I354862

公告本

發明專利說明書

（本說明書格式、順序及組體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫）

※申請案號：96136137

※申請日期：96.9.28　　※IPC 分類：G03B 7/10 (2006.01)

一、發明名稱：（中文/英文）

攝影鏡頭之光圈結構

二、申請人：（共 1 人）

姓名或名稱：（中文/英文）

微太科技股份有限公司

代表人：（中文/英文）曾照章

住居所或營業所地址：（中文/英文）

台北縣中和市景安路46號9樓

國　籍：（中文/英文）中華民國

三、發明人：（共 1 人）

姓　名：（中文/英文）

蔣琨峰

國　籍：（中文/英文）

中華民國

（5）

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項☐第一款或☐第二款規定之事實，其事實發生日期為：　年　月　日。

☐ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號　順序註記】

☐ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號　順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料　【格式請依：寄存機構、日期、號碼　順序註記】

國外生物材料　【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼　順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係為一種攝影鏡頭之光圈結構，尤指一種光圈葉片之結構改良。

【先前技術】

一般傳統照相機及目前坊間流行之數位相機、數位攝影機的鏡頭內，均設有可控制曝光量之光圈裝置及控制曝光時間長短之快門裝置，兩者精確的相互搭配，方可照出滿意的相片，因此光圈裝置與快門裝置是攝影鏡頭的重要部位。

如中華民國專利第 172219 號之習知技術，其具有單一光圈快門葉片，該光圈快門葉片上設有光圈孔，驅動裝置驅動該葉片轉動，藉以控制曝光量以及曝光時間，然而該葉片之樞接孔與樞軸之間由於具有間隙，所以導致每一次葉片遮蔽光線的時間差距太大，造成曝光量以及曝光時間的不穩定，進而影響成像品質。

緣是，本發明人有感於上述缺失之可改善，乃特潛心研究並配合學理之運用，終於提出一種設計合理且有效改善上述缺失之本發明。

【發明內容】

鑒於以上之問題，本發明之主要目的為提供一種攝影鏡頭之光圈結構，具有減少進光量的差距及提升成像品質之功效。

為了達到上述之目的，本發明係提供一種攝影鏡

頭之光圈結構，包括：一基座，該基座具有一第一光圈孔；二個驅動裝置，該二驅動裝置組裝於該基座，該二驅動裝置各設有一帶動軸，該二帶動軸分別穿設該基座位於該第一光圈孔之二側；以及二個光圈葉片，該二光圈葉片之一端部係樞接於該基座上且位於該第一光圈孔之二側，每一光圈葉片均開設一通槽，每一光圈葉片於每一通槽之至少一端均具有一對抵觸壁，該對抵觸壁係分別由該通槽內之相對側壁以接近的方向斜向延伸形成，該二帶動軸分別穿設該二通槽且頂觸於該二光圈葉片於該通槽中之每一抵觸壁來驅動光圈葉片，該二光圈葉片於靠近該第一光圈孔側各凹設有一相對的缺口，該二光圈葉片朝靠近該第一光圈孔之方向轉動，該二缺口形成一第二光圈孔。

本發明具有以下有益的效果：由於該帶動軸與光圈葉片於通槽中之每一抵觸壁頂觸，使得帶動軸撥動光圈葉片朝向第一光圈孔轉動而遮蔽第一光圈孔時，每一次於第一光圈孔位置形成的第二光圈孔，其面積都不會差距太多，所以每一次經由第二光圈孔通過之光線量能控制穩定，相對地改善了成像的品質。

【實施方式】

如第一圖及第二圖所示，係為本發明提供的一種攝影鏡頭之光圈結構及快門結構，其包括一後蓋1、二個驅動裝置2、一基座3、二個光圈葉片4、一隔板5、二個快門葉片6及一前蓋7，該二驅動裝置2、該基座3、該二光圈葉片4、該隔板5以及該

