

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C 分類：

A6
B6

本案已向：

國 (地區) 申請專利，申請日期： 案號： ， ☐ 有 ☐ 無主張優先權

日本 2001 年 6 月 7 日 2001-173092 ☒ 有主張優先權

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

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明(1)

[發明所屬之技術領域]

本發明係關於一種操作顯示裝置及縫紉機，例如，以一個顯示器兼用顯示有關縫製之針數及縫紉機之最高旋轉數等之動作設定對象時，以對應於該動作設定對象種類之，不同顯示色顯示於顯示器上，以便防止判斷錯誤者。

[先前之技術]

以往，工業用縫紉機設有可由操作員設定各種動作設定對象數值的顯示器。在該顯示器之前面，設有能夠兼用顯示複數個數值而且複數個動作設定對象之數值之顯示器，前結扣之設定鍵及後結扣之設定鍵，縫紉機之最高旋轉數之設定鍵，及複數個數值變更鍵等，而在各設定鍵之旁邊部分有配設 LED。

當操作員按下所希望之動作設定對象之設定鍵時，其旁邊部之 LED 點亮之同時在顯示器上顯示以設定鍵所設定之數值，以該狀態操作複數個數值變更鍵的結果，能夠變更所希望之動作設定對象之設定值之構成。再按設定鍵時，該 LED 熄滅之同時不能顯示顯示器之數值而設定值也不能變更。按壓別的動作設定對象之設定鍵時，則其旁邊部之 LED 點亮之同時，顯示器上顯示以設定鍵所設定之數值，同樣可變更設定值。

[發明所欲解決之課題]

在以往之縫紉機中，只有顯示器之數值與 LED 之點亮

五、發明說明(2)

位置轉換時，當操作員只看顯示器上之數值，憑經驗來判斷動作設定對象為何時可能會發生判斷錯誤的情形發生。在判斷錯誤的狀態下，以數值變更鍵來變更設定值時，會發生縫製不良而不得不重新縫製。

本發明之目的，在於提供一種能夠防止操作員之判斷錯誤以防止錯誤操作之操作顯示裝置及縫紉機者。

[用以解決問題之手段]

申請專利範圍第1項之操作顯示裝置係具備有：

可為選擇複數種類之動作設定對象中之至少一種而操作之對象選擇構件，

可為就該所選擇之動作設定對象，設定有關動作之數值而操作之數值設定構件，

用不同的顏色轉換顯示就前述複數種類之動作設定對象而設定之數值之顯示器，

對應於前述複數種類之每一個動作設定對象而不同的顯示顏色予以記憶之顯示顏色記憶部，

從前述顯示顏色記憶部所記憶的顯示顏色中選擇對應於以前述對象選擇構件所選擇之動作設定對象之顯示顏色，將以前述數值設定構件所設定之數值，用前述所選擇之顯示顏色而顯示在前述顯示器之顯示控制裝置，為其特徵者。

相應動作設定對象之種類而轉變顯示器所顯示之數值之顯示顏色的關係，可以正確地認知動作設定對象之種類

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

紅

五、發明說明 (3)

有所轉變。因此，從顯示在顯示器上之複數個數值之顯示色，可以判斷該等數值之內容，換言之，可判斷動作設定對象之種類。

申請專利範圍第2項之操作顯示裝置為，在申請專利範圍第1項之發明中，前述顯示器具有複數組之，可顯示顏色之7片段顯示元件為其特徵。因此，用可顯示顏色之7片段顯示元件顯示前述數值者。

申請專利範圍第3項之操作顯示裝置係用以控制能夠顯示複數種之，使用數值，文字，記號當中至少一種而表現之動作設定對象之顯示器，及用以設定顯示在該顯示器之動作設定對象之種類之動作設定裝置，及該顯示器之顯示控制裝置，其特徵為，前述顯示器係可將顯示顏色轉換成複數種，而前述顯示控制裝置係將藉由前述動作設定裝置而設定之動作設定對象，控制成對應於該動作設定對象之顯示顏色而顯示者。

申請專利範圍第4項之縫紉機係具備有：

可為選擇複數種類之縫紉機動作設定對象而操作，對應複數種類之縫紉機動作設定對象而分別而設之複數個對象選擇開關，

就該所選擇之縫紉器動作設定對象而設定有關縫紉機動作之數值而可操作之數值設定構件，

用複數種不同之顏色轉換而顯示就前述縫紉機動作設定對象而設定之數值之一個顯示器，

對應前述複數種類之縫紉機動作設定對象而記憶不同

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

終

五、發明說明(4)

