

(21)申請案號：098114942

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 05 月 06 日

(51)Int. Cl. : D04B9/26 (2006.01)

(71)申請人：洪榮豪(中華民國) (TW)

臺北縣樹林市仁愛街 3 號

(72)發明人：洪榮豪(TW)

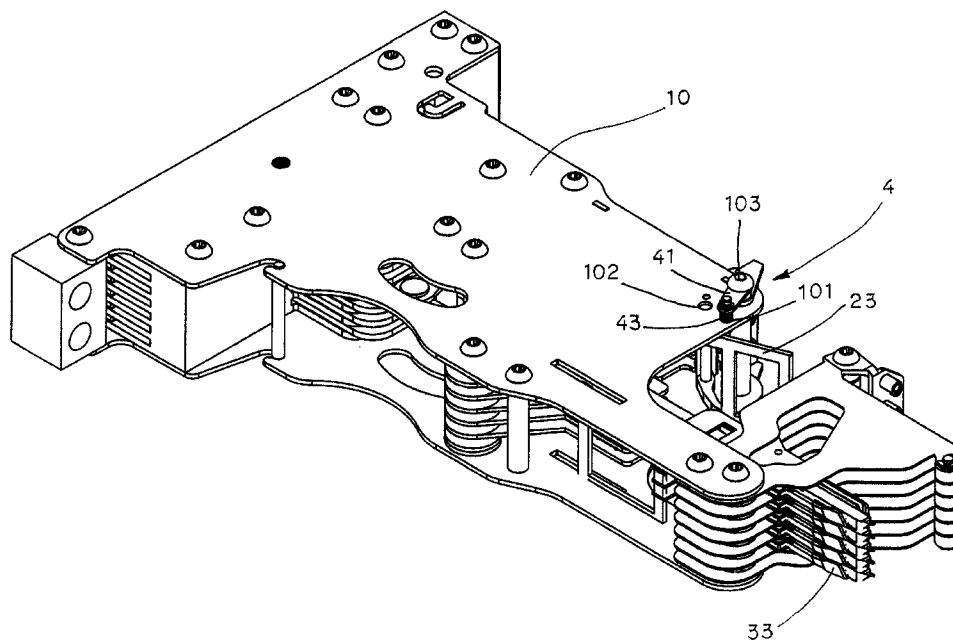
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：3 項 圖式數：6 共 17 頁

(54)名稱

換色器之限位開關

(57)摘要

一種換色器之限位開關，主要係於換色器一側之蓋板上適當位置處設有一通孔及一盲孔，並於該通孔及盲孔側旁之固定螺絲上套設一適當長度之連接板以及一適當高度之套筒；該連接板之兩端各設有一開孔，一端開孔穿套於該固定螺絲上，另端之開孔則穿設一套有彈簧之定位梢，並使該定位梢以該固定螺絲為軸心可做圓弧形移動，且使該通孔及盲孔均位於該定位梢的移動軌跡上，藉由上述構件使形成一限位開關，俾當換色器於正常編織作業時，該定位梢閒置於盲孔上，而當換色器需做捆綁編織作業時，則將該限位開關之定位梢移動至通孔並伸入換色器內部，使能限制該換色器內部之連動件的位置，迫使換色器一直保持動作狀態，而讓捆綁後之換色器接到信號時，每次都做切換的動作，如此方式可使換色器之捆綁編織作業能確實達到增加原來一倍顏色紗線之捆綁功效。



4：限位開關

10：蓋板

23：壓紗板

33：夾切紗刀

41：連接板

43：定位梢

101：通孔

102：盲孔

103：固定螺絲

四、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：

10 · 蓋板	101 · 通孔	102 · 盲孔
103 · 固定螺絲	23 · 壓紗板	33 · 夾切紗刀
4 · 限位開關	41 · 連接板	43 · 定位梢

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本創作係有關一種換色器之限位開關，尤指一種於換色器做捆綁編織作業時，能確實達到增加原來一倍顏色紗線功效之限位開關。

【先前技術】

一般的圓編針織機在編織布料時，若是布料需編織有不同顏色之圖案時，皆會於針織機之喂紗口處加裝一換色器，在編織過程中該換色器會適時地將有色紗線帶至喂紗口上讓織針鈎紗，使有色紗線一併編織，讓編織後之布料具有不同顏色之圖案效果，然，因受限於圓編針織機之口數以及換色器之體積不能太大，通常業者都只能使用四色或六色之換色器，而使編織後之布料圖案顏色較為單調，因此，業者如需要使用較多種

顏色紗線來進行編織時，會將換色器進行捆綁組合，即將相鄰兩個換色器組合成一個換色器來使用，如此能得到較多種顏色紗線來進行編織，讓編織後之布料圖案顏色較為豐富、漂亮，但，由於一般換色器之結構設計，於進行捆綁組合時，必須將每一個換色器內部其中一組同位置之夾切紗刀拆除，使形成一空門，可讓捆綁組合後之換色器如需要連續使用同一條顏色之紗線來進行編織時，則令同組之另一個換色器設定為該空門動作，以避開正在編織之顏色紗線，直到變換別種顏色紗線為止，才進行切夾紗之動作，如此的設計方式雖然已能達成多增加顏色紗線之捆綁功效，但必須減少兩組夾切紗刀，相對的也浪費了兩條不同顏色之紗線，如以六色之換色器為例，於做捆綁組合後，最多只能得到十種不同顏色之紗線來進行編織，無法達到增加原本一倍（十二種）的不同顏色紗線來進行編織之功效，殊不理想。

