

公 告 本

302334

申請日期	84.4.25	
案 號	84104053	
類 別	B60Q 1/04	Int. Cl ⁶

A4
C4

302334

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書

一、發明 名稱	中 文	具有改良之直交變換齒輪機構之車輛前燈
	英 文	VEHICULAR HEADLAMP HAVING IMPROVED ORTHOGONAL CONVERSION GEAR MECHANISM
二、發明 創作人	姓 名	森 秀 之
	國 籍	日 本
	住、居所	日本國靜岡縣清水市追分4丁目2286-1
三、申請人	姓 名 (名稱)	小系製作所股份有限公司 (株式會社小系製作所)
	國 籍	日 本
	住、居所 (事務所)	日本國東京都港區高輪4丁目8番3號
	代 表 人 姓 名	長 村 義 郎

裝

訂

線

302334

(由本局填寫)

承辦人代碼：

大類：

IPC分類：

A6

B6

本案已向：

日本國(地區) 申請專利，申請日期：1994-4-27案號：6-089827，☐有 ☒無主張優先權

有關微生物已寄存於：

，寄存日期：

，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明(1)

[發明之背景]

本發明關於例如用汽車等之車輛前燈，更詳言之，係關於車輛前燈，其中，反射器係藉由瞄準機構，可傾斜地支持於燈本體，而具有用來回轉瞄準螺絲之可回轉操作軸之直交變換齒輪機構被設在燈本體之後壁者。

傳統之前燈，如圖7所示，包括燈本體1及容納於燈本體1之反射器2，該反射器係由構成瞄準機構一部分之瞄準螺絲3所支持，如未審查日本申請專利平第5-258602號所揭示。瞄準螺絲3係可回轉地支持於燈本體1之後壁上。回轉操作軸4沿著燈本體1之後壁向上方延伸。由齒輪5a，5b，5c，及5d所構成之直交變換齒輪機構5係設在回轉操作軸4與從燈本體1後壁向後突出之瞄準螺絲3後部末端之間，因此，當軸4回轉時，連接於回轉操作軸4之瞄準螺絲3為隨著回轉。配合在反射器2後邊之螺帽2a為螺裝於瞄準螺絲3之前部末端。以該構造，當瞄準螺絲3回轉時，螺帽2a在瞄準螺絲3上前後移動而使反射器2傾斜之。

上述之傳統前燈為，由於直交變換齒輪機構5向後突出相當長距離，當前燈裝配於車輛上時，機構5易於碰撞車身而使直交變換齒輪機構5受損壞。

[發明之概要]

本發明係鑑於傳統之設有直交變換齒輪機構之前燈所具有之前述問題所成。本發明之目的，在於提供一種車輛前燈，當前燈裝配於車輛上時，不會損壞配設在燈本體後壁上之直交變換齒輪機構。

五、發明說明(2)

本發明之另一目的，在於提供一種車輛前燈，可設有容易回轉操作沿著燈本體後部表面所延伸之瞄準螺絲之回轉操作作軸。

上述及其它目的為，由提供一種本發明之車輛前燈即可獲實現，而該本發明之車輛前燈包括一燈本體；容納於燈本體內並由瞄準機構所支持成為可對燈本體傾斜之一前燈；構成瞄準機構之一部分且在燈本體內向前後方向延伸之一瞄準螺絲；瞄準螺絲之後端部為貫穿燈本體之後壁而從燈本體向後突出；及嚙合於瞄準螺絲之後端部並具有連接於瞄準螺絲而回轉該螺絲之回轉操作軸之一直交變換齒輪機構，回轉操作軸在其上端表面設有可與起子末端接合之凹形接合部。當用起子回轉回轉操作軸時，瞄準螺絲回轉而使前燈本體傾斜，以便調整前燈之照明角度。以該構造，本發明之特徵為，設有一種從燈本體之後壁突出並覆蓋直交變換齒輪機構如同遮陽板之擴張構件。該擴張構件同時作用為起子導承部，導承起子先端至回轉操作軸之凹形接合部者。

回轉操作軸為可向後傾斜，而設在回轉操作軸上部之擴張構件之起子導承表面為可傾斜以便配合傾斜之回轉操作軸。在擴張構件上可形成起子側邊導承部，以包圍用以操作回轉操作軸回轉之起子之側邊部分。

根據具有上述構成之車輛前燈，該擴張構件可有效地減低撞擊直交變換齒輪機構之可能性，其從燈本體後壁向後突出，因為有擴張構件從燈本體之後壁突出而覆蓋直交變

五、發明說明(3)

換齒輪機構。再者，擴張構件之起子導承表面及起子側邊部導承構件，可將起子尖端引導至回轉操作軸之凹形接合部。

根據本發明之另一樣態，由於互相排列為直線狀之回轉操作軸及擴張構件之起子導承表面均為向後傾斜，起子導承表面之後端部位於回轉操作軸之上端面所設之凹形接合部之後方。因此，更減低撞擊直交變換齒輪機構之可能性。根據本發明之其他樣態，由於起子側邊部導承構件為導承用以回轉回轉操作軸，因此，保證用起子可正確地，圓滑且迅速地回轉該回轉操作軸。

