200923152

發明專利說明書

（本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫）

※ 申請案號 96145477

※ 申請日期：96.11.29　　※IPC 分類：D02H3/00 (2006.01)
13/00 (2006.01)

一、發明名稱：整經機可自動換紗之方法

二、申請人：（共 1 人）

姓名或名稱：碩奇科技股份有限公司

代表人：鐘日隆

住居所或營業所地址：台北縣土城市承天路 88-3 號

國　籍：中華民國

三、發明人：（共 3 人）

姓　名：鐘日隆

國　籍：中華民國

姓　名：陳正昌

國　籍：中華民國

姓　名：陳貴南

國　籍：中華民國

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。

200923152

發明專利說明書

（本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫）

※ 申請案號 96145477

※ 申請日期：96.11.29　　※IPC 分類：D02H3/00 (2006.01)
13/00 (2006.01)

一、發明名稱：整經機可自動換紗之方法

二、申請人：（共 1 人）

姓名或名稱：碩奇科技股份有限公司

代表人：鐘日隆

住居所或營業所地址：台北縣土城市承天路 88-3 號

國　籍：中華民國

三、發明人：（共 3 人）

姓　名：鐘日隆

國　籍：中華民國

姓　名：陳正昌

國　籍：中華民國

姓　名：陳貴南

國　籍：中華民國

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。

五、中文發明摘要：

一種整經機可自動換紗之方法，係該整經機之中央處理單元可讀取一事先設定之程式，俾進行整經時，中央處理單元可依該程式判斷每下一循環之經紗之排列是否與上一循環之排列相同，嗣再根據排列之不同，操控換紗裝置將旋轉紗架上要被更換之筒紗的紗線切斷，並以機械臂將儲紗架上要換上的筒紗與該要被更換之筒紗相互交換，然後再藉接紗器將被換上筒紗的紗線，接續至原捲繞到整經機上的紗線線頭，使換上的筒紗被換上於原旋轉紗架上整經之位置，而能繼續整經作業，如此，透過程式之指令，更換整經之紗線，而能整經出數種不同花紋、顏色之經紗。

六、英文發明摘要：

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 2 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明:

無。

八、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係一種整經機可自動換紗之方法，尤指一種整經機可依事先設定之程式，於整經過程中更換紗線，俾能整經出數種不同花紋、顏色之經紗的方法者。

【先前技術】

按，一般傳統製作布匹時，係先利用成捲的筒紗依

所需之長度及數目，分別截取出多條相同長度的紗線，若須1萬條的紗線就使用10個筒紗，每一筒紗並用相同的動作操作1千次，即可獲得1萬條等長的紗線，再將該1萬條等長之紗線捲繞在一整經機之經軸上，使形成織布所須之經紗，此製造步驟即為所謂的整經步驟；最後，經紗再藉由一織布機將經紗與緯紗相互交叉編織，而形成針織布成品。

而在整經步驟中，會在整經機的旁側安裝一台旋轉紗架，該旋轉紗架上同時設置有複數個筒紗，由該等筒紗一起將紗線捲繞在整經機之經軸上，然而，當要更換不同顏色之筒紗時，即必須將整經機及旋轉紗架同時停止運轉，再以人工方式替換所須顏色之筒紗至旋轉紗架上，如此才能再繼續不同顏色之紗線整經的工作。惟，一布匹常常係由多種顏色構成，若以此人工方式替換筒紗，不但須時常停機，亦在更換上非常的不便，造成製造時間延長，生產成本增加。

【發明內容】

發明人有鑑於前述先前技術之缺點，乃依其從事各種紡織機之製造經驗和技術累積，針對上述缺失悉心研究各種解決的方法，在經過不斷的研究、實驗與改良後，終於開發設計出本發明之一種全新整經機可自動換紗之方法之發明，以期能摒除先前技術所產生之缺失。

本發明之一目的，係提供一種整經機可自動換紗之方法，以令可依事先設定之程式，於整經過程中更換紗線，而能整經出數種不同花紋、顏色之經紗。

根據上述之目的，本發明之自動換紗之方法，係一整經機之中央處理單元（CPU）可自其記憶體中讀取事先設定之程式，該程式包含有經紗之排列，俾該整經機進行整經時，中央處理單元（CPU）可依該程式判斷每下一循環之經紗之排列是否與上一循環之排列相同，嗣再根據排列之不同，操控整經機暫停整經，將一旋轉架

