



(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 M504025 U

(45)公告日：中華民國 104 (2015) 年 07 月 01 日

(21)申請案號：104200773

(22)申請日：中華民國 104 (2015) 年 01 月 16 日

(51)Int. Cl. : **B60Q1/26 (2006.01)**

(30)優先權：2015/01/07 中華民國 104200191

(71)申請人：巨鎧精密工業股份有限公司(中華民國) (TW)

新北市永和區永和路 2 段 233 號 4 樓之 1

(72)新型創作人：吳柏樺 (TW)

(74)代理人：高玉駿；楊祺雄

申請專利範圍項數：9 項 圖式數：7 共 20 頁

(54)名稱

複合式車燈

(57)摘要

一種複合式車燈，包含一個外殼，以及至少一個發光模組，該發光模組安裝在該外殼內部，並可將光線往該外殼之一透光區域投射，其包括一個導光座、一個發光單元、一個反射板，以及一個可將部分光線反射到該反射板的透光板，該導光座具有一個鄰近該反射板的導光條，該導光條具有一個入光面，以及一個導引光線投射到該透光板的出光面，而該發光單元具有數個可將光線投射到該導光座之該入光面的發光件。利用反射方式來產生補光效果，可以在使用較少發光件的情況下，達到所需發光面積及發光亮度。

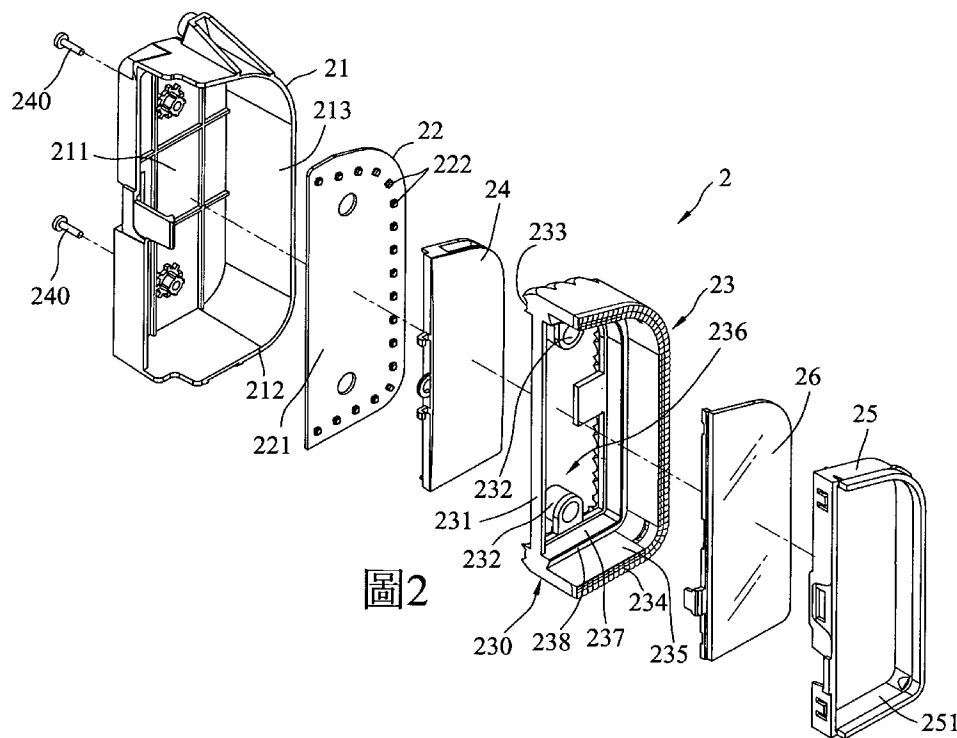


圖2

2 . . . 發光模組

21 . . . 底座

211 . . . 基壁

212 . . . 圍壁

213 . . . 容室

22 . . . 發光單元

221 . . . 電路板

222 . . . 發光件

23 . . . 導光座

230 . . . 導光條

231 . . . 連接條

232 . . . 架設塊

233 . . . 入光面

234 . . . 凹凸表面

235 . . . 第一架設面

236 . . . 架設空間

237 . . . 第二架設面

238 . . . 出光面

24 . . . 反射板

240 . . . 螺絲

25 . . . 框座

251 . . . 框壁

26 . . . 透光板

新型摘要

※ 申請案號： 104 200773

※ 申請日： 104. 1. 16

※IPC 分類： B60Q 1/26 (2006.01)

【新型名稱】 複合式車燈

【中文】

一種複合式車燈，包含一個外殼，以及至少一個發光模組，該發光模組安裝在該外殼內部，並可將光線往該外殼之一透光區域投射，其包括一個導光座、一個發光單元、一個反射板，以及一個可將部分光線反射到該反射板的透光板，該導光座具有一個鄰近該反射板的導光條，該導光條具有一個入光面，以及一個導引光線投射到該透光板的出光面，而該發光單元具有數個可將光線投射到該導光座之該入光面的發光件。利用反射方式來產生補光效果，可以在使用較少發光件的情況下，達到所需發光面積及發光亮度。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：圖（ 2 ）。