[圖式之簡單說明]

圖1為具有本發明第一具體例構成之車輛前燈之正面圖；

圖2為圖1所示前燈之背面圖；

圖3為圖1中所示前燈之線III-III所視水平剖面圖；

圖4為圖1所示前燈之線IV-IV所視垂直剖面圖；

圖5為圖1所示前燈之線V-V所視垂直剖面圖；

圖6為前燈之後面圖，及齒輪裝置之剖面圖，顯示本發明其他實施例之直交變換齒輪機構之重要部分。

圖7為本發明之先前技術。

[較佳具體例之描述]

茲參考附圖，為本發明之較佳具體例說明如下。

自圖1至圖5為顯示本發明之第1具體例。詳言之，圖1為本發明第1實施例之車輛前燈，圖2為圖1所示前燈之後面圖，圖3顯示圖1中所示前燈之線III-III所視水平剖面圖，圖4顯示圖1中所示前燈之線IV-IV所視垂直剖面圖，圖5

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(4)

顯示圖1中所示前燈之線V-V所視垂直剖面圖。

本發明之車輛前燈包括杯形燈本體10，其中容納裝設燈泡22之反射器20。反射器係由一對瞄準螺絲14，16及單球窩接頭18所構成之瞄準機構所支持成為可傾斜。螺絲14及16均貫穿燈本體10之後壁，而支持於該處成為回轉自如。每一個螺絲14及16之前端部分各別螺絲裝有螺帽15及17，其配合反射器20之後部。按鈕式固定器12保持螺絲14及16於形成在燈本體10之螺孔內以便防止螺絲之移動。球窩接頭18係由從燈本體10之後壁向前突出之球構件18a及安裝於反射器20後部而用以保持球構件18a之球座構件18b所構成。當螺絲14及16回轉時，螺帽15及17分別在螺絲14及16上前後移動，因此，反射器20沿著水平軸線Lx或垂直軸線Ly傾斜之。

具體例之車輛前燈為設有覆蓋燈本體10前方開口之透明前蓋11，及由腳架構件(未圖示)固定於反射器20而包圍燈泡22前端部之遮罩23。遮罩23為在反射器20之反射表面方向遮斷燈泡22所射出光線之一部分以形成微亮光線(低光線)。

在反射器20之前部表面形成有多重反射表面20a以便向所欲方向反射燈泡22之光。從多重反射表面20a所反射之光為透過前蓋11而向所欲方向擴散以提供具有所欲光分布樣式之微亮光線。透過前蓋11可看到如在圖1中所示之垂直連續矩形狀係形成多重反射表面20a之階狀元件。

如在圖5中所示，作用為直交變換齒輪機構之齒輪裝置

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(5)

30係配置於燈本體10之後部，在該處有瞄準螺絲14(16)之後端突出。齒輪裝置30設有齒輪盒31。由齒輪盒31支持成為回轉自如而向上延伸之回轉操作軸32，嚙合於瞄準螺絲14(16)與回轉操作軸32之間之一對傘齒輪33及34。在從燈本體向後突出之瞄準螺絲14之後端部安裝有傘齒輪33其嚙合於安裝在回轉操作軸32下部之傘齒輪34。齒輪盒31容納一對傘齒輪33及34，瞄準螺絲14(16)，及配置有回轉操作軸32之下端部之區域。齒輪盒31係由螺絲35固定在燈本體10之後壁。

齒輪裝置30係預先瞄準螺絲14，(16)裝配，而將總成之瞄準螺絲14(16)從背後插入形成於燈本體10之後壁之螺孔10a內。然後，如圖5所示，將按鈕式固定器12連接於瞄準螺絲14(16)以便阻止螺絲之移動，並將齒輪盒用螺絲35固定在燈本體10之後壁上。

從齒輪裝置30向上延伸之回轉操作軸32之上部端面設有可與起子50之尖端51接合之凹形接合部32a。當起子50之尖端51與凹形接合部32a接合而回轉操作軸32為由起子50所回轉時，瞄準螺絲14(16)亦回轉，因此，反射器20沿著水平軸線Lx或垂直軸線Ly傾斜。前燈之光軸線為因此而傾斜，可向垂直及水平方向調整。

如在圖2及圖5中所示，燈本體10之後壁擴張成為如同遮陽板而覆蓋齒輪裝置30之突出部分，構成擴張構件40。回轉操作軸32係向後傾斜而與位於回轉操作軸之凹形接合部32a上方之擴張構件40之起子導承表面41排成直線。擴張

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(6)

構件40之上端40a及回轉操作軸32之上端部，亦即，齒輪裝置30之向後最突出之部分係實質上位於與前燈之前後方向同一平面內。亦即，如在圖5所示，擴張構件40之突出距離 l_1 與齒輪裝置之向後突出距離 l_2 為實質上相同。

因此，在處理中可保護直交變換齒輪機構不受損壞。更明確言之，即當將前燈裝配於汽車時，例如在傳統之配置中，齒輪裝置30可能撞擊車身使齒輪裝置破損或損壞。然而，根據本發明，由於齒輪裝置30係配置於在齒輪裝置上面擴張成為如同遮陽板之擴張構件40之下面且由其覆蓋，齒輪裝置30不會直接撞擊車身，因為擴張構件會撞擊到而不會撞擊到齒輪裝置。因此，直交變換齒輪機構破損或損壞之可能性大為減低。

