



(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 M435686U1

(45) 公告日：中華民國 101 (2012) 年 08 月 11 日

(21) 申請案號：101206537

(22) 申請日：中華民國 101 (2012) 年 04 月 11 日

(51) Int. Cl. : G09F13/04 (2006.01)

E01F9/015 (2006.01)

(71) 申請人：安乃吉興業有限公司(中華民國) SAFETY TRAFFIC EQUIPMENT CO., LTD. (TW)  
臺中市西區華美街 51 巷 10 號

(72) 創作人：胡聯雄 HU, LIEH HSIUNG (TW)；蔡水田 CAI, SHUEI TIAN (TW)

(74) 代理人：陳居亮

申請專利範圍項數：9 項 圖式數：14 共 24 頁

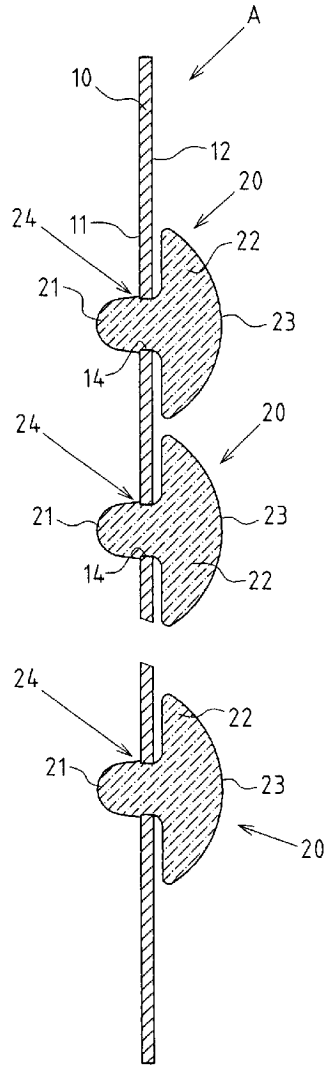
(54) 名稱

具有背向聚光增亮效果之標示板

(57) 摘要

本創作係提供一種具有背向聚光增亮效果之標示板，包括一板體，呈一板狀型態而界定形成有一標示面以及一背面，其中該標示面具有標示部；多數個穿設孔，呈間隔排列型態設於板體標示面的至少標示部所屬區域範圍內；多數個聚光透鏡，裝設於板體背面之與各穿設孔相對位處，其包括一透光凸伸端、一聚光部及至少一定位部，藉此，俾可通過所述聚光透鏡自背向聚集日光或預設光源之光線並由標示面透出，而能夠達到增亮顯示、增進標示部辨識效果以及大幅節省成本、組裝更方便之實用進步性與較佳產業經濟效益。

- A . . . 標示板
- 10 . . . 板體
- 11 . . . 標示面
- 12 . . . 背面
- 14 . . . 穿設孔
- 20 . . . 聚光透鏡
- 21 . . . 透光凸伸端
- 22 . . . 聚光部
- 23 . . . 聚光面
- 24 . . . 定位部



第3圖

## 五、新型說明：

### 【新型所屬之技術領域】

本創作係涉及一種標示板，特別是指一種具有背向聚光且達到透鏡式增亮顯示效果之創新結構型態設計者。

### 【先前技術】

按，本創作所稱標示板係泛指任何具有板面型態標示功用的產品結構體，舉例而言，人們生活中常見的交通標誌板、廣告看板、告示牌等均為常見的例子。

標示板結構設計上，基於其標示功用之訴求，故使用上如何令其標示內容的明顯程度、可辨識度達到最佳效果，是為該產品設計考量上相當重要的一環；目前相關業界將 LED 發光技術與結構導入整合於標示板已有一段時間，LED 雖確實能夠解決改善標示板在某些不良天候與夜間時段等環境條件下辨識度差的問題，但無可否認的是，LED 固然省電卻仍舊存在須要耗用電力與 LED 元件損壞的問題，除此之外，其電路的連結佈設以及自力發電、蓄電等結構的裝設，均相對較一般單純的標示板複雜許多，設置成本與日後使用保養成本也提高許多，因此，對於某些使用的率並不高的標示板而言，若加裝 LED 結構其實所能發揮的效益並不高（相對其設置成本經濟效益而言）；或者從另外一個角度來看，習知標示板上所裝設的 LED，若非全日運作模式者，當其關閉燈光時，增亮顯示效果將隨即喪失；但若是採取全日運作模式者，對其 LED 元件以及電路、蓄電等結構的耗損率而言勢必相對大幅提高，針對此種種問題，相關業界顯然有必要再研發出一種折衷的結構，以使標示板能夠在增加最低成本的條件下達到適當且實用的標示增益效果，以期滿足多元化之使用需求。

是以，針對上述習知標示板結構所存在之問題點，如

何開發一種更具理想實用性之創新結構，實使用者所企盼，亦係相關業者須努力研發突破之目標及方向。

有鑑於此，創作人本於多年從事相關產品之製造開發與設計經驗，針對上述之目標，詳加設計與審慎評估後，終得一確具實用性之本創作。

### 【新型內容】

本創作之主要目的，係在提供一種具有背向聚光增亮效果之標示板，其所欲解決之問題點，係針對如何研發出一種更具理想實用性之新式標示板結構為目標加以改良創新突破；

本創作解決問題之技術特點，主要係在於所述標示板包括一板體，呈一板狀型態而界定形成有一標示面以及一背面，其中該標示面具有設定形狀的標示部；多數個穿設孔，呈間隔排列型態設於板體標示面的至少標示部所屬區域範圍內，且所述穿設孔為貫穿該板體標示面與背面之型態；多數個聚光透鏡，裝設於板體背面之與各穿設孔相對位處，各聚光透鏡為可透光材質構成，所述聚光透鏡包括一透光凸伸端、一聚光部以及至少一定位部，其中該透光凸伸端呈凸伸型態穿插配合於穿設孔，令該透光凸伸端能夠顯露於板體的標示面；該聚光部連結於該透光凸伸端後端呈外徑相對擴大之型態，該聚光部具有一聚光面，藉以將外部光線加以凝聚並導至該透光凸伸端呈增亮透出狀態；而所述定位部設於該透光凸伸端、聚光部其中至少一者，藉以令該聚光透鏡裝設於板體背面的狀態獲得定位；

藉此創新獨特設計，使本創作對照先前技術而言，俾可通過所述聚光透鏡自背向聚集日光或預設光源之光線並由標示面透出，而能夠達到增亮顯示、增進標示部辨識效果以及大幅節省成本、組裝更方便之實用進步性與較佳產

業經濟效益。

### 【實施方式】

請參閱第 1、2、3、4、5 圖所示，係本創作具有背向聚光增亮效果之標示板之較佳實施例，惟此等實施例僅供說明之用，在專利申請上並不受此結構之限制；所述標示板 A 包括：

一板體 10，呈一板狀型態而界定形成有一標示面 11 以及一背面 12，其中該標示面 11 具有設定形狀的標示部 13；且其中該板體 10 之具體實施型態可為平板或曲面板；

多數個穿設孔 14，呈間隔排列型態設於板體 10 標示面 11 的至少標示部 13 所屬區域範圍內，且所述穿設孔 14 為貫穿該板體 10 標示面 11 與背面 12 之型態；

