



發明專利說明書

574592

(填寫本書件時請先行詳閱申請書後之申請須知，作※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：92102035 ※IPC分類：G03B 2/14

※ 申請日期：92-01-29

壹、發明名稱

(中文) 整片式濾光片的多色鍍膜製程及裝配有此濾光片的彩色轉輪組

(英文) _____

貳、發明人 (共 4 人)

發明人 1 (如發明人超過一人，請填說明書發明人續頁)

姓名：(中文) 江舟

(英文) _____

住居所地址：(中文) 中國廣東省東莞市長安鎮宵邊第二工業區

(英文) _____

國籍：(中文) 中華人民共和國 (英文) _____

參、申請人 (共 1 人)

申請人 1 (如申請人超過一人，請填說明書申請人續頁)

姓名或名稱：(中文) 亞洲光學股份有限公司

(英文) _____

住居所或營業所地址：(中文) 台中縣潭子鄉427 台中加工出口區南二路22-3 號

(英文) _____

國籍：(中文) 中華民國 (英文) _____

代表人：(中文) 賴以仁

(英文) _____

續發明人或申請人續頁 (發明人或申請人欄位不敷使用時，請註記並使用續頁)

發明人 2 姓名：(中文) 江玉庭
(英文) _____住居所地址：(中文) 中國廣東省東莞市長安鎮宵邊第二工業區
(英文) _____國籍：(中文) 中華人民共和國 (英文) _____發明人 3 姓名：(中文) 毛才進
(英文) _____住居所地址：(中文) 中國廣東省東莞市長安鎮宵邊第二工業區
(英文) _____國籍：(中文) 中華人民共和國 (英文) _____發明人 4 姓名：(中文) 晏正濤
(英文) _____住居所地址：(中文) 中國廣東省東莞市長安鎮宵邊第二工業區
(英文) _____國籍：(中文) 中華人民共和國 (英文) _____發明人 5 姓名：(中文) _____
(英文) _____住居所地址：(中文) _____
(英文) _____

國籍：(中文) _____ (英文) _____

發明人 6 姓名：(中文) _____
(英文) _____住居所地址：(中文) _____
(英文) _____

國籍：(中文) _____ (英文) _____

捌、聲明事項

本案係符合專利法第二十條第一項□第一款但書或□第二款但書規定之期間，其日期為：_____

本案已向下列國家（地區）申請專利，申請日期及案號資料如下：

【格式請依：申請國家（地區）；申請日期；申請案號 順序註記】

1. _____
2. _____
3. _____

主張專利法第二十四條第一項優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；日期；案號 順序註記】

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____

主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

【格式請依：申請日；申請案號 順序註記】

1. _____
2. _____
3. _____

主張專利法第二十六條微生物：

國內微生物 【格式請依：寄存機構；日期；號碼 順序註記】

1. _____
2. _____
3. _____

國外微生物 【格式請依：寄存國名；機構；日期；號碼 順序註記】

1. _____
2. _____
3. _____

熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。

玖、發明說明（ 1 ）

【發明所屬之技術領域】

本發明是有關於一種整片式彩色濾光片，特別是指一種整片式濾光片的多色鍍膜製程及裝配有此濾光片的彩色轉輪組。

5 【先前技術】

如第一圖所示，習知一種光學投影設備（美國專利第 5868482 號）包含一彩色轉輪組 1、一投射光源 2、一影像產生裝置 3、一光學投影系統 4，及一螢幕 5。參閱第二圖，該彩色轉輪組 1 具有一馬達 101、一裝設於該馬達 101 的心軸上的載體 102、一塗佈於該載體 102 上的黏膠層 103、三黏固於該黏膠層 103 上而可併組成圓環狀的扇形濾光片 104，及一可夾蓋該等扇形濾光片 104 被黏結區的夾環 105。藉此，當該馬達 101 帶動該等扇形濾光片 104 轉動時，該投射光源 2 投射出的光線可穿過該等扇形濾光片 104，並投射至該影像產生裝置 3 上，則該影像產生裝置 3 所產生的影像，即可經該光學投影系統 4 投射成像於該螢幕 5 上。

一般而言，該馬達 101 帶動該等扇形濾光片 104 轉動的轉速是與影像更新的速率有關，並可達到每分鐘數千轉的範圍，因此，該等扇形濾光片 104 於轉動的過程中會受到甚大的離心力作用（可達重力的千倍之譜）。

而，參閱第三圖，可知該等扇形濾光片 104 是分別由不同的單片 6 經鍍膜上色成不同顏色（R、G、B 分別表示紅、綠、藍三色）後，再裁切成為該等扇形濾光片 104

玖、發明說明（ 2 ）

，然後，再黏固於該載體 102（見第二圖）上而併組成圓環狀。

由於該等扇形濾光片 104 是併組黏固於該載體 102 上，而非一體製成圓環狀，因此，該等扇形濾光片 104 於高速轉動時，極易產生動平衡、受力強度的問題，此外，該等扇形濾光片 104 需先由不同的單片 6 分別鍍膜上色、裁切後，才能黏接併組於該載體 102 上，如此，不僅製作麻煩、不便，且，該等扇形濾光片 104 併組後的穩定性及精度亦不易控制。

10 【發明內容】

因此，本發明之一目的，即在提供一種可於一整片式濾光片上鍍製多色鍍膜，以簡化製程、提升生產效率之整片式濾光片的多色鍍膜製程。

而，本發明之另一目的，即在提供一種裝配有該種濾光片，而適於高速轉動，且便於製作組裝之裝配有此濾光片的彩色轉輪組。

於是，本發明之整片式濾光片的多色鍍膜製程，包含：(A) 準備一基板，及複數鍍膜擋盤，該基板具有一中心孔、一沿圓周方向圍繞該中心孔的外周緣，及一形成於該中心孔與該外周緣之間的待鍍面，而，該等鍍膜擋盤各具有一對應該外周緣的外盤緣，及至少一鏤空區。(B) 將其中一鍍膜擋盤裝設於與該待鍍面對疊合的位置上。(C) 進行鍍膜上色，使色料通過該鏤空區，並附著於該待鍍面對應該鏤空區的範圍上，而於該待鍍面

玖、發明說明（ 3 ）

上形成一色區。(D) 將該鍍膜擋盤拆離該待鍍面。(E) 循環步驟B至D，使該待鍍面上形成數色區。

而，本發明之裝配有此濾光片的彩色轉輪組，包含一驅動馬達、一濾光片、一蓋板，及複數鎖固元件。該驅動馬達具有一轉動軸組合體。該濾光片具有一中心孔、一沿圓周方向圍繞該中心孔的外周緣、一形成於該中心孔與該外周緣之間的待鍍面，及數沿圓周方向形成於該待鍍面上且互相錯開的鍍膜色區，該濾光片是可裝設於該轉動軸組合體的自由端上。該蓋板是可蓋壓於該濾光片的中心位置上，且該蓋板的半徑是大於該中心孔的半徑。該等鎖固元件是可依續穿過該蓋板、該中心孔，而將該蓋板鎖固於該轉動軸組合體的自由端上，使該蓋板可將該濾光片迫緊定位於該轉動軸組合體的自由端上。