顯示顏色之顯示顏色記憶部，

按照前述複數個對象選擇開關之操作，以對應於前述複數種類之縫紉機動作設定對象之顯示顏色點亮之複數個選擇顯示燈，

用以記憶前述對象選擇開關之縫紉機動作設定對象之選擇狀態之狀態記憶部，

按照前述狀態記憶裝置所記憶之選擇狀態，從前述顯示顏色記憶部所記憶之顯示顏色當中，選擇對應於前述所選擇之縫紉機動作設定對象之顯示顏色，就前述所選擇之縫紉機動作設定對象，將以前述數值設定構件所設定之數值，用其所選擇之顯示顏色顯示在前述顯示器之顯示控制裝置，

當顯示器顯示就前述複數種類之縫紉機動作設定對象中之一個對象而設定之數值之期間內，以前述對象選擇開關選擇其他對象時，將前述一個對象之選擇狀態，暫時記憶之暫時記憶部，

當選擇前述其他對象時，把記憶在前述狀態記憶部之選擇狀態，改寫成選擇其他對象之狀態，當取消其他對象之選擇時，按照前述暫時記憶部之記憶內容，把記憶在前述狀態記憶部之選擇狀態，改寫成選擇前述一個對象之狀態之改寫控制裝置，為其特徵者。

[實施發明之形態]

茲參考圖式，將本發明之實施形態說明如下。本實施

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (5)

形態係工業用之平縫縫紉機，尤其是將本發明適用於具備有用一個顯示器(操作盤)來顯示有關縫製之針數與縫紉機之最高旋轉數(主軸之最高旋轉數)之縫紉機者。又，以第1圖之前後左右作為前後左右來說明之。

如第1圖及第2圖所示，該縫紉機1具有平台2，從該平台2之右端部豎立之腳架部3，從腳架部3之上端以相對平台2之狀態向左方延伸之機殼部4等；在機殼部4之機殼頭部設有安裝縫針5之針棒。在平台2之下方分別設有縫紉機馬達6，及控制裝置7，而當操作員踩踏板8時，其所踩的量為藉由連桿9而傳達至控制裝置7，然後，縫紉機馬達6之旋轉驅動力藉由皮帶10而傳達至縫紉機主軸，以上下動機構來上下運動針棒來實行縫製者。

其次，根據第2圖之方塊圖，將該縫紉機1之包含控制裝置7之控制系統說明如下。該控制裝置7係具有包含中央處理單位(CPU)11，電氣可抹除可程式化唯讀記憶體(EEPROM)12，及隨機接達記憶體(RAM)13之微電腦，輸入出界面14，複數個驅動程式15，16；而該等係以匯流排17所連接之。有操作盤18，踏板8，旋轉速度檢測用編碼器20，針上感測器21，針下感測器22，縫紉機馬達6及複數個螺旋管23連接於輸入出界面14。

如第2～5圖所示，在操作盤18之前面，設有4組數值且將複數個動作設定對象之數值予以轉換而可顯示之數值顯示機構24，前結扣設定鍵26，後結扣設定鍵27，縫紉機之最高旋轉數之設定鍵28，功能鍵29，及4組數值變更鍵30等

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (6)

，而各設定鍵 26～28 之旁邊部分別配設 LED26a～28a。該等設定鍵 26～28 則相當於對象選擇構件。

茲就前結扣及後結扣概略說明如下。只有基本縫製則縫製開始處及縫製完成處有縫線鬆開的關係，通常是在縫製開始處及縫製完成處實行回針。爲了穩定而確實且迅速實行該回針起見，要實行後述之回針控制(則前結扣及後結扣控制)。該前結扣及後結扣控制係以預先設定之速度，針數來實行之。

前述數值顯示機構 24 係將以配置成「日」字形狀之 7 個片段來顯示 0～9 之數字，及表示設定錯誤之「E」等之英文字母之，所謂 7 片段顯示元件，向橫方向配置 4 組所成者(參考第 4，5 圖之數值表示例)。各片段顯示元件係以內裝紅，綠，藍 3 原色之全色用發光二極體所構成，能夠顯示 3 原色以外之複數種顏色者。又，顯示元件之片段數不一定是要 7 個，只要是能夠容易表示數字或記號者則可；然而，片段數愈少其構造愈簡單，而其驅動電路之構成也愈簡單。茲就旋轉速度檢測用編碼器 20 說明如下。該旋轉速度檢測用編碼器 20 係由支撐在縫紉機機框之光電遮斷器，及固定在縫紉機主軸而可一體旋轉之，具有複數個開縫之編碼圓盤所構成；將光電遮斷器之訊號通過複數個開縫而光學式地檢測，用容納於 EEPROM12 之旋轉速度檢測程式處理之結果，用 CPU11 來運算縫紉機馬達 6 之旋轉速度。

如第 3 圖所示，EEPROM12 係以可用電氣可抹除記憶內容之可抹除及可程式唯讀記憶體(EP-ROM)所構成；係具有後

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (7)

述之記憶數值顯示控制程式之數值顯示控制程式記憶區域，記憶回針控制程式之回針控制程式記憶區域，記憶其他各種控制程式之其他控制程式記憶區域，以及記憶各種資料之資料記憶區域等。