多數個聚光透鏡 20，裝設於板體 10 背面 12 之與各穿設孔 14 相對位處，各聚光透鏡 20 為可透光材質構成，且包括一透光凸伸端 21、一聚光部 22 以及至少一定位部 24，其中該透光凸伸端 21 呈凸伸型態穿插配合於穿設孔 14，令該透光凸伸端 21 能夠顯露於板體 10 的標示面 11；該聚光部 22 連結於該透光凸伸端 21 後端呈外徑相對擴大之型態，該聚光部 22 具有一聚光面 23，藉以將外部光線加以凝聚並導至該透光凸伸端 21 呈增亮透出狀態；而所述定位部 24 設於該透光凸伸端 21、聚光部 22 其中至少一者，藉以令該聚光透鏡 20 裝設於板體 10 背面 12 的狀態獲得定位；如第 7 圖所示，該定位部 24 為設於透光凸伸端 21 型態；而如第 12 圖所示，所述定位部 24 為設於聚光部 22 型態；其中所述板體 10 能夠令光線集中由透光凸伸端 21 透出，使標示部 13 更加容易辨識；

其中該板體 10 背面 12 所設聚光透鏡 20 之定位部 24 型態

包括嵌卡凸緣、彈性倒勾（如第12圖所示）、階級狀齒緣（如第13圖所示）、摩擦定位、附加一軟質套件17（如第14圖所示，其中該定位部24為於透光凸伸端21周側附加一軟質套件17之實施型態，並插組緊塞定位於穿設孔14）任其中一者；聚光透鏡20之聚光部22型態係可包括凸弧面（如第3、7圖所示）、錐形面、菲涅爾氏鏡（如第12圖所示）任其中一者；聚光透鏡20之透光凸伸端21型態則包括凸弧面（如第3、7圖所示）、平面、錐形面、齒形面（如第13圖所示）任其中一者；以上對於本創作而言均為可具體實施型態。

如第3、4、5圖所示，係為本創作聚光部22之較佳實施型態，其中該聚光透鏡20之聚光部22可為外徑相對擴大之擴徑狀型態。

如第5圖所示，其中該聚光透鏡20之聚光部22的局部周邊區域更設有反光膜15，以將原本因照射於板體10背面12而導致反射散出的光線，能夠藉由反光膜15加以阻擋並再次反射於聚光部22聚集，達到充分利用外部光線而進一步增亮顯示的效果。

如第7圖所示，其中該板體10背面12更可組設有發光構件18，以作為對各聚光透鏡20的聚光部22投射光線的另一光源；例如於晚上時，由於沒有外部光線的照射，使標示部13的辨識度較差，此時俾可藉由將發光構件18設定為夜晚才發出光源型態，並通過聚光部22加以凝聚並導至透光凸伸端21呈光亮透出狀態，使標示板A能夠在夜晚增亮顯示，藉以增進辨識效果之功能與目的。

如第9圖所示，其中該板體10標示面11更可貼附有一反光層16，藉以當光線照射（如車燈照射）於標示面11時能夠產生增亮效果，而達到增進標示部辨識功能。

如第10圖所示，其中該聚光透鏡20之聚光部22與透光凸伸端21係可為單獨製成再組合定位之組合式型態，藉此俾可將聚光部22與透光凸伸端21製成相異色型態，以達到特殊使用效果，例如當所述標示部13為警示效果之型態時（如當心兒童、小心落石等等），該透光凸伸端21或聚光部22可採用紅色透光材質所構成，藉以使標示部13發出紅色亮光，達到進一步加強警示用路人的功能與效果；或者，如第11圖所示，該聚光透鏡20之透光凸伸端21更可套組有整體為可透光材質之一顏色罩體19，該顏色罩體19的顏色能夠設置呈相異於聚光透鏡20型態，亦可達到發出有色光以進一步加強警示用路人的功能與效果。

其中所述穿設孔14係可間隔排列型態設於板體10標示面11包括至少標示部13以及標示面11外框所屬區域範圍內；如第1圖所示，該穿設孔14可間隔排列型態設於板體10標示面11以及標示面11外框，藉以使聚光透鏡20得以對應組設。

藉由上述結構組成設計，茲就本創作之使用情形說明如下：

如第6圖所示，其中該標示板A係處於標示面11背對太陽光型態，此時用路人會因為逆光的影響而看不清楚標示部13所指示內容，而無法使標示板A達到標示或警示效果，而如第4圖所示，本創作係藉由板體10背面12與各穿設孔14相對位處更裝設有數聚光透鏡20之技術特徵，藉以令標示板A能夠通過聚光透鏡20的聚光部22凝聚背向照射的太陽光，並導至該透光凸伸端21呈增亮透出狀態，藉以使標示部13能夠增加亮度，以增進標示部13辨識效果；且其中若該標示板A在白天未處於逆光狀態時，仍可藉由太陽或其他外部光線達到增亮透出型態，並未侷限於逆光狀態；故本創作在日間無附加任何發光構件條件下，就能夠

達到增亮顯示、增進標示部13辨識效果之功能，實大幅降低設置成本與日後使用保養成本之功效；又其中如第7圖所示，若該標示板A於夜晚沒有外部光線的狀態時，可藉由板體10背面12的發光構件18發出光源並通過聚光部22加以凝聚並導至透光凸伸端21呈光亮透出狀態，使標示板A能夠在夜晚增亮顯示。

功效說明：

本創作功效增進之事實如下：

本創作所揭「具有背向聚光增亮效果之標示板」主要係藉由所述標示板包括一板體、數穿設孔、數聚光透鏡所構成之創新結構型態設計，使本創作對照【先前技術】所提習知結構而言，俾可通過所述聚光透鏡的聚光部自背向聚集日光或預設光源之光線並由透光凸伸端透出，而能夠達到增亮顯示、增進標示部辨識效果以及大幅節省成本之實用進步性與較佳產業經濟效益。

再者，本創作藉由將所述聚光透鏡裝設於標示板板體之穿設孔而達到增亮顯示效果的技術特徵，其構件組裝上相較於習知LED組構件型態明顯簡易許多，無電路牽扯及LED元件損壞須更換等問題，故本創作能夠讓標示板的增亮結構的組裝變得簡易便利許多；而本創作縱使就加裝有發光構件的實施例而言，由於其發光構件與聚光透鏡是分開組裝，故發光構件可為整合式模組化型態設計，其損壞時的維修更換與標示板、聚光透鏡均無涉，因此維修更換之施作方便性同樣優於習知。

本創作可產生之新功效如下：

- 1、藉由該聚光透鏡之聚光部的局部周邊區域更設有反光膜之技術特徵，以將原本因照射於板體背面而導致反

射散出的光線，能夠藉由反光膜加以阻擋並再次反射於聚光部聚集，達到充分利用外部光線而進一步增亮顯示之實用進步性。

- 2、藉由該聚光透鏡之聚光部與透光凸伸端係為組合式型態之技術特徵，俾可將聚光部與透光凸伸端製成相異色型態，以發出不同顏色的光線，例如當所述標示部為警示效果型態時（如當心兒童、小心落石等），該透光凸伸端或聚光部可採用紅色透光材質所構成，藉以使標示部發出紅色亮光，達到進一步加強警示用路人之實用進步性；或者，藉由該聚光透鏡之透光凸伸端更套組有整體為可透光材質的顏色罩體之技術特點，俾可令該顏色罩體的顏色能夠設置呈相異於聚光透鏡型態，亦可達到發射出有色光線以進一步加強警示用路人之功效。

