

(21)申請案號：104137800

(22)申請日：中華民國 104 (2015) 年 11 月 17 日

(51)Int. Cl. : F21S8/10 (2006.01)

F21V15/01 (2006.01)

F21W101/10 (2006.01)

F21Y101/00 (2016.01)

(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)發明人：吳柏樺 (TW)

(74)代理人：高玉駿；楊祺雄

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：7 項 圖式數：4 共 16 頁

(54)名稱

便於維修之 LED 霧燈

(57)摘要

一種便於維修之 LED 霧燈，包含一個安裝在一個汽車配件上的燈殼、一個發光單元，以及一個導光單元，該燈殼包括一個具有一個燈穴的主殼部，該燈穴具有一個後開口，而該主殼部還具有一個往該後開口突出的卡掣環壁，該發光單元包括一個可拆解的安裝在該燈殼之卡掣環壁上的散熱座，以及一個安裝在該散熱座上並具有至少一個發光二極體的發光模組，該導光單元安裝在該燈穴內，並包括一個位於該發光二極體前方並讓光線通過形成霧燈光形的透鏡座。藉此達到方便更換該發光模組，以及降低換裝成本等目的。

指定代表圖：

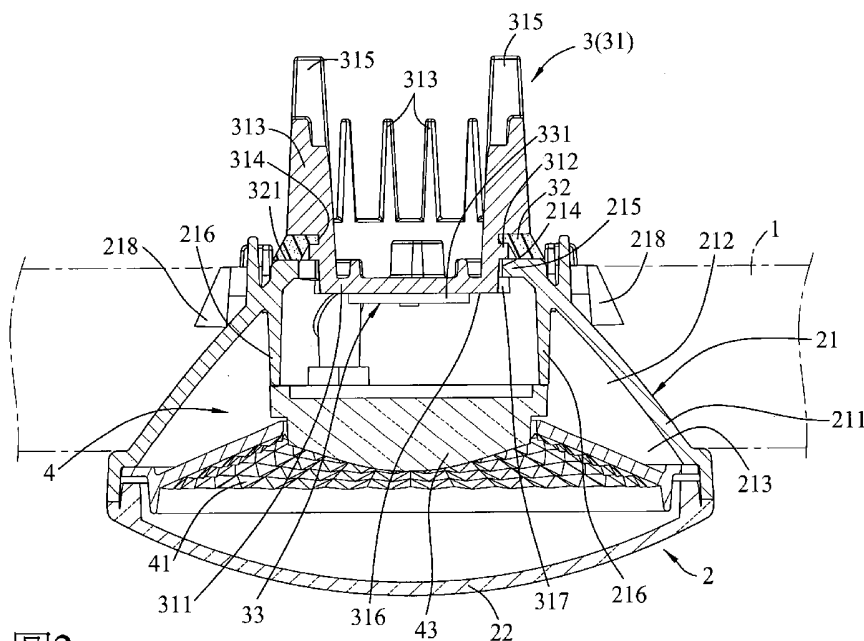


圖2

符號簡單說明：

1 . . . 汽車配件

2 . . . 燈殼

21 . . . 主殼部

211 . . . 殼壁

212 . . . 燈穴

213 . . . 前開口

214 . . . 後開口

215 . . . 卡掣環壁

216 . . . 架板

312 . . . 突環部

313 . . . 散熱鰭片

314 . . . 環槽

315 . . . 轉握突板

316 . . . 安裝面

317 . . . 卡掣塊

- 32 . . . 防水墊圈
- 321 . . . 抵靠環面
- 33 . . . 發光模組
- 218 . . . 固定突塊
- 22 . . . 燈罩部
- 3 . . . 發光單元
- 31 . . . 散熱座
- 311 . . . 安裝部
- 331 . . . 電路板
- 4 . . . 導光單元
- 41 . . . 遮光座
- 43 . . . 透鏡座