前述資料記憶區域係以顯示轉換資料區域，針數資料區域，旋轉數記憶區域，特殊資料區域，顯示轉換資料躲避區域，顯示顏色資料記憶區域等所構成。

前述顯示轉換資料區域係用以記憶操作盤18上之前結扣及後結扣設定鍵26，27，及縫紉機之最高旋轉數設定鍵28之操作狀態之區域；每當按壓各設定鍵26～28時，對應於所按壓之各設定鍵26～28之位址1001～1003循環地記憶資料「1」或「0」。然後，操作前結扣及後結扣設定鍵26，27而將資料「1」記憶於位址1001～1002時，則成為用以設定前結扣及後結扣之針數之模態，前結扣及後結扣設定鍵26a～27a則隨著點亮成紅色。又，當操作縫紉機之最高旋轉數設定鍵28，將資料「1」記憶於位址1003時，則成為用以設定縫紉機之最高旋轉數之模態，縫紉機之最高旋轉數設定鍵28旁邊之LED28a點亮成綠色。

前述針數資料領域係用以記憶在操作盤18上所設定之前結扣及後結扣之針數A～D之區域；位址1011～1012記憶設定前結扣之針數用之模態中所設定之前結扣之針數A，B，而位址1013～1014則記憶設定後結扣之針數用之模態中所設定之後結扣之針數C，D。

前述旋轉數記憶區域係用以記憶在操作盤18上所設定

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

紅

五、發明說明(8)

之縫紉機之最高旋轉數之區域，在位址1031~1034內，分成各數位而記憶在設定縫紉機最高旋轉數用模態中所設定之最高旋轉數。

前述顯示轉換資料躲避區域為，當操作操作盤18上之縫紉機之最高旋轉數設定鍵28時，將其前結扣及後結扣設定鍵26，27之操作狀況暫時予以躲避而記憶的區域；位址2001記憶前結扣設定鍵26之操作狀況，而位址2002則記憶後結扣設定鍵27之操作狀況。

前述顯示顏色資料記憶區域係用以記憶操作盤18上之LED26a~28a及7片段顯示元件24a之顯示顏色之顏色碼之區域；位址2101記憶紅色之顏色碼「1」，位址2102記憶綠色之顏色碼「2」，而位址2103則記憶藍色之顏色碼「3」。

RAM13係以可讀出及可寫入的記憶體(Random Access Memory)構成；當作CPU11之工作區域而利用之。

其次，就操作盤18之摘要概略說明如下。

如第4圖，第6圖所示，當操作員按壓所希望的動作設定對象之設定鍵(前結扣：後結扣設定鍵26，27)時，該等旁邊部之LED26a，27a分別點亮成紅色之同時，4組之7片段顯示元件為，以與LED26a，27a同色之紅色，顯示該等設定鍵26，27之數值。4組7片段顯示元件當中，左邊2組的數值「4」，「4」(參考第4圖)係預先設定的前結扣針數之設定值，而右邊2組的數值「5」，「5」(參考第4圖)係預先設定的後結扣針數之設定值。

當以前述設定值實行縫製時，實行第6圖之上部所示前

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

結

五、發明說明 (9)

結 (A=4針，B=4針之虛線部分)之後，實行基本縫製(實線部分)，之後，實行第6圖之下部所示之後結扣(C=5針，D=5針)。

欲變更前述設定值時，前結扣及後結扣設定鍵26，27之LED26a，27a分別點亮，在4組的7片段顯示元件上顯示該等設定鍵26，27之數值之狀態下，操作4組之數值變更鍵30。再度按壓設定鍵26(27)時，該LED26a，(27a)熄滅，同時，不顯示7片段顯示元件之數值，而不能改變設定值。

如第5圖所示，當操作員按壓縫紉機之最高旋轉數之設定鍵28時，其旁邊部之LED28a點亮成綠色之同時，在4組之7片段顯示元件上，以與LED28a同樣顏色之綠色顯示設定鍵28之數值。以下，如同前述，能夠變更最高旋轉數之設定值。再者，前述最高旋轉數係把踏板8踩到底時之縫紉機之旋轉數，係為防止縫製時之布料之損傷及起皺而設定，對熟練的操作員則有設定比較高的旋轉數。

其次，根據第7圖及第8圖，將以控制裝置所實行之數值顯示控制說明如下。又， $S_i(i=1, 2, 3, \dots)$ 係表示各步驟，第7圖及第8圖之()內之數值係表示EEPROM12之位址。如第7圖所示，該控制係與電源ON之同時開始，初期設定(S1)之後，判定有無輸入前結扣鍵26，判定為有輸入時則(S2;Yes)，將前結扣顯示之資料從「1」設定成「0」或從「0」設定成「1」(S3)，並轉換前結扣鍵26之LED26a之點亮，熄滅(參考第3圖)。

