

(21)申請案號：105117812

(22)申請日：中華民國 105 (2016) 年 06 月 06 日

(51)Int. Cl.：

*F21S8/10 (2006.01)**F21V15/01 (2006.01)**F21W101/10 (2006.01)**F21Y115/10 (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：5 共 18 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，包含一個燈座，該燈座包括一個具有一個燈穴的主殼體，該燈穴具有一個後開口，而該霧燈還包含一個發光單元、一個安裝在該燈穴內的導光單元，以及一個定位機構，該發光單元包括一個可拆解並圍繞一個中心軸線旋轉的卡裝在該主殼體上的散熱座，以及一個安裝在該散熱座上並伸入該燈穴內的發光模組，而該定位機構包括兩個分別設在該主殼體及該散熱座上的校準件，以及一個當該霧燈位在一個組裝位置時結合該等校準件的定位件。前述結構的配合，除了方便換裝元件之外，亦可確保當該霧燈位在該組裝位置時可產生霧燈光形。

指定代表圖：

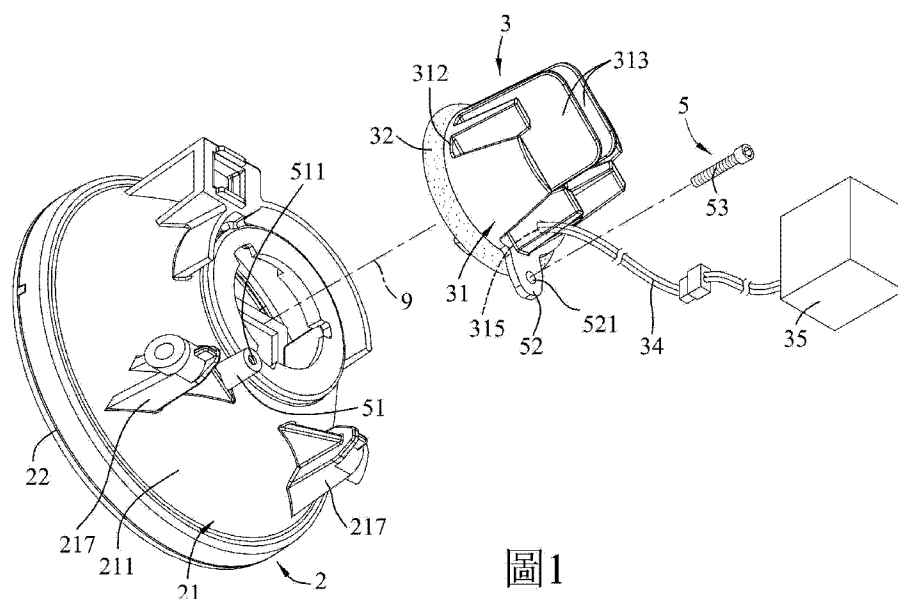


圖1

符號簡單說明：

2 . . . 燈座

21 . . . 主殼體

211 . . . 殼壁

217 . . . 固定突塊

22 . . . 燈罩

3 . . . 發光單元

31 . . . 散熱座

313 . . . 散熱片部

34 . . . 電線

35 . . . 控制器

5 . . . 定位機構

51 . . . 第一校準件

511 . . . 第一定位孔

52 . . . 第二校準件

521 . . . 第二定位孔

- 53 . . . 定位件
- 315 . . . 電線穿孔
- 32 . . . 防水墊圈
- 9 . . . 中心軸線

201743010

【發明摘要】

申請日: 105/06/06

IPC分類: **F21S 8/10** (2006.01)
F21V 15/01 (2006.01)
F21W 101/10 (2006.01)
F21Y 115/10 (2016.01)

【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，包含一個燈座，該燈座包括一個具有一個燈穴的主殼體，該燈穴具有一個後開口，而該霧燈還包含一個發光單元、一個安裝在該燈穴內的導光單元，以及一個定位機構，該發光單元包括一個可拆解並圍繞一個中心軸線旋轉的卡裝在該主殼體上的散熱座，以及一個安裝在該散熱座上並伸入該燈穴內的發光模組，而該定位機構包括兩個分別設在該主殼體及該散熱座上的校準件，以及一個當該霧燈位在一個組裝位置時結合該等校準件的定位件。前述結構的配合，除了方便換裝元件之外，亦可確保當該霧燈位在該組裝位置時可產生霧燈光形。