【發明說明書】

【中文發明名稱】 便於維修之LED霧燈

【技術領域】

【0001】 本發明是關於一種車燈，特別是指一種適合裝設在車輛的前方，以提高行車安全性的便於維修之LED霧燈。

● 【先前技術】

● 【0002】 一般車輛會在前方安裝霧燈，以方便在起霧、下雨或視線不清的場合，藉由霧燈產生的集中且高亮度光線，來提高行車時的安全性。而習知霧燈通常包含一個可以安裝在汽車之保險桿上的燈座，該燈座具有一個設置有散熱鰭片的散熱部，以及一個由該散熱部往前突出的殼體部，在該散熱部及該殼體部之間界定出一個開口朝前的燈穴，而該霧燈還包含一個安裝在該燈穴底部的發光件、一個安裝在該殼體部前方並封閉該燈穴的透明燈罩，以及一個位於該發光件前方的遮光板，所述遮光板主要輔助該發光件，使該發光件產生的光線符合霧燈光形。

【0003】 長久以來，習知霧燈都是組合成一個完整的結構體，然後由後往前裝設在該保險桿鄰近外側的位置，當該霧燈之發光件

損壞時，必需將保險桿拆下，然後取出整顆霧燈並更換新的霧燈。之後，將該保險桿裝設在汽車上，即可完成霧燈的換裝作業。

【0004】 習知霧燈之發光件的材料成本雖然不高，但是當該發光件損壞時，卻需要拆裝保險桿並更換整顆霧燈，故其換裝成本相當高。正因為習知霧燈很難單獨更換發光件，且更換時需要拆卸該保險桿，故其換裝成本很高，導致駕駛者不願意花大錢更換無法發光的霧燈，造成行車安全上的隱憂。

【發明內容】

【0005】 本發明之目的是在提供一種可以降低換裝成本，並提高元件換裝方便性的便於維修之LED霧燈。

【0006】 本發明之LED霧燈包含一個可安裝在一個汽車配件上的燈殼、一個發光單元，以及一個導光單元，該燈殼包括一個具有一個燈穴的主殼部，以及一個位在該主殼部前方的燈罩部，該燈穴具有一個後開口，而該主殼部還具有一個往該後開口突出的卡掣環壁，該卡掣環壁具有至少一個卡掣缺口。該發光單元包括一個可拆解地安裝在該燈殼上的散熱座，以及一個安裝在該散熱座上的發光模組，該散熱座具有一個由該後開口伸入該燈穴內的安裝部，該安裝部具有至少一個可通過該卡掣缺口後與該卡掣環壁卡掣的卡掣塊，而該發光模組安裝在該安裝部上，並具有至少一個發光二極

體，該導光單元安裝在該燈穴內，並包括一個位於該發光二極體前方並讓光線通過形成霧燈光形的透鏡座。

【0007】 本發明有益的效果在於：前述構件的配合，可以藉由簡單的操作拆裝該發光單元，並單獨更換該發光模組，以降低換裝成本，同時提高元件換裝時的方便性。

【圖式簡單說明】

【0008】 本發明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 是本發明 LED 霧燈之一實施例的立體分解圖；

圖 2 是該實施例的一個組合剖視圖，同時說明該 LED 霧燈安裝在一個汽車配件上的情況；

圖 3 是該實施例一個未完整的前視分解圖，說明該 LED 霧燈之一燈殼及一發光單元的相對關係；及

圖 4 是一個類似圖 3 的前視組合圖，圖中該發光單元已經和該燈殼結合。

【實施方式】

【0009】 參閱圖 1 至圖 4，本發明 LED 霧燈之一實施例是安裝在一個汽車配件 1 上，在本實施例，該汽車配件 1 為保險桿。該 LED 霧燈

包含：一個安裝在該汽車配件1上的燈殼2、一個可拆解地安裝在該燈殼2上的發光單元3，以及一個安裝在該燈殼2內部的導光單元4。

【0010】 該燈殼2包括一個安裝在該汽車配件1上的主殼部21，以及一個位在該主殼部21前方的燈罩部22。該主殼部21具有一個圍繞一個中心軸線設置且錐形的殼壁211，以及一個由該殼壁211界定而成的燈穴212，該燈穴212具有一個鄰近該燈罩部22的前開口213，以及一個與該前開口213間隔的後開口214，而該主殼部21還具有一個由該殼壁211往該後開口214突出的卡掣環壁215、兩片由該殼壁211往該燈穴212內突出的架板216、兩支分別具有一個組裝孔的突桿217，以及數個由該殼壁211往外突出並可安裝在該汽車配件1上的固定突塊218，該卡掣環壁215具有數個圍繞該中心軸線的卡掣缺口219，所述卡掣缺口219等角度設置但具有不同的寬度。

