應為發光之發光源點亮後，其所發出之光線在光源罩與導光凸鍵之聚集引導下，經由透光孔照射在該透光板上所設指示圖樣上。一方面直接使指示圖樣藉由透光孔所提供之光源，以背光形式發亮顯示，使該指示圖樣於光線不足之操作環境中，仍得以辨識。另一方面，透過隔光突板之設置，將相鄰發光源之光線加以區隔，使該發亮之指示圖樣不受相鄰指示圖樣同時發光之干擾，而能背光顯示一清晰且容易識別之指示圖樣。

以下將配合圖式進一步說明本創作的實施方式，下述所列舉的實施例係用以闡明本創作，並非用以限定本創作之範圍，任何熟習此技藝者，在不脫離本創作之精神和範圍內，當可做些許更動與潤飾，因此本創作之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

【實施方式】

請同時參閱第二圖與第三圖，本創作之面板透光裝置

包括一透光板 20、一面板 30、與一導光板 40。該面板透光裝置以面板 30 為中心，由上方嵌設該透光板 20，而由該面板 30 下方嵌設以該導光板 40 以及一機板 50，形成一由上而下，分別為透光板 20、面板 30、導光板 40 與機板 50 之三明治包夾裝置。其中，透光板 20 係一可透光之材質，其可為透明或半透明之塑膠，或是玻璃等可透光之材質。該透光板 20 之上表面同時設置有複數個所欲指示之指示圖樣 21，該指示圖樣 21 可為任何圖案或文字，以印刷或蝕刻形成，或是以射出成形方式，形成浮凸之圖案或文字。而該面板 30 上則設有一內凹的容置槽 31，該容置槽 31 恰可容置該透光板 20，該透光板 20 雖可以黏著方式固設於該容置槽 31 中，但當該透光板 20 為透明材質時，黏膠將清晰可見，此時則可在該透光板 20 與該容置槽 31 間設置一卡掣裝置，以卡掣方式相固接。該容置槽 31 底部則設有與該些指示圖樣 21 位置相對應之透光孔 32，使將來由該透光孔 32 所傳遞之光線能夠直接投射在該些指示圖樣 21 上，而得以發光顯示該些指示圖樣 21。

導光板 40 則可為一體成形而能透光之材質所構成，其可以是透明或具有淡色系的色彩。該導光板 40 之上表面設有複數個與透光孔 32 位置相對應之導光凸鍵 41，該導光凸鍵 41 可與該透光孔 32 相嵌合，且由於該導光凸鍵 41 係一實心可透光體，因而光線經過該導光凸鍵 41 時，可形成一種聚光效果。因此透過導光凸鍵 41，除可將光線 60 經由透光孔 32，傳遞至指示圖樣 21 外，並有聚集發光源

51 光線之效果。另一方面，為使發光源 61 所發出之光線 60 更為集中，並同時保護該發光源 61，該導光板 40 上所設該些導光凸鍵相對之另一側，可延伸設有複數個光源罩 43，該些光源罩 43 可套設於機板 50 上所設複數個發光源 51 上，而該些發光源 51 周圍並可設有與該光源罩 43 相嵌合之光源凹槽 511，使一方面達成前述目的，一方面亦可達到嵌固之效果。

此外，為使各發光源 61 所發射出之光線，不會溢射到非所對應之透光孔上，更可於該面板 30 成形的同時，於該容置槽 31 上該些透光孔 32 相間隔中間之容置槽 31 之另一側上，由該容置槽 31 底部向下延伸設有複數個隔光突板 33。並同時分別於該導光板 40 上，開設與該隔光突板 33 位置相對應之穿孔 42，以及於該機板 50 上，開設與該隔光突板 33 位置相對應之凹槽 52。該些隔光突板 33 可套穿過該些穿孔 42，並嵌合至機板 50 上所設之複數個凹槽 50 中，形成一面板 30、導光板 40 與機板 50 相嵌合之結構。該隔光突板 33 套設嵌合後之結構可參閱第三圖，該隔光突板 33 套穿導光板 40 所設之穿孔 52 後，配合原透光孔 32 周圍之面板部份，可將二包括導光凸鍵 41 之導光板部分加以隔開。因此，各發光源 51 所發出之光線 60，就無法溢射到非相對應之透光孔，使得各該指示圖樣 21 背光發光顯示時，不會與相鄰之指示圖樣 21 相混淆，而能達到清晰辨識的目的。另一方面，由於該隔光突板 33 套穿過導光板 40 所設穿孔 42，並嵌合至機板 50 所設凹槽 50 中，使三者