上述實施例所揭示者係藉以具體說明本創作，且文中雖透過特定的術語進行說明，當不能以此限定本新型創作之專利範圍；熟悉此項技術領域之人士當可在瞭解本創作之精神與原則後對其進行變更與修改而達到等效目的，而此等變更與修改，皆應涵蓋於如后所述申請專利範圍所界定之範疇中。

## 【圖式簡單說明】

- 第 1 圖：本創作標示板之組合立體圖。
- 第 2 圖：本創作聚光透鏡與板體之分解立體圖。
- 第 3 圖：本創作標示板之組合剖視圖。
- 第 4 圖：本創作標示板能夠通過所述聚光透鏡自背向聚集光線並由標示面透出之平面示意圖。
- 第 5 圖：本創作聚光透鏡之聚光部的局部周邊區域設有反光膜之實施例圖。
- 第 6 圖：本創作標示板能夠通過所述聚光透鏡自背向聚集光線並由標示面透出之實施例圖。
- 第 7 圖：本創作板體背面組設有發光構件之實施例圖。
- 第 8 圖：本創作標示板之另一實施例圖。
- 第 9 圖：本創作板體標示面貼附有反光層之實施例圖。
- 第 10 圖：本創作聚光部與透光凸伸端為組合式型態之實施例圖。
- 第 11 圖：本創作聚光透鏡的透光凸伸端套組有顏色罩體之實施例圖。
- 第 12 圖：本創作聚光透鏡的定位部為彈性倒勾型態，且聚光部為菲涅爾氏鏡之實施例圖。
- 第 13 圖：本創作聚光透鏡的定位部為階級狀齒緣型態，且透光凸伸端為齒形型態之實施例圖。
- 第 14 圖：本創作聚光透鏡的定位部為附加軟質套件型態之實施例圖。

## 【主要元件符號說明】

標示板	A
板體	1 0
標示面	1 1
背面	1 2
標示部	1 3

穿 設 孔	1 4
反 光 膜	1 5
反 光 層	1 6
軟 質 套 件	1 7
發 光 構 件	1 8
顏 色 罩 體	1 9
聚 光 透 鏡	2 0
透 光 凸 伸 端	2 1
聚 光 部	2 2
聚 光 面	2 3
定 位 部	2 4

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：101206537

※申請日：101.4.11

※IPC分類：G09F13/04, E01F9/015  
(2006.01) (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

具有背向聚光增亮效果之標示板

二、中文新型摘要：

本創作係提供一種具有背向聚光增亮效果之標示板，包括一板體，呈一板狀型態而界定形成有一標示面以及一背面，其中該標示面具有標示部；多數個穿設孔，呈間隔排列型態設於板體標示面的至少標示部所屬區域範圍內；多數個聚光透鏡，裝設於板體背面之與各穿設孔相對位處，其包括一透光凸伸端、一聚光部及至少一定位部，藉此，俾可通過所述聚光透鏡自背向聚集日光或預設光源之光線並由標示面透出，而能夠達到增亮顯示、增進標示部辨識效果以及大幅節省成本、組裝更方便之實用進步性與較佳產業經濟效益。

三、英文新型摘要：(略)