【指定代表圖】：圖（1）。

【代表圖之符號簡單說明】

2 …… 燈座	34 …… 電線
21 …… 主殼體	35 …… 控制器
211 …… 殼壁	5 …… 定位機構
217 …… 固定突塊	51 …… 第一校準件
22 …… 燈罩	511 …… 第一定位孔
3 …… 發光單元	52 …… 第二校準件
31 …… 散熱座	521 …… 第二定位孔
313 …… 散熱片部	53 …… 定位件

- 315

電線穿孔
- 32

防水墊圈
- 9

中心軸線

【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，特別是指一種裝設在車輛的前方，並可提高車輛行駛安全性的便於維修之LED霧燈。

【先前技術】

【0002】霧燈是一種安裝在車輛前方兩側，用於提高車輛行車安全性的專用燈具。由於霧燈必需產生符合法規規定的霧燈光形，才能提高行車安全性，因此，傳統霧燈在製造上，通常包含一個散熱座、一個與該散熱座前後對接的燈罩，以及一個安裝在該散熱座及該燈殼內部並可產生光線的發光單元，該發光單元一般包括有發光件及遮光板等等。此種固定式的霧燈雖然可以確保霧燈光形的正確性，但是整個結構體無法拆解，因此，當個別的元件損壞時，必需更換整顆霧燈，造成維修成本較高。

【0003】爲了改善前述缺失，本案申請人曾經申請證書號數第M520605號新型專利，該新型專利主要創作概念是將一個發光模組安裝在一個散熱座上，再以可拆解方式將該散熱座卡裝在一個燈座的後方，如此一來，即可利用該散熱座及該燈座的可拆解結構，

達到方便換裝該發光模組的目的。

【0004】前述新型專利雖然解決了傳統霧燈無法更換個別元件的問題，但因為該霧燈安裝在會移動及震動的車輛上，故以卡裝方式進行組裝雖然方便更換元件，但也會衍生該散熱座與該燈座容易相對旋轉的問題，由於產生光線之該發光模組安裝在可相對該燈座旋轉之該散熱座上，因此，當該散熱座與該燈座組裝的角度有偏差時，就無法產生正確的霧燈光形，造成行車時的不安全。

【發明內容】

【0005】本發明的目的是在提供一種方便換裝元件、降低換裝成本，並且在組裝後可以產生正確之霧燈光形的便於維修之LED霧燈。

【0006】本發明的LED霧燈包含一個燈座、一個發光單元、一個導光單元，以及一個定位機構，該燈座包括一個主殼體，以及一個安裝在該主殼體前方的燈罩，該主殼體具有一個殼壁，以及一個由該殼壁界定而成的燈穴，該燈穴具有一個後開口。而該發光單元包括一個可拆解並圍繞一個中心軸線旋轉的卡裝在該主殼體上的散熱座，以及一個發光模組，該散熱座具有一個由該後開口伸入該燈穴內並供該發光模組安裝的安裝部，該發光模組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

體及該燈罩之間的透鏡座，該定位機構包括兩個分別設在該主殼體及該散熱座上的校準件，以及一個定位件。當該霧燈位在一個組裝位置時，該定位件可結合前後對應的該等校準件，而該發光二極體產生的光線在通過該導光單元後可產生霧燈光形。

【0007】 本發明有益的效果在於：前述結構的配合，除了具有方便換裝元件及降低換裝成本的功效外，亦可在該霧燈位在該組裝位置時，產生正確的霧燈光形。

【圖式簡單說明】

【0008】 本發明的其他的特徵及功效，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 霧燈的一個實施例的後視立體分解圖；

圖 2 是該實施例的一個前視立體分解圖；

圖 3 是該實施例的一個後視圖，該 LED 霧燈位在一個組裝位置；

圖 4 是沿圖 3 中 4-4 線所取的一個剖視圖；及

圖 5 是該實施例的一個前視分解圖，單獨說明該 LED 霧燈之一個主殼體及一個發光單元的相對關係。

【實施方式】

【0009】參閱圖1、2、3，本發明LED霧燈的一個實施例可以安裝在一個圖中未示出的汽車配件上，所述汽車配件一般是車輛的保險桿。該LED霧燈包含：一個安裝在該汽車配件上的燈座2、一個發光單元3、一個安裝在該燈座2內部的導光單元4，以及一個用來固定該燈座2及該發光單元3之間相對位置的定位機構5。