二快門葉片6係設於該前蓋7與該後蓋1之間，該隔板5將光圈葉片4及快門葉片6作分隔，避免光圈葉片4與快門葉片6轉動時彼此干涉。

該後蓋1中央位置開設一第一穿孔11，該二驅動裝置2均為電磁閥，該二驅動裝置2安裝於該後蓋1上，該驅動裝置2係包含有一線圈組件21、一磁芯件22、一磁性元件23及一轉軸組24。該線圈組件21係與該磁芯件22裝配，該磁性元件23係與該轉軸組24裝配；其中，該磁性元件23係為一圓形的磁石，也可為一圓形的導磁性材質件，該轉軸組24係具有一轉軸241，及一與該轉軸241套設結合的帶動軸242，而該磁性元件23係套設結合於該轉軸241外。

線圈組件21及磁芯件22定位於後蓋1側部之凹穴中，磁性元件23及轉軸組24可轉動的設於該後蓋1上，線圈組件21通電後即產生一電磁場，該電磁場與磁性元件23之磁力線相互作用，進而產生一電磁推力，該電磁推力將使磁性元件23轉動，其同時再帶動轉軸組24之轉軸241轉動，進而令帶動軸242同時轉動，此時帶動軸242即可推動光圈葉片4或快門葉片6開始轉動。

該基座3於鄰近中央位置處開設有一第一光圈孔31，該第一光圈孔31與該第一穿孔11位置相對應。該基座3於該第一光圈孔31之二側各開設一第一凹槽32、一第一固定柱33及一第一固定孔3

４，該第一凹槽３２位於該第一固定柱３３及該第一固定孔３４之間，且該第一凹槽３２與該第一固定柱３３及第一固定孔３４相鄰。該二轉軸２４１分別穿設該二第一固定孔３４，該二帶動軸２４２分別穿設該二第一凹槽３２，該後蓋１卡接於該基座３底部。

該二光圈葉片４之形狀相同（如第三圖所示），該二光圈葉片４之一端部均具有一第一槽孔４１，該二第一固定柱３３係分別樞接於該二第一槽孔４１中，每一光圈葉片４均開設一第一通槽４２，該二第一通槽４２鄰近該二第一槽孔４１，每一光圈葉片４於每一通槽４２之至少一端均具有一對抵觸壁４２１，每一光圈葉片４於該第一通槽４２內具有一對側壁４２２，該對抵觸壁４２１係分別由該第一通槽４２內之該對側壁４２２以接近的方向斜向延伸形成，該二帶動軸２４２分別穿設該二第一通槽４２且頂觸於該二光圈葉片４於該第一通槽４２中之每一抵觸壁４２１來驅動光圈葉片４轉動，該二第一通槽４２具有抵觸壁４２１之一端可呈錐形或其他形狀，只需該二帶動軸２４２能頂觸於該二光圈葉片４於該第一通槽４２中之每一抵觸壁４２１即可。該二光圈葉片４於該第一光圈孔３１側各向內凹設有一彼此相對的第一缺口４３，該二光圈葉片４之另一側壁各向內凹設有一第二缺口４４，如第四圖所示，當該二光圈葉片４完全打開時（即完全沒有遮蔽第一光圈孔３１），光圈葉片４位於第二缺口４４中之內壁抵靠於第一固定柱３３

（５）

及轉軸２４１，藉以擋止光圈葉片４，此時光圈值最小，光圈值係為焦距對有效孔徑之比值，孔徑越大，光圈值越小，而光圈值越小，則進光量越大。當該二光圈葉片４朝靠近該第一光圈孔３１之方向轉動時，第一固定柱３３及轉軸２４１脫離第二缺口４４，該二光圈葉片４漸漸遮蔽該第一光圈孔３１，藉以控制進光量，該二第一缺口４３於第一光圈孔３１處則形成一第二光圈孔４５，其餘皆為光圈葉片４遮蔽，該第二光圈孔４５之面積小於該第一光圈孔３１，光線只能由第二光圈孔４５進入，此時光圈值為最大。