【實施方式】

本發明之前述以及其他技術內容、特點與優點，在以下配合參考圖式之較佳實施例的詳細說明中，將可清楚的明白。

參閱第四至七圖，為本發明之整片式濾光片的多色鍍膜製程的一較佳實施例，該多色鍍膜製程是包含：

步驟一：參閱第五圖，準備一基板10、三鍍膜擋盤20、30、40、具有沿圓周方向環設的複數刻度鏤孔51及一定位孔52的一刻度擋盤50，以及一定位裝置60。該基板10具有一中心孔11、一沿圓周方向圍繞該中心孔11的外周緣12，及一形成於該中心孔11與該外周緣12之間的待鍍

玖、發明說明（ 4 ）

面13。該等鍍膜擋盤20、30、40各具有對應該外周緣12的一外盤緣21、31、41、二相反的鏤空區22、32、42，及一定位孔23、33、43。該鍍膜擋盤20更具有可供該

5 刻度擋盤50嵌裝的內凹槽部24，及對應該等刻度鏤孔51的複數開孔25。該定位裝置60包括：一定位柱61、一第一螺帽62、一第一墊片63、一壓盤64、一第二墊片65，及一第二螺帽66。該定位柱61又具有第一螺紋段611、一第一定位段612、一第二定位段613，及一第二螺紋段614。該壓盤64具有一定位孔641，且其定位孔641的截面

10 形狀是對應該第一定位段612的截面形狀，而可與該第一定位段612嵌接。此外，該基板10的中心孔11是可與該第一定位段612套接。該刻度擋盤50的定位孔52與該等鍍膜擋盤20、30、40的定位孔23、33、43的截面形狀是對應該第二定位段613的截面形狀，而可與該第二定位段613

15 嵌接。

步驟二：參閱第五、六圖，當該基板10、該壓盤64及該第一墊片63依序套置於該第一定位段612、該第一螺紋段611後，藉由該第一螺帽62係與該第一螺紋段611鎖接而將該基板10、該壓盤64及該第一墊片63與該定位柱61

20 固定。此外，依序將該刻度擋盤50、該鍍膜擋盤20及該第二墊片65套置於該第二定位段613、該第二螺紋段614後，藉由該第二螺帽66與該第二螺紋段612鎖接而將該刻度擋盤50、該鍍膜擋盤20及該第二墊片65與該定位柱61固定。此時，該刻度擋盤50是夾設於該基板10與該鍍膜

玖、發明說明（ 5 ）

擋盤20之間，而該鍍膜擋盤20、該刻度擋盤50是與該基板10的待鍍面13相對疊合。

5 步驟三：參閱第六、七圖，進行鍍膜上色，在本實施例中是利用蒸鍍上色的方式，使色料從該鍍膜擋盤20下方分別通過該等鏤空區22及互相疊合的該等開孔25、該等刻度鏤孔51，並分別附著於該待鍍面13對應該等鏤空區22的範圍上及該待鍍面13對應該等刻度鏤孔51的位置上，而於該待鍍面13上同時形成二色區14及數刻度標示17。在本實施例中，該等色區14與該等刻度標示17的
10 顏色是為藍色（B）。

步驟四：鬆釋該第二螺帽66，並將該刻度擋盤20連同該鍍膜擋盤50拆離該基板10的待鍍面13。

15 步驟五：循環步驟二至四。參閱第八圖，將該鍍膜擋盤30及該第二墊片65套接或嵌接於該第二定位段613、該第二螺紋段614，並將該第二螺帽66鎖接於該第二螺紋段614上。此時，該鍍膜擋盤30是與該基板10的待鍍面13相對疊合，則，色料可從該鍍膜擋盤30下方通過該等鏤空區32，並附著於該待鍍面13對應該等鏤空區32的範圍上，而於該待鍍面13上形成二色區15，在本實施例中，
20 該等色區15的顏色是為紅色（R）。然後，再鬆釋該第二螺帽66，並將該刻度擋盤30拆離該基板10的待鍍面13。接著，參閱第九圖，將該鍍膜擋盤40及該第二墊片65套接或嵌接於第二定位段613、該第二螺紋段614上，並將該第二螺帽66鎖接於第二螺紋段614上。此時，該鍍膜擋

玖、發明說明（ 6 ）

盤40是與該基板10的待鍍面13相對疊合，則，色料可從該鍍膜擋盤40下方通過該等鏤空區42，並附著於該待鍍面13對應該等鏤空區42的範圍上，而於該待鍍面13上形成二色區16，在本實施例中，該等色區16的顏色是為綠色（G），然後，鬆釋該第二螺帽66，並將該刻度擋盤40拆離該基板10的待鍍面13。

參閱第十圖，藉此，該基板10於鍍膜上色時，利用該等鍍膜擋盤20、30、40與該刻度擋盤50的分次遮擋，即可於該待鍍面13上鍍製互相錯開的該等色區14、15、16與該等刻度標示17，如此，該基板10即可成為一具有三色鍍膜的整片式彩色濾光片70。

參閱第十一圖，為裝配本發明之濾光片70的彩色轉輪組，該彩色轉輪組包含：該濾光片70、一驅動馬達80、一蓋板90、一墊片110、一墊片120，及複數鎖固元件130。

該驅動馬達80具有一轉動軸組合體81，該轉動軸組合體81具有一可轉動的心軸811，及一裝設於該心軸811的自由端上的載體812。濾光片70利用其中心孔11嵌設於該載體812上。

該蓋板90是蓋壓於該濾光片70的中心位置上，且該蓋板90的半徑是大於該中心孔11的半徑，該蓋板90具有可供該等鎖固元件130穿過的複數穿孔91。

該墊片110是夾設於該蓋板90與該濾光片70之間。

該墊片120是夾設於該濾光片70與該載體812之間。

玖、發明說明（ 7 ）

該等鎖固元件130，在本實施例中是為螺栓，該等鎖固元件130是可依續穿過該蓋板90的穿孔91、該中心孔11，而將該蓋板90鎖固於該載體812上，使該蓋板90可將該濾光片70迫緊定位於該載體812上。

5 藉此，當該心軸811帶動該載體812轉動時，該載體812即可同步帶動該濾光片70產生轉動。

經由以上的說明，可再將本發明的優點歸納如下：

一、本發明利用該等鍍膜擋盤 20、30、40 的分次遮擋，即可於該基板 10 上鍍製互相錯開的該等色區 14、15
10 、16，進而製成整片式的彩色濾光片 70，而不需如習知技藝般將不同單片 6 分別鍍膜上色、裁切後，才能併組成一彩色的圓環狀濾光片。因此，本發明的鍍膜製程不僅製作簡單、方便，而可簡化製程、提升生產效率，更不會產生習知技藝併組後成品穩定性與精度不易控制的問題。