擴張構件40之起子導承表面41係作用為將起子50之尖端51導向至回轉操作軸32之凹形結接合部32a。即，當經過形成在覆蓋前燈之車身側蓋70之圓形孔72而插入起子50而實行實際之瞄準作業時，擴張構件40起子導承表面41容易地將起子50之尖端51導向至回轉操作軸32之凹形接合部32a。再者，在擴張構件40之起子導承表面41形成有一對升高壁42，該壁係以互相平行地向垂直方向延伸。升高壁42作用為起子側部構件其為，剖面呈U字形如圖3所示。由於一對升高壁42作用為起子側邊部導承構件而限定起子50之側方位置，因此，插入起子50時，起子50能夠迅速且穩定地與回轉操作軸32接合。再者，起子側邊部導承構件，亦即升高壁42包圍起子50之左右兩表面及前方表面，同時

五、發明說明(7)

與擴張構件40之前方起子導承表面41合作，因此，回轉起子50時可避免起子50搖晃，防止起子50之尖端51脫離軸32。因此，可保證回轉操作軸之圓滑回轉。再者，具有U形剖面之起子側邊部導承構件為，其開口端較底部端為寬，起子50可容易與導承構件接合。

元件編號41a為加強較薄升高壁42之肋條。

以燈本體10及前蓋11所形成之燈室容納有由合成樹脂形成之延長反射器60。該延長反射器60係從反射器20之周邊延伸之。延長反射器60之表面係經電積鋁處理藉以隱藏反射器之周邊區域及使整個燈室呈金屬顏色而與反射器20混合。

在延長反射器60表面及微亮光線之遮罩23表面形成有階梯，其前視形狀為實質上如同在多重反射表面20a所形成之階梯，以便透過前蓋11而視反射器20，遮罩23及延長反射器60時，該等部分能夠呈一致之設計樣式。

延長反射器60係形成為其剖面呈波浪狀而向前方凸出狀，以便使透過前蓋11之入射陽光為由延長反射器60之波浪狀凸狀面所反射且擴散。由延長反射器60之一個部分所反射之光不會導向至延長反射器之其他部分，因此，可避免以合成樹脂形成之延長反射器60為因受到陽光之熱而變形。

在燈本體10之後部開口與燈泡22之金屬底座22a後端部之間，配合有由橡膠製成之圓盤狀蓋體80以覆蓋燈本體10之後部開口。如在圖4中所示，在橡膠蓋體80上形成有一對下方及上方空氣孔82及84以便使空氣流入前燈內及從流

五、發明說明(8)

前燈內流出。尤其是周圍空氣為經過下方空氣孔 82 進入燈本體 10 內，而在燈本體 10 內所加熱之空氣為經過上方空氣孔 84 排出。由於空氣為以上述方法對流而循環，因此，可避免不宜之濕氣之凝聚。

再者，在面對燈本體 10 下方空氣孔 82 之進口設有襯墊 86 以便減弱從汽車車身 85 所傳達之衝擊或振動。襯墊 86 同時作用為防止水滴通過燈本體後壁之後部表面而流入下方空氣孔 82 內。

在反射器 20 之上方壁部設有呈氣泡小玻璃瓶狀之垂直傾斜測出器藉以側出前燈在反射器 20 之垂直方向之傾斜角，亦即，前燈之光軸線 L 之垂直方向之傾斜角度。在燈本體 10 之傾斜測出器 90 上方設有視窗 92，透過該視窗，可看到傾斜測出器 90 之刻度，亦即，記在氣泡小玻璃瓶上之刻度。

如在圖 2 中所示，在燈本體 10 之後壁與反射器 20 之間，配置水平傾斜測出器 96，用以測出反射器 20 之水平方向之傾斜角度，亦即，前燈之光軸線 L 之水平方向之傾斜角度。在燈本體 10 之傾斜測出器 96 上方設有視窗 97，透過該視窗，可看到傾斜測出器 96 之刻度。

圖 6 為前燈之後視圖，及齒輪裝置之剖面圖，顯示本發明其他實施例之直交變換齒輪機構之主要部分。

在上述之具體例中，直交變換齒輪機構，亦即，齒輪裝置 30，係由瞄準螺絲 14 及嚙合於回轉操作軸 32 之一對傘齒輪 33 及 34 所構成。圖 6 所示之本裝置為，設有齒輪裝置 30A 做為直交變換齒輪機構，其為，由蝸輪 33A 及蝸桿 34A 整體

五、發明說明(9)

形成回轉操作軸32之下端部所構成。其餘之構造，即除了本裝置之齒輪裝置30A以外之其他構造為如同前述具體例，因此，對同樣元件附以同樣之編號，而省略進一步之說明。

如上述，本發明之汽車前燈為設有從燈本體之後壁突出，如同遮陽板地覆蓋直交變換齒輪機構之擴張構件。因此，當裝配前燈於車身上時，可保護直交變換齒輪機構以避免其撞擊，因而可有效減低損壞或破壞直交變換齒輪機構，亦即瞄準機構者。