之後，移行至S4而判定有無輸入後結扣鍵27，若判定

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

結

五、發明說明 (10)

為有輸入時(S4;Yes)，則將後結扣顯示之資料從「1」設定成「0」或從「0」設定成「1」(S5)，並轉換後結扣鍵27之LED27a之點亮，熄滅。接著，判定有無輸入速度鍵28，若判定為有輸入時(S6;YES)，將最高旋轉數顯示資料從「1」設定成「0」或從「0」設定成「1」(S7)，移行至S8。在該S8判定有最高旋轉數顯示(最高旋轉數顯示資料為「1」時)，(S8;YES)，將前結扣及後結扣顯示之資料暫時躲避於RAM13之後，並將前結扣及後結扣顯示資料分別成為「0」(S9)。在該S8判定無最高旋轉數顯示(最高旋轉數顯示資料為「0」時)，(S8;NO)，將前結扣及後結扣顯示之資料予以恢復(S10)，移行至S11。

如第4圖，第8圖所示，在S11判定有無數值變更鍵30之輸入，如果判定為有輸入時(S11;YES)，則判定有無前結扣顯示(針數)，若有顯示時(S12;YES)，藉由數值變更鍵30而增減前述前結扣針數資料(S13)。接著，移行至S14而判定有無後結扣顯示，若有顯示(S14;YES)時，則藉由數值變更鍵30而增減前述後結扣針數資料(S15)。

其次，移行至S16，判定旋轉數顯示之有無，若判定為有旋轉數顯示時(S16;YES)，則藉由數值變更鍵30而增減最高旋轉數之資料(S17)。接著，移行至S18而實行第3圖之位址1001~1003之顯示轉換。之後，移行至S19而判定有無前結扣顯示，判定為有顯示(S19;YES)時，在左邊2組之7片段顯示元件上，以預先設定之紅色顯示顏色顯示前結扣針數資料。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (11)

該時，顯示前結扣鍵 26 之 LED26a(S15)，其顯示顏色為與顯示在前述 7 片段顯示元件之紅色同色。其次，在 S21 判定有無後結扣顯示，而判定為有顯示時(S21;YES)，則在右邊 2 組之 7 片段顯示元件(參考第 4 圖)，以預先設定之紅色顯示後結扣針數資料。該時，後結扣鍵 27 之 LED27a 係以顯示在前述 7 片段顯示元件所顯示之紅色同樣的顏色點亮之(S22)。

之後，移行至 S23 而判定有無旋轉數顯示，判定為有時(S23;YES)，則在 4 組之 7 片段顯示元件上(參考第 5 圖)，以預先設定之綠色之顯示顏色表示在 S17 設定之縫紉機之最高轉數。該時，速度鍵 28 之 LED28a 係以與前述 7 片段顯示元件所顯示之綠色來顯示(S24)，之後，回到 S2。因此，包含 CPU11 及 EEPROM12 及 RAM13 之微電腦，及尤其是容納於 EEPROM12 之數值顯示控制程式，S20，S22，S24 等係相當於顯示控制手段者。

其次，根據第 9 圖之流程圖，就在控制裝置 7 所實行之回針控制說明如下。如第 9 圖所示，該控制係與電源 ON 時同時開始，經初期設定(S30)之後，判定有無前踩踏踏板 8。當判定為有前踩踏且有前結扣時(S31;YES，S32;YES)，則移行至 S33，以預先設定之結扣速度(1500rpm)，實行以前述數值顯示控制中所設定之 4 針分量之縫製(參考第 6 圖)。其次，將螺旋管 23 設定成「1」，逆轉未圖示之前後移送凸輪，以同樣的結扣速度(1500rpm)實行縫製(回針)4 針分量。然後，把螺旋管 23 設定成「0」。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (12)

接著，判定有無實行前踩踏，若判定為有實行前踩踏(S34;YES)時，以相應踏板8之踩踏量之速度(但以數值顯示控制所設定之4450rpm以內之速度)實行縫製。當停止前踩踏時(S34;NO)，以針在下方之狀態停止之(S36)。其次，判定有無實行後踩踏，若判定為有實行後踩踏且有後結扣(S37;YES，S38;YES)時，則移行至S39，將螺旋管23設定成「1」，以如同前述之結扣速度實行縫製(回針)5針分量。然後，把螺旋管23設定成「0」，以如同前述之結扣速度實行縫製(回針)5針分量之後，實行切斷線之動作，以針在上方之狀態停止(S40)之後，回到S31。

根據上述之縫紉機之顯示裝置，由於相應動作設定對象之種類，轉變顯示在數值顯示器之數值之顯示顏色，因此，操作員能夠正確地認知動作設定對象種類有轉變。於是，從以7片段顯示元件所顯示之複數個數值之顯示顏色，可以判斷該等數值係針數或縫紉機之最高旋轉數，而能夠防止判斷錯誤。因此，可以防止變更或設定針數及縫紉機之旋轉數之數值時之錯誤動作，可防止縫製不良於未然。