【0011】 該發光單元3包括一個可拆解的安裝在該燈殼2之主殼部21上的散熱座31、一個夾靠在該散熱座31及該卡掣環壁215之間的防水墊圈32，以及一個安裝在該散熱座31上且朝向該燈穴212的發光模組33。該散熱座31具有一個由該後開口214伸入該燈穴212內的安裝部311、一個由該安裝部311往徑向外端突出的突環部312、數片由該突環部312往後突出的散熱鰭片313、一個介於該突環部312及該等散熱鰭片313之間的環槽314，以及兩片由該等散熱

鰭片313的其中兩個往後突出的轉握突板315，即該等散熱鰭片313及該等轉握突板315位於該燈穴212的外部。該安裝部311具有一個朝前的安裝面316、數片往徑向外端突出且分別對應該等卡掣缺口219的卡掣塊317，以及至少一個前後向貫穿的電線孔318。

【0012】 該防水墊圈32套裝在該散熱座31之環槽314內，並具有一個抵靠在該燈殼2之該卡掣環壁215後端面的抵靠環面321，該發光模組33具有一片電路板331，以及兩個電連接的組裝在該電路板331上的發光二極體332，連接該電路板331之電線(圖未示)則由該電線孔318穿出，所述發光二極體332可為至少一個。

【0013】 該導光單元4可將該等發光二極體332產生的光源轉換成霧燈光形，在本實施例，該導光單元4包括一個安裝在該燈殼2之該燈穴212內的遮光座41，以及一個藉兩支固定件42結合在該燈殼2之突桿217及架板216間的透鏡座43，該透鏡座43位於該等發光二極體332的正前方，並可伸入該遮光座41的一個穿孔411，目的在於讓該等發光二極體332產生的光線通過並形成霧燈光形。

【0014】 本實施例該LED霧燈在安裝時，該導光單元4之遮光座41及透鏡座43是安裝在該燈殼2之主殼部21上，並位於該主殼座21的燈穴212內，而該燈罩部22結合在該主殼部21之前開口213上。另一方面，該發光模組33是安裝在該散熱座31之安裝面316上，而

該防水墊圈32套裝在該散熱座31之環槽314，前述構件組合後形成完整且獨立的該發光單元3。

【0015】 接著，讓該散熱座31之該等卡掣塊317分別對應該燈殼2之該等卡掣缺口219，由於前述卡掣缺口219的寬度不同，且該等卡掣塊317的寬度也是不同，並且分別和各別的卡掣缺口219配合，故本實施例在安裝時，可以限制該發光單元3的安裝角度，使該等發光二極體332在安裝後可以正確的對應該導光單元4。當該散熱座31之該等卡掣塊317分別進入該燈殼2之該等卡掣缺口219內後，再往一個安裝方向旋轉該發光單元3，即可利用該等卡掣塊317與該燈殼2之該卡掣環壁215的卡合，達到穩固結合的目的。在安裝後，該防水墊圈32會夾靠在該燈殼2及該散熱座31之間，而該發光模組33位於該導光單元4之該透鏡座43的正後方，其產生的光線是通過該透鏡座43並形成霧燈光形。

【0016】 當該LED霧燈之該等發光二極體332或者整個發光模組33損壞時，操作者可以將手伸入汽車配件1後方的空間，並且手握該散熱座31之該等轉握突板315，然後往相反於該安裝方向的方向轉動該散熱座31，即可輕鬆的取下整個發光單元3，並更換該發光模組33或者該等發光二極體332。安裝後再將該發光單元3由後往前裝入該燈殼2上，並沿著該安裝方向旋轉該發光單元3，就可輕鬆的將該發光單元3裝設在該燈殼2的後方。