再者，由於起子之尖端為由擴張構件之起子導承表面導向至回轉操作軸之凹形接合部，可保證用起子可迅速地操作該軸。

再者，根據本發明之其他樣態，由於互相排成一直線之回轉操作軸與擴張構件之起子導承表面為均向後方傾斜，起子導承表面之後端部係位於配設在—回轉操作軸上端面部之—凹形接合部之後方位置。因此，撞擊直交變換齒輪機構之可能性更為降低。

再者，根據本發明之再其他樣態，由於起子側邊部導承構件為導承操作回轉操作軸用之起子，因此，可保證用起子可確實，圓滑及適當地回轉該軸。

四、中文發明摘要 (發明之名稱：具有改良之直交變換齒輪機構之車輛前燈)

本發明係關係具有改良之直交變換齒輪機構之車輛前燈，其包括一燈本體；容納於燈本體並由瞄準機構所支持成為可對燈本體傾斜之反射器；及構成瞄準機構一部分且在燈本體前後方向延伸之一瞄準螺絲。瞄準螺絲之後部末端貫穿燈本體之後壁而從燈本體向後突出。一直交變換齒輪機構啮合於瞄準螺絲之後末端部並具有連接於瞄準螺絲而回轉該螺絲之回轉操作軸。回轉操作軸在其上方末端設有可與起子工具尖端接合之凹形接合部。從燈本體之後壁突出並覆蓋直交變換齒輪機構如同遮陽板之擴張構件。該擴張構件同時作用為起子導承部，導承起子先端至回轉操作軸之凹形接合部者。

英文發明摘要 (發明之名稱：VEHICULAR HEADLAMP HAVING IMPROVED ORTHOGONAL CONVERSION GEAR MECHANISM)

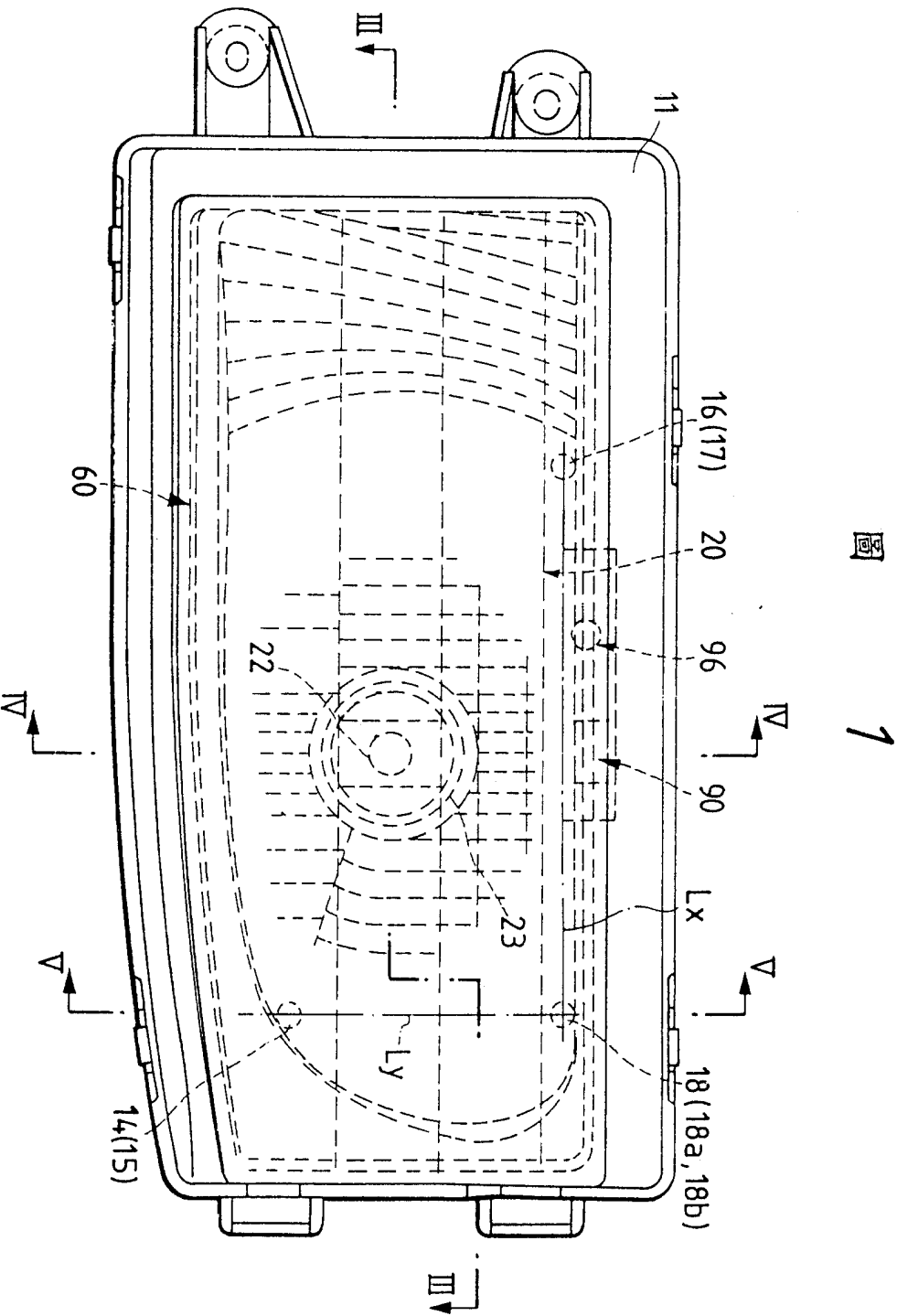
A vehicular headlamp including a lamp body, a reflector accommodated in the lamp body and tiltably supported with respect to the lamp body by an aiming mechanism, and an aiming screw which constitutes a part of the aiming mechanism and extends in a front-rear direction of the lamp body. The rear end part of the aiming screw penetrates the rear wall of the lamp body and protrudes rearward from the lamp body. An orthogonal conversion gear mechanism engaging a rear end part of the aiming screw and has a rotational operating shaft linked with the aiming screw for causing the same to rotate. The rotational operating shaft is provided on an upper end thereof with a concave engaging part engageable with the tip of a driver tool. An expanding member protruding from the rear wall of the lamp body covers the orthogonal conversion gear mechanism like a visor. The expanding member also serves as a driver guide for guiding the tip end of the driver to a concave engaging part of the rotational operating shaft.