用結扣設定鍵26，27及縫紉機之最高旋轉數設定鍵28，設定欲顯示在7片段顯示元件之動作設定對象之種類之後，可用3個LED26a～28a顯示該設定的動作設定對象之種類之同時，相應動作設定對象之種類，可用顯示在7片段顯示元件之顯示顏色相同的顏色來顯示該等LED26a～28a之顯示顏色的關係，能夠瞬間地判斷動作設定對象之種類，可使數值變更等之操作迅速化。而且，用可顯示顏色的7片段

五、發明說明 (13)

顯示元件來顯示前述數值的關係，可以簡化數值顯示器之構造。

其次，將本實施形態予以局部性變更之變更形態說明如下。

將3種動作設定對象，可用3種顯示顏色轉換顯示在數值顯示器上，同時，將4種以上之動作設定對象，也可用對應於該動作設定對象之顯示顏色轉換顯示在數值顯示器上。

其他，在未脫離本發明之範圍以內，可將各種變更附加於前述實施形態而實行之。

[發明之效果]

根據如申請專利範圍第1項之發明，相應動作設定對象之種類來轉換顯示器上所顯示之數值之顯示顏色的關係，操作員能夠正確地認知動作設定對象之種類已有轉換。因此，從以顯示器所表示之複數個數值之顯示顏色，可判斷該等數值屬於那一種動作設定對象，而可防止判斷錯誤。因此，可以防止變更或設定動作設定對象之數值時之錯誤操作，可防止縫製不良於未然。

根據如申請專利範圍第2項之發明，顯示器具有複數組之可顯示顏色之7片段顯示元件為其特徵。因此，用可顯示顏色之7片段顯示元件來顯示前述數值者。

根據如申請專利範圍第3項之發明，顯示控制手段係將藉由前述動作設定手段而設定之動作設定對象，顯示成對

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (14)

應於該動作設定對象之顯示顏色之構成，因此，同樣地，操作員能夠正確地認知動作設定對象之種類已有轉換。

根據如申請專利範圍第4項之發明，本裝置係具備有複數個對象選擇開關，數值設定構件，一個顯示器，顯示顏色記憶部，選擇顯示燈，狀態記憶部，顯示控制裝置，暫時記憶部，及重寫控制裝置之構成，因此，同樣地，操作員能夠正確地認知動作設定對象之種類已有轉換，可防止錯誤操作及縫製不良等於未然。

[圖式之簡單說明]

第1圖係顯示本發明實施形態之縫紉機之正面圖。

第2圖係顯示縫紉機之控制系統之概略構成之方塊圖。

第3圖係說明資料記憶體之資料構成之說明圖。

第4圖係顯示針數資料之表示例之操作盤之放大正面圖。

。

第5圖係顯示縫紉機之最高旋轉數之表示例之相當於第4圖之圖。

第6圖係說明根據針數資料之縫製圖案之說明圖。

第7圖係顯示用控制裝置實行之表示處理控制之方塊圖。

。

第8圖係顯示用控制裝置實行之表示處理控制之方塊圖。

。

第9圖係顯示用控制裝置實行之縫製處理控制之方塊圖。

。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (15)

主要元件對照

- | | |
|-------|----------------|
| 1 | 縫紉機 |
| 2 | 平台 |
| 3 | 腳架部 |
| 4 | 機殼部 |
| 5 | 縫針 |
| 6 | 縫紉機馬達 |
| 7 | 控制裝置 |
| 8 | 踏板 |
| 9 | 連桿 |
| 10 | 皮帶 |
| 11 | 中央處理單位 |
| 12 | 電氣可抹除可程式化唯讀記憶體 |
| 13 | 隨機接達記憶體 |
| 14 | 輸入出界面 |
| 15,16 | 驅動程式 |
| 17 | 匯流排 |
| 18 | 操作盤 |
| 20 | 旋轉速度檢測用編碼器 |
| 21 | 針上感測器 |
| 22 | 針下感測器 |
| 23 | 螺旋管 |
| 24 | 數值顯示機構 |

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (16)

- | | |
|---------|-------------|
| 26 | 前結扣設定鍵 |
| 27 | 後結扣設定鍵 |
| 28 | 縫紉機最高旋轉數設定鍵 |
| 29 | 功能鍵 |
| 30 | 數值變更鍵 |
| 26a~28a | 發光二極體 |