15 二、本發明是於同一基板 10 上鍍製不同的顏色而製成該濾光片 70，而非如習知技藝是以不同顏色的扇形濾光片 104 併組成一圓環狀濾光片；是以，相較於習知技藝，本發明的濾光片 70 可謂一體成型製成。因此，本發明的彩色轉輪組帶動該濾光片 70 產生高速轉動時，不會如
20 習知技藝般產生動平衡與受力強度的問題，而可平順地運轉。此外，本發明的彩色轉輪組經簡單的組裝步驟即可將該濾光片 70 鎖固定位，而不需如習知技藝般必須併組定位並黏固該等扇形濾光片 104；因此，本發明的彩色轉輪組是便於製作組裝。

玖、發明說明（ 8 ）

歸納上述，本發明之整片式濾光片的多色鍍膜製程，不僅可簡化製程、提升生產效率，且，本發明之裝配有此濾光片的彩色轉輪組更可適於高速轉動，並便於製作組裝，故確實能達到本發明之目的。

5 惟以上所述者，僅為本發明之較佳實施例而已，當不能以此限定本發明實施之範圍，即大凡依本發明申請專利範圍及發明說明書內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆應仍屬本發明專利涵蓋之範圍內。

10

15

20

玖、發明說明（ 9 ）

【圖式簡單說明】

第一圖是習知一種光學投影設備的系統配置示意圖；

第二圖是該光學投影設備的一彩色轉輪組的局部剖視圖；

5 第三圖是該彩色轉輪組的扇形濾光片的加工成型示意圖；

第四圖是本發明整片式濾光片的多色鍍膜製程的一較佳實施例的流程圖；

10 第五圖是該較佳實施例所採用的多色鍍膜設備的分解立體圖；

第六圖是該較佳實施例所採用的多色鍍膜設備的一基板、一鍍膜擋盤、一刻度擋盤，及一定位裝置的組合剖視圖；

第七圖是第六圖的仰視示意圖；

15 第八圖是一類似第七圖的視圖，說明另一鍍膜擋盤是疊合裝設於該基板下方；

第九圖是一類似第七圖的視圖，說明再一鍍膜擋盤是疊合裝設於該基板下方；

20 第十圖是該較佳實施例所製作的一整片式濾光片的仰視圖；及

第十一圖是本發明裝配有該整片式濾光片的彩色轉輪組的一較佳實施例的組合剖視圖。

玖、發明說明（10）

【圖式之主要元件代表符號簡單說明】

1	彩色轉輪組	24	內凹槽部
101	馬達	25	開孔
102	載體	30	鍍膜擋盤
103	黏膠層	31	外盤緣
104	扇形濾光片	32	鏤空區
105	夾環	33	定位孔
2	投射光源	40	鍍膜擋盤
3	影像產生裝置	41	外盤緣
4	光學投影系統	42	鏤空區
5	螢幕	43	定位孔
6	單片	50	刻度擋盤
10	基板	51	刻度鏤孔
11	中心孔	52	定位孔
12	外周緣	60	定位裝置
13	待鍍面	61	定位柱
14	色區	611	第一螺紋段
15	色區	612	第一定位段
16	色區	613	第二定位段
17	刻度標示	614	第二螺紋段
20	鍍膜擋盤	62	第一螺帽
21	外盤緣	63	第一墊片
22	鏤空區	64	壓盤
23	定位孔	641	定位孔

玖、發明說明（ 11 ）

- 65 第二墊片
- 66 第二螺帽
- 70 濾光片
- 80 驅動馬達
- 81 轉動軸組合體
- 811..... 心軸
- 812 載體
- 90 蓋板
- 91 穿孔
- 110..... 墊片
- 120 墊片
- 130 鎖固元件

肆、中文發明摘要

一種整片式濾光片的多色鍍膜製程及裝配有此濾光片的彩色轉輪組，該鍍膜製程包含：一、準備一具有一待鍍面的基板，及複數個具有至少一鏤空區的鍍膜擋盤，二、將其中一鍍膜擋盤裝設於與該待鍍面對應該鏤空區的位置上，三、進行鍍膜上色，使色料通過該鏤空區，並附著於該待鍍面對應該鏤空區的範圍上，而於該待鍍面上形成一色區，四、將該鍍膜擋盤拆離該待鍍面，五、循環步驟二至四，使該待鍍面上形成複數色區，則該基板可成為一具有多色鍍膜的整片式濾光片，而可組裝於該彩色轉輪組的馬達上。

伍、英文發明摘要

陸、(一)、本案指定代表圖爲：第五圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

10	………基板	60	………定位裝置
13	………待鍍面	61	………定位柱
20	………鍍膜擋盤	62	………第一螺帽
22	………鏤空區	63	………第一墊片
30	………鍍膜擋盤	64	………壓盤
32	………鏤空區	65	………第二墊片
40	………鍍膜擋盤	66	………第二螺帽
42	………鏤空區		
50	………刻度擋盤		

柒、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

拾、申請專利範圍

1. 一種整片式濾光片的多色鍍膜製程，包含：

(A) 準備一基板，及複數鍍膜擋盤，該基板具有一中心孔、一沿圓周方向圍繞該中心孔的外周緣，及一形成於該中心孔與該外周緣之間的待鍍面，而，該等鍍膜擋盤各具有一對應該外周緣的外盤緣，及至少一鏤空區；

(B) 將其中一鍍膜擋盤裝設於與該待鍍面對應該鏤空區的位置上；

(C) 進行鍍膜上色，使色料通過該鏤空區，並附著於該待鍍面對應該鏤空區的範圍上，而於該待鍍面上形成一色區；

(D) 將該鍍膜擋盤拆離該待鍍面；

(E) 循環步驟B至D，使該待鍍面上形成數色區。

2. 依據申請專利範圍第1項所述之整片式濾光片的多色鍍膜製程，其中，在步驟(A)中更準備一刻度擋盤，該刻度擋盤具有數沿圓周方向環設的刻度鏤孔，而其中一鍍膜擋盤更具有數對應該等刻度鏤孔的開孔。