創作人有鑑於此，乃秉持從事該項業務多年之經驗，經不斷研究、實驗，遂萌生改良，是以創作人設計一種換色器之限位開關，可使換色器於做捆綁編織作業時，能確實達到增加原來一倍顏色紗線之捆綁功效，而使編織後之布料圖案顏色更為豐富、漂亮。

【發明內容】

本創作之主要目的，即在提供一種換色器之限位開關，尤指一種能限制換色器內部連動件之位置，迫使換色器一直保持

動作狀態，而讓捆綁後之換色器接到信號時，每次都做切換之動作，可使換色器的捆綁編織作業確實能達到增加為原來一倍顏色紗線之捆綁功效。

前述換色器之限位開關，主要係於換色器一側之蓋板上適當位置處設有一通孔及一盲孔，並於該通孔及盲孔側旁之固定螺絲上套設一適當長度且兩端設有開孔之連接板以及一適當高度之套筒。

○ 前述換色器之限位開關，其中該連接板之一端開孔穿套於該固定螺絲上，另端之開孔則穿設一套有彈簧之定位梢。

○ 前述換色器之限位開關，其中該定位梢概呈圓柱體狀，上端設有一拉頭及一簧槽，於梢身套入一彈簧後由該連接板一端之開孔底部向上突伸拉頭及簧槽並以連接板止檔彈簧，再以一卡簧嵌入該簧槽內固定，使該定位梢能藉由該拉頭向上拉起及藉由該彈簧回復，並使該定位梢以該固定螺絲為軸心可做圓弧形移動。

○ 前述換色器之限位開關，其中該一側蓋板上所設之通孔及盲孔，均位於該定位梢之圓弧形移動軌跡上。

【實施方式】

本創作之限位開關係裝設於換色器上，而該等換色器則裝置於圓編針織機上，並受針織機之選針器及推動導軌的推動，可對織針進行有色紗線之喂紗動作。

請參閱第一、二、三圖，該換色器之外殼概由兩蓋板 10

所組合而成，其結構包括：選色控制部 1、連動部 2、夾切紗部 3 以及限位開關 4，其中該選色控制部 1 設有多數個選色腳片 11，各選色腳片 11 之下方設有驅動片 12，該驅動片 12 之一端與選色腳片 11 相貼合，另端則與連動片 13 相結合，該連動片 13 之上端設有一連接槽以連結該驅動片 12，該連動片 13 之下端則設有一容置槽，可使一擺動片 14 之下定位凸部容置於內，該擺動片 14 之上定位凸部則容置於推紗片 15 之凹槽；

○ 該連動部 2 設有一升降板 21，該升降板 21 之下端設有一凹槽與一連動桿 22 連結，底端則樞接一底部設有一橫桿 231 之壓紗板 23，並與一彈性組件 24 結合後，使該升降板 21 與壓紗板 23 呈可上、下活動狀，該連動桿 22 設有一定位軸使其定位，其一端之凸部容置於該升降板 21 之凹槽內，另端則樞接脫紗板 25，該脫紗板 25 之下方設有一橫桿 251 使其能做脫紗動作；

○ 該夾切紗部 3 設有多個送紗板 31、一連動件 34 及多組之夾切紗刀 33，該等送紗板 31 之上端與推紗片 15 連結，並與一彈性組件 32 連接使其可做回復動作，於該送紗板之一側設有一橫部 311，於該橫部 311 之底端設有一凸部 312，且於該凸部 312 之外側邊設有一對應於該連動件 34 頂部圓弧之弧緣 313，該送紗板之下端則連結固定夾切紗刀 33；該連動件 34 係設於該等壓紗板 23 與送紗板 31 之間適當位置處，其頂部設為圓弧狀，底端則設有兩壓制腳 341，並以一插梢 342 穿設後

固定於該換色器之兩蓋板 10 上；該多組夾切紗刀 33 係各裝設固定於各該送紗板 31 之下端，其上設有一喂紗桿 333、一滑動件 331 以及夾切紗裝置 332；

該限位開關 4，主要係於該換色器一側之蓋板 10 上適當位置處設有一通孔 101 及一盲孔 102，並於該通孔 101 及盲孔 102 側旁之固定螺絲 103 上套設一適當長度且兩端設有開孔 411、412 之連接板 41 以及一適當高度之套筒 42，而該連接板 41 之一端開孔 411 穿套於該固定螺絲 103 上，並藉由套於底下套筒 42 之高度，使該連接板 41 與該蓋板 10 間有一適當之距離，該連接板 41 另端之開孔 412 則穿設一定位梢 43；該定位梢 43 概呈圓柱體狀，上端設有一拉頭 431 及一簧槽 432，於梢身套入一彈簧 433 後由該連接板 41 一端之開孔 412 底部向上突伸拉頭 431 及簧槽 432 並以該連接板 41 止檔彈簧 43，再以一卡簧 434 嵌入該簧槽 432 內固定，而使該定位梢 43 能藉由該拉頭 431 向上拉起及藉由該彈簧 433 回復，並使該定位梢 43 以該固定螺絲 103 為軸心可做圓弧形移動，且該一側的蓋板 10 上所設之通孔 101 及盲孔 102，均設置位於該定位梢 43 之圓弧形移動軌跡上。