該隔板５中央位置開設一第二穿孔５１，該第二穿孔５１與該第一光圈孔３１位置相對應，該隔板５之周緣處開設二個第三缺口５２，該二第三缺口５２位於該第二穿孔５１之相對二側，該隔板５於鄰近該第三缺口５２處各開設二個第二槽孔５３，該等第二槽孔５３之位置分別與該二第一固定柱３３及該二第一固定孔３４相對應，該二轉軸２４１及該二第一固定柱３３穿設該等第二槽孔５３，藉以將該隔板５定位於該基座３頂部，該二驅動桿２３同時穿設該二第一通槽４２及該二第三缺口５２。

該二快門葉片６之形狀相同（如第五圖所示），該二快門葉片６之一端部均具有一第三槽孔６１，每一快門葉片６於每一第三槽孔６１內均具有複數個接觸壁６１１，該二第一固定柱３３係分別樞接於該二第三槽孔６１且頂觸於該二快門葉片６於該第三槽孔６

１中之每一接觸壁６１１，該二第三槽孔６１係為多邊形（三角形、五邊形或其他形狀），只需該二第一固定柱３３頂觸於該二快門葉片６於該二第三槽孔６１中之每一接觸壁６１１。每一快門葉片６均開設一第二通槽６２，該二第二通槽６２鄰近該二第三槽孔６１，該二帶動軸２４２分別穿設該二第二通槽６２來驅動快門葉片６轉動，每一快門葉片６之一側壁凹設一第四缺口６３，如第六圖所示，當該二快門葉片６打開時（即沒有遮蔽第一光圈孔３１），快門葉片６位於第四缺口６３中之內壁抵靠於第一固定柱３３及轉軸２４１，藉以擋止快門葉片６，此時光線可完全進入第二光圈孔４５，當該二快門葉片６朝靠近該第二光圈孔４５之方向轉動，第一固定柱３３及轉軸２４１脫離第四缺口６３，將該第二光圈孔４５完全遮蔽，此時光線則無法進入，快門葉片６的轉動速度則決定了曝光時間之長短。此外，該第三槽孔６１周圍另可開設複數個透孔６４，藉以降低因為製造公差所產生的影響。

該前蓋７中央位置開設一第三穿孔７１，該第三穿孔７１與該第二穿孔５１位置相對應，於該第三穿孔７１之周圍各開設二相對的第三通槽７２，該前蓋７於鄰近該第三通槽７２處各開設二個第四槽孔７３，該第三通槽７２位於一對第四槽孔７３之間，該二轉軸２４１及該二第一固定柱３３分別穿設該等第四槽孔７３，該二驅動桿２３穿設該二第三通槽７

2，該前蓋7卡接於該基座3頂部。

本發明攝影鏡頭之光圈結構，由於該帶動軸242與光圈葉片4於第一通槽422中之抵觸壁421，使得帶動軸242驅動光圈葉片4朝向第一光圈孔31轉動去遮蔽第一光圈孔31時，每一次形成的第二光圈孔45，其面積都不會差距太多，所以每一次經由第二光圈孔45進入的光量也不會差距太多，使得光線通過量之控制穩定，相對地改善了成像的品質。