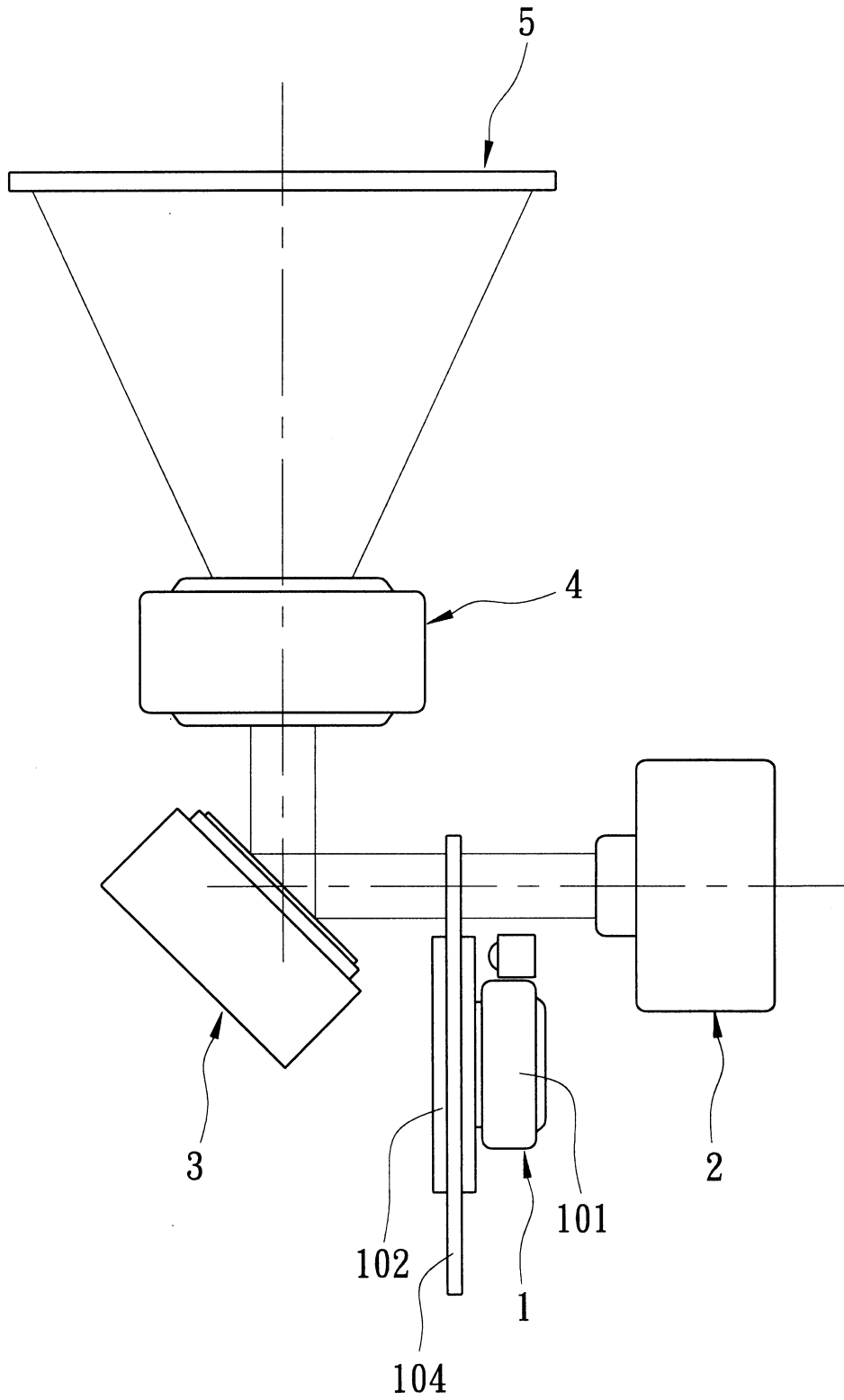
3. 依據申請專利範圍第2項所述之整片式濾光片的多色鍍膜製程，其中，在步驟(B)中更將該刻度擋盤裝設於該基板與該鍍膜擋盤之間，使該刻度擋盤與該待鍍面疊合。

4. 依據申請專利範圍第3項所述之整片式濾光片的多色鍍膜製程，其中，在步驟(C)中，色料可分別通過該鏤空區及互相疊合的該等開孔、該等刻度鏤孔，並分別附著於該待鍍面對應該鏤空區的範圍上及該待鍍面對應該等刻度鏤孔的位置上，而於該待鍍面上同時形成該色區及數刻度標示。