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

四、中文發明摘要（發明之名稱：操作顯示裝置及縫紉機）

本發明係關於提供一種能夠防止操作員之判斷錯誤以防止錯誤操作之縫紉機之操作顯示裝置者。

本發明之解決手段為，本裝置之數值顯示機構係構成爲將顯示色可轉換成複數種，顯示控制裝置係用以記憶預先按顯示於數值顯示機構之動作設定對象之種類別所設定之顯示顏色，並控制數值顯示機構，使其以對應於數值顯示機構顯示之動作設定對象之種類之顯示顏色顯示，藉以可使操作員正確地認知動作設定對象之種類有轉變者。因此，從顯示在數值顯示器之複數個數值之顯示顏色，可以判斷該等數值爲針數或縫紉機之旋轉數，能夠防止判斷錯誤。

英文發明摘要（發明之名稱：）

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝

訂

線

六、申請專利範圍¹

1.一種操作顯示裝置，其特徵為：具備有：

可為選擇複數種類之動作設定對象中之至少一種而操作之對象選擇構件、

可為就該所選擇之動作設定對象，設定有關動作之數值而操作之數值設定構件、

用不同的顏色轉換顯示就前述複數種類之動作設定對象而設定之數值之顯示器、

對應於前述複數種類之每一個動作設定對象，記憶不同的顯示顏色之顯示顏色記憶部、

以及從前述顯示顏色記憶部所記憶的顯示顏色中選擇對應於以前述對象選擇構件所選擇之動作設定對象之顯示顏色，將以前述數值設定構件所設定之數值，用前述所選擇之顯示顏色而顯示在前述顯示器之顯示控制手段者。

2.如申請專利範圍第1項之操作顯示裝置，其中，前述顯示器係具有複數組可顯示顏色之7片段顯示元件者。

3.一種操作顯示裝置，係針對具備有：能夠顯示複數種之使用數值、文字、記號當中至少一種而表現之動作設定對象之顯示器、用以設定顯示在該顯示器之動作設定對象之種類之動作設定手段、以及控制該顯示器的顯示控制手段之操作顯示裝置，其特徵為：

前述顯示器，係可將顯示顏色轉換成複數種，

而前述顯示控制手段，係將藉由前述動作設定手段而設定之動作設定對象，控制成對應於該動作設定對象之顯示顏色而顯示者。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍 2

4.一種縫紉機，其特徵為：具備有：

可為選擇複數種類之縫紉機動作設定對象而操作，對應複數種類之縫紉機動作設定對象而分別設置之複數個對象選擇開關、

就該所選擇之縫紉器動作設定對象而設定有關縫紉機動作之數值而可操作之數值設定構件、

用複數種不同之顏色轉換而顯示就前述縫紉機動作設定對象而設定之數值之一個顯示器、

對應前述複數種類之縫紉機動作設定對象而記憶不同顯示顏色之顯示顏色記憶部、

按照前述複數個對象選擇開關之操作，以對應於前述複數種類之縫紉機動作設定對象之顯示顏色點亮之複數個選擇顯示燈、

用以記憶用前述對象選擇開關選擇之縫紉機動作設定對象之選擇狀態之狀態記憶部、

按照前述狀態記憶手段所記憶之選擇狀態，從前述顯示顏色記憶部所記憶之顯示顏色當中，選擇對應於前述所選擇之縫紉機動作設定對象之顯示顏色，就前述所選擇之縫紉機動作設定對象，將以前述數值設定構件所設定之數值，用其所選擇之顯示顏色顯示在前述顯示器之顯示控制手段、

當顯示器顯示就前述複數種類之縫紉機動作設定對象中之一個對象而設定之數值之期間內，以前述對象選擇開關選擇其他對象時，將前述一個對象之選擇狀態，暫時記

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍 3

憶之暫時記憶部、

以及當選擇前述其他對象時，把記憶在前述狀態記憶部之選擇狀態，改寫成選擇其他對象之狀態，當取消其他對象之選擇時，按照前述暫時記憶部之記憶內容，把記憶在前述狀態記憶部之選擇狀態，改寫成選擇前述一個對象之狀態之改寫控制手段者。