【本代表圖之符號簡單說明】：

2 …………… 發光模組

21 …………… 基座

211 ……… 基壁

212 ……… 圍壁

213 ……… 容室

22 …………… 發光單元

221 ……… 電路板

222 ……… 發光件

23 …………… 導光座

230 ……… 導光條

231 ……… 連接條

232 ……… 架設塊

233 ……… 入光面

234 ……… 凹凸表面

235 ……… 第一架設面

236 ……… 架設空間

237 ……… 第二架設面

238 ……… 出光面

24 …………… 反射板

240 ……… 螺絲

25 …………… 框座

251 ……… 框壁

26 …………… 透光板

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【新型名稱】 複合式車燈

【技術領域】

【0001】 本新型是關於一種車燈，特別是指一種兼具有數種使用功能的複合式車燈。

【先前技術】

【0002】 一般車輛在設計上爲了提高行車的安全性，都會在車輛的前方及後方裝設各種不同功能的車燈，例如一般車輛的後方會裝設一個提醒後方來車注意的行車燈、一個顯示車輛即將轉向的方向燈、一個顯示煞車狀態的煞車燈，以及一個在昏暗場合行駛時具有警示效果的霧燈。這些裝設在車輛後方的車燈雖然都可以發光，但由於功能不同，每一種車燈所需的光形、發光面積、發光亮度、甚致顏色都不太一樣，因此在車燈的設計上，雖然可以將數種不同功能的發光模組整合在一個殼體內，但各別的發光模組需要各別的發光件，整體來說，習知車燈需要的發光件數量較多。

【0003】 另一方面，一般車燈在設計上，所述發光件產生的光線通常直接投射出來，或者透過反射或者增亮的結構投射出來。但是無論何種形式的結構，每個發光件都只會產生一個光點，因此，爲了符合法規所規定的發光面積、

發光亮度及光形，習知車燈所使用的發光件數量較多，不僅材料成本高、浪費能源，在同一個殼體內裝設許多的發光件，也會造成體積龐大的問題。此外，一般採用 LED(發光二極體)作為光線來源的車燈，在光線的分布上比較平均，缺乏明暗的層次變化，故對於後方車輛的駕駛人而言，一般車燈的光線比較單調、警示效果比較不明顯，安全性略為不足。

【新型內容】

【0004】 本新型之目的是在提供一種在使用較少發光件的情況下，可以達到所需發光面積及發光亮度的複合式車燈。

【0005】 本新型複合式車燈包含一個外殼，以及至少一個發光模組，該外殼包括一個界定出一個容置空間的殼本體，該殼本體具有一個透光區域。而該發光模組安裝在該外殼之該容置空間內，並包括一個導光座、一個發光單元、一個反射板，以及一個鄰近該外殼之該透光區域並可將部分光線反射到該反射板的透光板，該反射板介於該發光單元及該透光板之間，而該導光座具有一個鄰近該反射板的導光條，該導光條具有一個入光面，以及一個導引光線投射到該透光板的出光面，而該發光單元具有數個將光線投射到該導光座之該入光面的發光件。當光線經由該導光座之出光面投射到該透光板時，部分光線將反射到該反射板，再由該反射板往該透光板的中間部位反射。

【0006】 本新型有益的效果在於：利用該反射板、該透

光板以及該導光座的配合，可以反射所述發光件產生的光點並產生補光效果，如此一來，就可以在減少發光件使用數量的情況下，產生所需發光面積及發光亮度。

【圖式簡單說明】

【0007】 本新型之其他的特徵及功效，將於參照圖式的實施方式中清楚地呈現，其中：

圖 1 是本新型複合式車燈之一第一實施例的立體分解圖；

圖 2 是該第一實施例的一個未完整立體分解圖，說明該複合式車燈之一發光模組；

圖 3 是該第一實施例的一個局部組合剖視圖，亦說明該發光模組；

圖 4 是該第一實施例的一個局部示意圖，單獨顯示該發光模組的一個發光單元；

圖 5 是該第一實施例的一個局部立體圖，單獨顯示該發光模組的一個導光座；

圖 6 是一個類似圖 3 的局部放大剖視圖；及

圖 7 是本新型複合式車燈之一第二實施例的未完整前視圖。

【實施方式】

【0008】 在本新型被詳細描述之前，應當注意在以下的說明內容中，類似的元件是以相同的編號來表示。

【0009】 參閱 1、2、3，本新型複合式車燈之一第一實施

例適合裝設在車輛的後方，並且具有警示、轉向及煞車功能，該複合式車燈包含一個外殼 1、一個安裝在該外殼 1 內部的架框 3，以及兩個上下間隔地安裝在該架框 3 上的發光模組 2。該外殼 1 包括一個界定出一容置空間 10 的殼本體 11，該殼本體 11 實際上由一個不透光的殼座以及一個透光的燈罩組合而成，因此，在組立後，該殼本體 11 具有一個對應該燈罩的透光區域 111。而該架框 3 安裝在該容置空間 10 內，並包括兩個上下設置的架設部 31，每個架設部 31 都具有一個前後貫穿的架設孔 311。

【0010】 本實施例該等發光模組 2 分別安裝在該架框 3 之該等架設部 31 上，並且各別對應該等架設孔 311，在設計上，該等發光模組 2 的數量可以是一個，也可以是數個，且該等發光模組 2 除了可如實施例所揭露之上下設置外，亦可為左右設置。

【0011】 每個發光模組 2 都包括一個基座 21，該基座 21 具有一片直立的基壁 211、一個圍繞該基壁 211 並往前突出的圍壁 212，以及一個由該基壁 211 及該圍壁 212 界定而成的容室 213，每個發光模組 2 還都包括一個安裝在該基座 21 之該容室 213 內並鄰近該基壁 211 的發光單元 22、一個安裝在該容室 213 內的導光座 23、一個安裝在該導光座 23 上的反射板 24、一個位於該容室 213 內並和該基座 21 結合的框座 25，以及一片安裝在該框座 25 上的透光板 26，該透光板 26 與該反射板 24 間隔設置，且該透光板 26 介於該反射板 24 及該外殼 1 之透光區域 111 之間。