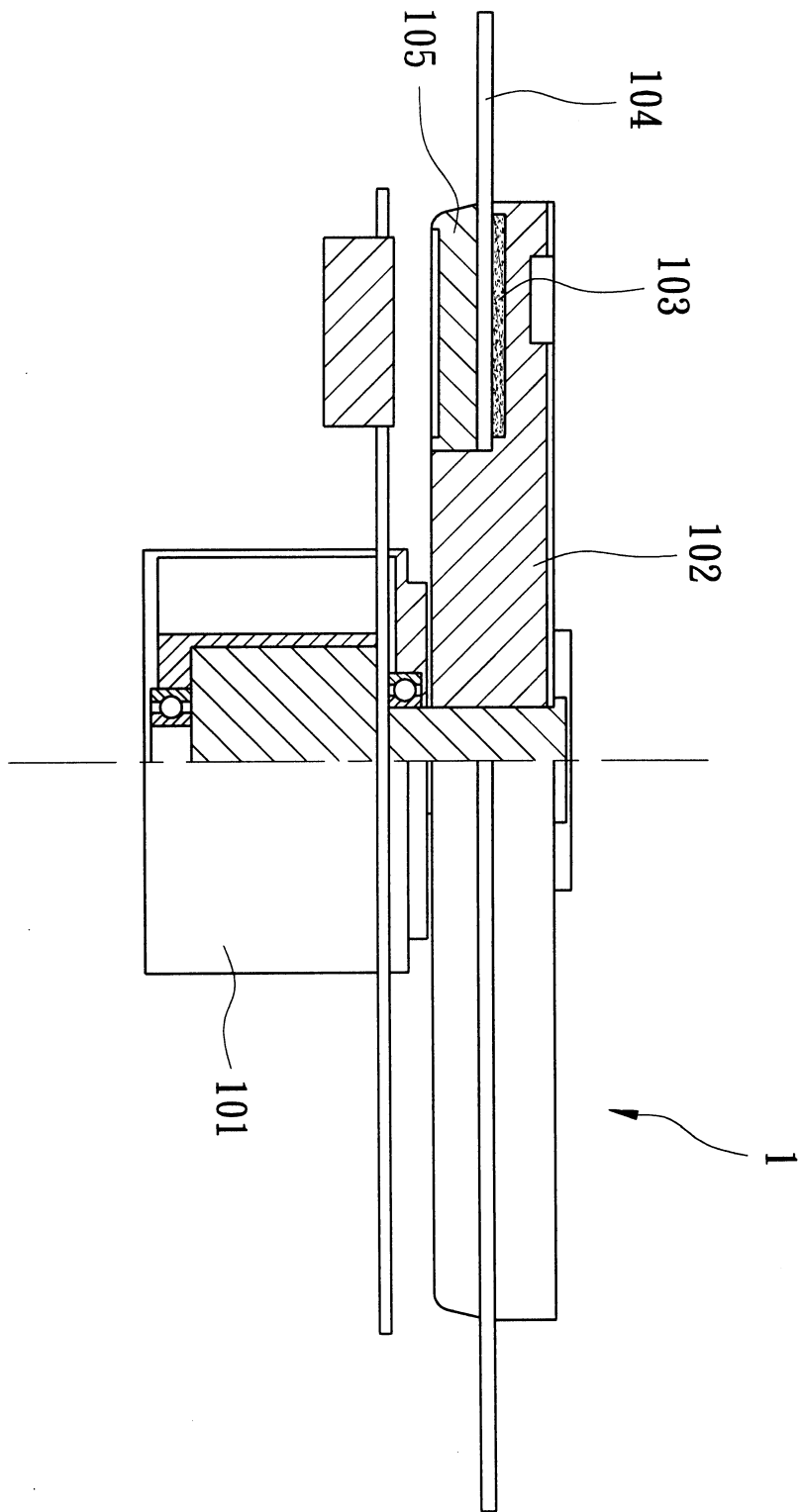
拾、申請專利範圍

5. 依據申請專利範圍第4項所述之整片式濾光片的多色鍍膜製程，其中，在步驟（D）中，再將該刻度擋盤連同該鍍膜擋盤拆離該待鍍面。
6. 一種裝配整片式濾光片的彩色轉輪組，包含：
 - 一驅動馬達，具有一轉動軸組合體；
 - 一濾光片，根據申請專利範圍第1項所述而製備，其具有一中心孔、一沿圓周方向圍繞該中心孔的外周緣、一形成於該中心孔與該外周緣之間的待鍍面，及數沿圓周方向形成於該待鍍面上且互相錯開的鍍膜色區，該濾光片是可裝設於該轉動軸組合體的自由端上；
 - 一蓋板，是可蓋壓於該濾光片的中心位置上，且該蓋板的半徑是大於該中心孔的半徑；
 - 複數鎖固元件，是依續穿過該蓋板、該濾光片的中心孔而將該蓋板鎖固於該轉動軸組合體的自由端上，使該蓋板可將該濾光片迫緊定位於該轉動軸組合體的自由端上。
7. 依據申請專利範圍第6項所述之裝配整片式濾光片的彩色轉輪組，其中，該轉動軸組合體具有一可轉動的心軸，及一裝設於該心軸的自由端上的載體，該濾光片是裝設於該載體上，該等鎖固元件是依續穿過該蓋板、該濾光片的中心孔，而將該蓋板鎖固於該載體上，使該蓋板可將該濾光片迫緊定位於該載體上。
8. 依據申請專利範圍第6項所述之裝配整片式濾光片的彩色轉輪組，更包含一夾設於該蓋板與該濾光片之間的墊片，及一夾設於該濾光片與該載體之間的墊片。