當換色器於進行一般正常之編織作業時，該限位開關 4 之定位梢 43 係閒置於該蓋板 10 之盲孔 102 上，於選針器接受變換紗線之指令動作時，會迫使選色活動梢 5 壓掣變換紗線裝置內之選色腳片 11，並帶動驅動片 12 一端之連動片 13 往上，

而使擺動片 14 之上定位凸部後退，該推紗片 15 即藉由彈簧 16 推至既定位置，再使推動導軌驅動推動工作梢 6 來壓掣該推紗片 15 下降，並可使所連結之送紗板 31 及夾切紗刀 33 向下移動，將有色紗線帶至喂紗口上讓織針鉤紗，使有色紗線一併編織；而當需變換另一條有色紗線來進行編織時，則該推動導軌即解除壓掣動作，使先前有色紗線之送紗板 31 及夾切紗刀 33 向上復位，同時再令選色活動梢 5 壓掣另一設定好之選色腳片 11，使另一有色紗線之送紗板 31 及夾切紗刀 33 向下移動，並藉由該送紗板 31 凸部 312 外側所設之弧緣 313 與該連動件 34 頂端之圓弧配合，使能推動該連動件 34 向上擺動，並以其底端所設之壓制腳 341 將壓紗板 23 壓制定位；

此時，另一推動工作梢 6 即受另一推動導軌所驅動，使壓掣該變換紗線裝置內之升降板 21 下降，並帶動連動桿 22 之一端及壓紗板 23 下降，而該連動桿 22 之另端及脫紗板 25 則會同步上升，當該壓紗板 23 下降時即會推動先前有色紗線送紗板 31 上夾切紗刀 33 之滑動件 331，使該滑動件 331 向下來切斷所鉤回的紗線，以完成復歸動作，同時，該連動桿 22 另端之脫紗板 25 上升，並藉由其下方所設之橫桿 251 使拉動該另一有色紗線送紗板 31 上夾切紗刀 33 之滑動件 331，令該滑動件 331 向上升，而開放此另一有色紗線與織針來一併編織；如此，可經由電腦對選針器之預先設定以及推動導軌之預設推動軌跡，來進行變換紗線之動作，並可使有色紗線能如預期的夾

紗、脫紗及切斷紗線，以達到變換紗線之功效，讓編織後之布料具有不同顏色的圖案效果。

而當換色器需做捆綁編織作業時，請參閱第四、五、六圖，則將該限位開關 4 之定位梢 43 移動至通孔 101 並伸入換色器內部，使限制該換色器內部之連動件 34 向上擺動定位，進而迫使該換色器一直保持動作狀態，並於做編織動作時讓選針器接到信號後每次都做選針動作，而使捆綁後之換色器每次都做切換的動作，如需要連續使用同一條顏色之紗線來進行編織時，則令該組夾切紗刀 33 每次都做空夾切紗的動作，以避開正在編織之紗線，直到變換另一條有色紗線為止，才進行切夾紗之動作，如此設計之結構以及操作之動作原理，可使換色器於做捆綁編織作業時，不用拆除兩組夾切紗刀 33 使浪費了兩條不同顏色之紗線，而能確實達到增加原來一倍顏色紗線之捆綁功效，讓編織後之布料圖案顏色更為豐富、漂亮。

綜上所述，本創作於換色器一側之蓋板上設有一通孔及一盲孔以及設有一限位開關，使換色器於做捆綁編織作業時，能確實達到增加原來一倍顏色紗線之捆綁功效，讓編織後之布料圖案顏色更為豐富、漂亮，而大幅提昇織物之品質，為一實用之設計，誠屬一具新穎性之創作，爰依法提出專利申請，祈 鈞局予以審查，早日賜准專利，至感德便。

【圖式簡單說明】

第一圖係本創作換色器之外觀立體圖。

第二圖係本創作換色器之整體平面圖。

第三圖係本創作限位開關之組裝關係位置立體圖。

第四圖係本創作限位開關之位移動作示意圖。

第五圖係本創作限位開關與連動件之關係位置圖。

第六圖係本創作換色器於做正常編織動作與做捆綁組合編織動作時之平面比較示意圖。

【主要元件符號說明】

1 · 選色控制部	10 · 蓋板	101 · 通孔
102 · 盲孔	103 · 固定螺絲	11 · 選色腳片
12 · 驅動片	13 · 連動片	14 · 擺動片
15 · 推紗片	16 · 彈簧	2 · 連動部
21 · 升降板	22 · 連動桿	23 · 壓紗板
231 · 橫桿	24 · 彈性組件	25 · 脫紗板
251 · 橫桿	3 · 夾切紗部	31 · 送紗板
311 · 橫部	312 · 凸部	313 · 弧緣
32 · 彈性組件	33 · 夾切紗刀	331 · 滑動件
332 · 夾切紗裝置	333 · 喂紗桿	34 · 連動件
341 · 壓制腳	342 · 插梢	4 · 限位開關
41 · 連接板	411 · 開孔	412 · 開孔
42 · 套筒	43 · 定位梢	431 · 拉頭
432 · 簧槽	433 · 彈簧	434 · 卡簧
5 · 選色活動梢	6 · 推動工作梢	