【0017】 由以上說明可知，本發明該LED霧燈不僅結構新穎，當該發光模組33或者該等發光二極體332損壞時，藉由簡單的旋轉操作，即可進行該發光模組33或者該等發光二極體332的換裝作業，在換裝時完全不需要拆解該LED霧燈的其他構件，也不需要拆解該汽車配件1，以及從該汽車配件1上拆下該LED霧燈，故本發明在換裝時相當的方便。由於該發光模組33的成本只佔整個LED霧燈的很少部分，故本發明亦具有降低換裝成本的功效。

【0018】 惟以上所述者，僅為本發明之實施例而已，當不能以此限定本發明實施之範圍，凡是依本發明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，皆仍屬本發明專利涵蓋之範圍內。

【符號說明】

【0019】

1 …… 汽車配件	313 …… 散熱鰭片
2 …… 燈殼	314 …… 環槽
21 …… 主殼部	315 …… 轉握突板
211 …… 殼壁	316 …… 安裝面
212 …… 燈穴	317 …… 卡掣塊
213 …… 前開口	318 …… 電線孔
214 …… 後開口	32 …… 防水墊圈
215 …… 卡掣環壁	321 …… 抵靠環面

216	……	架板	33	……	發光模組
217	……	突桿	331	……	電路板
218	……	固定突塊	332	……	發光二極體
219	……	卡掣缺口	4	……	導光單元
22	……	燈罩部	41	……	遮光座
3	……	發光單元	411	……	穿孔
31	……	散熱座	42	……	固定件
311	……	安裝部	43	……	透鏡座
312	……	突環部			



【發明摘要】

申請日: 104. 11. 11 7

IPC分類: G15 8% (2006.01)
F21W 1% (2003.0)
F21Y 1% (2016.0)

【中文發明名稱】 便於維修之LED霧燈

【中文】

一種便於維修之LED霧燈，包含一個安裝在一個汽車配件上的燈殼、一個發光單元，以及一個導光單元，該燈殼包括一個具有一個燈穴的主殼部，該燈穴具有一個後開口，而該主殼部還具有一個往該後開口突出的卡掣環壁，該發光單元包括一個可拆解的安裝在該燈殼之卡掣環壁上的散熱座，以及一個安裝在該散熱座上並具有至少一個發光二極體的發光模組，該導光單元安裝在該燈穴內，並包括一個位於該發光二極體前方並讓光線通過形成霧燈光形的透鏡座。藉此達到方便更換該發光模組，以及降低換裝成本等目的。

【指定代表圖】：圖（2）。

【代表圖之符號簡單說明】

1 …… 汽車配件	312 …… 突環部
2 …… 燈殼	313 …… 散熱鰭片
21 …… 主殼部	314 …… 環槽
211 …… 殼壁	315 …… 轉握突板
212 …… 燈穴	316 …… 安裝面
213 …… 前開口	317 …… 卡掣塊
214 …… 後開口	32 …… 防水墊圈
215 …… 卡掣環壁	321 …… 抵靠環面
216 …… 架板	33 …… 發光模組

218 固定突塊

22 燈罩部

3 發光單元

31 散熱座

311 安裝部

331 電路板

4 導光單元

41 遮光座

43 透鏡座

【發明申請專利範圍】

【第1項】 一種便於維修之LED霧燈，可安裝在一個汽車配件上，並包含：

一個燈殼，包括一個安裝在該汽車配件的主殼部，以及一個位在該主殼部前方的燈罩部，該主殼部具有一個燈穴，該燈穴具有一個後開口，而該主殼部還具有一個由該後開口突出的卡掣環壁，該卡掣環壁具有至少一個卡掣缺口；

一個發光單元，包括一個可拆解的安裝在該燈殼上的散熱座，以及一個安裝在該散熱座上的發光模組，該散熱座具有一個由該後開口伸入該燈穴內的安裝部，該安裝部具有至少一個可通過該卡掣缺口後與該卡掣環壁卡掣的卡掣塊，而該發光模組安裝在該安裝部上，並具有至少一個發光二極體；及