【0010】參閱圖2、4、5，該燈座2包括一個主殼體21，以及一個可讓光線穿出並罩蓋在該主殼體21前方的燈罩22。該主殼體21具有一個圍繞一個中心軸線9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22的前開口213，以及一個與該前開口213間隔的後開口214。

【0011】該主殼體21還具有一個由該殼壁211之該後開口214往中心軸線9突出的卡掣環壁215、兩支由該殼壁211往該前開口213突出的突桿216，以及兩個突出於該燈穴212後方可和該汽車配件結合的固定突塊217，該卡掣環壁215具有數個圍繞該中心軸線9的卡掣缺口218，所述卡掣缺口218等角度設置但具有不同的寬度。

【0012】該發光單元3包括一個可拆解的安裝在該燈座2之該主殼體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、一個安裝在該散熱座31上且伸入該燈穴212內的發光模組33、一個控制器35，以及一條電連接該發光模組33及該控制器35的電線34。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、一個與該安裝部311連接並突出於該燈穴212後方的突環部312、數片由該突環部312往後突出的散熱片部313，以及一個貫穿該安裝部311及該突環部312的電線穿孔315。又該安裝部311具有一個朝前的安裝面316，以及數片往徑向外端突出的卡掣塊317，該等卡掣塊317在分別通過該等卡掣缺口218後可因旋轉而抵靠在該卡抵環壁215的前方。

【0013】該防水墊圈32套裝在該散熱座31之突環部312外周圍，並抵靠在該燈殼2之該卡掣環壁215的後端面，該發光模組33具有一片電路板331，以及至少一個電連接的組裝在該電路板331上的發光二極體332，而該電線34穿過該電線穿孔315，並電連接該電路板331及該控制器35。本實施例該導光單元4可以將該發光二極體332產生的光源轉換成霧燈光形，並包括一個安裝在該燈座2之該燈穴212內的遮光座41，以及一個安裝在該主殼體21之該等突桿216間並穿出該遮光座41的透鏡座42，由於利用該遮光座41、該透鏡座42和該發光模組33的配合來產生霧燈光形，並非本發明改良重點，不再詳述。

【0014】參閱圖1、3、4，本實施例該定位機構5用於定位該散熱座31及該主殼體21的相對位置，並包括一個由該主殼體21之該殼壁211往後一體突出的第一校準件51、一個由該散熱座31之該突環部312往徑向外端一體突出的第二校準件52，以及一支可結合該第

一校準件51及該第二校準件52的定位件53。在本實施例，該第一校準件51具有一個平行於該中心軸線9且開口朝後的第一定位孔511，而該第二校準件52具有一個平行於該中心軸線9的第二定位孔521，所述定位件53可以插設或者螺鎖在相對應的該第一及該第二定位孔511、521內。

【0015】參閱圖1、4、5，本實施例該LED霧燈在製造時，該導光單元4安裝在該燈座2之該燈穴212內，安裝後該透鏡座42伸出該遮光座41，而該燈罩22安裝在該主殼體21之前開口213上，組裝後該導光單元4及該殼座2結合成一個完整的結構體。另一方面，該發光模組33安裝在該散熱座31之該安裝面316上，前述構件組合後也是一個完整且獨立的結構體，而與該發光模組33電連接之該電線34則是穿出該散熱座31的該電線穿孔315。

【0016】當該LED霧燈在組裝時，讓該散熱座31之該等卡掣塊317分別對應該燈座2之該等卡掣缺口218，由於前述卡掣缺口218的寬度不同，且該等卡掣塊317的寬度也是不同，並且分別通過所述卡掣缺口218。當該散熱座31之該等卡掣塊317分別進入該燈座2之該等卡掣缺口218內後，以該中心軸線9為中心，將該發光單元3往一個安裝方向旋轉，旋轉後，該等卡掣塊317將抵靠在該卡掣環壁215的前緣，當設在該散熱座31上的該第二校準件52對應設在該主殼體21之該第一對準件51時，將該定位件53插設或者螺鎖在該

第一校準件51之第一定位孔511，以及該第二校準件52之該第二定位孔521，即可固定該散熱座31及該殼座2之間的相對關性。在本實施例，該定位件53是穿過該第二定位孔521後螺鎖在該第一定位孔511內。