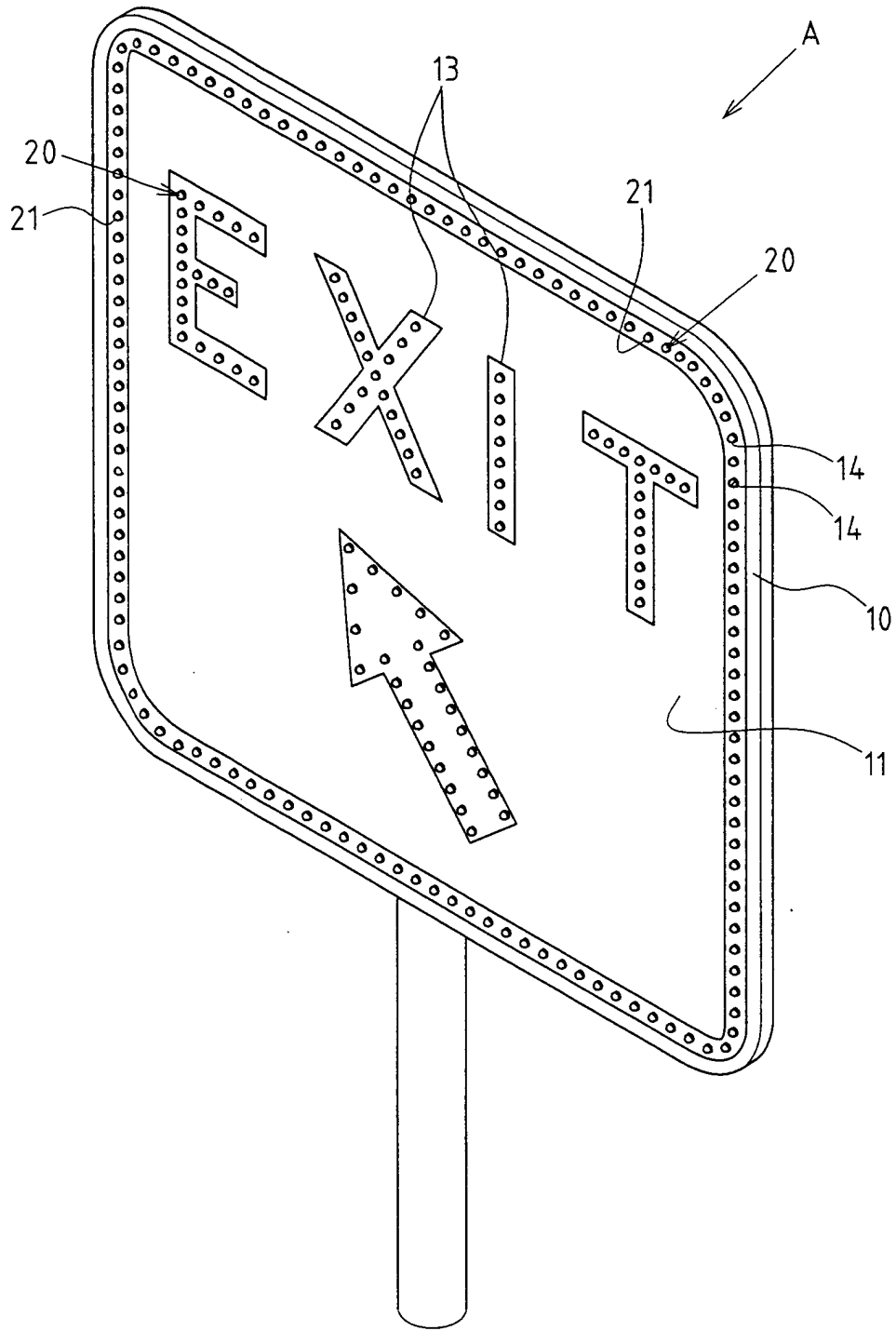
## 六、申請專利範圍：

- 1、一種具有背向聚光增亮效果之標示板，包括：
  - 一板體，呈一板狀型態而界定形成有一標示面以及一背面，其中該標示面具有設定形狀的標示部；
  - 多數個穿設孔，呈間隔排列型態設於板體標示面的至少標示部所屬區域範圍內，且所述穿設孔為貫穿該板體標示面與背面之型態；
  - 多數個聚光透鏡，裝設於板體背面與各穿設孔相對位處，各聚光透鏡為可透光材質構成，係包括：
    - 一透光凸伸端，呈凸伸型態穿插配合於穿設孔，令該透光凸伸端能夠顯露於板體的標示面；
    - 一聚光部，連結於該透光凸伸端後端，該聚光部具有一聚光面，藉以將外部光線加以凝聚並導至該透光凸伸端呈增亮透出狀態；
    - 至少一定位部，設於該透光凸伸端、聚光部其中的至少一者，藉以令該聚光透鏡裝設於板體背面的狀態獲得定位；

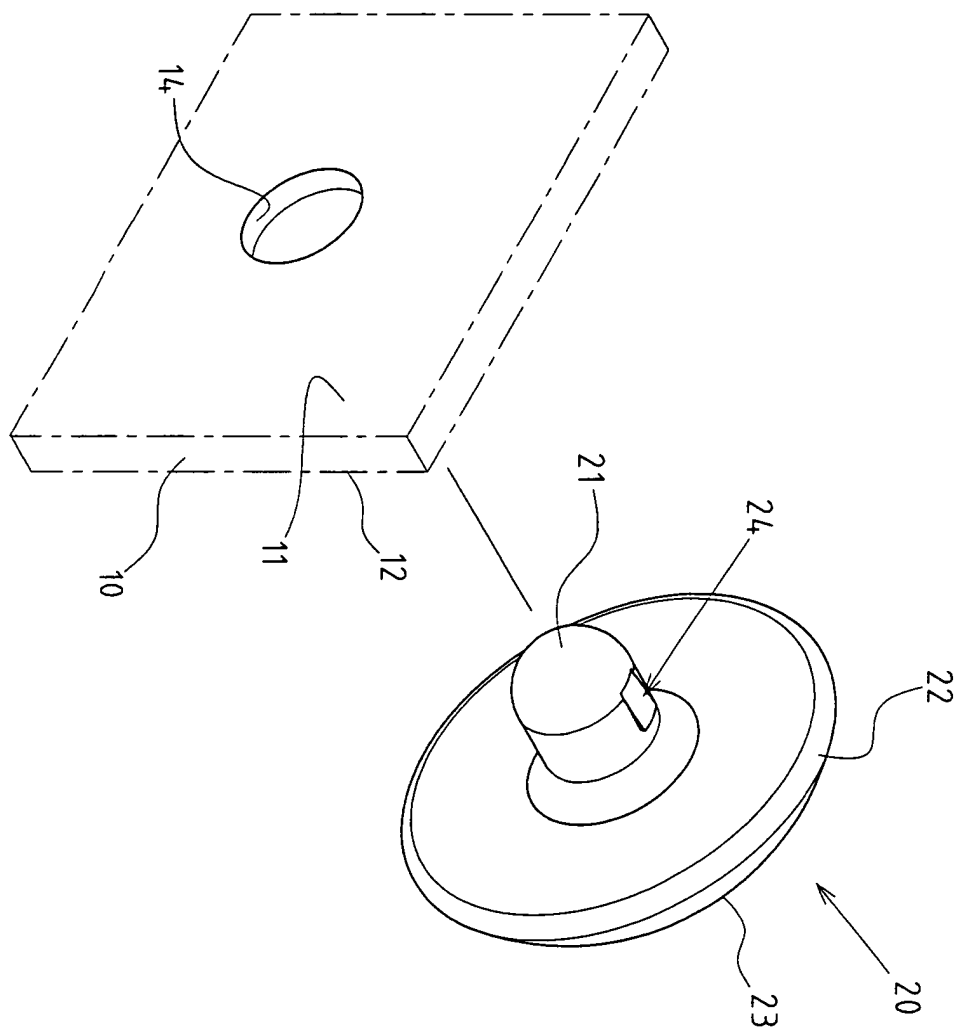
藉此，令標示板能夠通過所述聚光透鏡自背向聚集日光或預設光源之光線並由標示面透出，達到增亮顯示、增進標示部辨識效果之功能與目的。
- 2、依據申請專利範圍第1項所述之具有背向聚光增亮效果之標示板，其中該板體背面所設聚光透鏡之定位部型態包括嵌卡凸緣、彈性倒勾、階級狀齒緣、摩擦定位、附加一軟質套件任其中一者；聚光透鏡之聚光部型態係包括凸弧面、錐形面、菲涅爾氏鏡任其中一者；聚光透鏡之透光凸伸端型態則包括凸弧面、平面、錐形面、齒形面任其中一者。

- 3、依據申請專利範圍第1項所述之具有背向聚光增亮效果之標示板，其中該板體背面係更組設有發光構件，以作為對各聚光透鏡的聚光部投射光線的另一光源。
- 4、依據申請專利範圍第1或2或3項所述之具有背向聚光增亮效果之標示板，其中該聚光透鏡之聚光部的局部周邊區域更設有反光膜。
- 5、依據申請專利範圍第1或2項所述之具有背向聚光增亮效果之標示板，其中該聚光透鏡之聚光部與透光凸伸端係為單獨製成再組合定位之組合式型態。
- 6、依據申請專利範圍第1或2項所述之具有背向聚光增亮效果之標示板，其中該聚光透鏡之透光凸伸端更套組有整體為可透光材質之一顏色單體。
- 7、依據申請專利範圍第1或2或3項所述之具有背向聚光增亮效果之標示板，其中該聚光透鏡之聚光部為外徑相對擴大之擴徑狀型態。
- 8、依據申請專利範圍第1項所述之具有背向聚光增亮效果之標示板，其中該板體標示面更貼附有一反光層。
- 9、依據申請專利範圍第1項所述之具有背向聚光增亮效果之標示板，其中所述穿設孔係間隔排列型態設於板體標示面包括至少標示部以及標示面外框所屬區域範圍內。