紗架將要被換下及要被換上的筒紗，移到待更換之位置，接著，操控一換紗裝置將旋轉紗架上紗線切斷，並以一機械臂交換待更換位置之二筒紗，然後再藉一接紗器將旋轉紗架上被換上筒紗的紗線線頭，接續至原捲繞到整經機上的紗線線頭，使換上的筒紗被換上於原旋轉紗架上整經之位置，而能繼續整經作業，如此，透過程式之指令，不斷地更換整經之紗線，而能整經出數種不同花紋、顏色之經紗。

為便 貴審查委員能對本發明之目的、形狀、構造裝置特徵及其功效，做更進一步之認識與瞭解，茲舉實施例配合圖式，詳細說明如下：

【實施方式】

本發明乃有關一種「整經機可自動換紗之方法」，請參閱第1、2、3、4圖所示，本發明之整經機可自動換紗之方法，其係該整經機10之一中央處理單元（CPU）11可自一記憶體12中讀取一事先設定之程式，該程式包含有經紗之排列，俾該整經機10進行整經時，中央處理單元（CPU）11可依該程式判斷每下一循環之經紗之排列是否與上一循環之排列相同，嗣再根據排列之不同，操控整經機10暫停整經，將一旋轉紗架21及一儲紗架22將要被換下及要被換上的筒紗211、221，移到待更換之位置，接著，操控一換紗裝置23將旋轉紗架21上紗線切斷，並以一機械臂24交換待更換位置上之二筒紗211、221，然後，再藉一接紗器25將旋轉紗架21上被換上筒紗221的紗線線頭，接續至原捲繞到整經機10上的紗線線頭上，使換上的筒紗221被換上於原旋轉紗架21上整經之位置，待整經機10重新啟動後，能繼續整經作業，如此，透過程式之指令，不斷地更換整經之紗線，而能整經出數種不同花紋、顏色之經紗。

復請參閱第1、3、4圖所示，該中央處理單元（CPU）11、記憶體12係設於該整經機10之一電腦101上，且

電腦101還包括有一螢幕13及一鍵盤14，其中，旋轉紗架21、儲紗架22、換紗裝置23及整經機10本體係受中央處理單元（CPU）11之控制進行整經及換紗之工作；而螢幕13可顯示中央處理單元（CPU）11執行中及完成執行之狀況及數據；在進行整經前，可利用鍵盤14於記憶體12中設定整經之程式，在進行整經時，可利用鍵盤14輸入指令排除中央處理單元（CPU）11之錯誤，及輸入指令更換整經作業之程序。

復請參閱第1、3、4圖所示，該旋轉紗架21、儲紗架22係受整經機10之中央處理單元（CPU）11控制進行換紗之作業，當進行換紗時，中央處理單元（CPU）11可控制旋轉架21及儲紗架22將要被換下及要被換上的筒紗211、221，移到待更換之位置，換完紗後，中央處理單元（CPU）11再控制旋轉架21及儲紗架22進行整經之作業。

復請參閱第1、3、4圖所示，該機械臂24、接紗器25係設於換紗裝置23上，該換紗裝置23係受整經機10之中央處理單元（CPU）11控制進行換紗之作業，當進行換紗時，中央處理單元（CPU）11可操控換紗裝置23之一刀具（圖中未示）將旋轉紗架21上紗線切斷，再操控機械臂24交換待更換位置上之二筒紗211、221，然後，再操控接紗器25將旋轉紗架21上被換上筒紗221的紗線線頭，接續至原捲繞到整經機10上的紗線線頭上，使換上的筒紗221被換上於原旋轉紗架21上整經之位置上。

復請參閱第2、3、4圖所示，當利用本發明之方法進行整經時，該電腦101係依下列之步驟進行處理：

（201）首先，電腦101之中央處理單元（CPU）11自記憶體12中讀取一事先設定之程式，該程式包含有經紗之排列；

（202）指示人工將不同的筒紗221裝入儲紗架22上指定的位置；

（203）依經紗排列之程式，操控機械臂24自動將第

：筒紗211裝入旋轉紗架21上；

（204）等待人工將旋轉紗架21上筒紗211的紗頭，穿過整經機10之一蓄紗器15及一繞紗環16上的紗勾，及將穿過紗勾之紗頭另一端固定在整經機10之一整經滾筒17上；