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線



圖

2

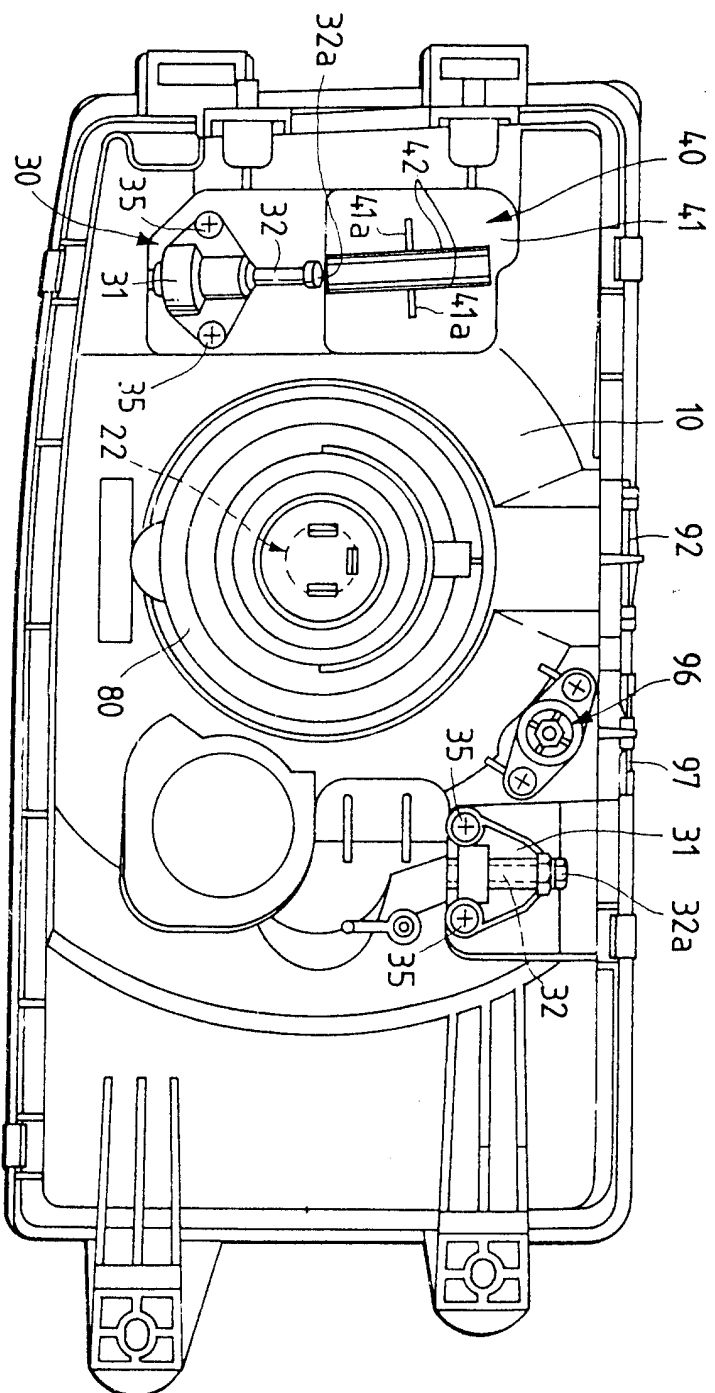


圖 3

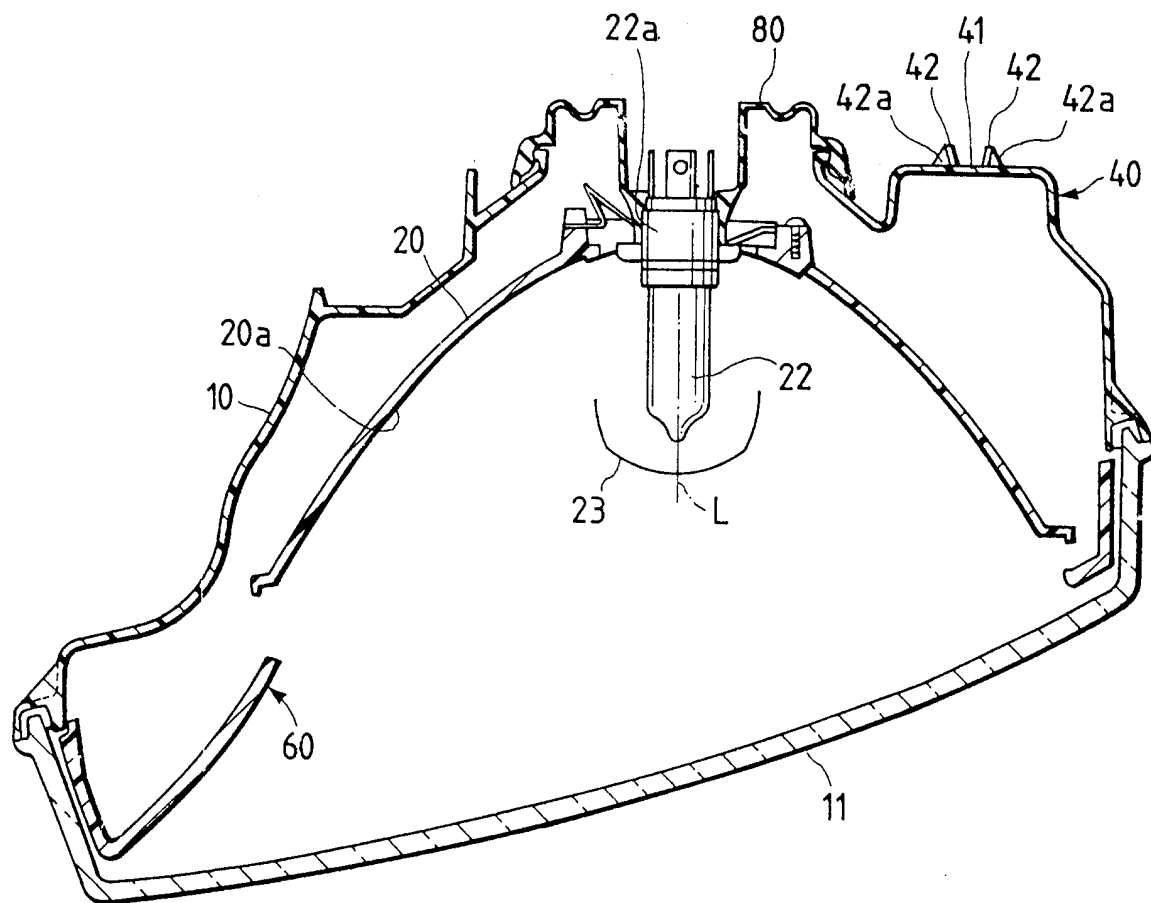