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：098114942

※申請日：98-5-6 ※IPC 分類：D04B9/26

一、發明名稱：(中文/英文)

換色器之限位開關

二、中文發明摘要：

一種換色器之限位開關，主要係於換色器一側之蓋板上適當位置處設有一通孔及一盲孔，並於該通孔及盲孔側旁之固定螺絲上套設一適當長度之連接板以及一適當高度之套筒；該連接板之兩端各設有一開孔，一端開孔穿套於該固定螺絲上，另端之開孔則穿設一套有彈簧之定位梢，並使該定位梢以該固定螺絲為軸心可做圓弧形移動，且使該通孔及盲孔均位於該定位梢的移動軌跡上，藉由上述構件使形成一限位開關，俾當換色器於正常編織作業時，該定位梢閒置於盲孔上，而當換色器需做捆綁編織作業時，則將該限位開關之定位梢移動至通孔並伸入換色器內部，使能限制該換色器內部之連動件的位置，迫使換色器一直保持動作狀態，而讓捆綁後之換色器接到信號時，每次都做切換的動作，如此方式可使換色器之捆綁編織作業能確實達到增加原來一倍顏色紗線之捆綁功效。

三、英文發明摘要：

七、申請專利範圍：

1、一種換色器之限位開關，包含：

換色器一側之蓋板上適當位置處所設之一通孔及一盲孔，以及該通孔及盲孔側旁之固定螺絲；

一連接板，兩端各設有一開孔，其一端之開孔穿套於該固定螺絲上，另端之開孔則穿設一定位梢；

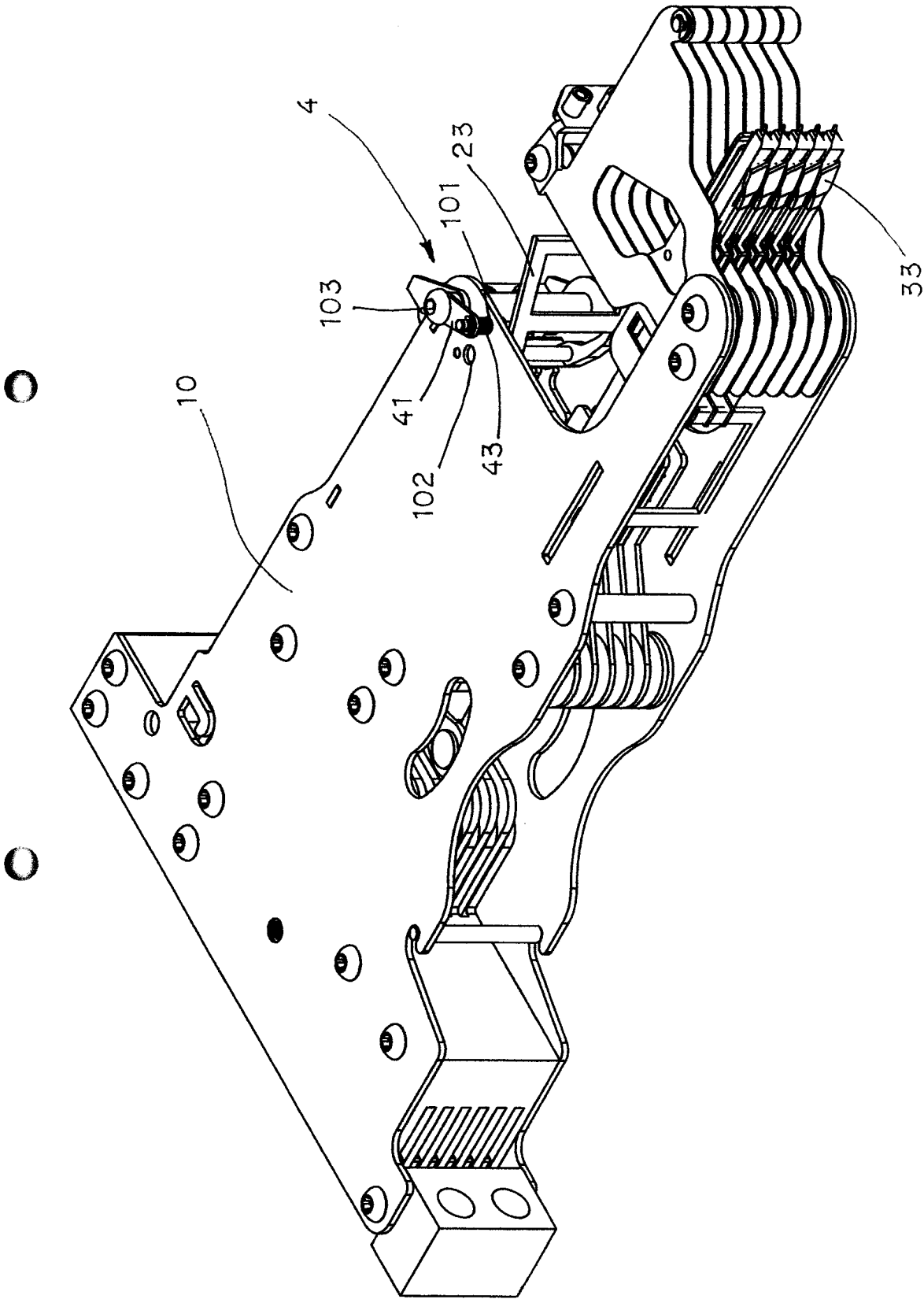
一套筒，係套設於該固定螺絲上，並位於該連接板與該蓋板中間；

一定位梢，概呈圓柱體狀，上端設有一拉頭及一簧槽，於梢身套入一彈簧後由該連接板一端之開孔底部向上突伸拉頭及簧槽並以該連接板止檔該彈簧，再以一卡簧嵌入該簧槽內固定，使該定位梢能藉由該拉頭向上拉起及藉由該彈簧回復；

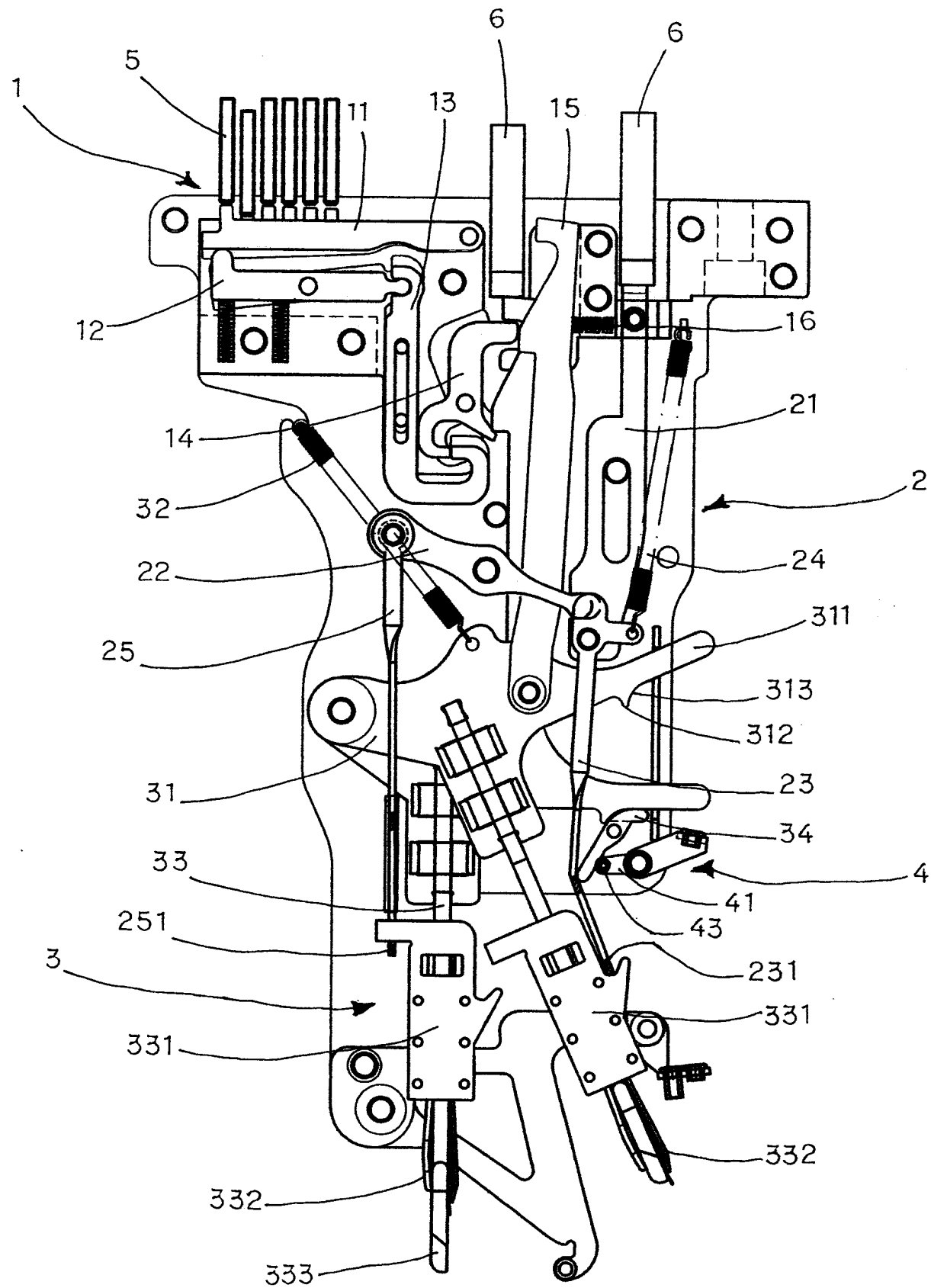
藉由上述之構件，使形成一換色器之限位開關，可使該限位開關之定位梢置於該盲孔上，或置於該通孔內並伸入該換色器內部，以限制該換色器內部連動件之位置。