（205）操控繞紗環16依指定圈數將紗繞在整經滾筒17上，並操控整經機10之分絞器18分絞勾分出每一條經紗之紗頭；

（206）判斷是否已完成所有經紗之整經？若是，進行步驟（211）；否則，進行步驟（207）；

（207）判斷下一循環之經紗之排列是否與上一循環之排列相同；若是，繼續進行步驟（205）；否則，進行下列之步驟（208）；

（208）操控整經機10暫停整經，再控制旋轉紗架21及儲紗架22將要被換下及要被換上的筒紗211、221，移到待更換之位置；

（209）操控換紗裝置23之刀具將旋轉紗架21上紗線切斷，再操控機械臂24交換待更換位置上之二筒紗211、221，然後，再操控接紗器25將旋轉紗架21上被換上筒紗221的紗線線頭，接續至原捲繞到整經機10上的紗線線頭上，使換上的筒紗221被換上於原旋轉紗架21上整經之位置上；

（210）判斷是否已完成這次循環全部要換的筒紗211、221？若是，繼續步驟（205）；否則，進行步驟（208）；

（211）利用一刀具（圖中未示）切斷每條經紗的紗頭，並將該等經紗固定在一倒軸機（圖中未示）的經軸上；

（212）將所有的經紗倒到在倒軸機上的經軸上；嗣，結束。

綜合上所述，本發明之整經機可自動換紗之方法，確實具有前所未有之創新換紗方法，其既未見於任何刊

市面上亦未見有任何類似的產品及方法，是以，其具有新穎性應無疑慮。另外，本發明所具有之獨特特徵以及功能遠非習用所可比擬，所以其確實比習用更具有其進步性，而符合我國專利法有關發明專利之申請要件之規定，乃依法提起專利申請。

以上所述，僅為本發明最佳具體實施例，惟本發明之構造特徵並不侷限於此，任何熟悉該項技藝者在本發明領域內，可輕易思及之變化或修飾，皆可涵蓋在以下本案之專利範圍。

【圖式簡單說明】

第1圖為本發明整經機之方塊示意圖。

第2圖為本發明整經機之動作流程圖。

第3圖為本發明整經機之立體外觀圖。

第4圖為本發明整經機之換紗裝置之立體外觀圖。

【主要元件符號說明】

10、整經機

101、電腦

11、中央處理單元（CPU）

12、記憶體

13、螢幕

14、鍵盤

15、蓄紗器

16、繞紗環

17、整經滾筒

18、分絞器

21、旋轉紗架

211、筒紗

22、儲紗架

221、筒紗

23、換紗裝置

24、機械臂

25、接紗器

五、中文發明摘要：

一種整經機可自動換紗之方法，係該整經機之中央處理單元可讀取一事先設定之程式，俾進行整經時，中央處理單元可依該程式判斷每下一循環之經紗之排列是否與上一循環之排列相同，嗣再根據排列之不同，操控換紗裝置將旋轉紗架上要被更換之筒紗的紗線切斷，並以機械臂將儲紗架上要換上的筒紗與該要被更換之筒紗相互交換，然後再藉接紗器將被換上筒紗的紗線，接續至原捲繞到整經機上的紗線線頭，使換上的筒紗被換上於原旋轉紗架上整經之位置，而能繼續整經作業，如此，透過程式之指令，更換整經之紗線，而能整經出數種不同花紋、顏色之經紗。

六、英文發明摘要：

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 2 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明:

無。

八、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係一種整經機可自動換紗之方法，尤指一種整經機可依事先設定之程式，於整經過程中更換紗線，俾能整經出數種不同花紋、顏色之經紗的方法者。