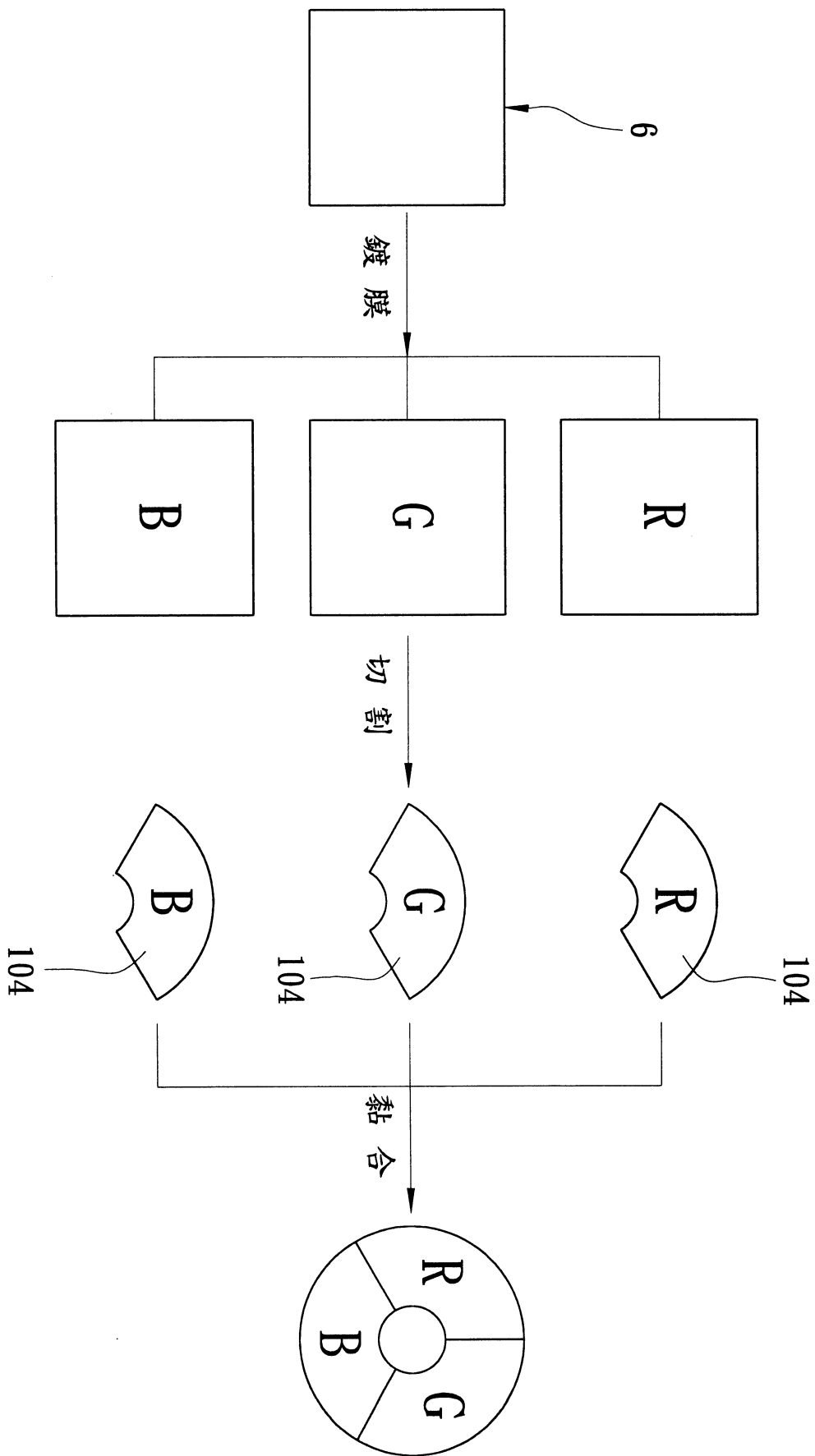
拾壹、圖式



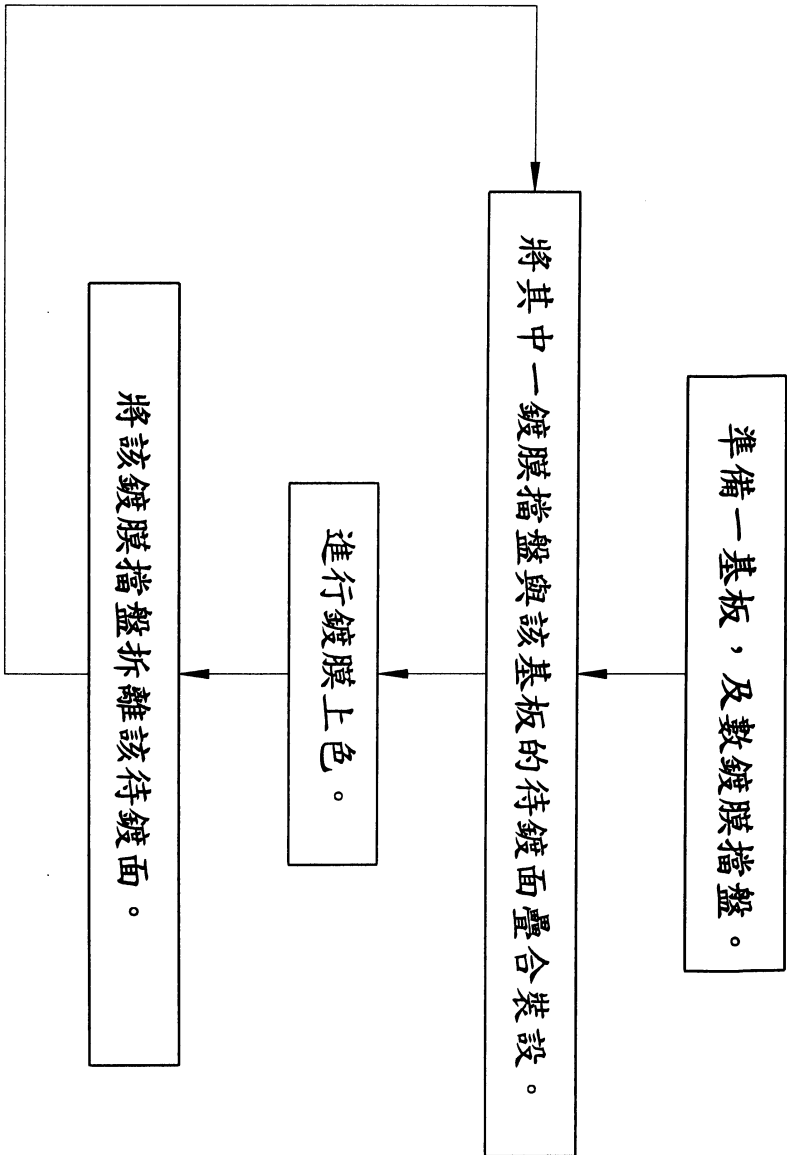
第一圖



第二圖

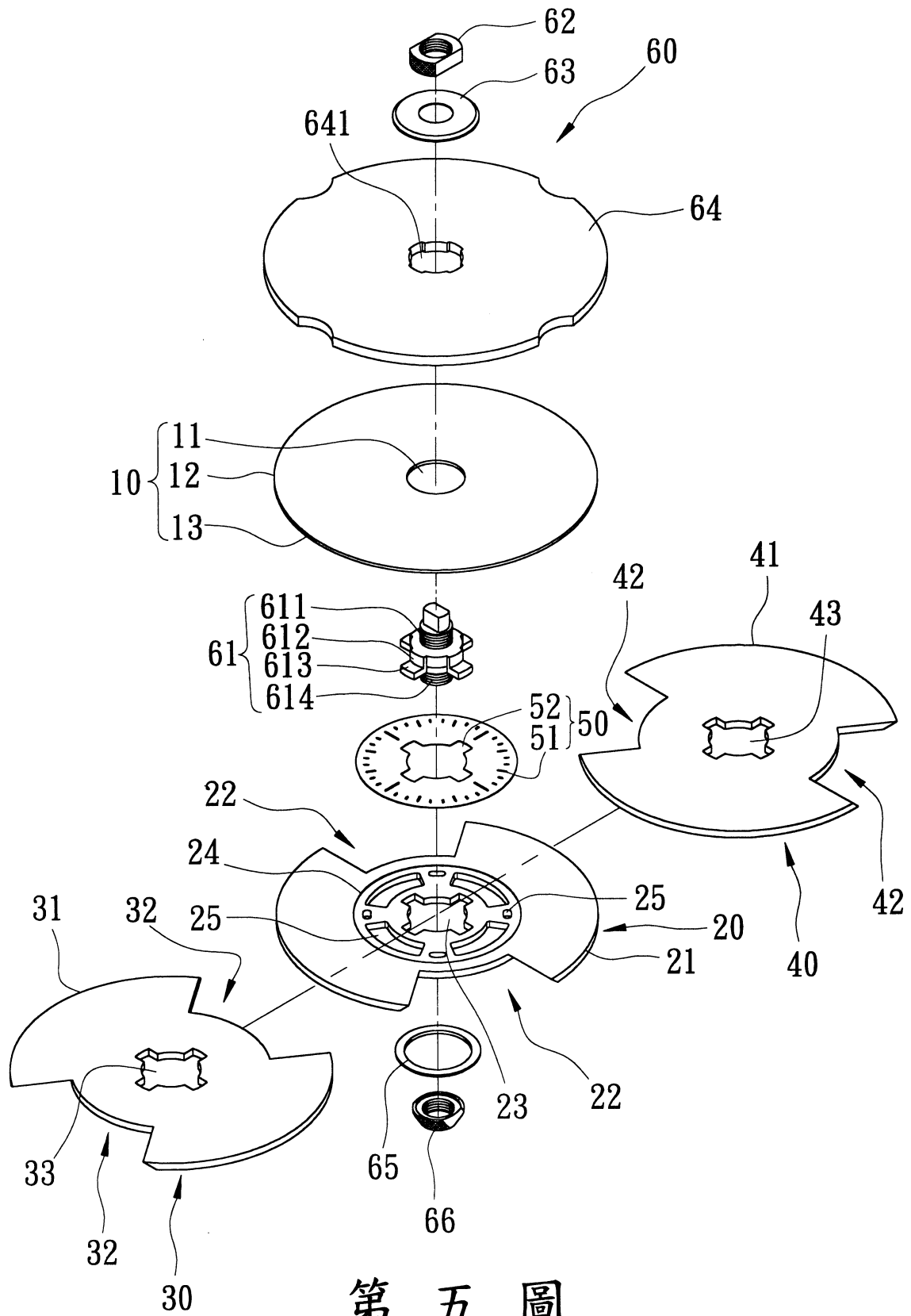