七、圖式：

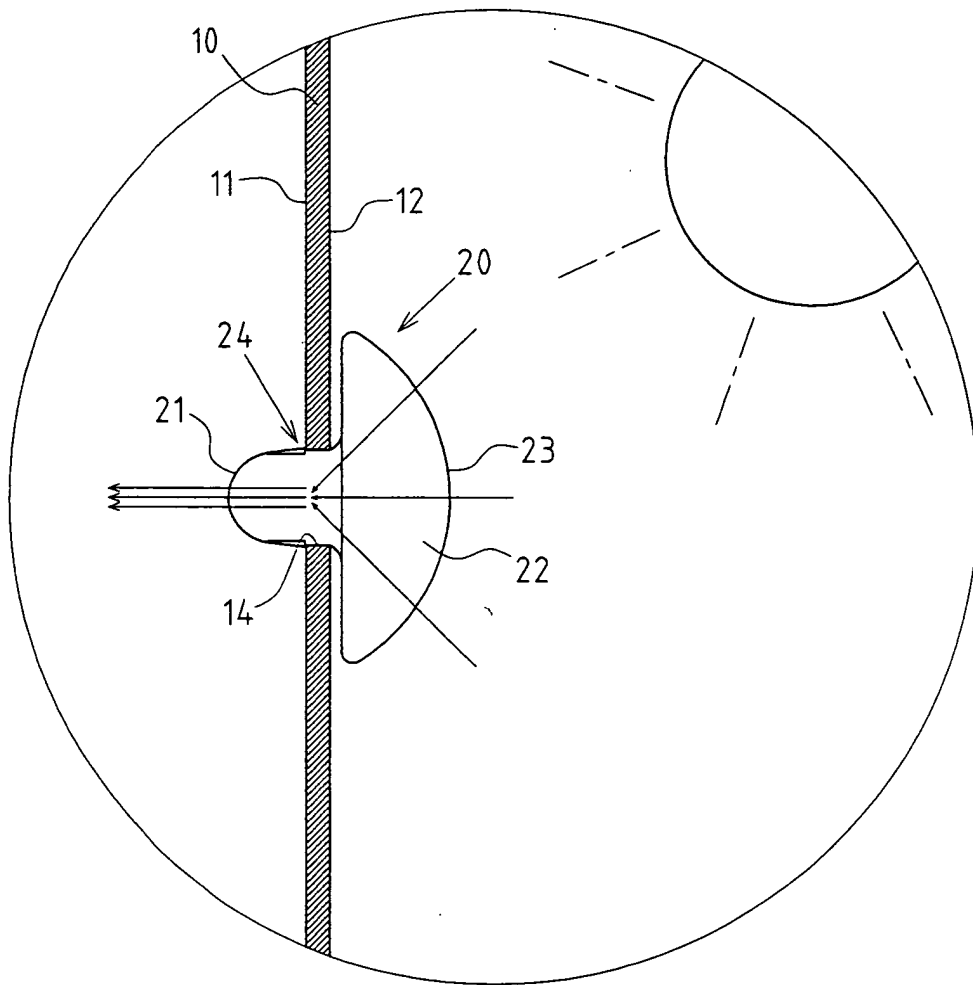


第1圖

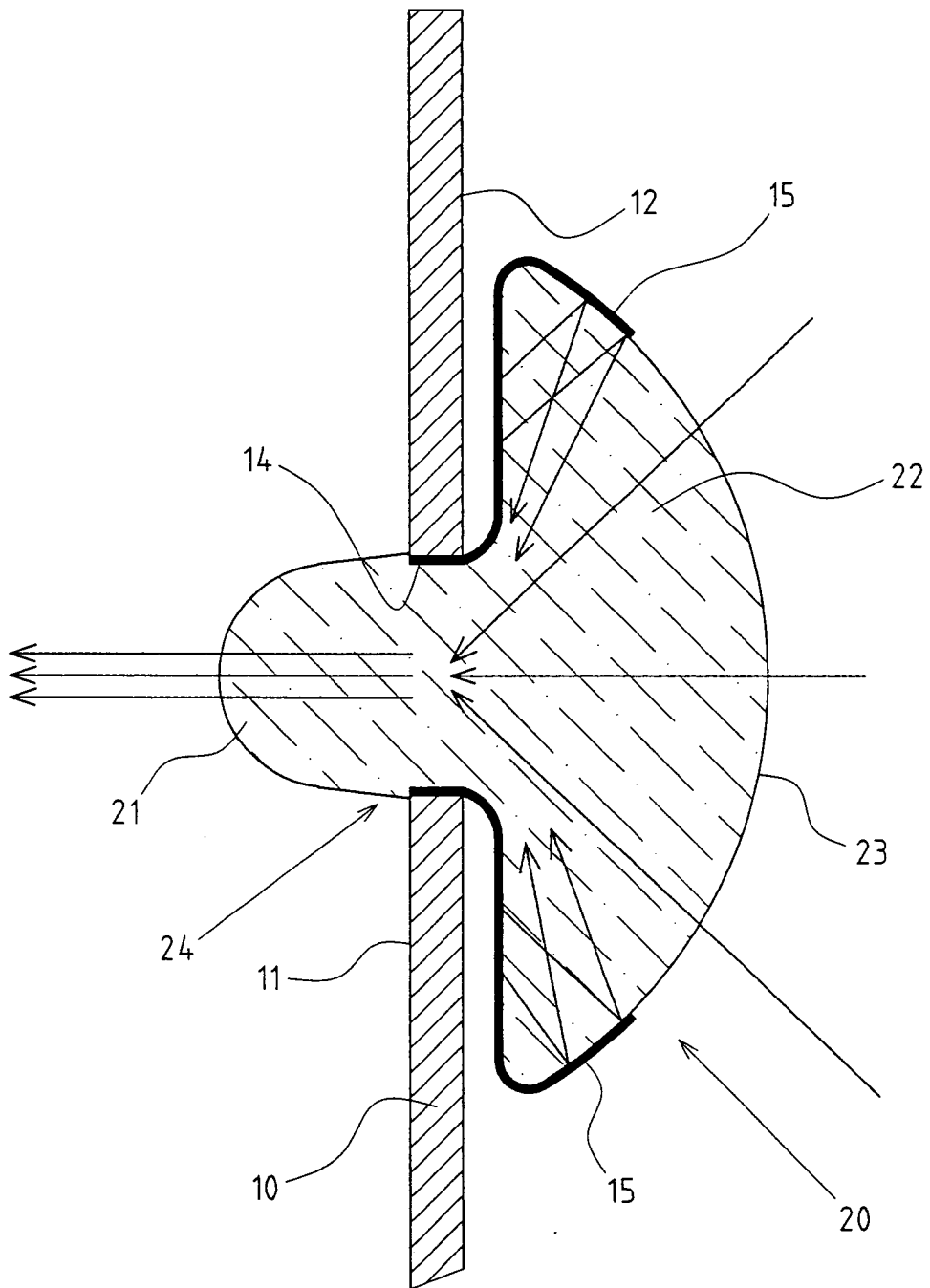


第2圖



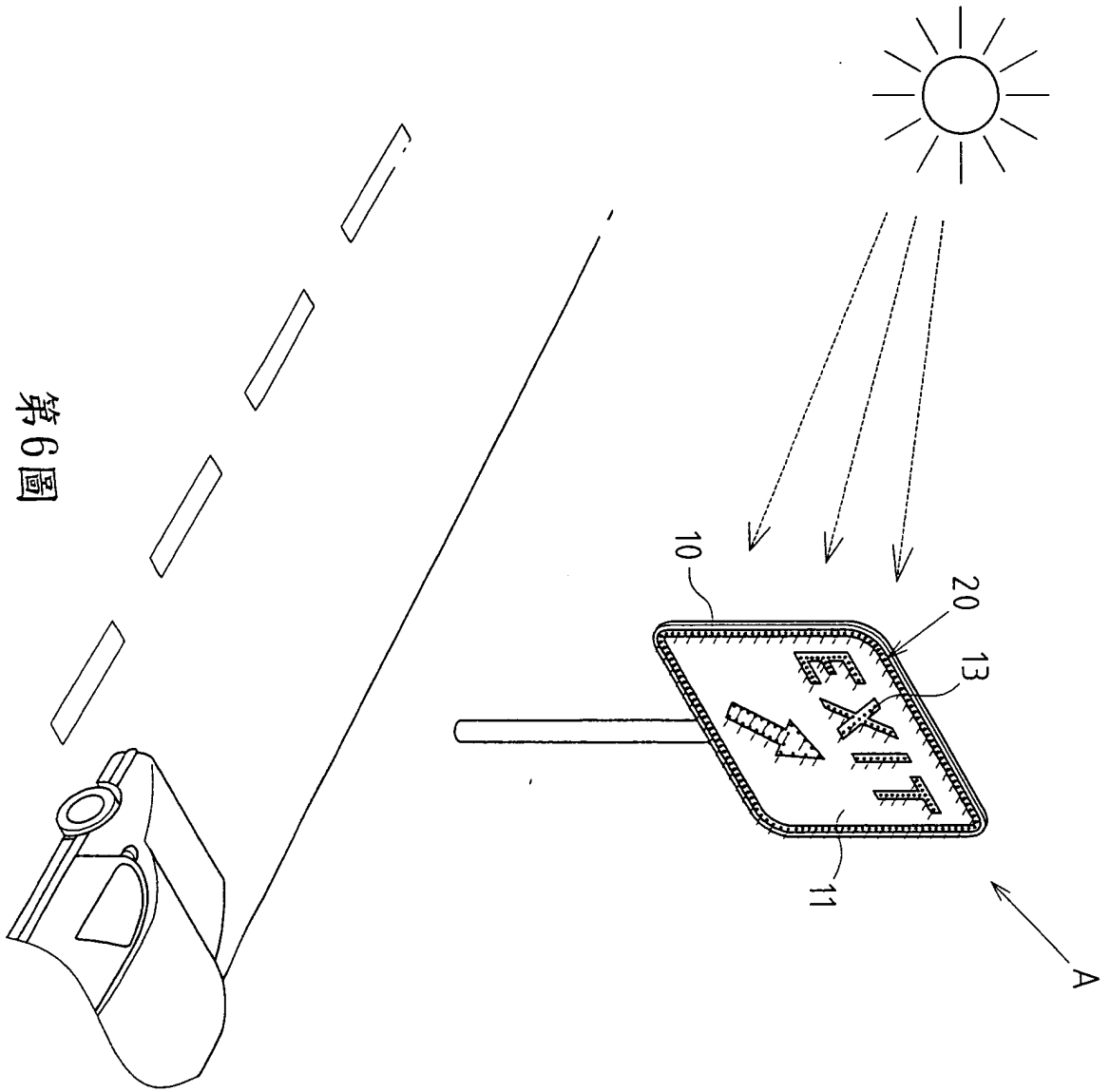


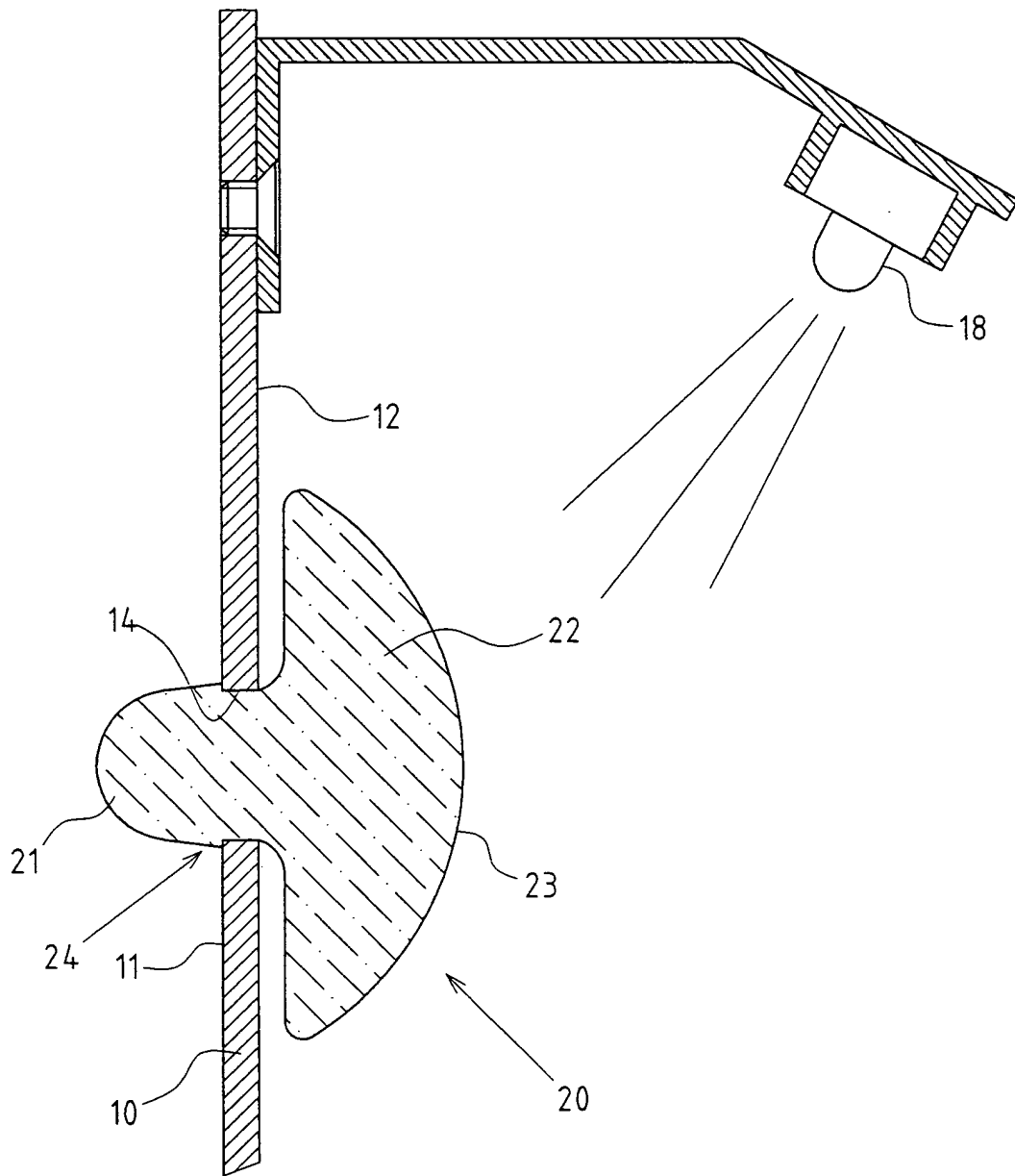