一個導光單元，安裝在該燈穴內，並包括一個位於該發光二極體前方並讓光線通過形成霧燈光形的透鏡座。

【第2項】 如請求項1所述的便於維修之LED霧燈，其中，該散熱座還具有數片突出於該燈穴的散熱鰭片，以及兩片分別由該等散熱鰭片的其中兩個往後突出的轉握突板。

【第3項】 如請求項2所述的便於維修之LED霧燈，其中，該散熱座還具有一個由該安裝部往徑向外突出並靠抵在該燈殼之該卡掣環壁後方的突環部，以及一個介於該突環部及該等散熱鰭片之間的環槽，而該發光單元還包括一個安裝在該環

槽上並具有一個可壓靠在該燈殼之該卡掣環壁後方的防水墊圈。

【第4項】如請求項3所述的便於維修之LED霧燈，其中，該燈殼之該主殼部還具有一個界定出該燈穴的殼壁，以及數個由該殼壁突出並可結合在該汽車配件上的固定突塊。

【第5項】如請求項1至請求項4中任一項所述的便於維修LED之霧燈，其中，該發光模組具有兩個所述發光二極體，以及一個與該等發光二極體電連接的電路板。

【第6項】如請求項1至請求項4中任一項所述的便於維修之LED霧燈，其中，該燈殼之該卡掣環壁具有數個所述卡掣缺口，該等卡掣缺口的寬度不同，而該散熱座具有數個寬度與各別之卡掣缺口配合的所述卡掣塊。