能嵌合固定，可免去使用黏膠，使該該黏膠受發光源 51 所產生之熱源所硬化，而造成容易脫落之缺點。

因此，請參閱第三圖，透過本創作之面板透光裝置，發光源 51 經指示發光後，其所產生之光線 60，透過光源罩 43 以及導光凸鍵 41 之集中與傳遞，由透光孔 32，投射到透光板 20，並從透光板 20 上所設之指示圖樣 21 穿射而過，使得該指示圖樣 21 因背光發光而能直接顯示，即使在光線不足之黑暗環境中，亦得清晰辨識該所顯示之指示圖樣。本創作之面板透光裝置除可利用於筆記型電腦狀態指示燈之面板外，尚可利用於電腦鍵盤之狀態指示燈、音響主機介面之狀態指示燈，甚至像電視機螢幕面板、電腦顯示器面板，以至於電話或其他電器產品裝置，皆得利用之。

【圖式簡單說明】

第一圖係習知創作之分解示意圖。

第二圖係本創作實施之分解示意圖。

第三圖係本創作之剖視圖。

【主要元件符號說明】

11	保護膜	12	透光板
13	透光孔	14	指示圖樣
15	面板	16	發光源
17	發光源		
20	透光板		

21 指示圖樣

30 面板

31 容置槽

33 隔光突板

40 導光板

41 導光凸鍵

43 光源罩

50 機板

51 發光源

52 凹槽

60 光線

32 透光孔

42 穿孔

511 光源凹槽

五、中文新型摘要：

本創作係關於一種利用於電子裝置面板，藉由指示發光源所發出之亮光，提供面板上與該發光源相對應之指示圖樣一背光源，使能顯示該指示圖樣所代表訊息之面板透光裝置。本創作包括一透光板，該透光板上表面上設有複數個指示圖樣；一面板，該面板設有一容置槽，該容置槽係用以容置所述透光板，而該容置槽底部則設有複數個與該些指示圖樣位置相對應之透光孔；以及一導光板，該導光板之上表面設有複數個與所述透光孔位置相對應之導光凸鍵，該導光凸鍵可與所述透光孔相嵌合，並可傳遞發光源之光線。藉由本創作之設計，使該指示圖樣能夠因背光源而直接顯示，達到清晰辨識並讀取該指示圖樣的目的。