【0012】 參閱圖 2、3、4，本實施例該發光單元 22 具有一片電路板 221，以及數個間隔地安裝在該電路板 221 上並鄰近邊緣的發光件 222，該等發光件 222 呈 U 形排列，且該 U 形之開口朝向組裝之車輛的後方中間，也就是說，本實施例之複合式車燈是兩個一組的安裝在該車輛的後方兩側，安裝後，該複合式車燈之該等發光件 222 所排列之 U 形開口朝向車輛的內側。又本實施例該等發光件 222 為可產生雙色光的 LED，即每個發光件 222 都具有一個可產生一個第一色光的第一晶粒 223，以及一個可產生一個第二色光的第二晶粒 224，在本實施例該第一色光及該第二色光分別產生紅色及橘色的光線，藉由電路控制來控制該等發光件 222 的發光顏色及發光形式。例如：為了產生警示及轉向顯示功能，產生橘色光線的該第二晶粒 224 可以閃爍。由於利用電路控制雙色光的 LED 為已知技術，不再說明。

【0013】 參閱圖 2、5、6，本實施例該導光座 23 具有一個 U 形的導光條 230、一條直立地連接在該導光條 230 側邊並共同界定出一個架設空間 236 的连接條 231，以及兩個上下間隔並由該導光條 230 相對延伸的架設塊 232。該導光條 230 具有一個朝向該發光單元 22 並對應該等發光件 222 的入光面 233、一個朝向該外殼 1 之該透光區域 111(參見圖 1)的凹凸表面 234、一個由該凹凸表面 234 水平往後延伸的第一架設面 235、一個由該入光面 233 往前水平延伸的第二架設面 237，以及一個銜接在該第一架設面 235 及該第二架設面 237 之間的出光面 238，該出光面 238 由鄰近該第一架

設面 235 的前緣逐漸地往後傾斜，其傾斜角度 α 介於 45~75 度，並以 65~70 度為較佳。而該入光面 233 具有數個間隔設置的集光面部 239，該等集光面部 239 分別與該等發光件 222 前後對應。

【0014】 該反射板 24 是藉兩支螺鎖在該等架設塊 232 上的螺絲 240 安裝在該導光座 23 之該架設空間 236 內，其功能在於將光線往該透光板 26 反射，而該框座 25 和該基座 21 扣合，並具有一個位於該導光座 23 之該第一架設面 235 內部的框壁 251，該透光板 26 架設在該框座 25 之該框壁 251 間，並採用半反射的板材製造，目的在於讓部分的光線穿過，同時將部分的光線反射到該反射板 24。由於改變板材之折射角度、折射率、透射率及反射率為習知技術，不再說明。

【0015】 參閱圖 1、3、4、6，本實施例該複合式車燈位在一個警示狀態時，該等發光件 222 之第一晶粒 223 會發出持續穩定的紅色光線，紅色光線將由該導光座 23 之該入光面 233 進入，再由該導光座 23 之該出光面 238 投射到該框座 25 之該框壁 251 後，最後往該透光板 26 的方向反射，由於該透光板 26 是半反射的板材，故部分的光線會由鄰近該透光板 26 邊緣穿透出來，部分的光線則會被該透光板 26 反射到該反射板 24，然後再由該反射板 24 反射到該透光板 26，由於投射到該反射板 24 的光線亮度會逐漸的反射、遞減，反射的光點可以產生補光的效果，即在相同發光面積及發光亮度的情況下，本實施例可以因為光點的反射及補

光效果，而減少該等發光件 222 的使用量，藉此達到節省材料成本及節約能源的目的。在設計上，本實施例可以利用亮度的控制，讓該等發光模組 2 產生符合煞車光形及亮度。

【0016】 另一方面，本實施例前述反射光點的結構，除了可以產生補光的功能外，還可以讓光線展現出由外側往中間逐漸遞減的層次變化。此項光線明亮的層次變化，不但可以提高光線的變化性及新奇感，亦可提高視覺變化性，提醒後方車輛之駕駛人注意，故本實施例具有較佳的警示效果。

【0017】 當藉由電路控制使本實施例該複合式車燈轉換到一個轉向狀態時，除了該等發光件 222 的第一晶粒 223 會發出紅色光線之外，該等發光件 222 的第二晶粒 224 也會發出閃爍的橘色光線，前述閃爍的橘色光線同樣透過該導光座 23 之該出光面 238 往該透光板 26 投射，再藉由該透光板 26 及該反射板 24 之間的來回反射及穿透，而產生光線的漸層變化性。相同道理，前述橘色的閃爍光線在鄰近該透光板 26 邊緣部分的亮度較高，並往中間逐漸遞減，故整體來說，不僅可以利用較少數量的該等發光件 222 來產生較佳的亮度之外，其閃爍警示的視覺變化性亦較佳，故本實施例該複合式車燈位在該轉向狀態下，也是具有較佳的安全性。

【0018】 在設計上，本新型該複合式車燈位在該轉向狀態時，也可以單獨閃爍橘色的光線。且在該等發光件 222

在選用上，除了可以採用具有該第一晶粒 223 及該第二晶粒 224 的雙色光式的發光件 222，也可以採用單色光的 LED，或者利用兩個單色光的 LED 的搭配來達到前述目的。但前述發光件 222 之選用與本新型主要創作目的無關，不再以圖例說明其他的可行方式。

【0019】 參閱圖 7，本新型複合式車燈之一第二實施例的結構與第一實施例類似，故亦包含一個外殼 1、一個安裝在該外殼 1 內部的架框 3，以及兩個上下設置的安裝在該架框 3 上的發光模組 2。該第二實施例與該第一實施例的差別在於：該架框 3 包括三個上下設置的架設部 31，每個架設部 31 都具有一個架設孔 311，而該等發光模組 2 分別安裝在該等架設孔 311 的其中之一上，該複合式車燈還包含一個安裝在該架框 3 之該等架設孔 311 的其中之一上的霧燈模組 4，該霧燈模組 4 位在該等發光模組 2 的下方，其結構與該等發光模組 2 相同，但高度小於該等發光模組 2。藉此讓該複合式車燈同時具有行車燈、方向燈、煞車燈及霧燈的功能。