【0017】此時，該霧燈將轉換到圖3、4所示的一個組裝位置，在該組裝位置時，不僅該等卡掣塊317已經和該燈殼2之該卡掣環壁215卡合(參閱圖5)，該發光模組33之該發光二極體332也會和該導光單元4精確對應，即該發光二極體332產生的光線在通過該導光單元4後可產生正確的霧燈光形。

【0018】參閱圖1、5，當該LED霧燈之該發光二極體332或者整個發光模組33損壞時，只要取下該定位件53後，並往相反於該安裝方向的一個拆解方向轉動該發光單元3，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由後往前裝入該燈座2上，並沿著該安裝方向旋轉該發光單元3，當該第一對準件51及該第二對準件52前後對齊時，再組裝該定位件53，即可輕鬆的完成元件的換裝作業。如果是該控制器35損壞時，只要由該殼座2的外部拔下該電線34，即可換裝該控制器35。

【0019】由以上說明可知，本發明該霧燈在使用時，由於該發光二極體332為消耗品，在使用一段時間後容易損壞需要更換，而該

電路板331及該控制器35也可能故障，但前述構件在拆解及安裝時不僅方便，由於只要換裝損壞的零件即可，故亦可降低換裝成本。特別的是，在換裝零件的過程中，只要讓該第一校準件51及該第二校準件52前后對齊，再安裝該定位件53，就可以確保該發光單元3旋轉到正確的方位，並產生正確的霧燈光形，故本發明該LED霧燈除了可以降低換裝成本之外，亦可在該霧燈位在組裝位時產生正確的霧燈光形。

【0020】惟以上所述者，僅為本發明的實施例而已，當不能以此限定本發明實施的範圍，凡是依本發明申請專利範圍及專利說明書內容所作的簡單的等效變化與修飾，皆仍屬本發明專利涵蓋的範圍內。

【符號說明】

【0021】

2 …… 燈座	317 …… 卡掣塊
21 …… 主殼體	32 …… 防水墊圈
211 …… 殼壁	33 …… 發光模組
212 …… 燈穴	331 …… 電路板
213 …… 前開口	332 …… 發光二極體
214 …… 後開口	34 …… 電線
215 …… 卡掣環壁	35 …… 控制器
216 …… 突桿	4 …… 導光單元

217	固定突塊	41	遮光座
218	卡掣缺口	42	透鏡座
22	燈罩	5	定位機構
3	發光單元	51	第一校準件
31	散熱座	511	第一定位孔
311	安裝部	52	第二校準件
312	突環部	521	第二定位孔
313	散熱片部	53	定位件
315	電線穿孔	9	中心軸線
316	安裝面		

【發明申請專利範圍】

【第1項】 一種便於維修之LED霧燈，包含：

一個燈座，包括一個主殼體，以及一個安裝在該主殼體前方的燈罩，該主殼體具有一個殼壁，以及一個由該殼壁界定而成的燈穴，該燈穴具有一個後開口；

一個發光單元，包括一個可拆解並圍繞一個中心軸線旋轉的卡裝在該主殼體上的散熱座，以及一個發光模組，該散熱座具有一個由該後開口伸入該燈穴內並供該發光模組安裝的安裝部，該發光模組具有至少一個發光二極體；