六、英文新型摘要：

九、申請專利範圍：

1、一種面板透光裝置，包括：

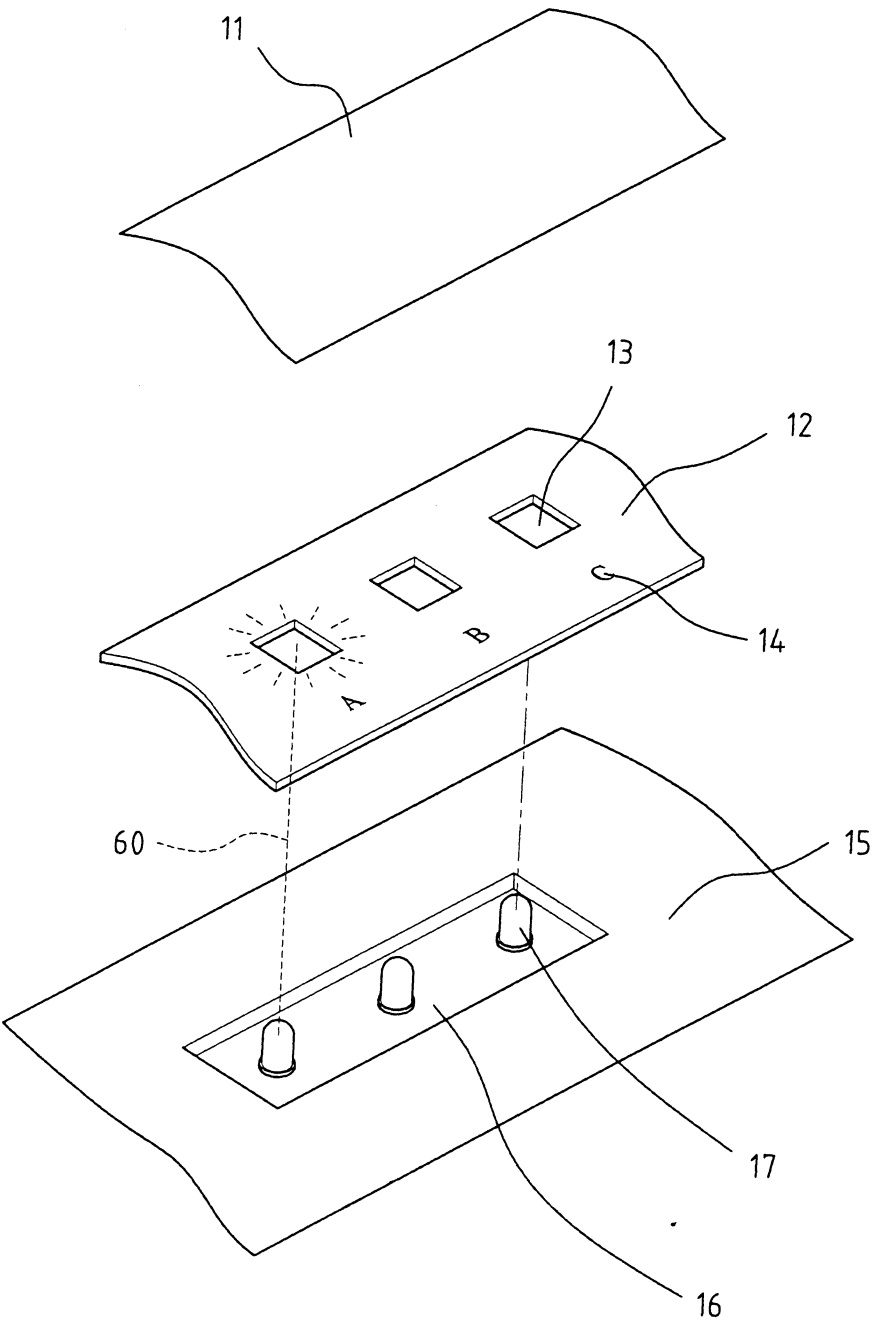
一透光板，該透光板上表面上設有複數個指示圖樣；

一面板，該面板設有一容置槽，該容置槽係用以容置所述透光板，而該容置槽底部則設有複數個與該些指示圖樣位置相對應之透光孔；以及

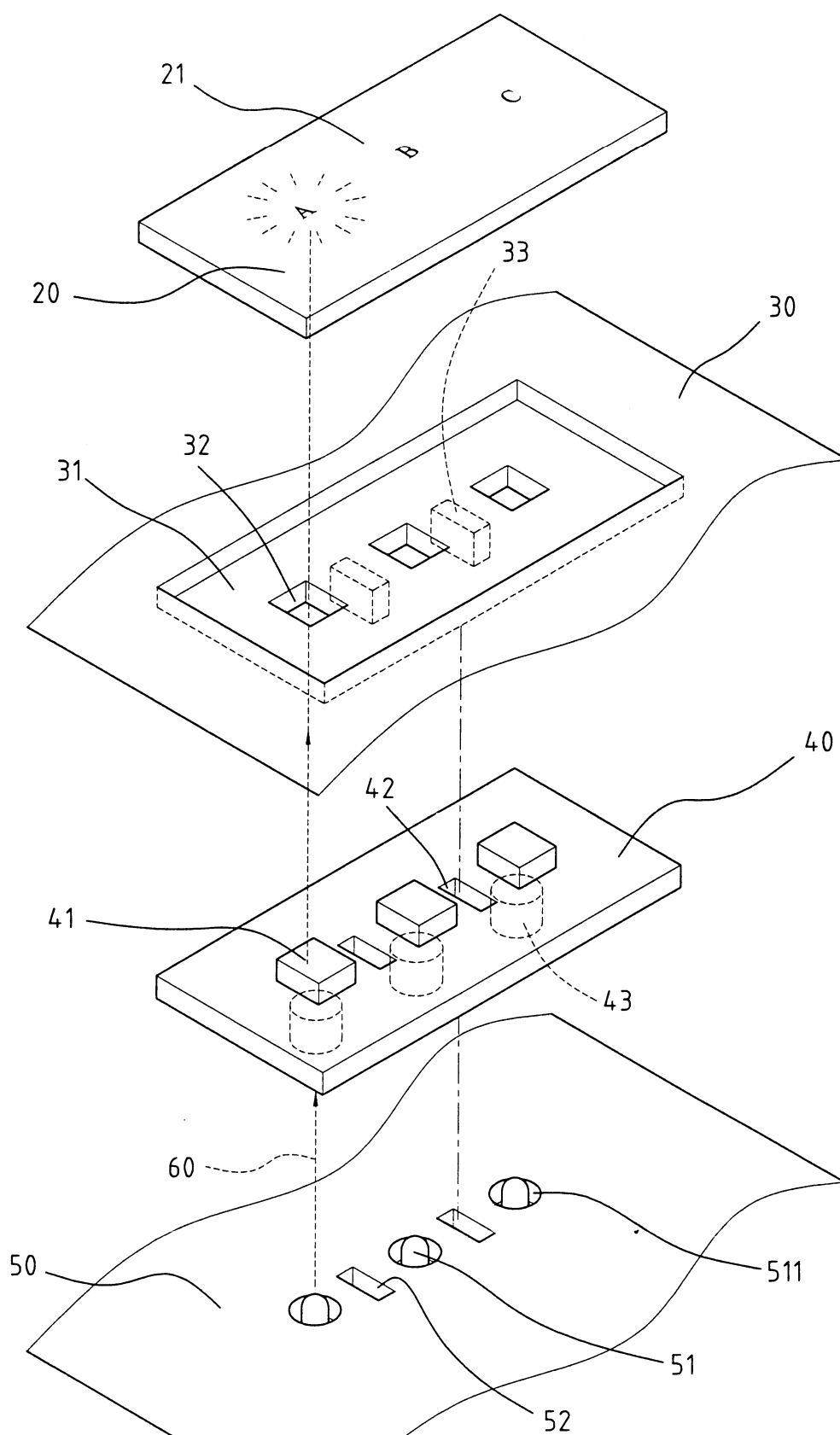
一導光板，該導光板之上表面設有複數個與所述透光孔位置相對應之導光凸鍵，該導光凸鍵可與所述透光孔相嵌合，並可傳遞發光源之光線。