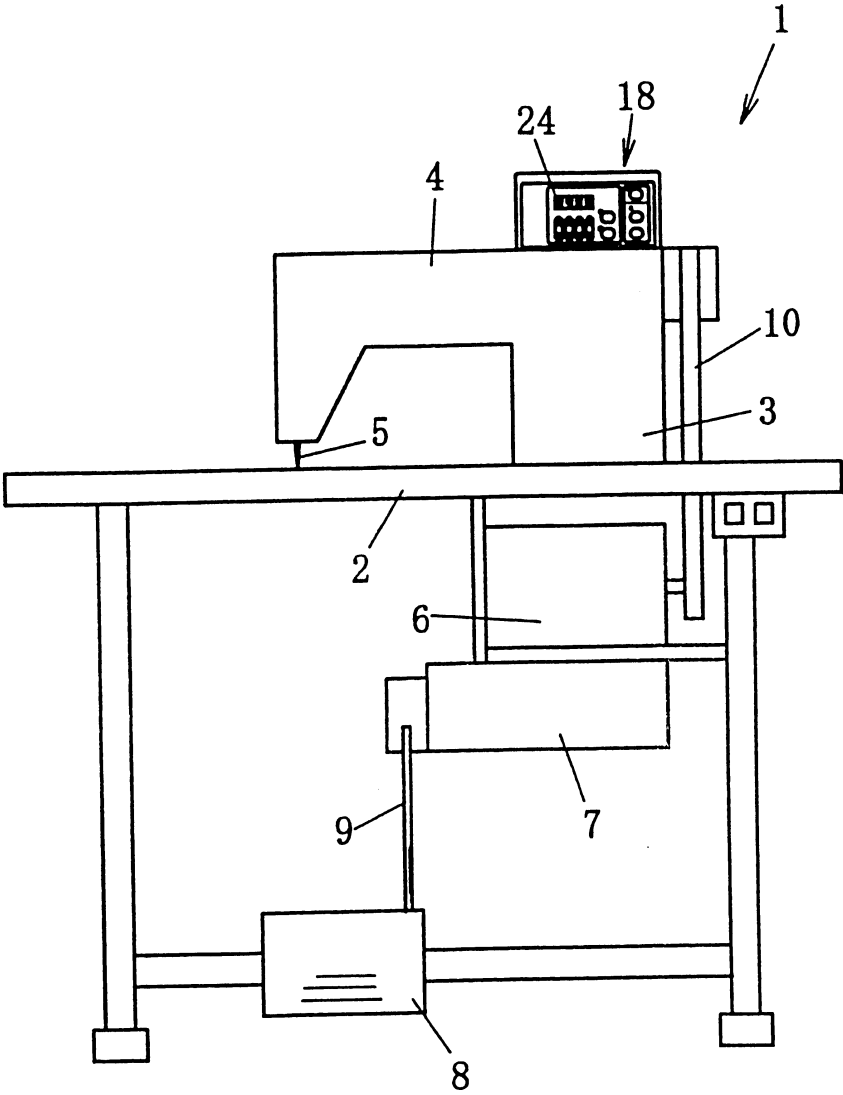
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