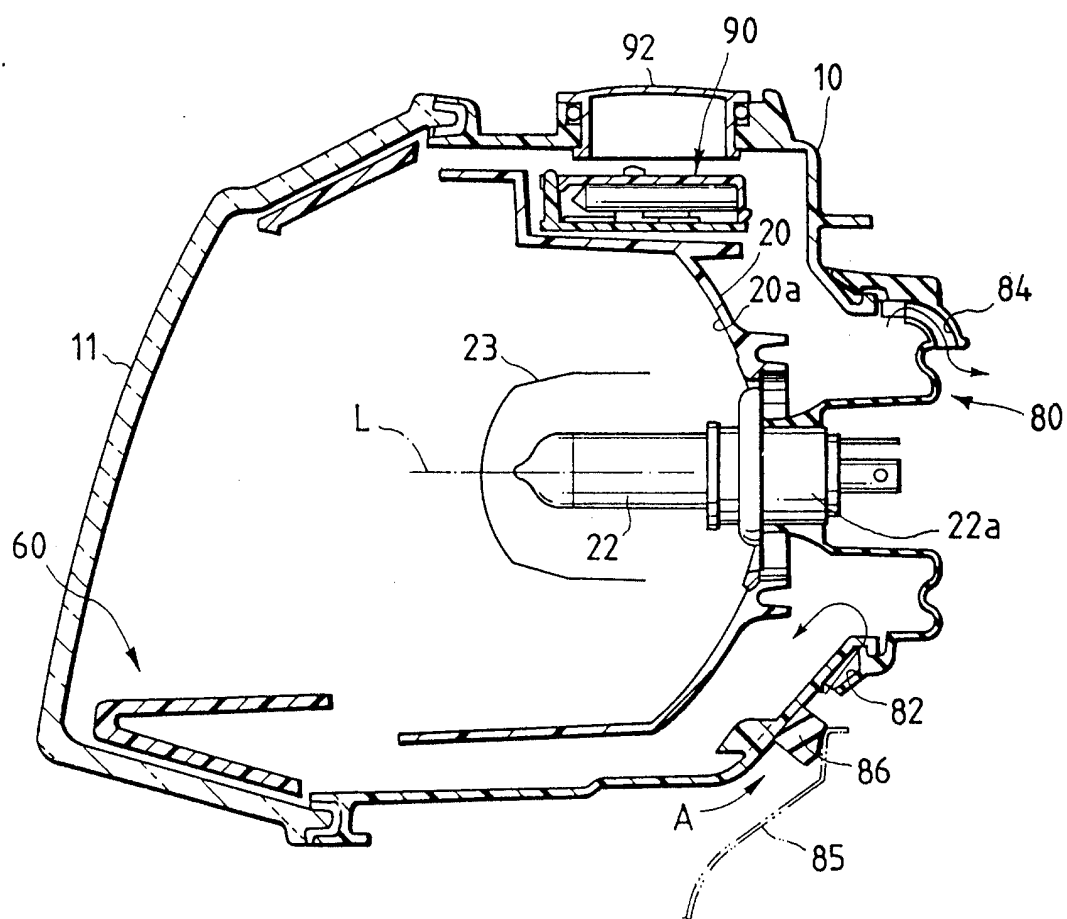
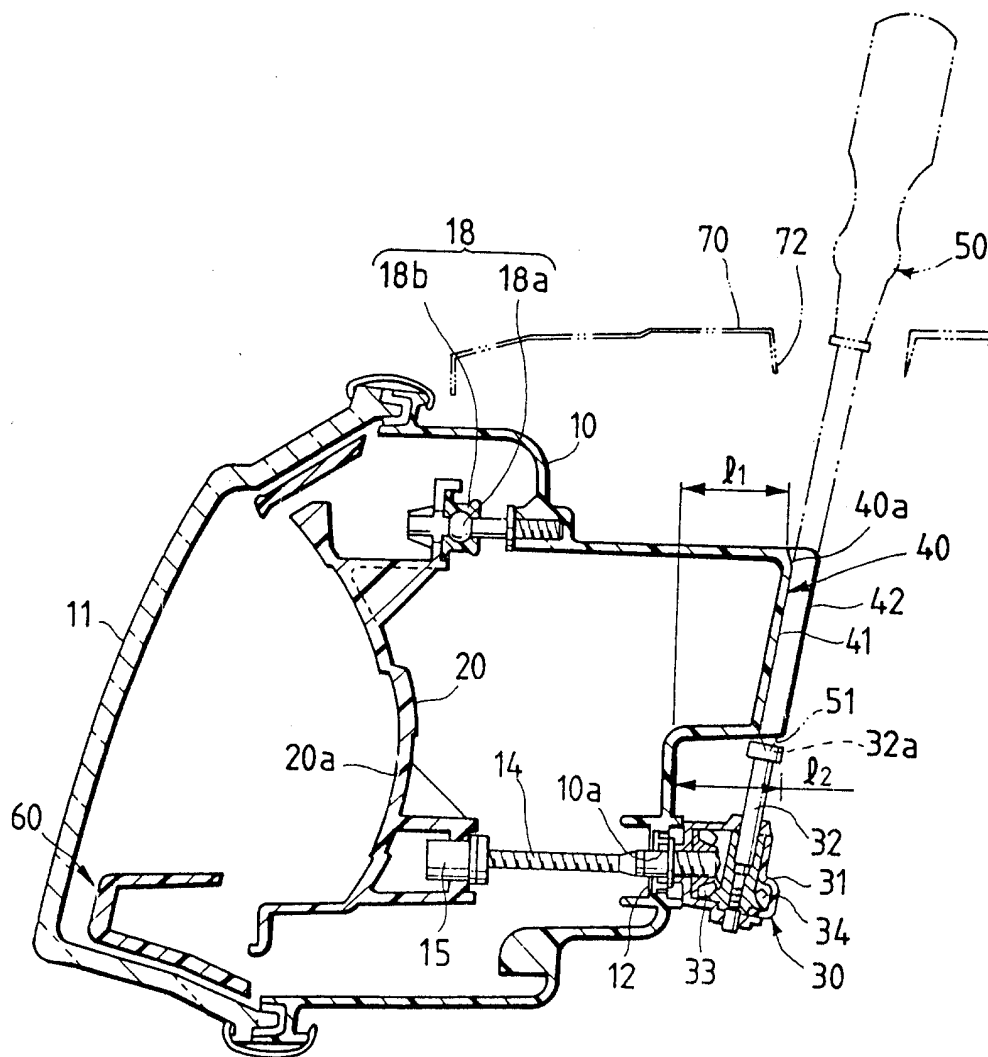