【0020】 惟以上所述者，僅為本新型之較佳實施例而已，當不能以此限定本新型實施之範圍，即大凡依本新型申請專利範圍及專利說明書內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆仍屬本新型專利涵蓋之範圍內。

【符號說明】

【0021】

1·····	外殼	233·····	入光面
10·····	容置空間	234·····	凹凸表面
11·····	殼本體	235·····	第一架設面
111·····	透光區域	236·····	架設空間
2·····	發光模組	237·····	第二架設面
21·····	基座	238·····	出光面
211·····	基壁	239·····	集光面部
212·····	圍壁	24·····	反射板
213·····	容室	240·····	螺絲
22·····	發光單元	25·····	框座
221·····	電路板	251·····	框壁
222·····	發光件	26·····	透光板
223·····	第一晶粒	3·····	架框
224·····	第二晶粒	31·····	架設部
23·····	導光座	311·····	架設孔
230·····	導光條	4·····	霧燈模組
231·····	連接條	α ·····	傾斜角度
232·····	架設塊		

申請專利範圍

1. 一種複合式車燈，包含：

一個外殼，包括一個界定出一個容置空間的殼本體，該殼本體具有一個透光區域；及

至少一個發光模組，安裝在該外殼之該容置空間內，並包括一個導光座、一個發光單元、一個反射板，以及一個鄰近該外殼之該透光區域並可將部分光線反射到該反射板的透光板，該反射板介於該發光單元及該透光板之間，而該導光座具有一個鄰近該反射板的導光條，該導光條具有一個入光面，以及一個導引光線投射該透光板的出光面，而該發光單元具有數個將光線投射到該導光座之該入光面的發光件；

當光線經由該導光座之該出光面投射到該透光板時，部分光線將反射到該反射板，再由該反射板往該透光板的中間部位反射。

2. 如請求項 1 所述的複合式車燈，其中，該導光座之該出光面是由鄰近該反射板的一端逐漸地往後傾斜。

3. 如請求項 2 所述的複合式車燈，其中，該發光模組之該導光座還具有一個鄰近該外殼之該透光區域的凹凸表面、一個位在該凹凸表面及該出光面之間的第一架設面，以及一個位在該出光面及該入光面之間的第二架設面，該出光面連接在該第一架設面及該第二架設面間，其傾斜角度介於 45~75 度。

4. 如請求項 3 所述的複合式車燈，其中，該導光座之該導

光條爲 U 形結構，並圍繞該反射板。

5. 如請求項 4 所述的複合式車燈，其中，該導光座之該入光面具有數個分別與該等發光件前後對應的集光面部。
6. 如請求項 5 所述的複合式車燈，其中，該發光模組還包括一個具有一個容室的基座，以及一個供該透光板架設的框座，而該導光座安裝在該基座之該容室內，又該導光座還具有一個與該導光條連接並共同界定出一個架設空間的連接條，而該反射板安裝該導光座之該架設空間內。
7. 如請求項 1 至請求項 6 中任一項所述的複合式車燈，更包含一個安裝在該外殼之該容置空間內的架框，該架框包括兩個上下設置的架設部，每個架設部都具有一個前後貫穿的架設孔，又該複合式車燈包含兩個分別架設在該架框之該等架設孔內的發光模組。
8. 如請求項 1 至請求項 6 中任一項所述的複合式車燈，其中，每個發光件都具有一個可產生一個第一色光的第一晶粒，以及一個可產生一個第二色光的第二晶粒。
9. 如請求項 1 所述的複合式車燈，更包含一個安裝在該外殼之該容置空間內的架框，該架框包括三個上下設置的架設部，每個架設部都具有一個前後貫穿的架設孔，又該複合式車燈包含兩個分別架設在該架框之該等架設孔的其中之一內的發光模組，以及一個安裝在該等架設孔的其中一個內的霧燈模組，該霧燈模組並位於該等發光模組的下方。