第4圖



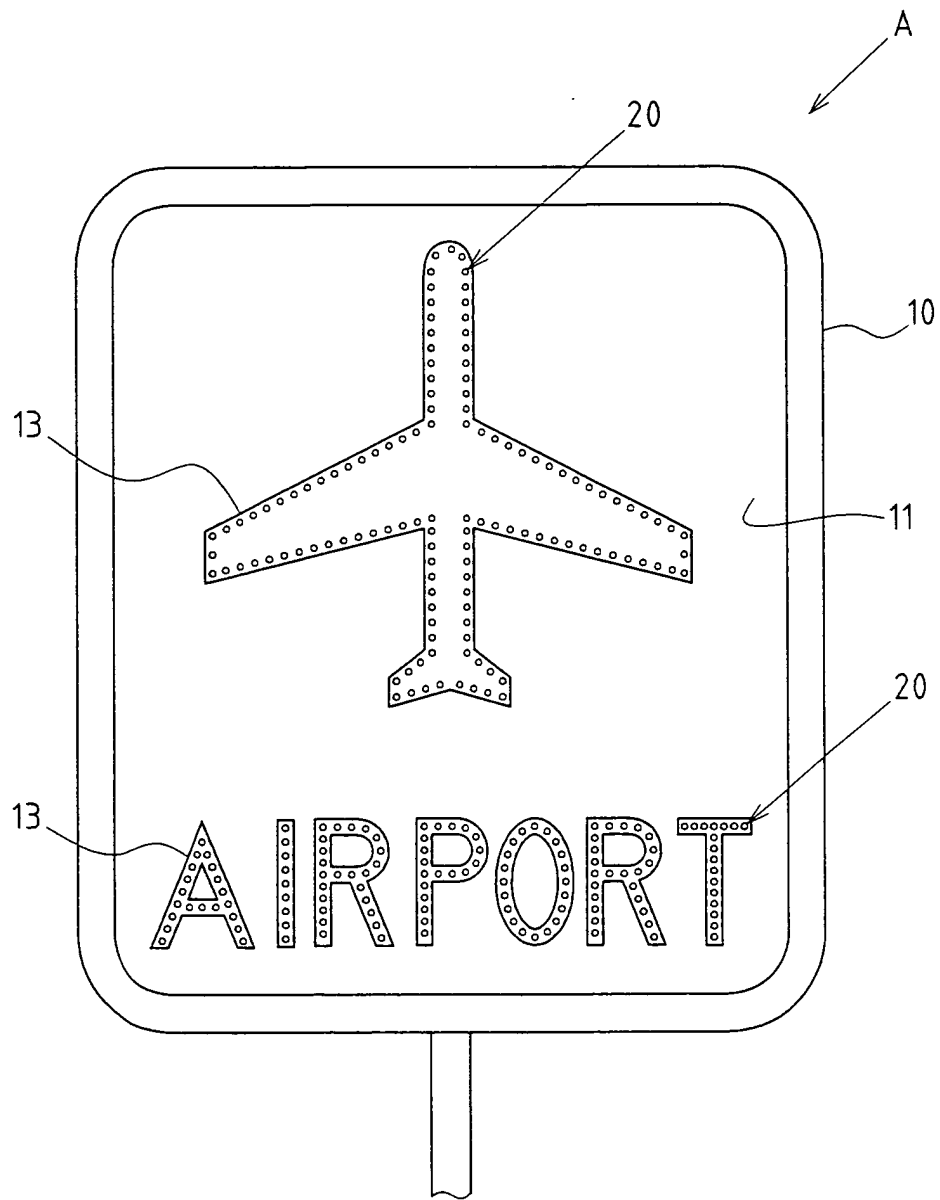
第5圖

第6圖

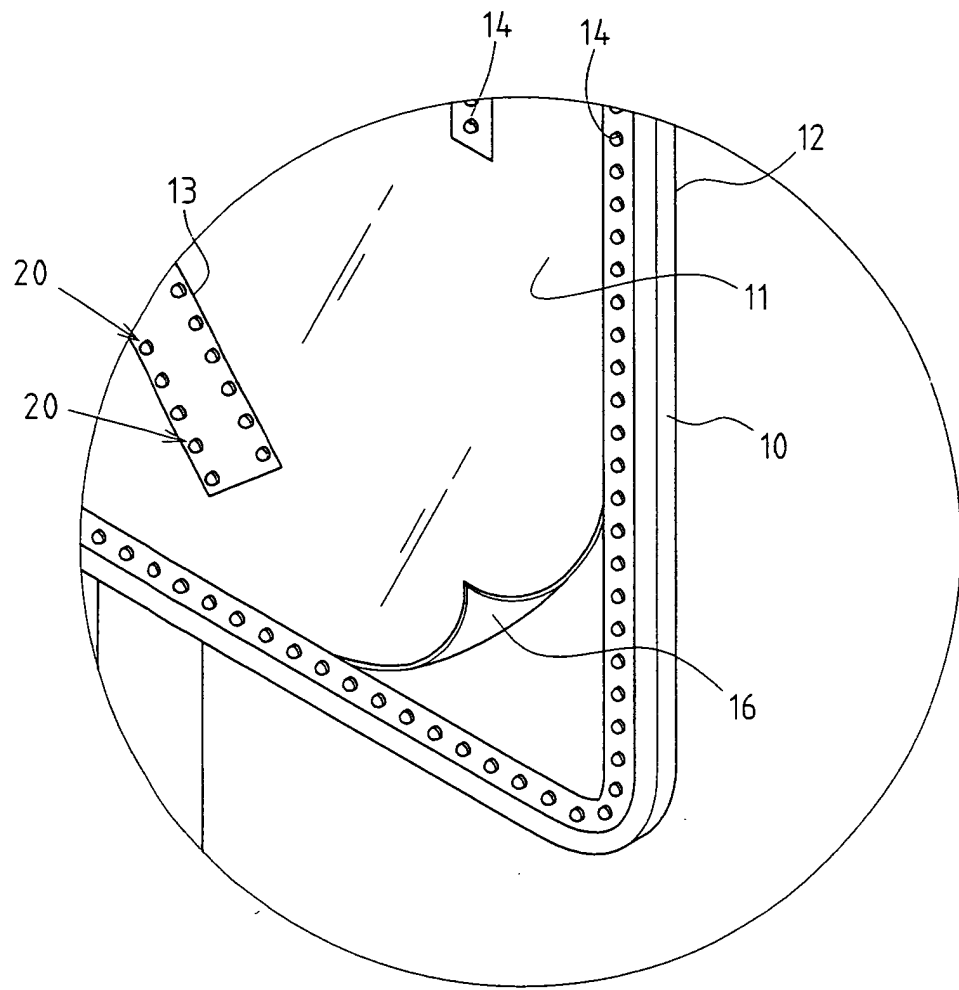




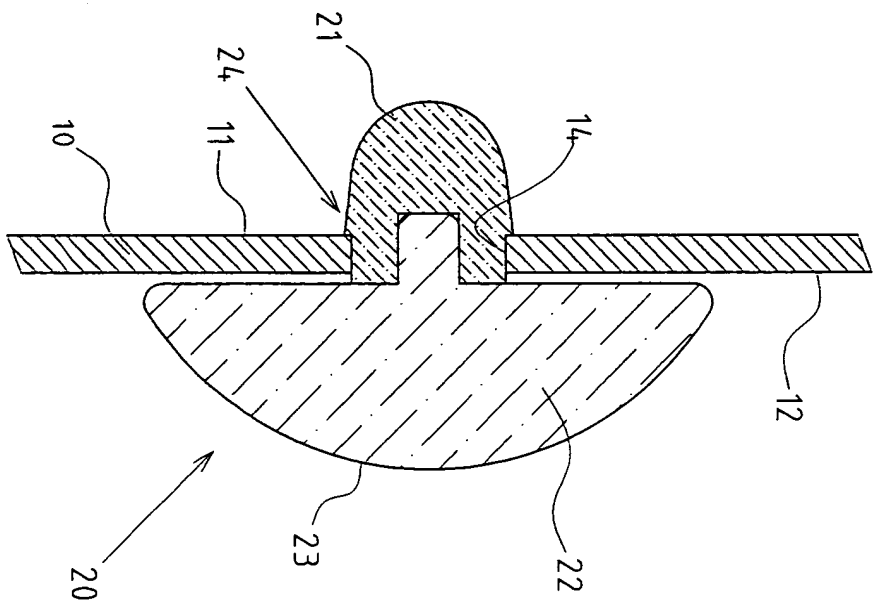
第7圖