【先前技術】

按，一般傳統製作布匹時，係先利用成捲的筒紗依

200923152 專利範圍：

1、一種整經機可自動換紗之方法，其係該整經機之一中央處理單元（CPU）可自一記憶體中讀取一事先設定之程式，該程式包含有經紗之排列，俾該整經機進行整經時，中央處理單元（CPU）可依該程式判斷每下一循環之經紗之排列是否與上一循環之排列相同，嗣再根據排列之不同，操控整經機暫停整經，將一旋轉紗架及一儲紗架將要被換下及要被換上的筒紗，移到待更換之位置，接著，操控一換紗裝置將旋轉紗架上紗線切斷，並以一機械臂交換待更換位置上之二筒紗，然後，再藉一接紗器將旋轉紗架上被換上筒紗的紗線線頭，接續至原捲繞到整經機上的紗線線頭上，使換上的筒紗被換上於原旋轉紗架上整經之位置，待整經機重新啟動後，能繼續整經作業，藉此，透過程式之指令，不斷地更換整經之紗線，而能整經出數種不同花紋、顏色之經紗。

2、如申請專利範圍第 1 項所述之整經機可自動換紗之方法，其中該中央處理單元（CPU）、記憶體係設於該整經機之一電腦上，且該電腦還包括有一螢幕及一鍵盤，該旋轉紗架、儲紗架、換紗裝置及整經機本體係受中央處理單元（CPU）之控制進行整經及換紗之工作；而螢幕可顯示中央處理單元（CPU）執行中及完成執行之狀況及數據；在進行整經前、後，可利用鍵盤輸入指令排除中央處理單元（CPU）之錯誤，及輸入指令更換整經作業之程序。

3、如申請專利範圍第 2 項所述之整經機可自動換紗之方法，其中當進行換紗時，中央處理單元（CPU）可控制旋轉紗架及儲紗架將要被換下及要被換上的筒紗，移到待更換之位置。

4、如申請專利範圍第 2 項所述之整經機可自動換紗之方法，其中該機械臂、接紗器係設於換紗裝置上，該換紗裝置係受整經機之中央處理單元（CPU）控制進行換紗之作業，當進行換紗時，中央處理單元（CPU）

換紗裝置之一刀具將旋轉紗架上紗線切斷，再操控機械臂交換待更換位置上之二筒紗，然後，再操控接紗器將旋轉紗架上被換上筒紗的紗線線頭，接續至原捲繞到整經機上的紗線線頭上，使換上的筒紗被換上於原旋轉紗架上整經之位置上。