圖式

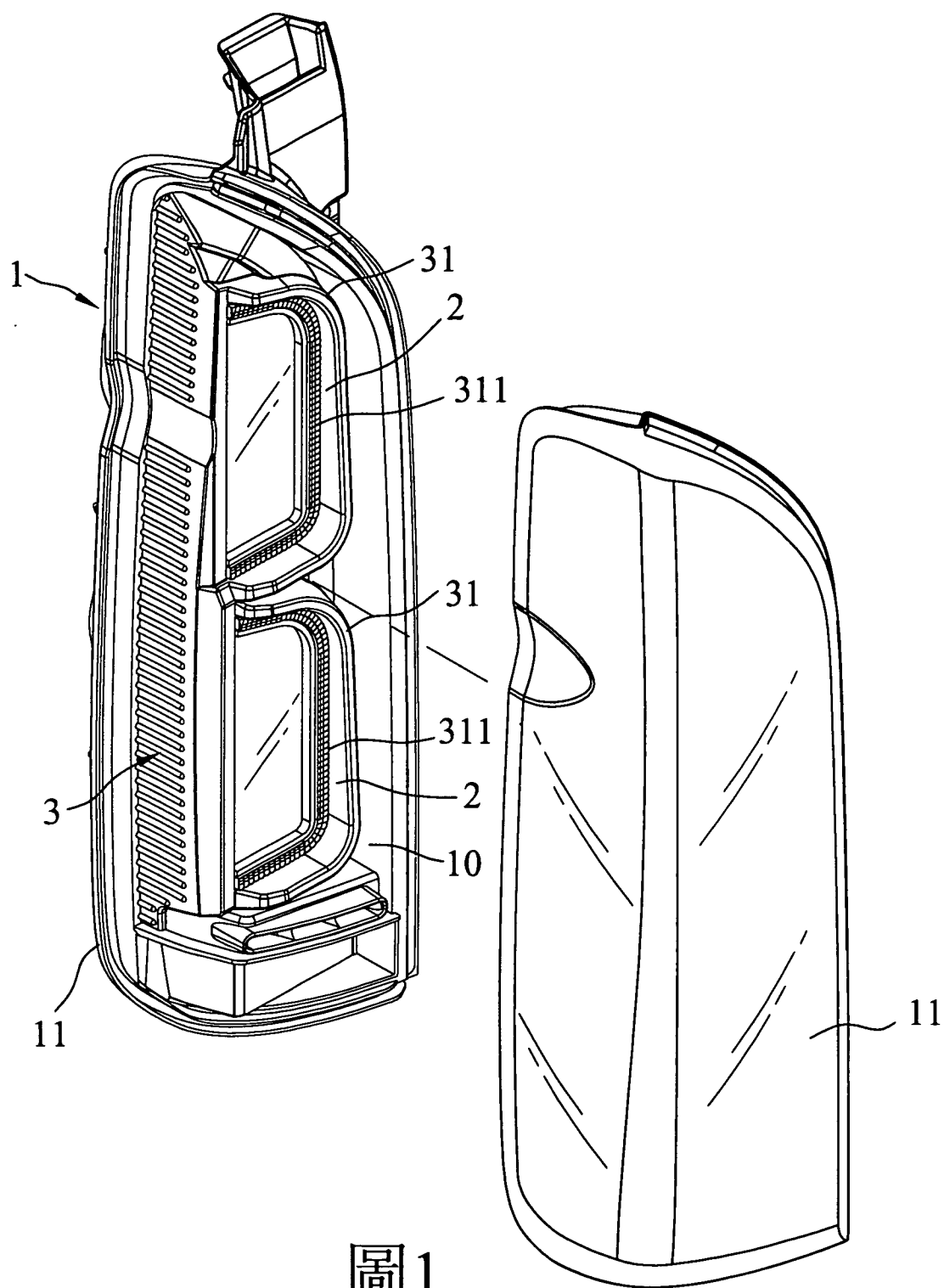
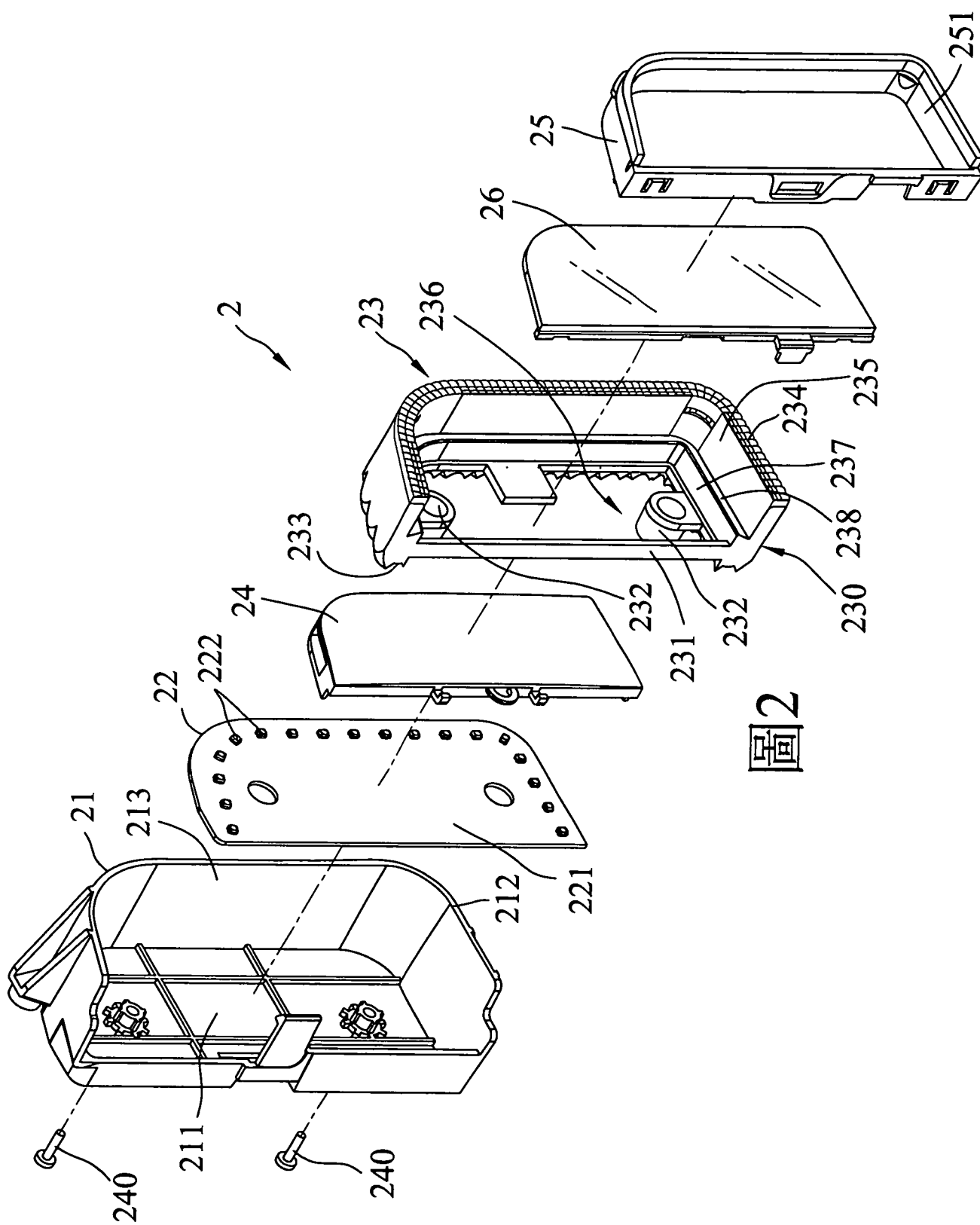