【第7項】如請求項1至請求項4中任一項所述的便於維修之LED霧燈，其中，該導光單元還包括一個安裝在該燈穴內的遮光座，該遮光座具有一個供該透鏡座突出的穿孔。

【發明圖式】

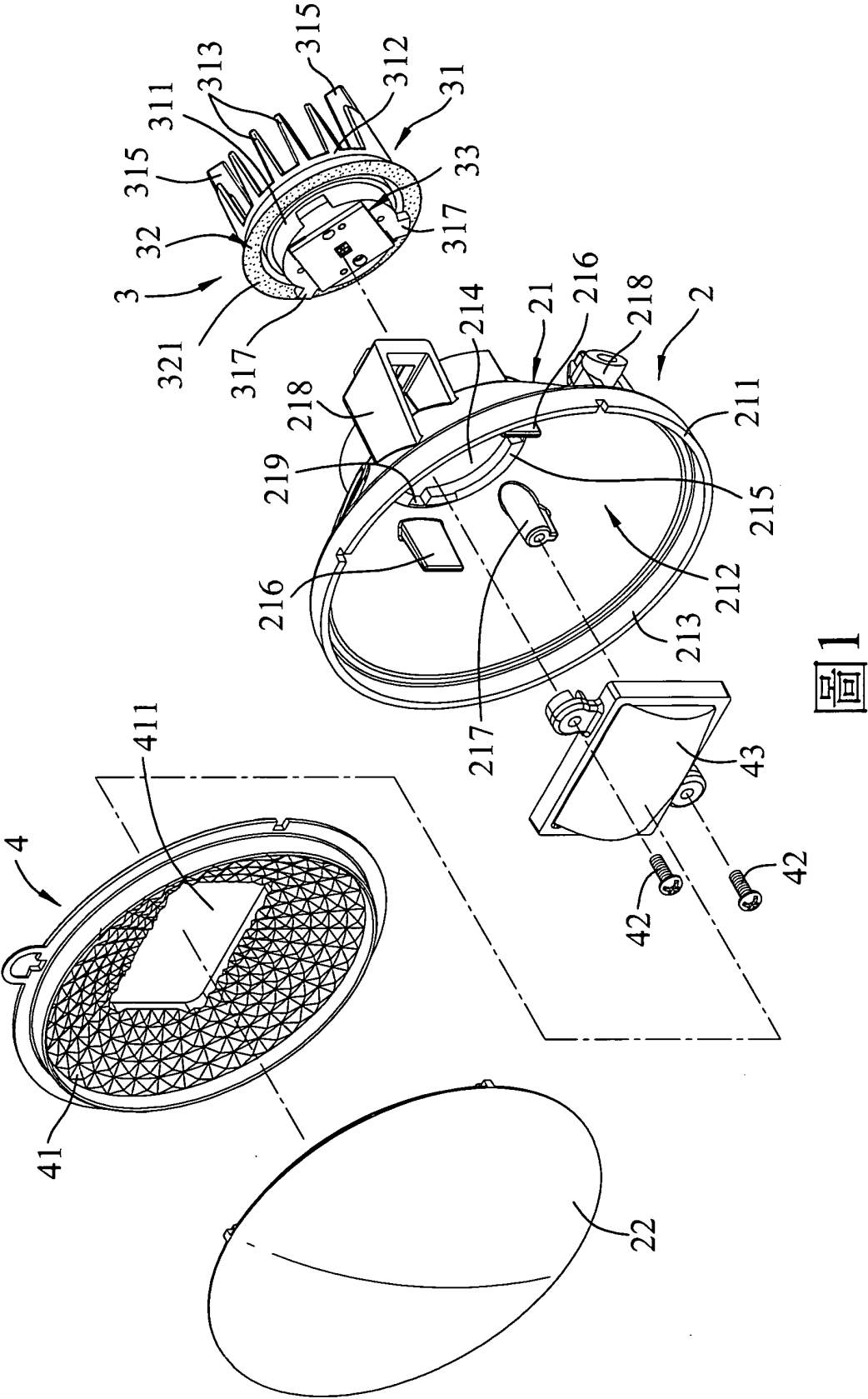


圖1

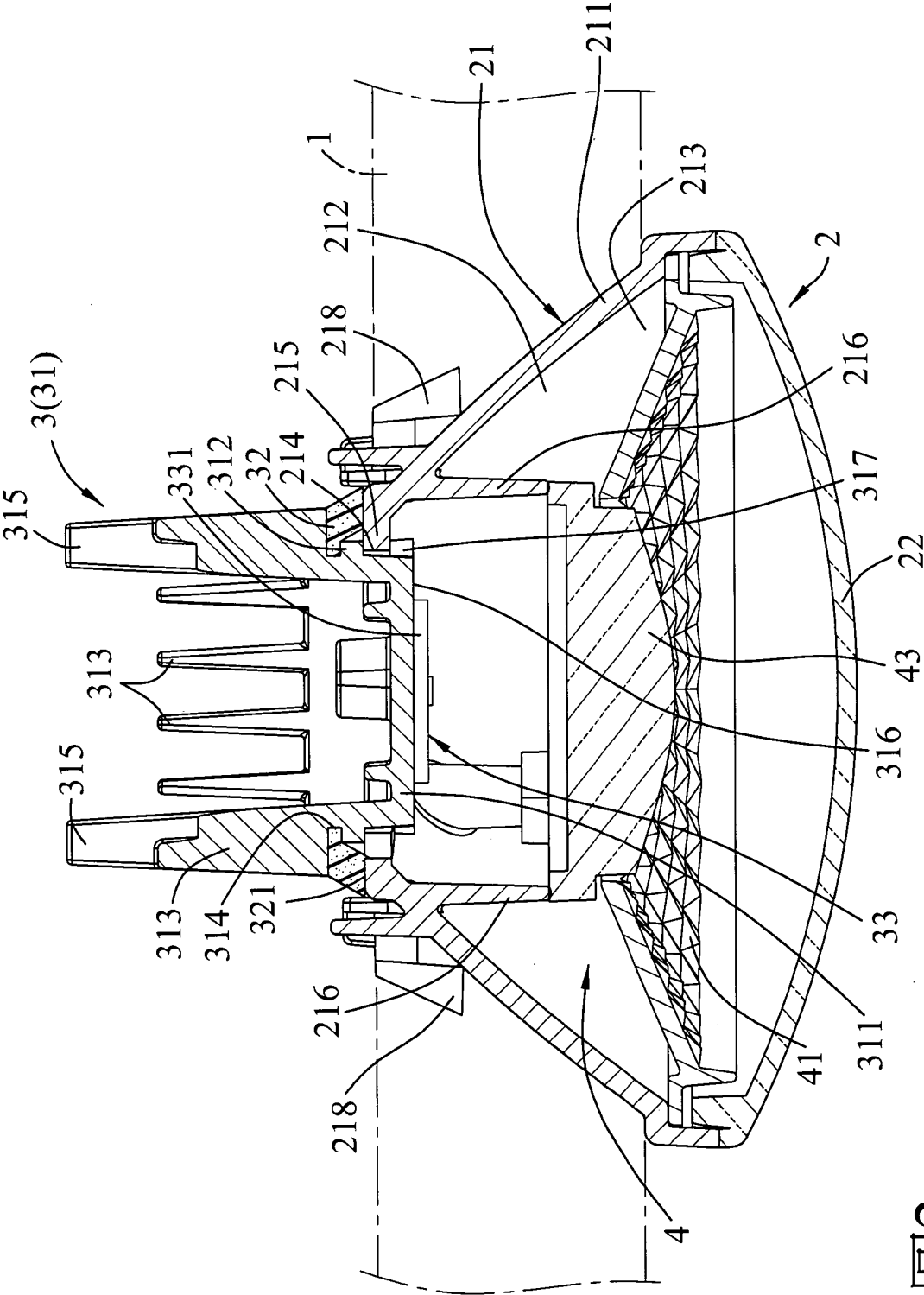


圖2