5、如申請專利範圍第 1 項所述之整經機可自動換紗之方法，包括下列之步驟：

（01）首先，電腦之中央處理單元（CPU）自記憶體中讀取一事先設定之程式，該程式包含有經紗之排列；

（02）指示人工將不同的筒紗裝入儲紗架上指定的位置；

（03）依經紗排列之程式，操控機械臂自動將第一批次筒紗裝入旋轉紗架上；

（04）等待人工將旋轉紗架上筒紗的紗頭，穿過整經機之一蓄紗器及一繞紗環上的紗勾，及將穿過紗勾之紗頭另一端固定在整經機之一整經滾筒上；

（05）操控繞紗環依指定圈數將紗繞在整經滾筒上，並操控整經機之分絞器分絞勾分出每一條經紗之紗頭；

（06）判斷是否已完成所有經紗之整經？若是，進行步驟（11）；否則，進行步驟（07）；

（07）判斷下一循環之經紗之排列是否與上一循環之排列相同；若是，繼續進行步驟（05）；否則，進行下列之步驟（08）；

（08）操控整經機暫停整經，再控制旋轉紗架及儲紗架將要被換下及要被換上的筒紗，移到待更換之位置；

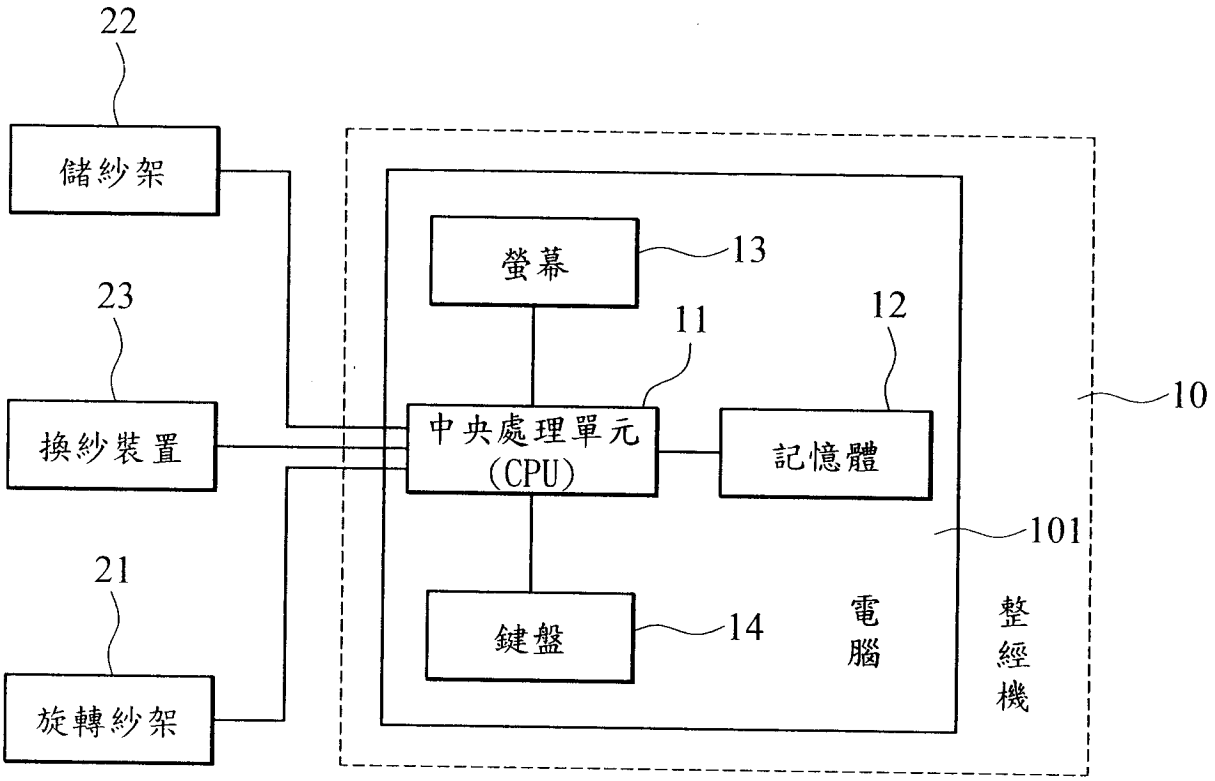
（09）操控換紗裝置之刀具將旋轉紗架上紗線切斷，再操控機械臂交換待更換位置上之二筒紗，然後，再操控接紗器將旋轉紗架上被換上筒紗的紗線線頭，接續至原捲繞到整經機上的紗線線頭上，使換上的筒紗被換上於原旋轉紗架上整經之位置上；