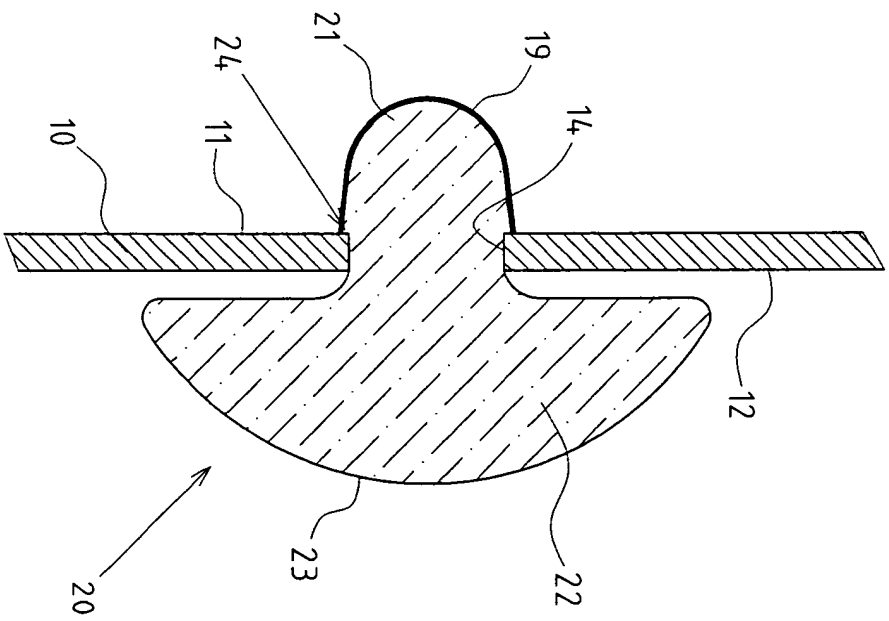
第8圖



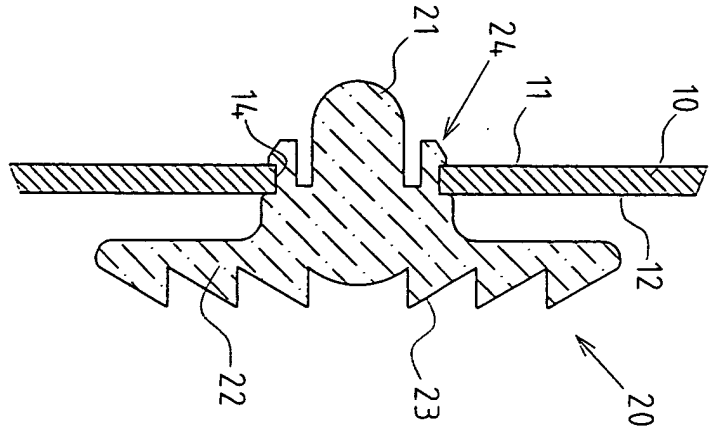
第9圖



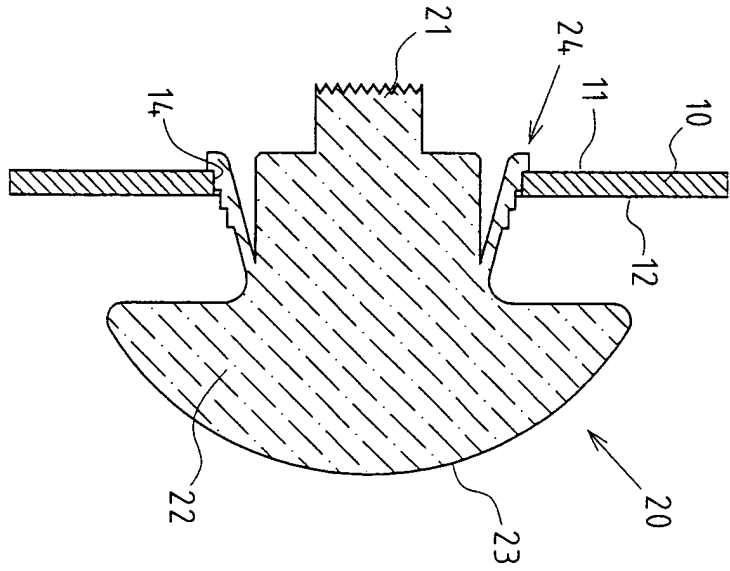
第10圖



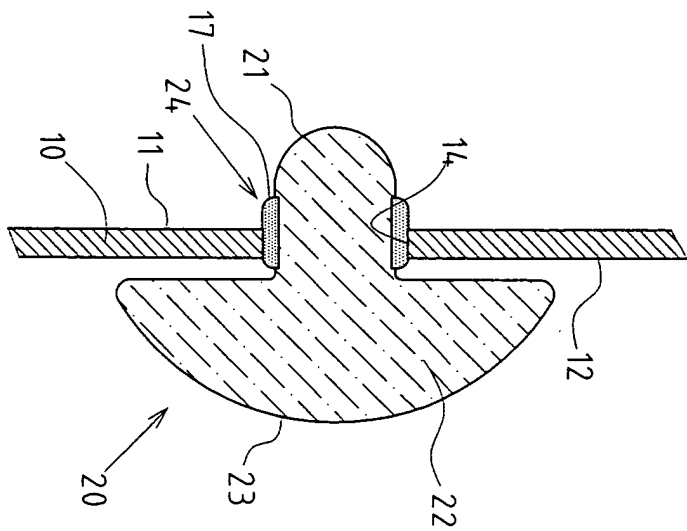
第11圖



第12圖



第13圖



第14圖

四、指定代表圖：

(一) 本案指定代表圖為：第(3)圖。

(二) 本代表圖之元件符號簡單說明：

標示板	A
板體	1 0
標示面	1 1
背面	1 2
穿設孔	1 4
● 聚光透鏡	2 0
透光凸伸端	2 1
聚光部	2 2
聚光面	2 3
定位部	2 4