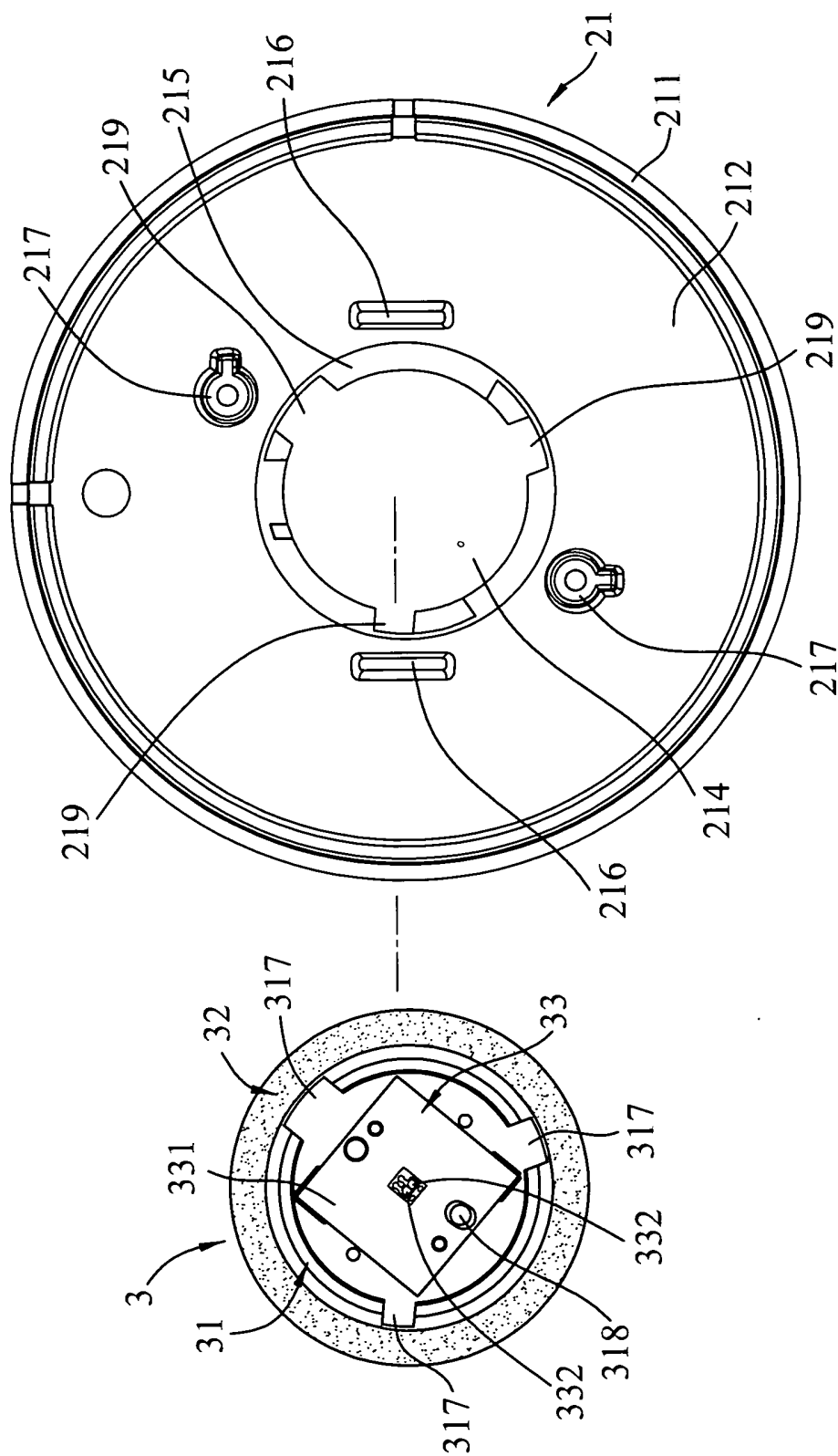


圖3

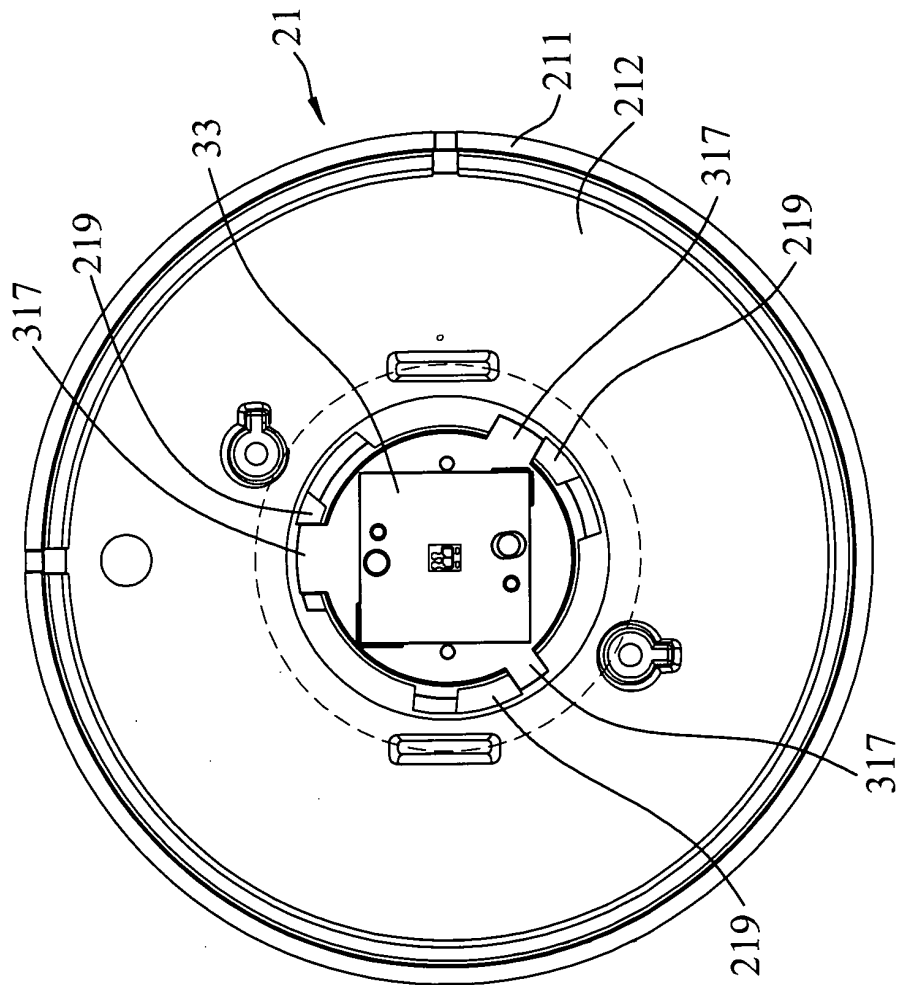


圖4