（10）判斷是否已完成這次循環全部要換的筒紗？若是，繼續步驟（05）；否則，進行步驟（08）；

（11）利用一刀具切斷每條經紗的紗頭，並將該等經紗固定在一倒軸機的經軸上；

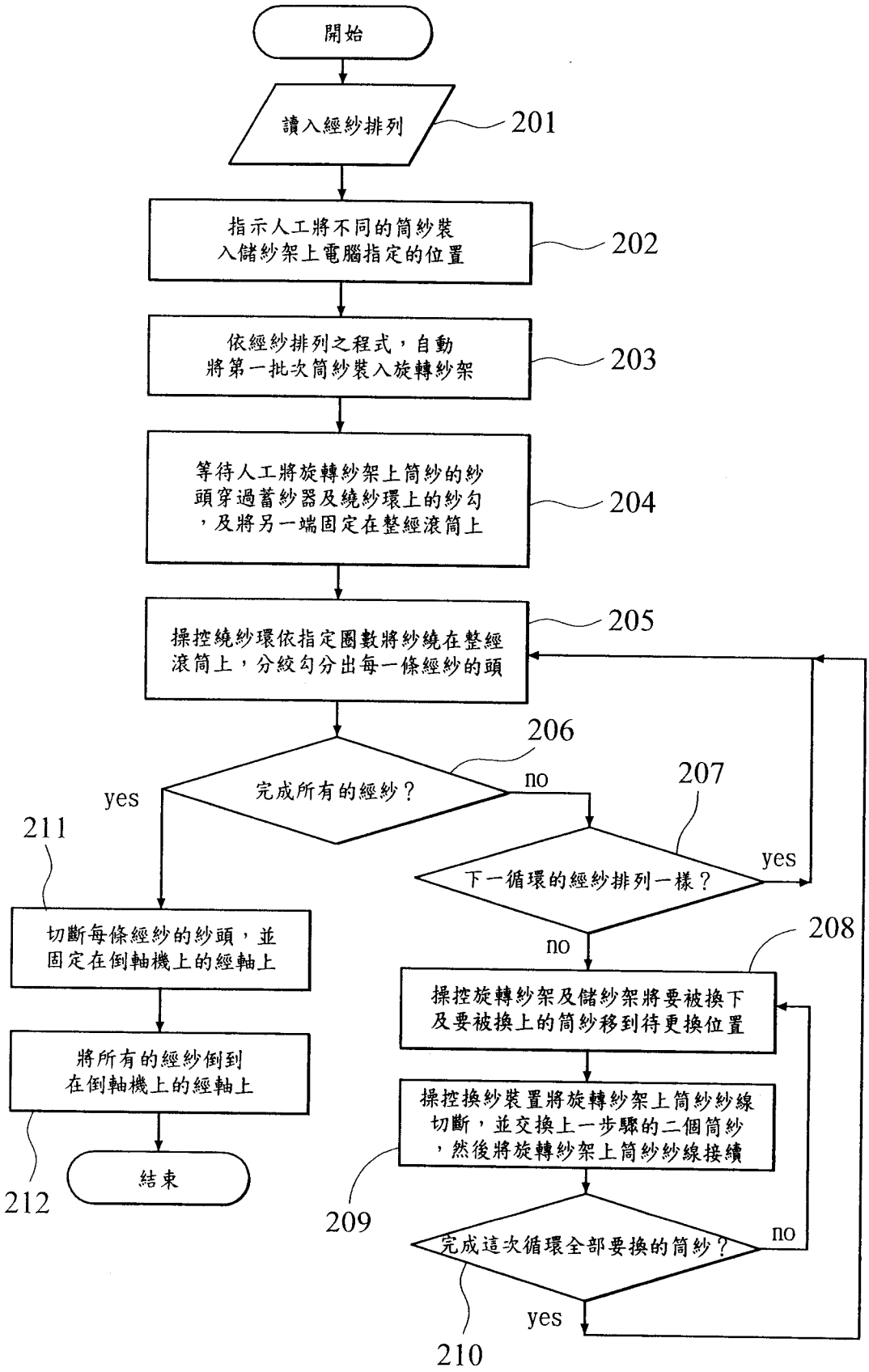
（12）將所有的經紗倒到在倒軸機上的經軸上；嗣，結束。

十、圖式：


22
儲紗架
23
換紗裝置
21
旋轉紗架
螢幕
13
11
12
中央處理單元
(CPU)
記憶體
10
101
鍵盤
14
電腦
整經機

第 1 圖

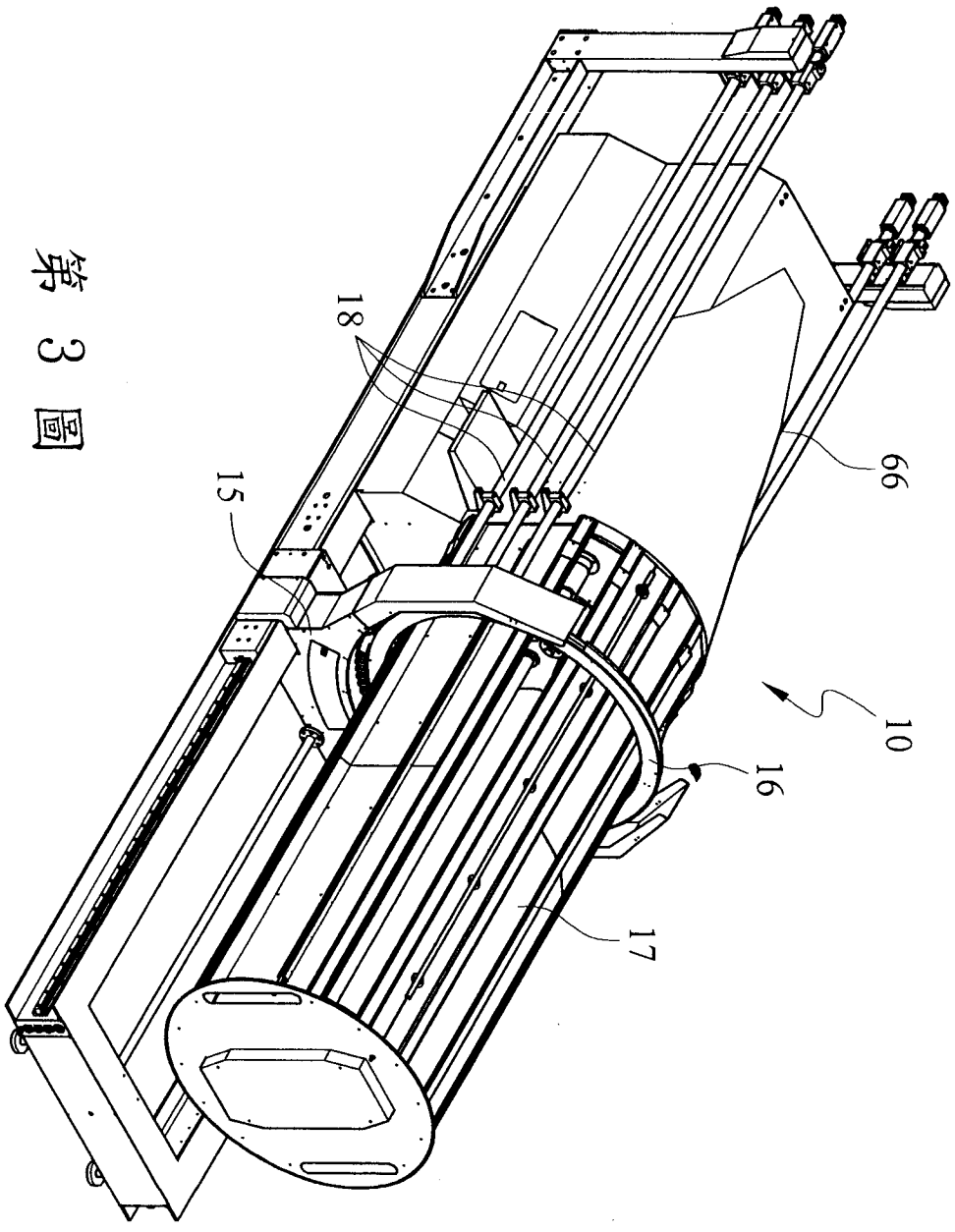
十、圖式：


開始
讀入經紗排列
201
指示人工將不同的筒紗裝入儲紗架上電腦指定的位置
202
依經紗排列之程式，自動將第一批次筒紗裝入旋轉紗架
203
等待人工將旋轉紗架上筒紗的紗頭穿過蓄紗器及繞紗環上的紗勾，及將另一端固定在整經滾筒上
204
操控繞紗環依指定圈數將紗繞在整經滾筒上，分絞勾分出每一條經紗的頭
205
完成所有的經紗？
206
yes
no
下一循環的經紗排列一樣？
207
yes
no
211
切斷每條經紗的紗頭，並固定在倒軸機上的經軸上
將所有的經紗倒到在倒軸機上的經軸上
212
結束
操控旋轉紗架及儲紗架將要被換下及要被換上的筒紗移到待更換位置
208
操控換紗裝置將旋轉紗架上筒紗紗線切斷，並交換上一步驟的二個筒紗，然後將旋轉紗架上筒紗紗線接續
209
完成這次循環全部要換的筒紗？
no
yes
210