圖1



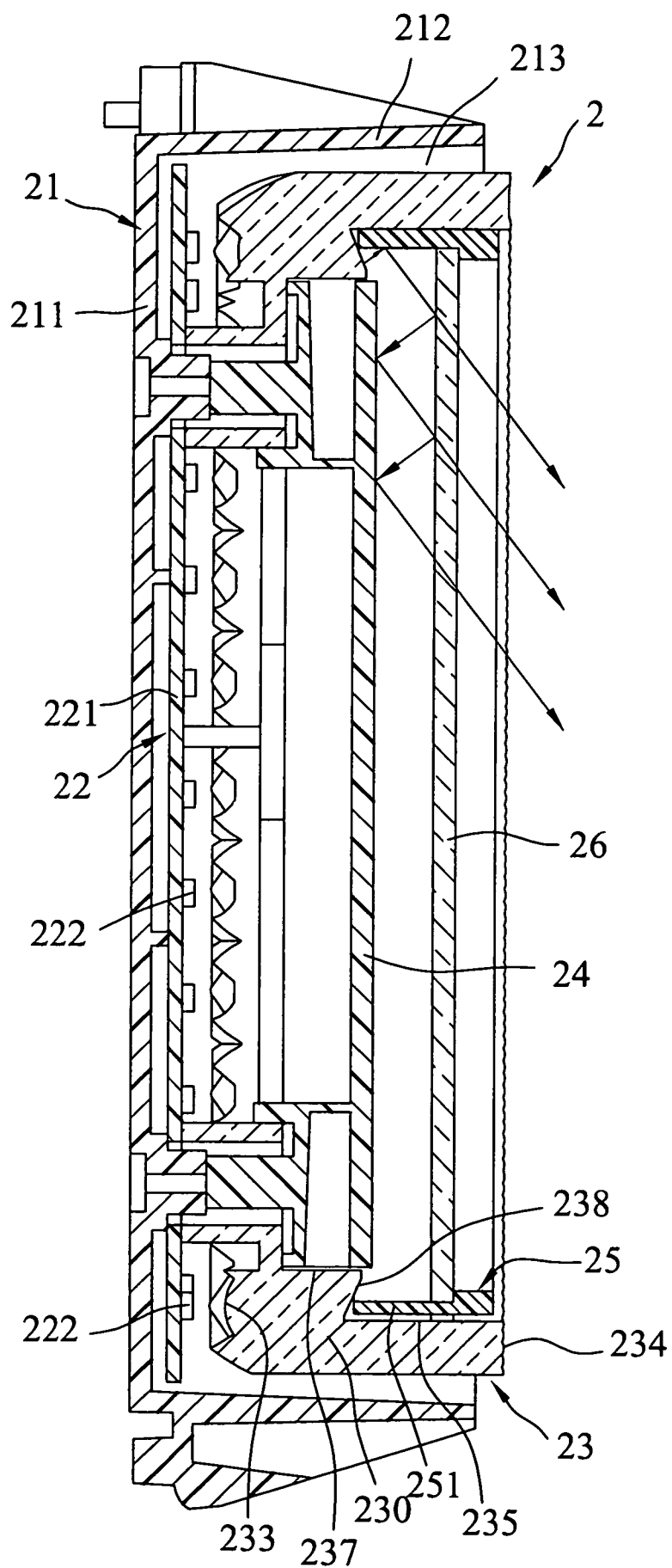


圖3

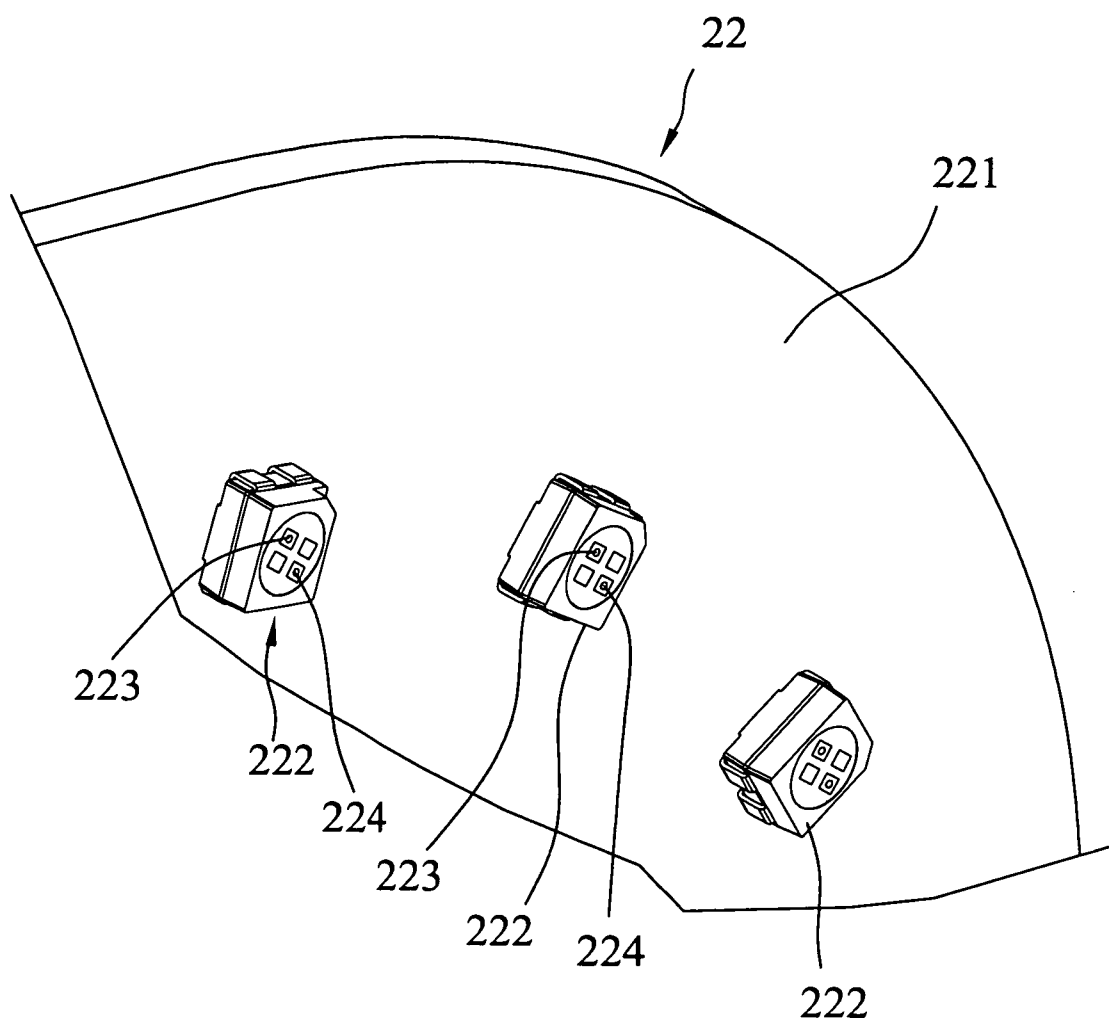