以上所述者，僅為本發明其中的較佳實施例而已，並非用來限定本創作的實施範圍，即凡依本創作申請專利範圍所做的均等變化與修飾，皆為本創作專利範圍所涵蓋。

【圖式簡單說明】

第一圖為本發明攝影鏡頭之光圈結構及快門結構之立體分解圖。

第二圖為本發明攝影鏡頭之光圈結構及快門結構之立體組合圖。

第三圖為本發明攝影鏡頭之光圈葉片之立體圖。

第四圖為本發明攝影鏡頭之光圈葉片之動作示意圖。

第五圖為本發明攝影鏡頭之快門葉片之立體圖。

第六圖為本發明攝影鏡頭之快門葉片之動作示意圖。

【主要元件符號說明】

後蓋1

第一穿孔11

驅動裝置2

線圈組件２１
磁芯件２２
磁性元件２３
轉軸組２４
轉軸２４１
帶動軸２４２
基座３
第一光圈孔３１
第一凹槽３２
第一固定柱３３
第一固定孔３４
光圈葉片４
第一槽孔４１
第一通槽４２
抵觸壁４２１
側壁４２２
第一缺口４３
第二缺口４４
第二光圈孔４５
隔板５
第二穿孔５１
第三缺口５２
第二槽孔５３
快門葉片６
第三槽孔６１

接觸壁611
第二通槽62
第四缺口63
透孔64
前蓋7
第三穿孔71
第三通槽72
第四槽孔73

五、中文發明摘要：

一種攝影鏡頭之光圈結構，包括一基座、二個驅動裝置以及二個光圈葉片，基座具有一第一光圈孔，驅動裝置組裝於該基座，驅動裝置設有一帶動軸，該二帶動軸分別穿設該基座位於第一光圈孔之二側，該二光圈葉片之一端部係樞接於該基座上且位於該第一光圈孔之二側，每一光圈葉片均開設一通槽，每一光圈葉片於每一通槽之至少一端均具有一對抵觸壁，該對抵觸壁係分別由該通槽內之相對側壁以接近的方向斜向延伸形成，帶動軸穿設通槽且頂觸於光圈葉片於通槽中之每一抵觸壁來驅動光圈葉片，光圈葉片之一側壁凹設有一缺口，該二光圈葉片朝靠近第一光圈孔之方向移動且相靠近時，該二缺口形成一第二光圈孔；藉由以上之設計，使得每一次形成第二光圈孔的面積都不會差距太大，使得光線通過量之控制穩定，進而提升成像的品質。

六、英文發明摘要：

A diaphragm architecture for lens comprises a base, two driving element, and two diaphragm blade, the base has a first hole, the two driving element assemble with the base, each driving element has a driving rod, each driving rod passes through the two side of first hole, the base has two pivot which is near the two side of the first hole, and the two pivots pass through the two diaphragm blades respectively, each diaphragm blade has a groove, there are two contacting walls in at least one end of the groove, the two contacting walls are formed by extending from the side walls which are in the groove with aslope angle and

approaching direction, the driving rods pass through the grooves and contact with each contacting wall in the grooves tightly. The driving rods drive the diaphragm blade to rotate, the one side of the diaphragm blade has a notch, the two diaphragm blade rotate to close with the first hole and the two diaphragm blades contact each other. The two notches form a second hole; By the way, the forming area of the second hole is nearly the same every time, light exposure is close to stable and the quality of image formation are better.

十、申請專利範圍：

1、一種攝影鏡頭之光圈結構，包括：

一基座，該基座具有一第一光圈孔；

二個驅動裝置，該二驅動裝置組裝於該基座，該二驅動裝置各設有一帶動軸，該二帶動軸分別穿設該基座位於該第一光圈孔之二側；以及

二個光圈葉片，該二光圈葉片之一端部係樞接於該基座上且位於該第一光圈孔之二側，每一光圈葉片均開設一通槽，每一光圈葉片於每一通槽之至少一端均具有一對抵觸壁，該對抵觸壁係分別由該通槽內之相對側壁以接近的方向斜向延伸形成，該二帶動軸分別穿設該二通槽且頂觸於該二光圈葉片於該通槽中之每一抵觸壁來驅動光圈葉片，該二光圈葉片於靠近該第一光圈孔側各凹設有一相對的缺口，該二光圈葉片朝靠近該第一光圈孔之方向轉動，該二缺口形成一第二光圈孔。