2、如申請專利範圍第1項所述之換色器之限位開關，其中，該定位梢係以該固定螺絲為軸心可做圓弧形移動。

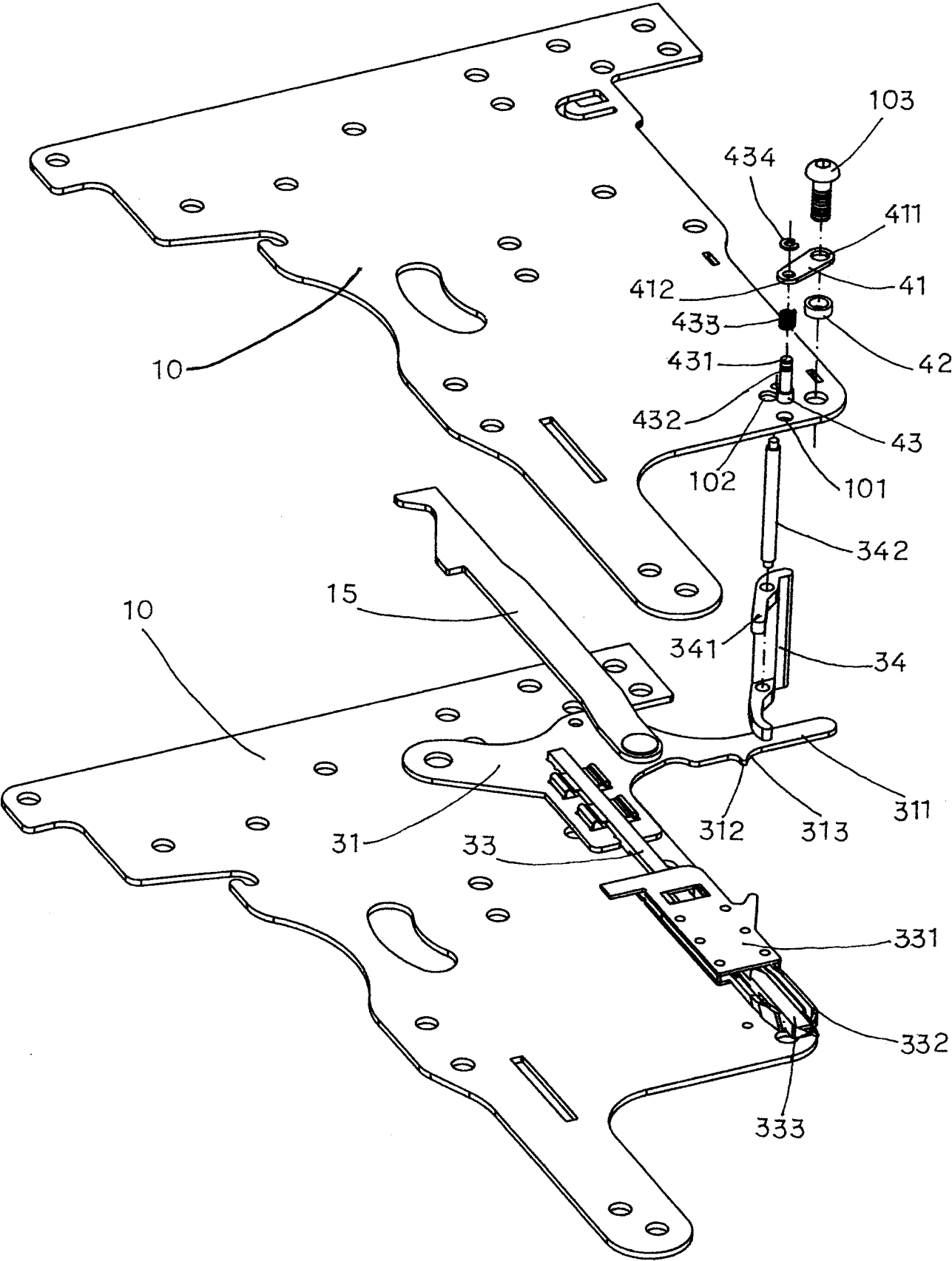
3、如申請專利範圍第1項所述之換色器之限位開關，其中，該一側蓋板上所設之通孔及盲孔，均位於該定位梢之圓弧形移動軌跡上。