第三圖



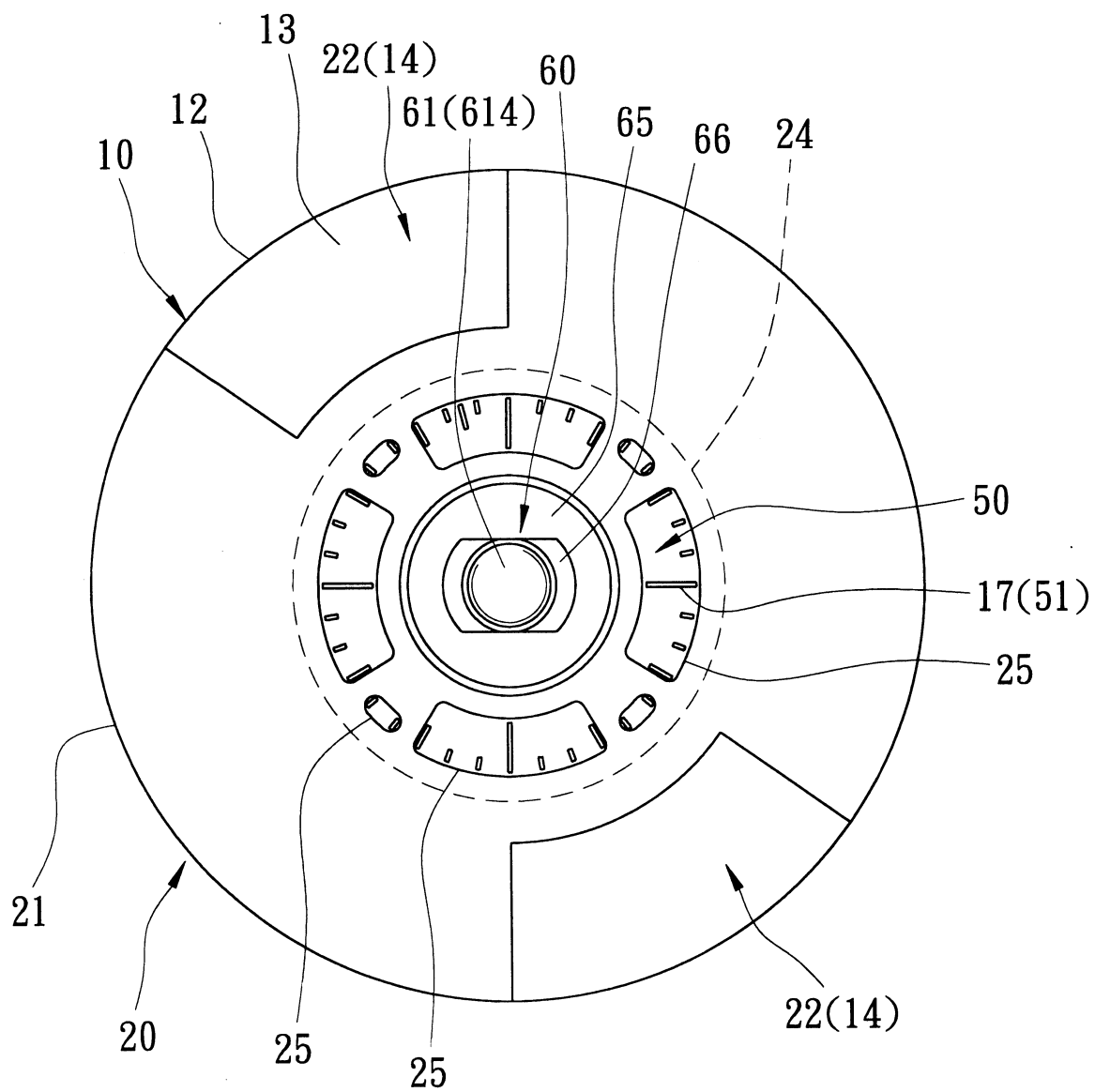
第四圖

拾壹、圖式

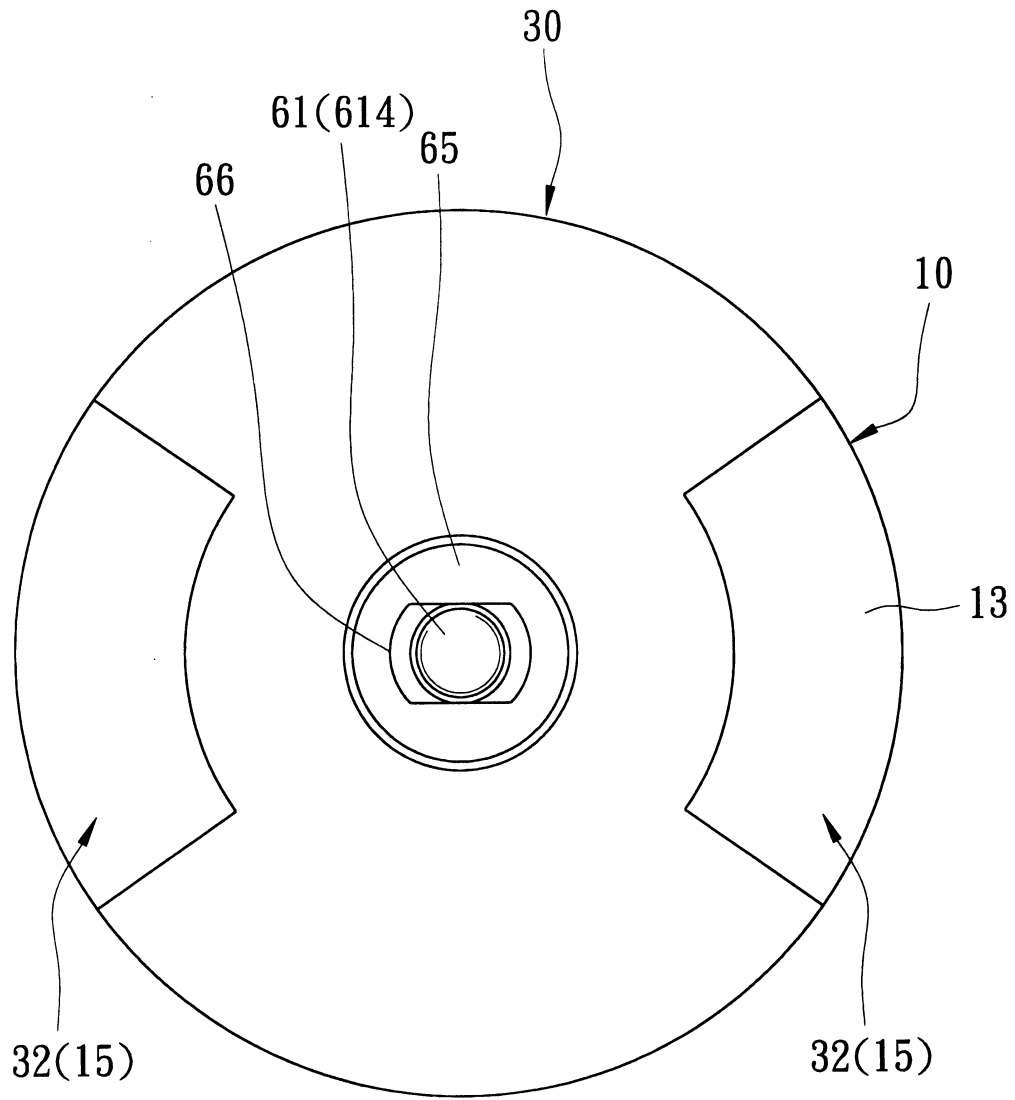


第五圖