一個導光單元，安裝在該燈穴內，並包括一個介於該發光二極體及該燈罩之間的透鏡座；及

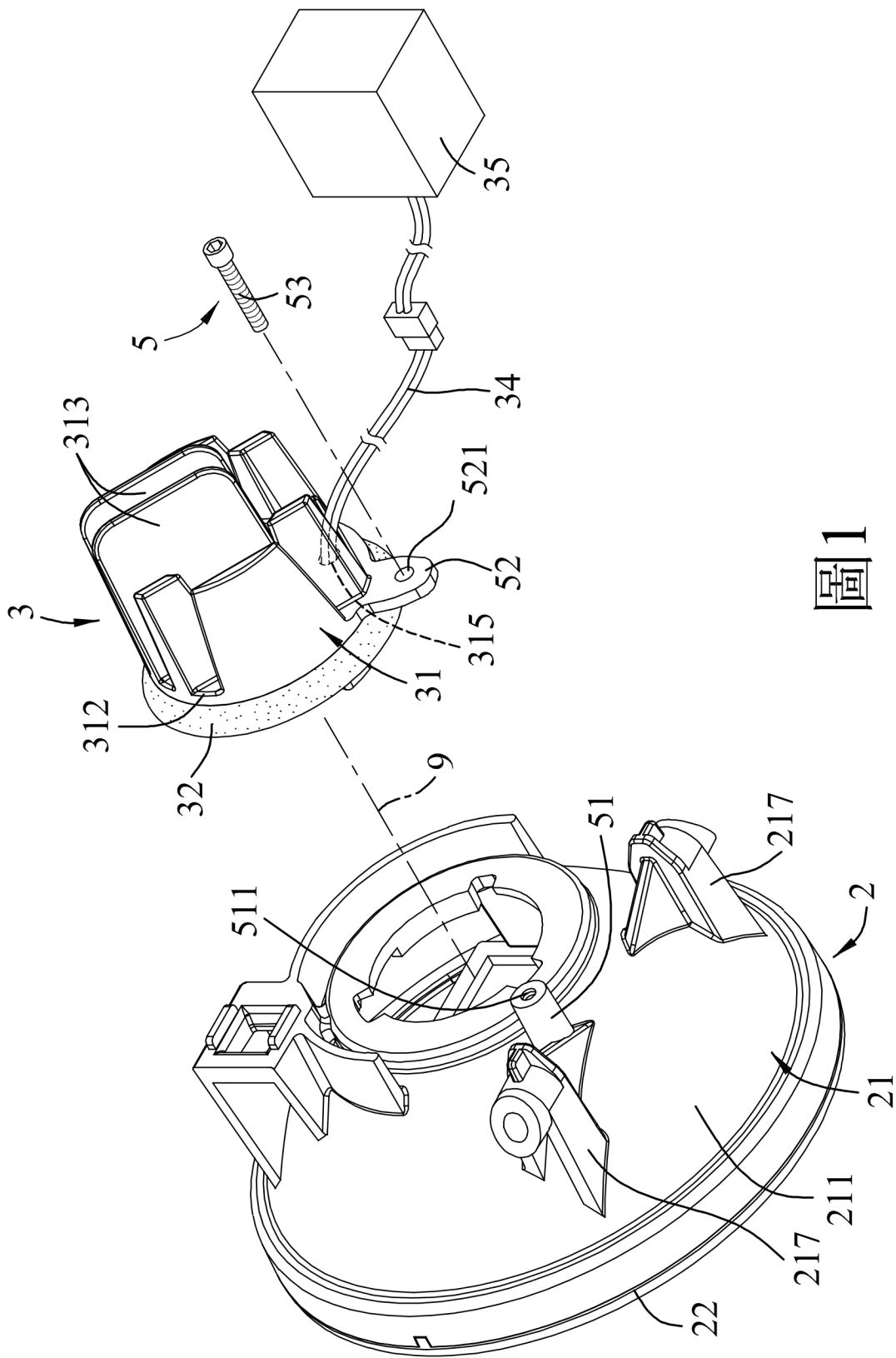
一個定位機構，包括分別設在該主殼體及該散熱座的其中一個上的一個第一校準件、一個第二校準件，以及一個定位件；

當該霧燈位在一個組裝位置時，該定位件可結合前後對應的該第一校準件與該第二校準件，此時，該發光二極體產生的光線將通過該導光單元並產生霧燈光形。

【第2項】 如請求項1所述的便於維修之LED霧燈，其中，該第一校準件由該主殼體之該殼壁一體突出，並具有一個平行於該中心軸線的第一定位孔，而該第二校準件由該散熱座一體突出，並具有一個當該霧燈位在該組裝位置時與該第一定位孔前後對應的第二定位孔，而該定位件是穿過該第二定位孔後螺鎖在該第一定位孔內。