圖 4

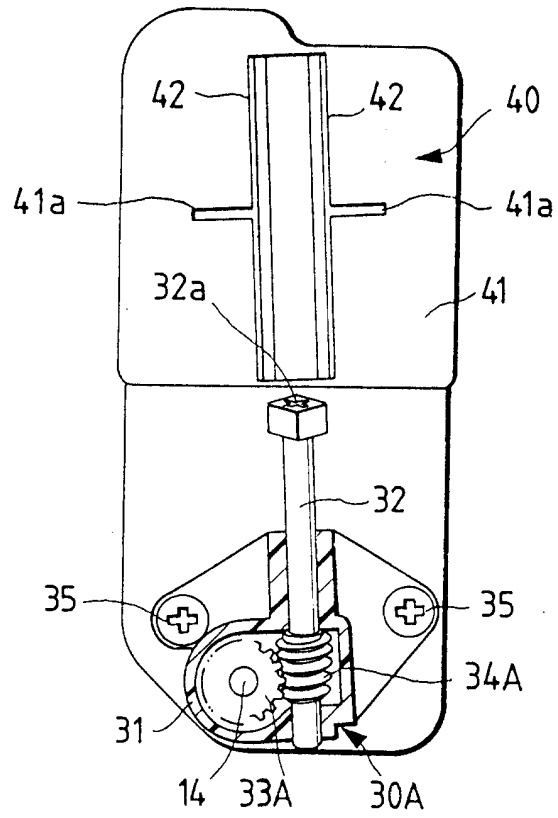




圖

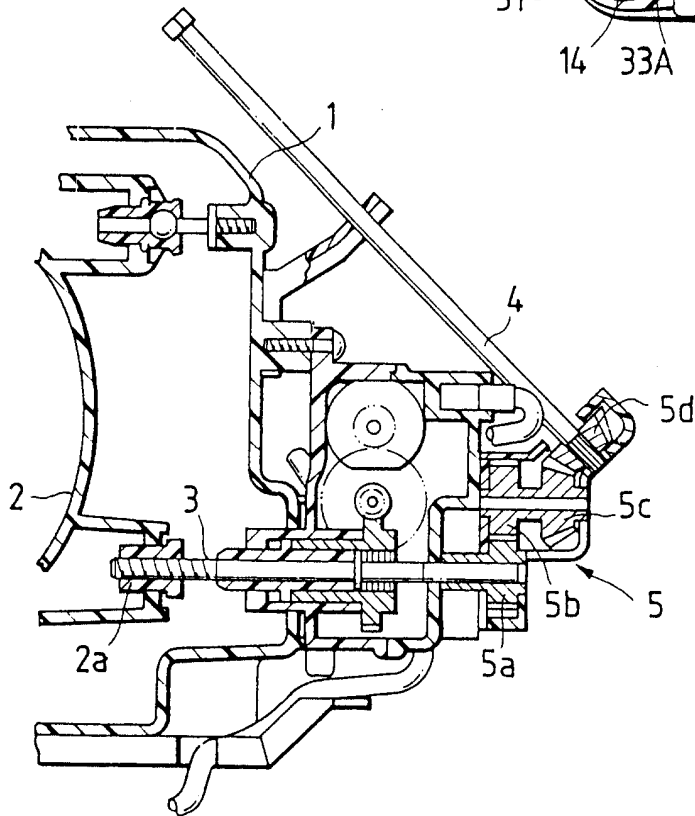
6

10



圖

7



六、申請專利範圍

1. 一種車輛前燈，其包含：

一燈本體；

一容納於該燈本體內之反射器；

一瞄準機構，其支持該反射器成為可對該燈本體傾斜，
該瞄準機構包含；

一瞄準螺絲以在燈本體之前後方向做延伸，瞄準螺絲之後端部貫穿該燈本體之後壁而從該燈本體向後突出；

一直交變換齒輪機構，啮合於該瞄準螺絲之後端部；

一回轉操作軸，連接於該瞄準螺絲而回轉螺絲，該回轉操作軸在其上端表面設有可與起子末端接合之接合部；及

一擴張構件，從該燈本體之後壁突出並覆蓋該瞄準機構之該直交變換齒輪機構者。

2. 如申請專利範圍第1項之車輛前燈，其中，該擴張構件包含配設在該瞄準機構之回轉操作軸上部之起子導承表面，該起子導承表面與該回轉操作軸均為向後方傾斜而互相排列成為一直線者。

3. 如申請專利範圍第1或2項之車輛前燈，其中，該擴張構件包含起子側邊部導承構件，以包圍該起子之側邊部分者。

4. 如申請專利範圍第3項之車輛前燈，其中，該擴張構件之起子側邊部導承構件包含一對升高壁者。

5. 如申請專利範圍第4項之車輛前燈，其中，該擴張構件之起子側邊部導承構件包含一對肋條用以加強該升高壁者。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

絲

六、申請專利範圍

6.如申請專利範圍第1項之車輛前燈，其再包含齒輪盒用以容納該直交變換齒輪機構者。

7.如申請專利範圍第1項之車輛前燈，其中，該直交變換齒輪機構包含一對傘齒輪者。

8.如申請專利範圍第1項之車輛前燈，其中，該直交變換齒輪機構包含蝸輪及蝸桿整體地形成該回轉操作軸之下端部分者。

9.如申請專利範圍第1項之車輛前燈，其中，該擴張構件覆蓋該直交變換齒輪機構之突出部分者。

10.如申請專利範圍第9項之車輛前燈，其中，該擴張構件之上部邊緣與該回轉操作軸之上端部係均位於前燈之前後方向之實質上同一表面者。

11.如申請專利範圍第10項之車輛前燈，其中，該擴張構件之突出距離與該直交變換齒輪機構之後方突出距離為實質上相同者。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

綽