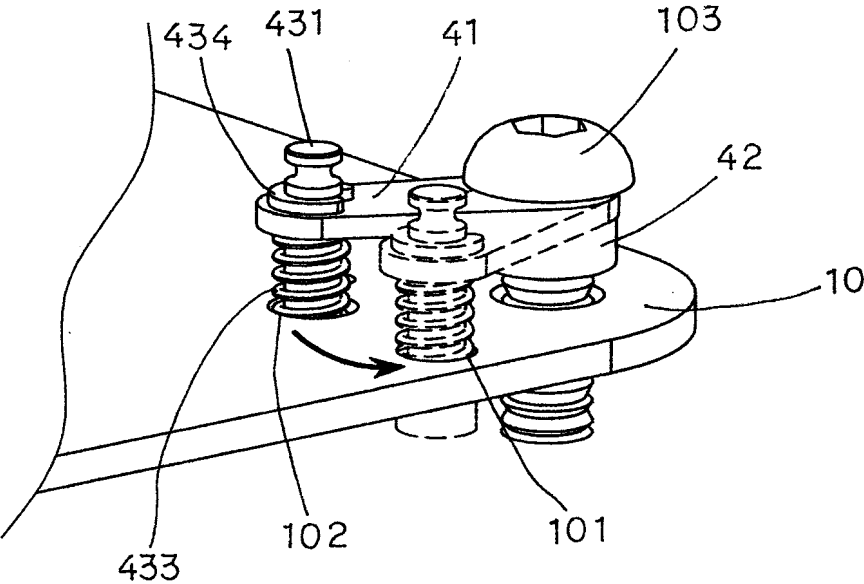
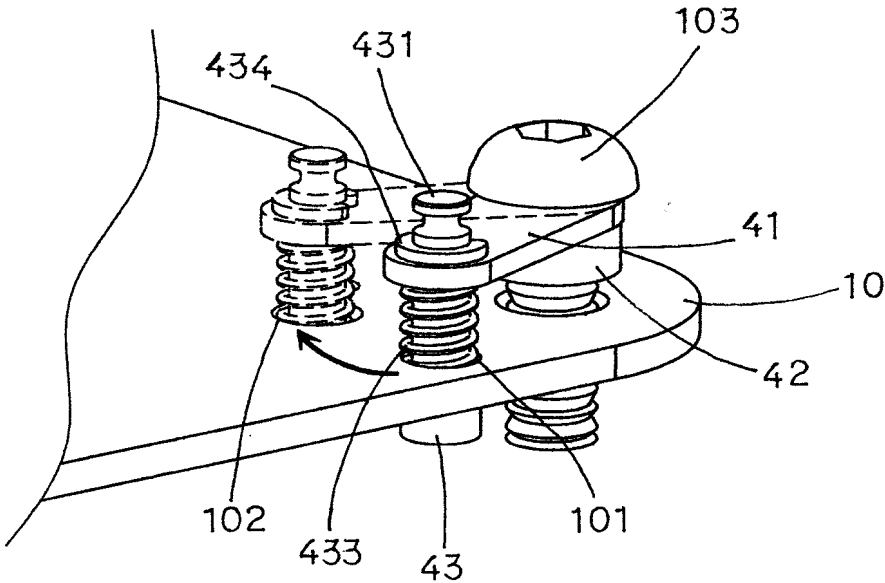
第一圖