- 【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與該安裝部連接並突出於該燈穴後方的突環部，以及一個貫穿該安裝部及該突環部的電線穿孔，而該發光單元還包括一個控制器，以及一條穿過該電線穿孔並電連接該控制器及該發光模組的電線。
- 【第4項】如請求項3所述的便於維修之LED霧燈，其中，該主殼體還具有一個由該殼壁之該後開口往中心軸線突出的卡掣環壁，該卡掣環壁具有數個間隔的卡掣缺口，而該散熱座具有數片可分別通過該等卡掣缺口後抵靠在該卡掣環壁前方的卡掣塊。
- 【第5項】如請求項4所述的便於維修之LED霧燈，其中，該主殼體的所述卡掣缺口的寬度不同，而該散熱座之該等卡掣塊的寬度分別與所述卡掣缺口相配合。
- 【第6項】如請求項4所述的便於維修之LED霧燈，其中，該散熱座還具有數個突出於該燈穴後方的散熱片部，而該發光單元還包括一個安裝在該散熱座上並可壓靠在該燈座之該卡掣環壁後方的防水墊圈。
- 【第7項】如請求項1至請求項6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並供該透鏡座伸出的遮光座。

【發明圖式】



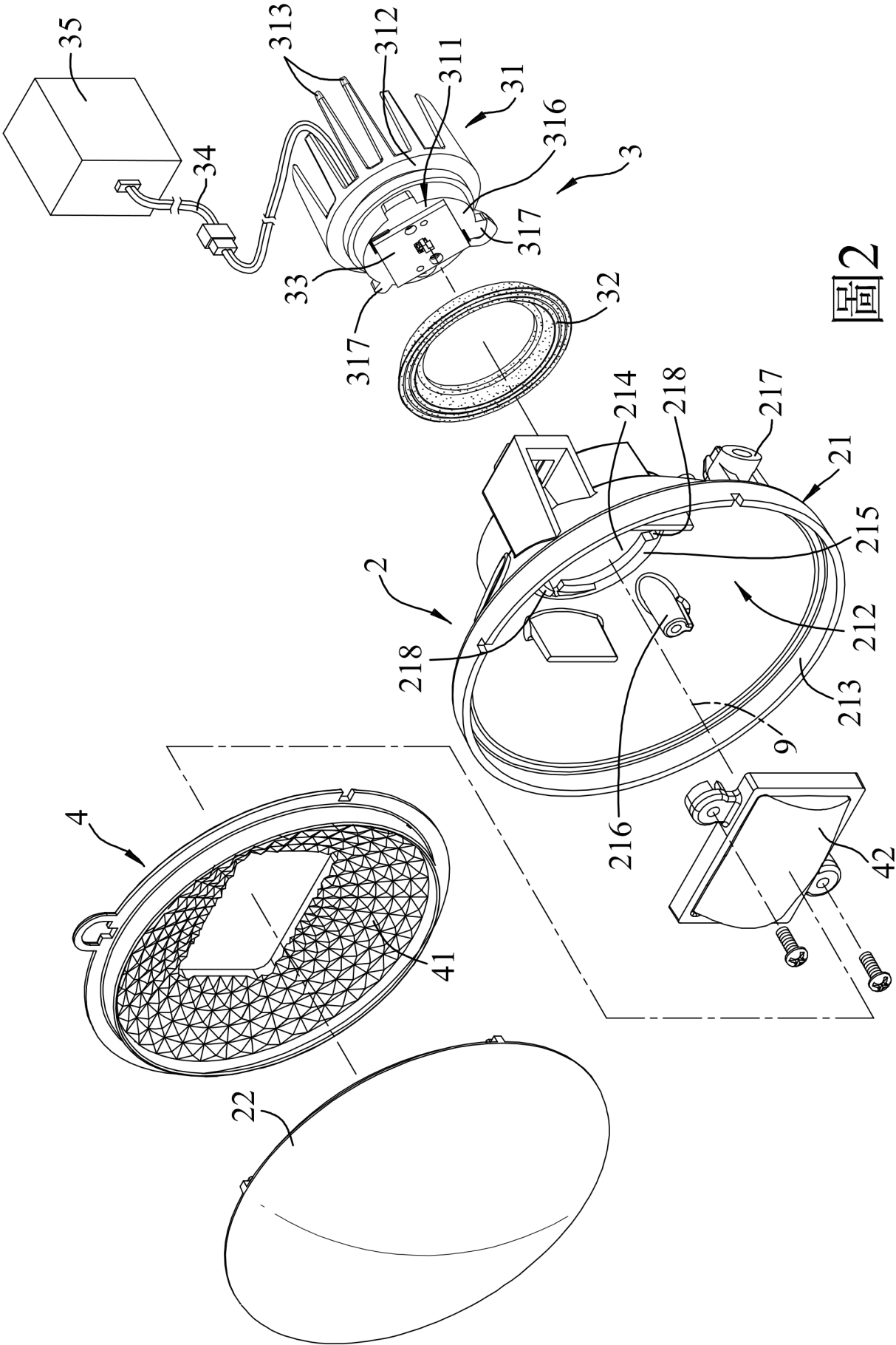


圖2

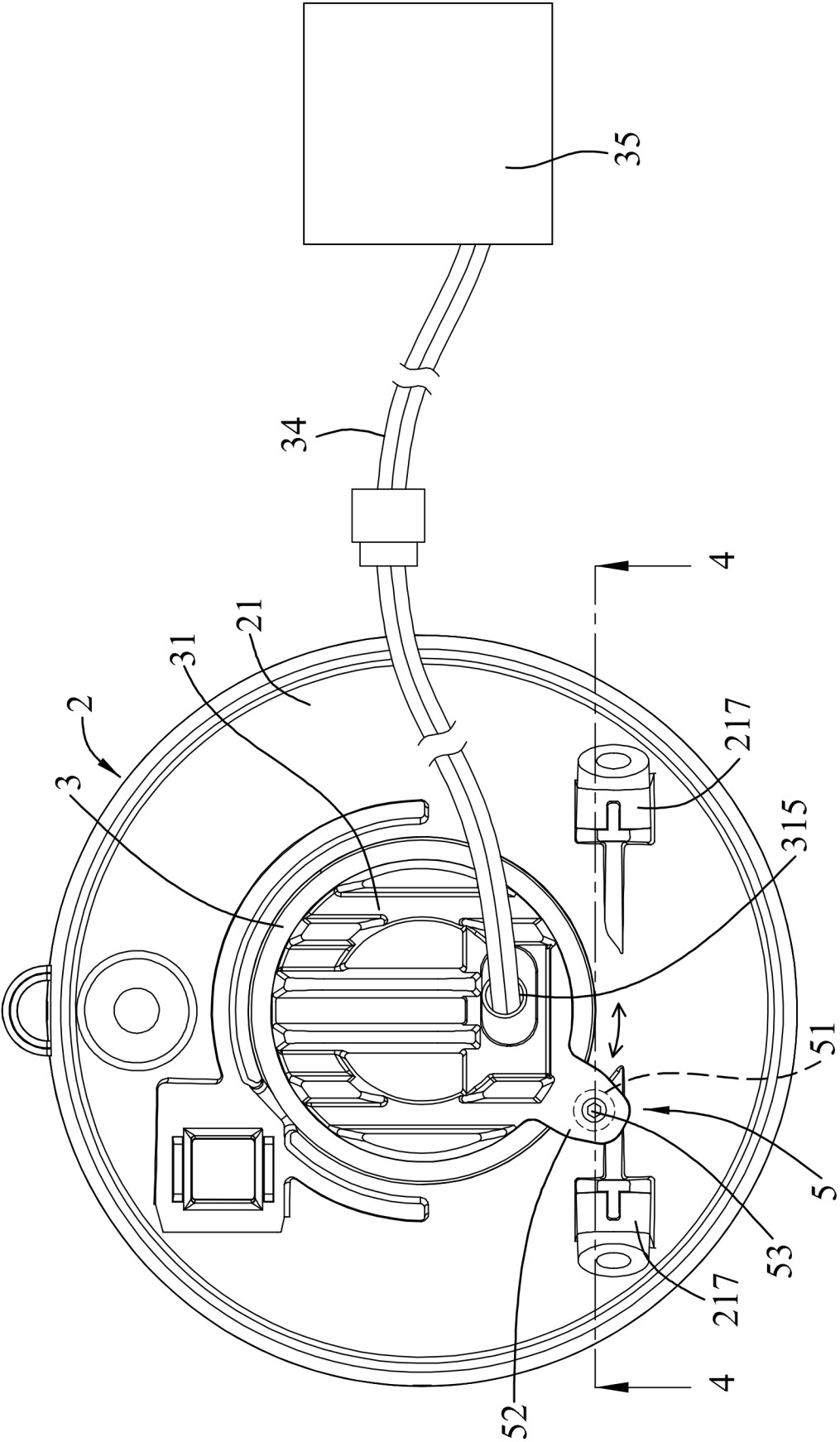


圖3