2、如申請專利範圍第1項所述之攝影鏡頭之光圈結構，其中該第一光圈孔係設於鄰近該基座之中央位置。

3、如申請專利範圍第1項所述之攝影鏡頭之光圈結構，其中該第二光圈孔之面積小於該第一光圈孔。

4、如申請專利範圍第1項所述之攝影鏡頭之光圈結構，其中該二光圈葉片之端面上各開設一槽孔，該基座於該第一光圈孔二側各凸設一個固定柱，該二固定柱分別樞接於該二槽孔中。

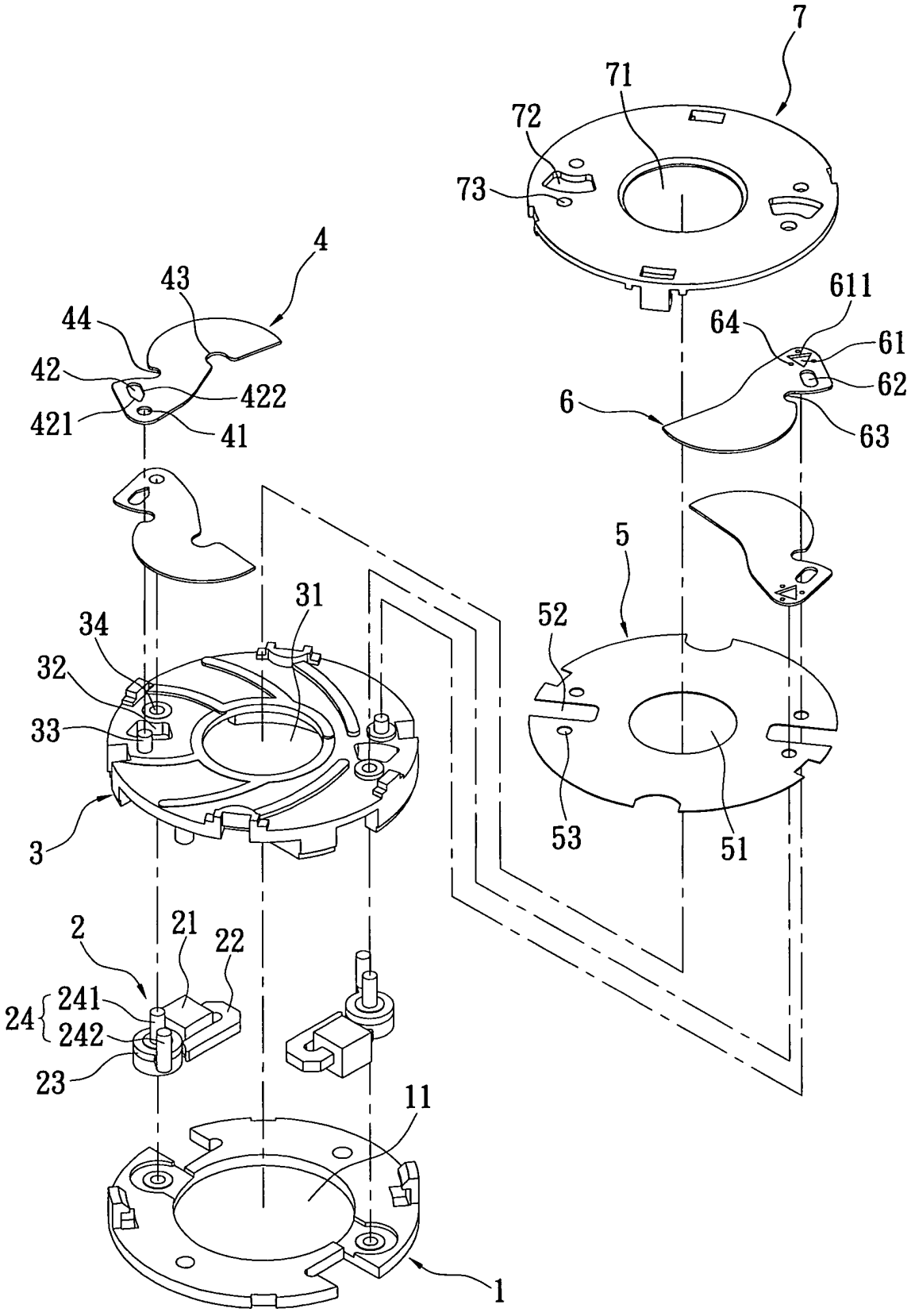
5、如申請專利範圍第4項所述之攝影鏡頭之光圈結構，其中該二槽孔鄰近該二通槽。