圖4

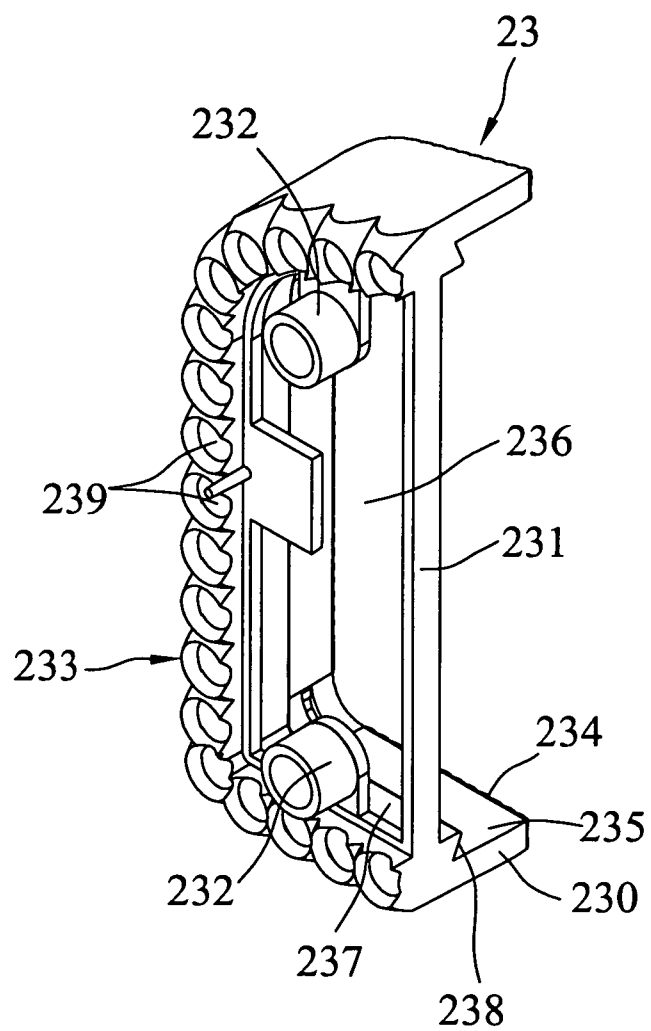


圖5