2、如申請專利範圍第 1 項所述之面板透光裝置，其中該導光板於各該導光凸鍵間分別設有一穿孔，而該容置槽底部下方則設有複數個與該些穿孔位置相對應之隔光突板，該些隔光突板可套穿過該些穿孔，並嵌合至機板上相對應位置所設之複數個凹槽中，藉由該隔光突板阻隔二導光孔間之光線，並能嵌合固定該面板與該導光板於該機板上。

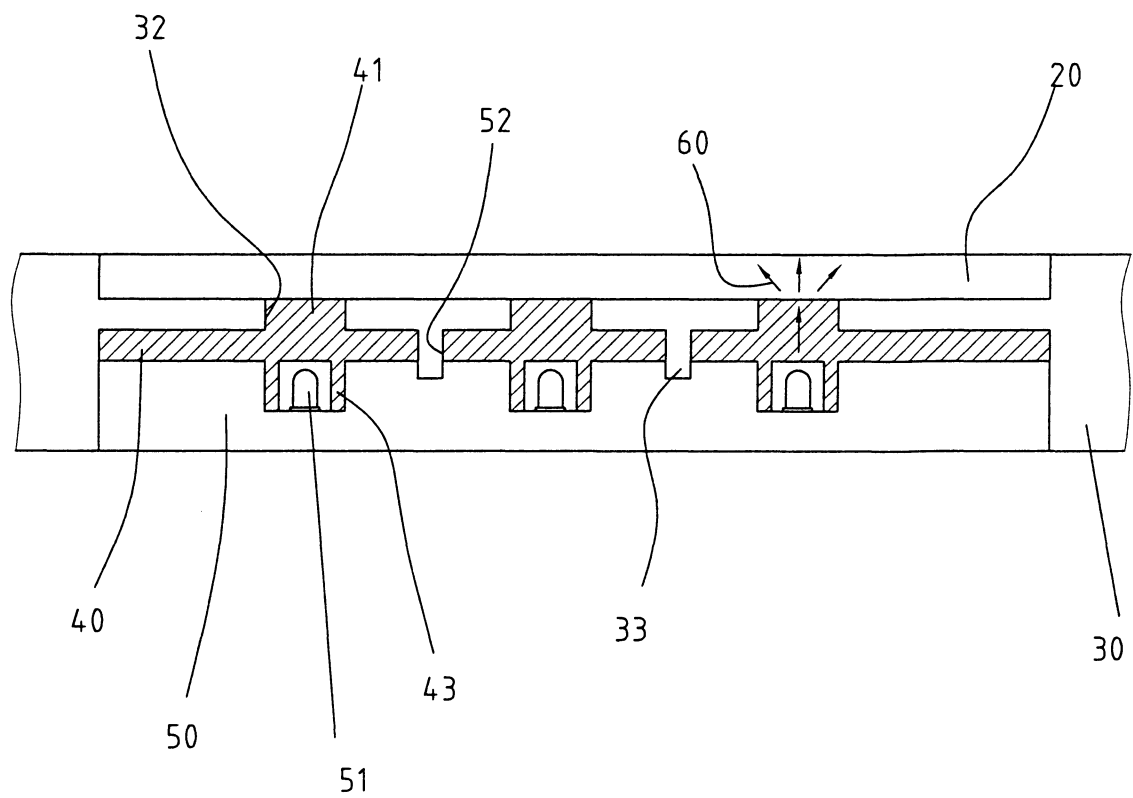
3、如申請專利範圍第 1 項所述之面板透光裝置，其中該導光板上所設該些導光凸鍵相對之另一側，同時設有複數個光源罩，該些光源罩係套設於機板上所設複數個發光源上，藉以集中該些發光源所發出之光線。



第一圖



第二圖



第三圖

七、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：

20 透光板

21 指示圖樣

30 面板

31 容置槽

32 透光孔

33 隔光突板

40 導光板

41 導光凸鍵

42 穿孔

43 光源罩

50 基板

51 發光源

511 光源凹槽

52 凹槽

60 光線