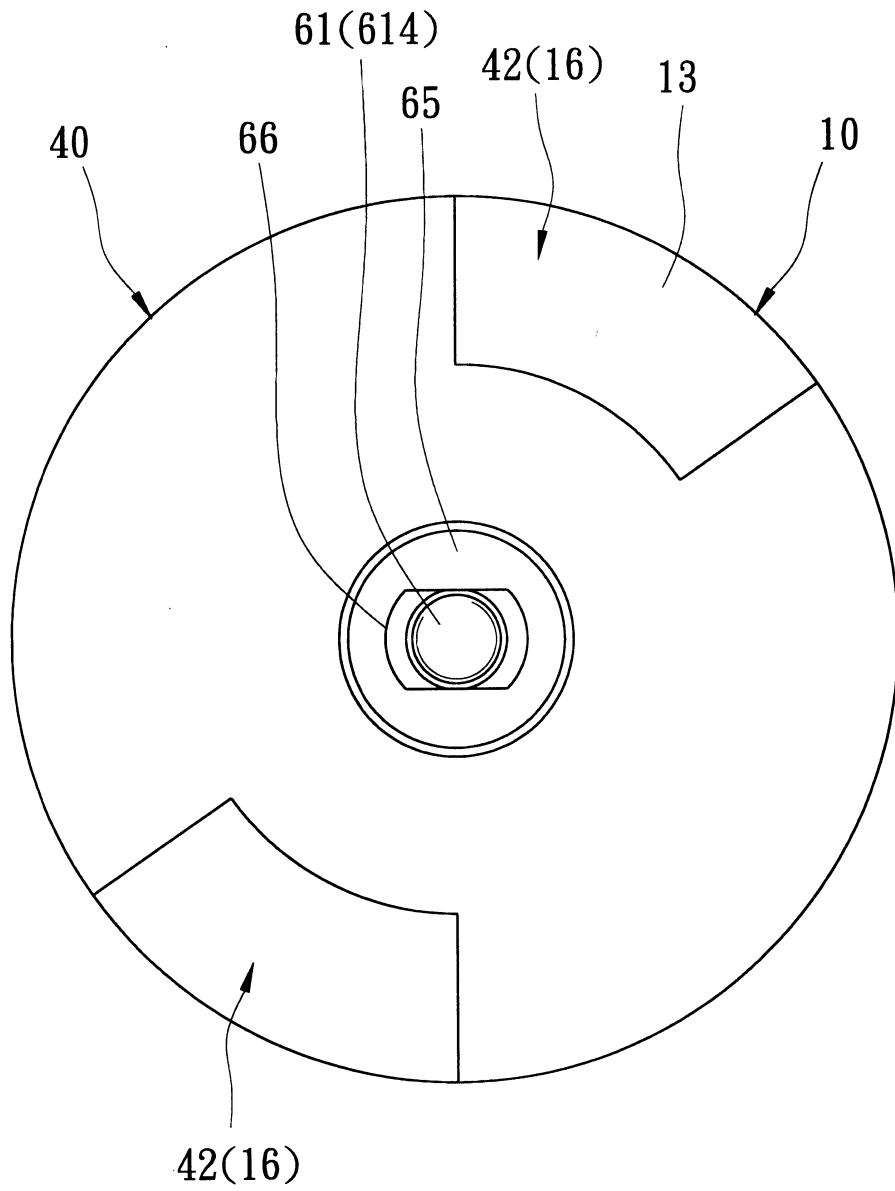
拾壹、圖式



第七圖

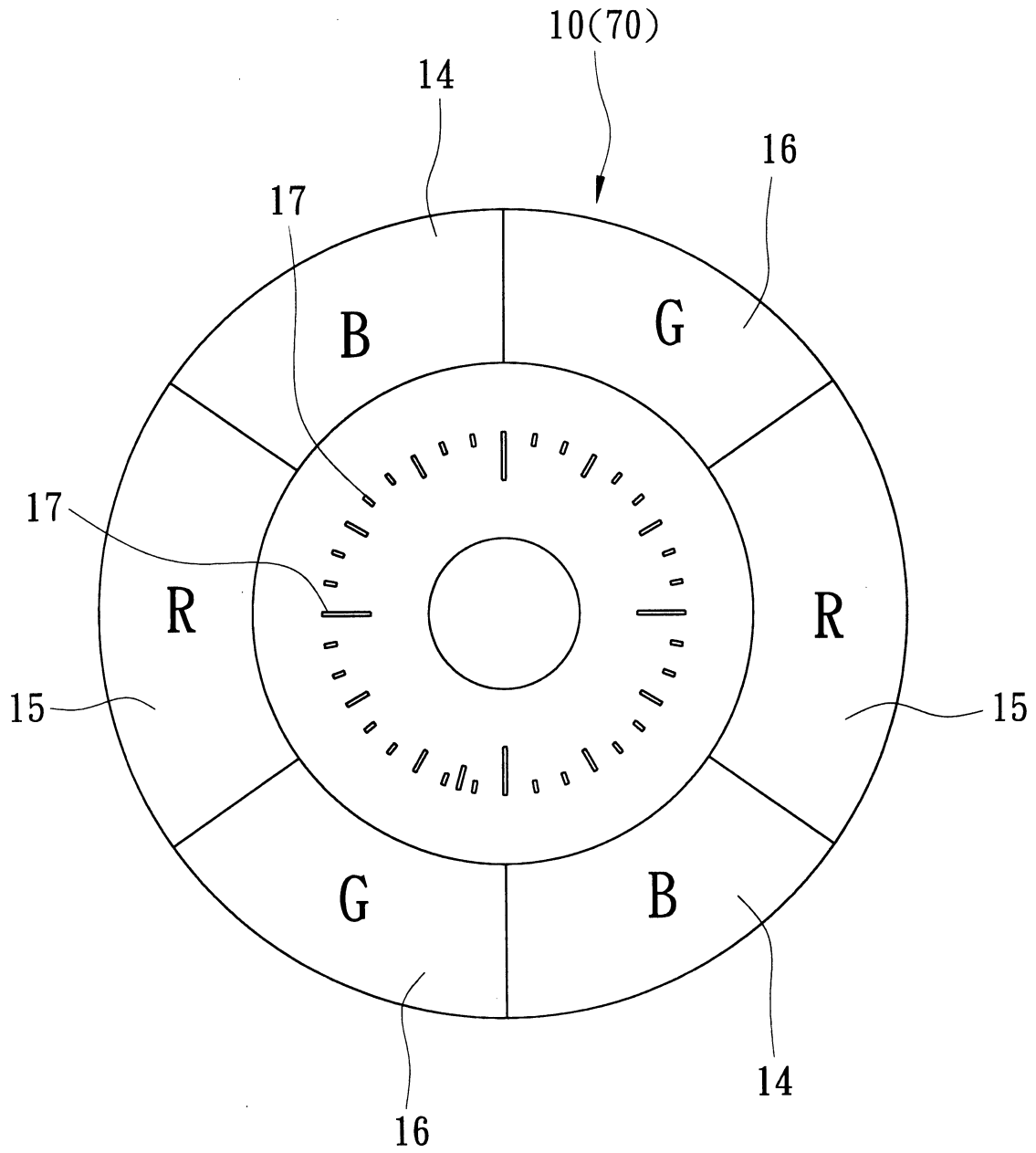


第八圖



第九圖

拾壹、圖式



第十圖