6、如申請專利範圍第1項所述之攝影鏡頭之光圈結構，其中該二驅動裝置均為電磁閥。

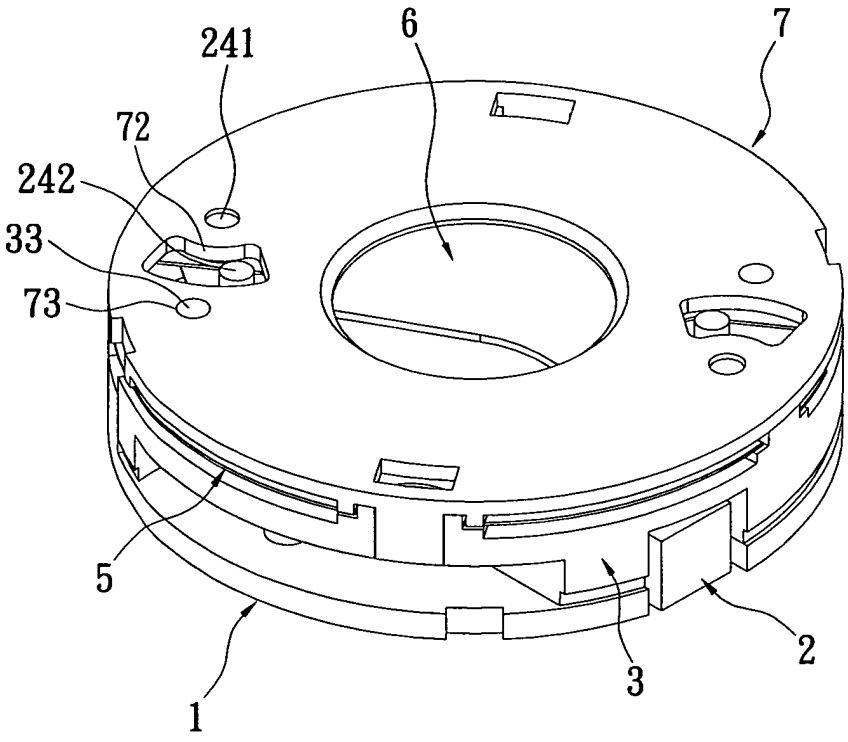
7、如申請專利範圍第1項所述之攝影鏡頭之光圈結構，其中該基座於該第一光圈孔之二側各開設一凹槽，該二帶動軸穿設該二凹槽。

8、如申請專利範圍第1項所述之攝影鏡頭之光圈結構，其中該通槽具有抵觸壁之一端係呈錐狀。

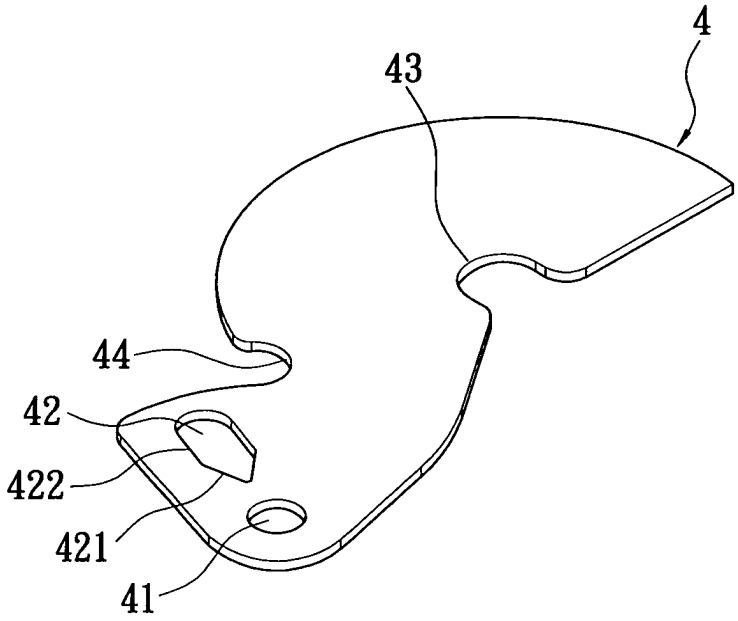
十一、 圖式:


7
71
72
73
4
43
44
42
422
421
41
611
64
61
62
6
63
5
31
34
32
33
52
3
53
51
2
21
22
241
24
242
23
11
1

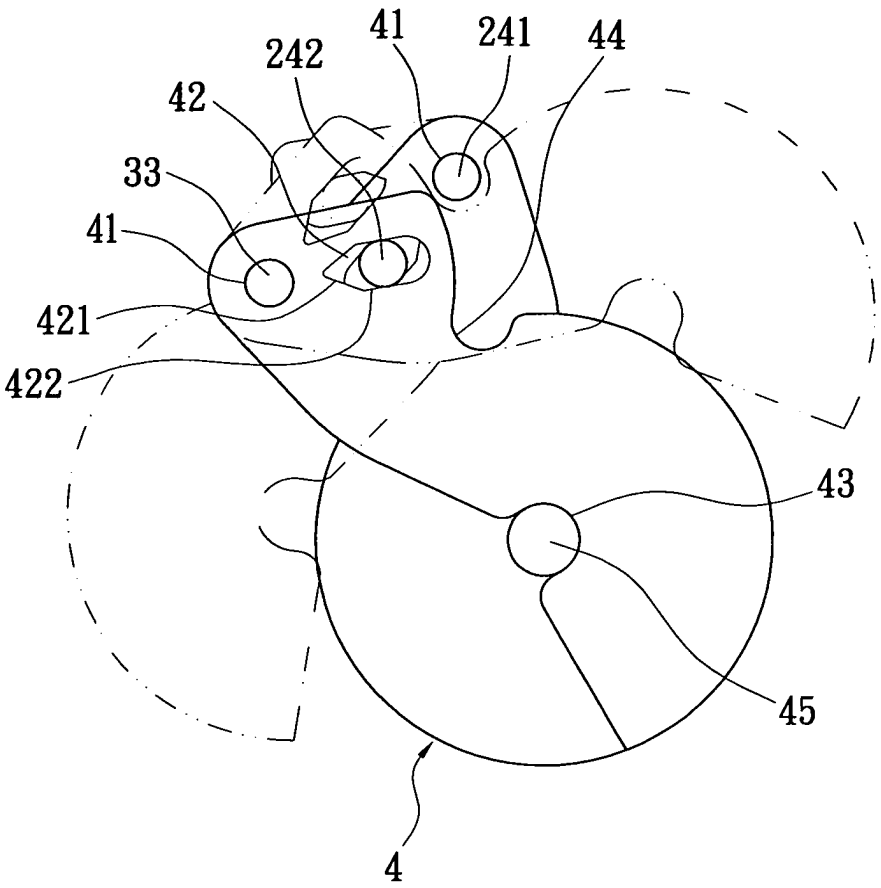
第一圖



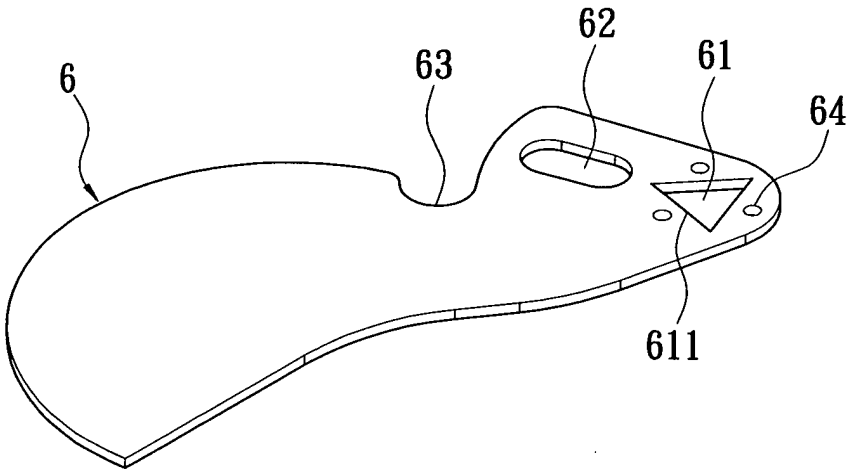
第二圖



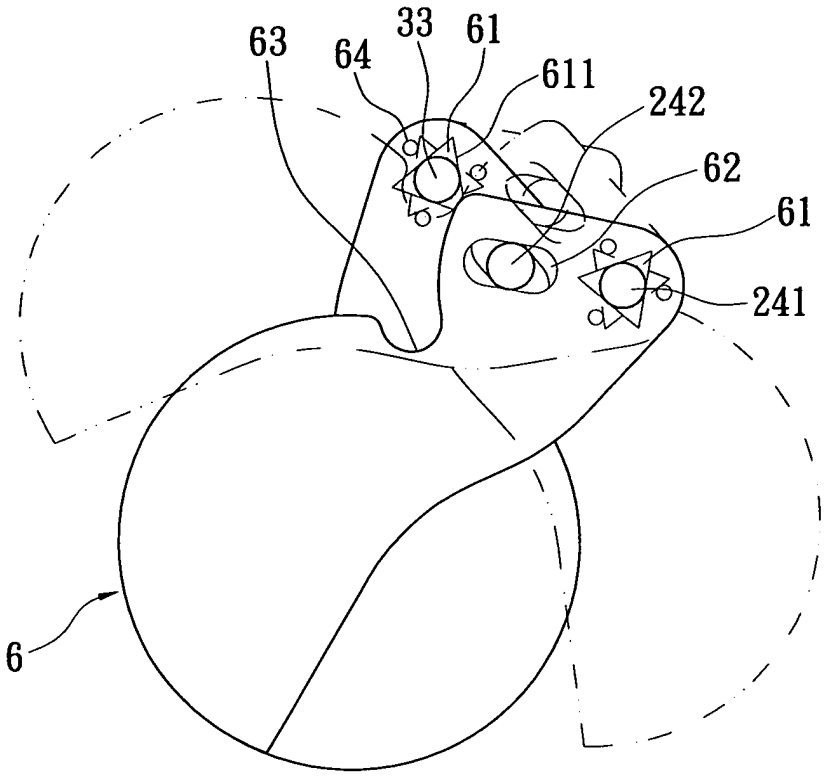
第三圖



第四圖



第五圖



第六圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（一）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明:

後蓋 1

第一穿孔 1 1

驅動裝置 2

線圈組件 2 1

磁芯件 2 2

磁性元件 2 3

轉軸組 2 4

轉軸 2 4 1

帶動軸 2 4 2

基座 3

第一光圈孔 3 1

第一凹槽 3 2

第一固定柱 3 3

第一固定孔 3 4

光圈葉片 4

第一槽孔 4 1

第一通槽 4 2

抵觸壁 4 2 1

側壁 4 2 2

第一缺口 4 3

第二缺口 4 4

隔板 5

第二穿孔 5 1

第三缺口５２
第二槽孔５３
快門葉片６
第三槽孔６１
接觸壁６１１
第二通槽６２
第四缺口６３
透孔６４
前蓋７
第三穿孔７１
第三通槽７２
第四槽孔７３

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

（５）