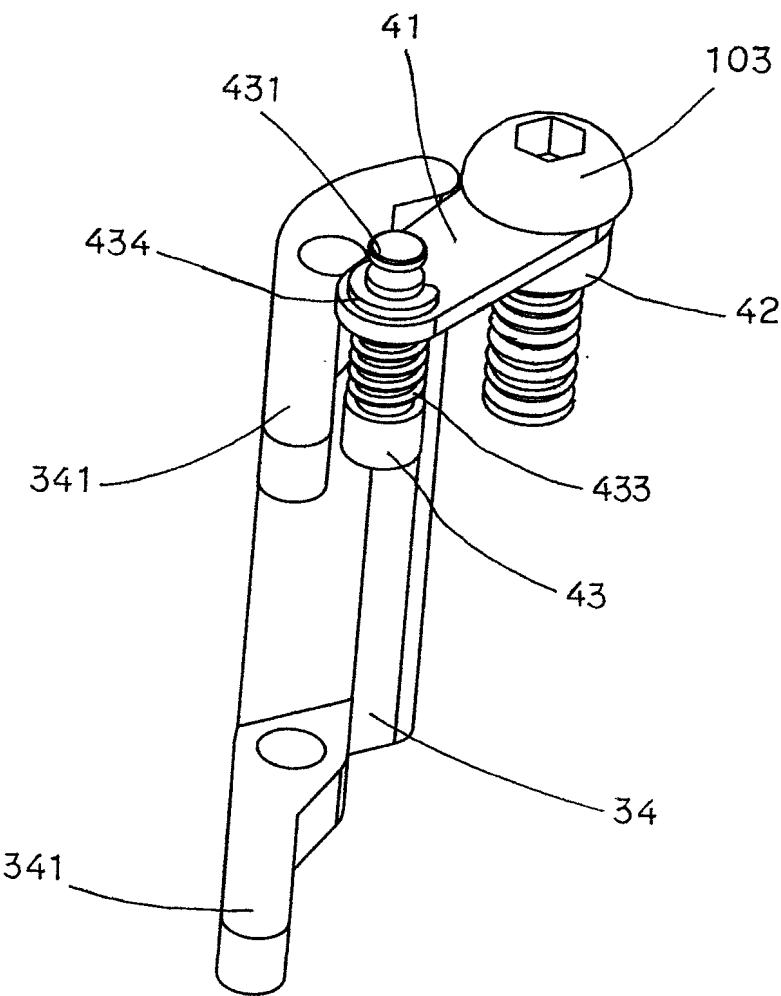
第 二 圖



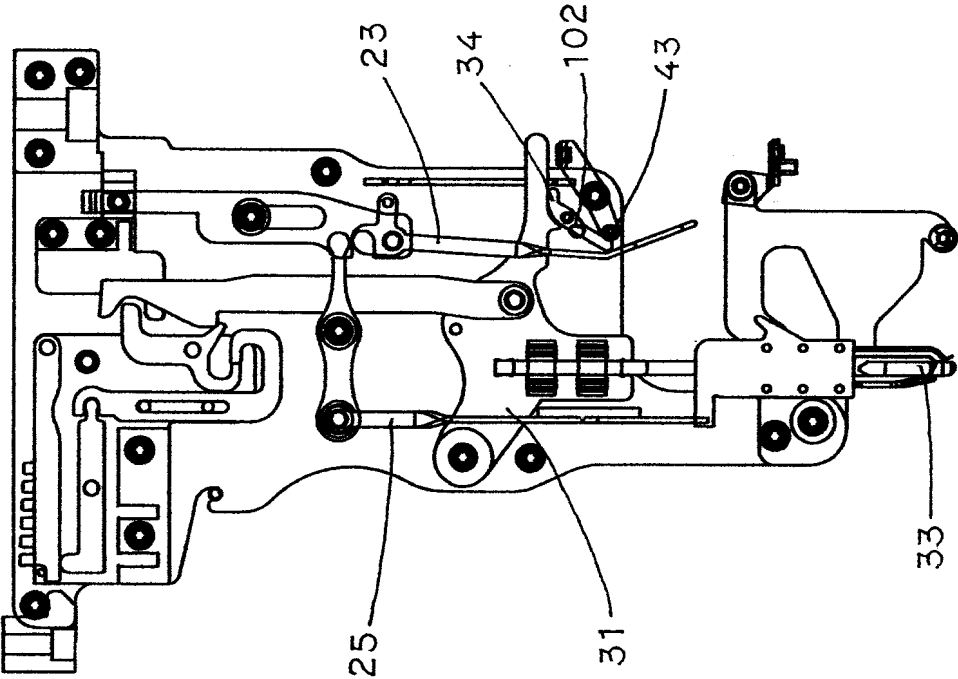
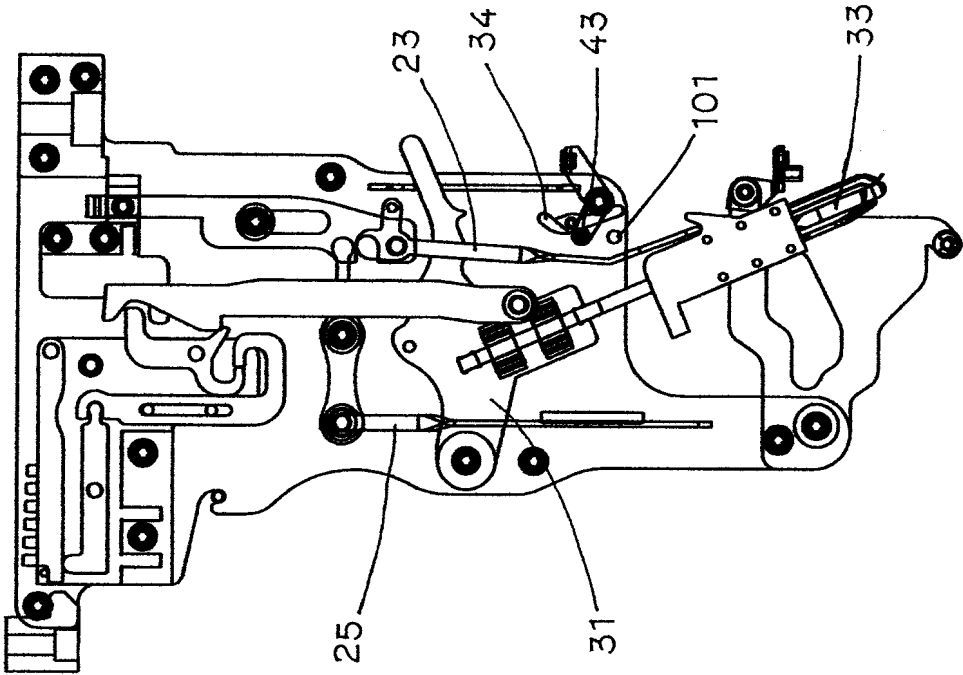
第三圖



第 四 圖



第五圖



第六圖

四、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：

10 · 蓋板	101 · 通孔	102 · 盲孔
103 · 固定螺絲	23 · 壓紗板	33 · 夾切紗刀
4 · 限位開關	41 · 連接板	43 · 定位梢

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本創作係有關一種換色器之限位開關，尤指一種於換色器做捆綁編織作業時，能確實達到增加原來一倍顏色紗線功效之限位開關。

【先前技術】

一般的圓編針織機在編織布料時，若是布料需編織有不同顏色之圖案時，皆會於針織機之喂紗口處加裝一換色器，在編織過程中該換色器會適時地將有色紗線帶至喂紗口上讓織針鈎紗，使有色紗線一併編織，讓編織後之布料具有不同顏色之圖案效果，然，因受限於圓編針織機之口數以及換色器之體積不能太大，通常業者都只能使用四色或六色之換色器，而使編織後之布料圖案顏色較為單調，因此，業者如需要使用較多種