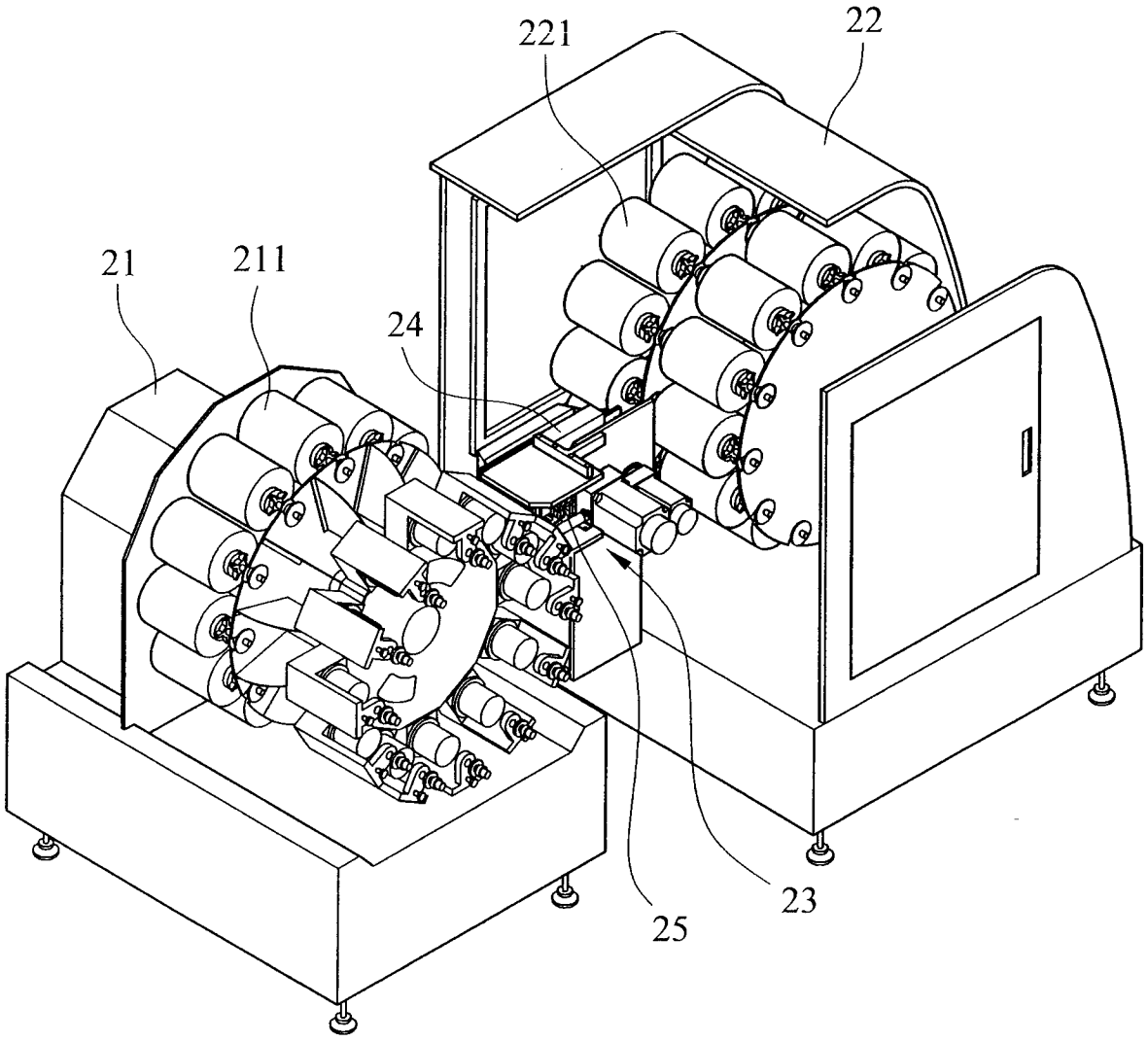
第 2 圖

十、圖式：

第 3 圖



十、圖式：



第 4 圖

五、中文發明摘要：

一種整經機可自動換紗之方法，係該整經機之中央處理單元可讀取一事先設定之程式，俾進行整經時，中央處理單元可依該程式判斷每下一循環之經紗之排列是否與上一循環之排列相同，嗣再根據排列之不同，操控換紗裝置將旋轉紗架上要被更換之筒紗的紗線切斷，並以機械臂將儲紗架上要換上的筒紗與該要被更換之筒紗相互交換，然後再藉接紗器將被換上筒紗的紗線，接續至原捲繞到整經機上的紗線線頭，使換上的筒紗被換上於原旋轉紗架上整經之位置，而能繼續整經作業，如此，透過程式之指令，更換整經之紗線，而能整經出數種不同花紋、顏色之經紗。

六、英文發明摘要：

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 2 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明:

無。

八、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係一種整經機可自動換紗之方法，尤指一種整經機可依事先設定之程式，於整經過程中更換紗線，俾能整經出數種不同花紋、顏色之經紗的方法者。

【先前技術】

按，一般傳統製作布匹時，係先利用成捲的筒紗依