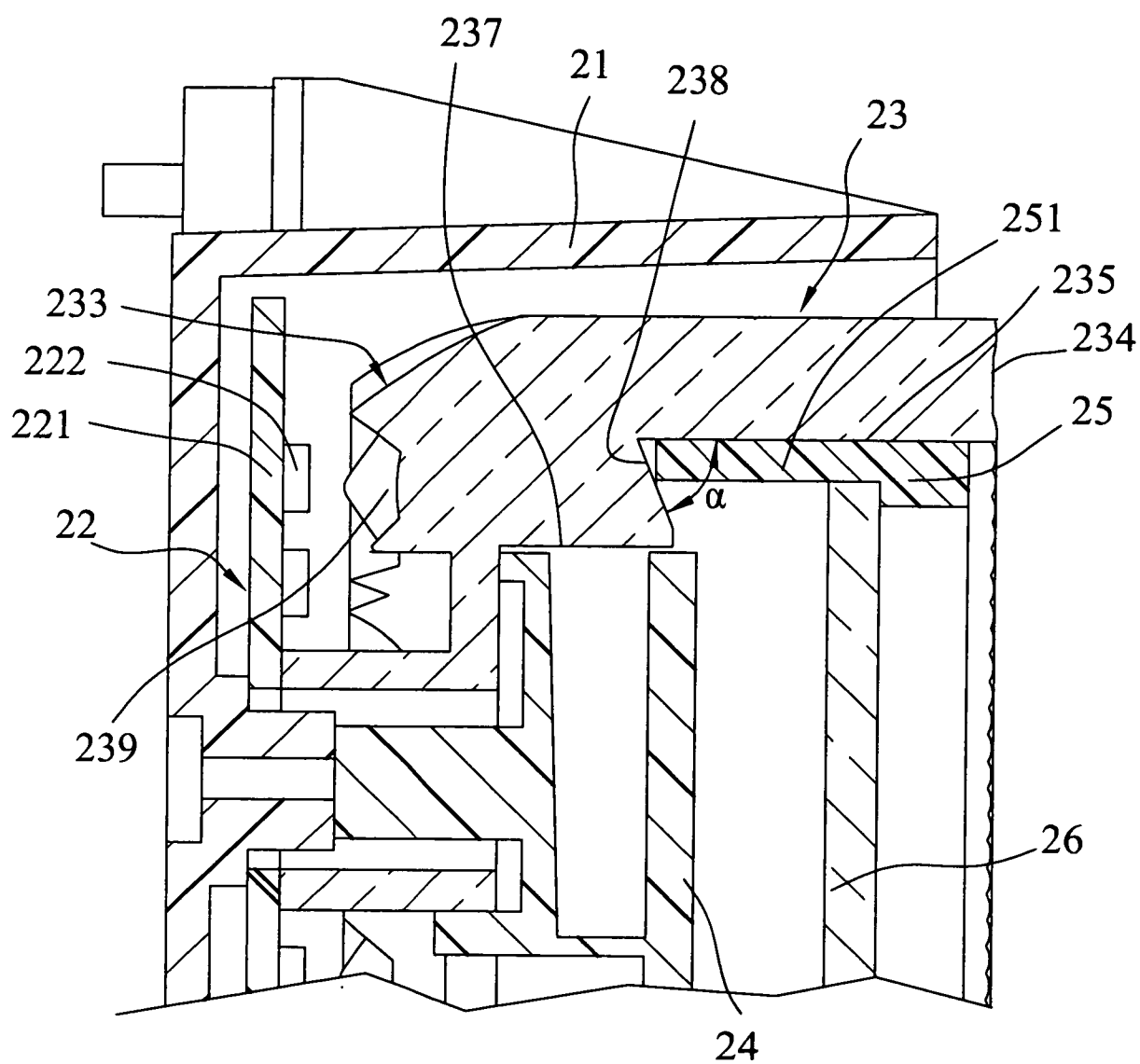


圖6

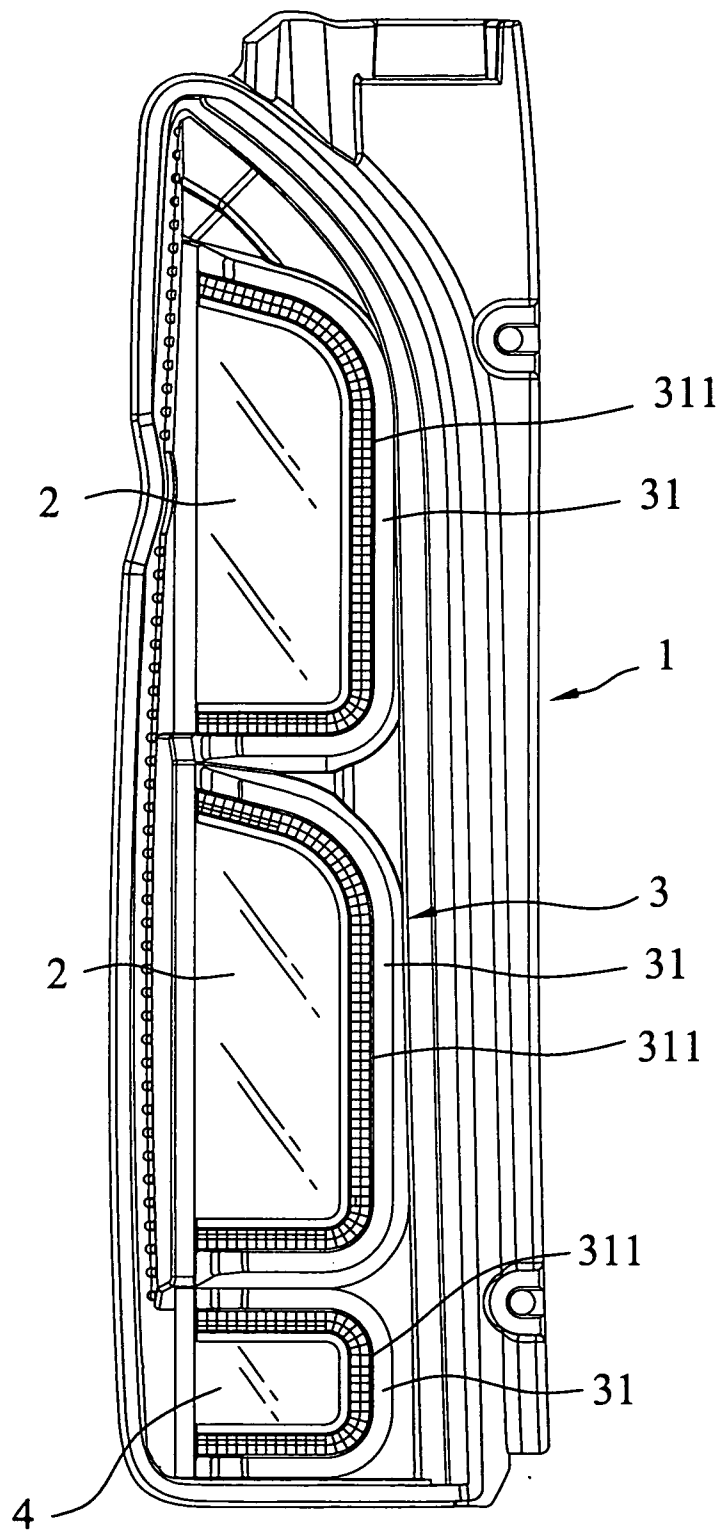


圖7