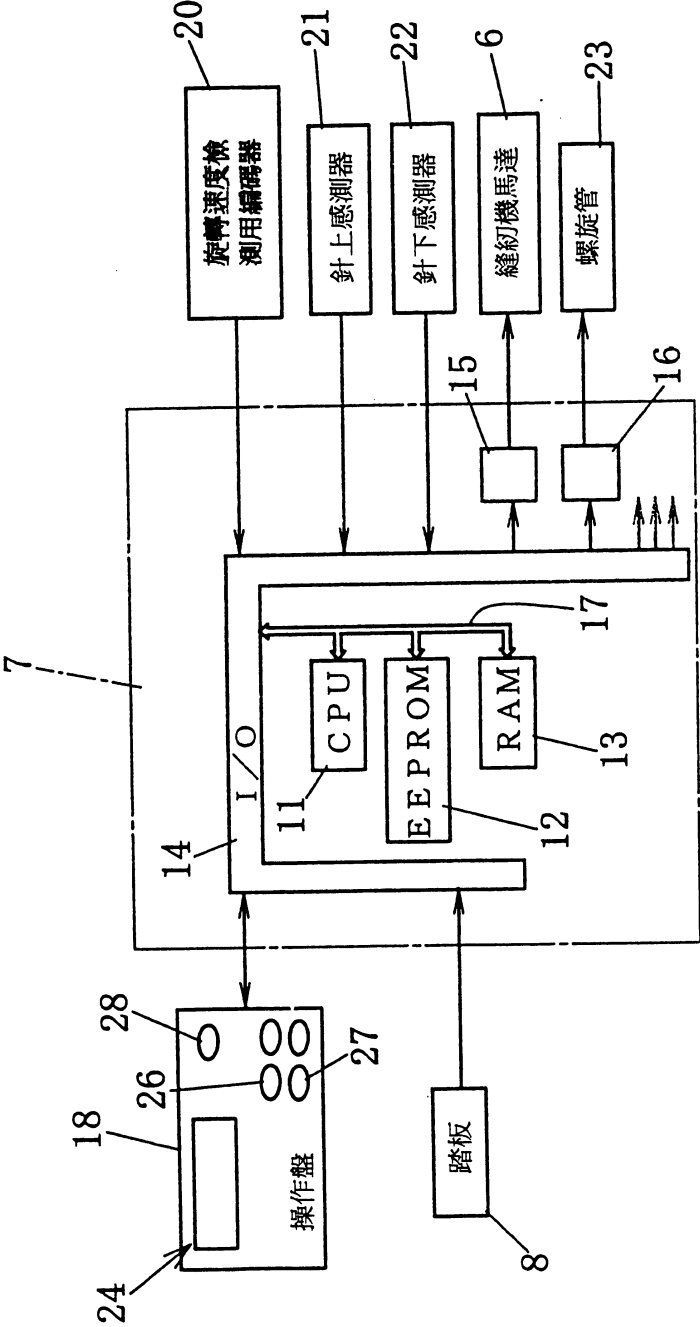
訂

線

第 1 圖



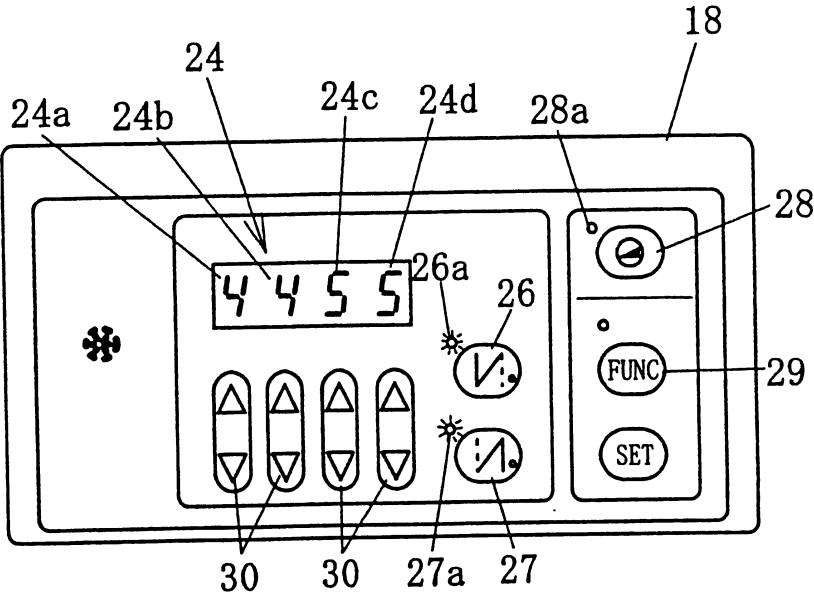
第 2 圖



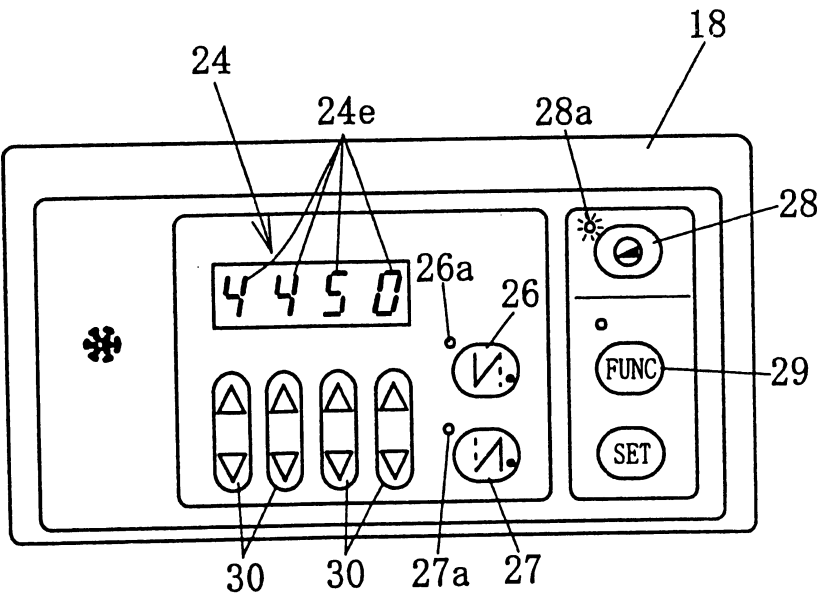
第 3 圖

數值顯示控制程式記憶區域			
回針控制程式記憶區域			
其他之控制程式記憶區域			
資料記憶區域			
	位址	資料	
顯示轉換資料領域	1001	1	有前結扣顯示:1,無 : 0
	1002	1	有後結扣顯示:1,無 : 0
	1003	0	有旋轉數顯示:1,無 : 0
	⋮	⋮	⋮
	1010	⋮	⋮
針數資料領域	1011	4	前結扣針數 A : 4 針
	1012	4	前結扣針數 B : 4 針
	1013	5	後結扣針數 C : 5 針
	1014	5	後結扣針數 D : 5 針
	⋮	⋮	⋮
	1020	⋮	⋮
旋轉數記憶領域	1031	4	最高旋轉數 : 4450rpm
	1032	4	⋮
	1033	5	⋮
	1034	0	⋮
	⋮	⋮	⋮
	1040	⋮	⋮
特殊資料領域	1041	⋮	固定旋轉數關係
	⋮	⋮	⋮
	1050		
	1051	⋮	輸入出設定關係
	⋮	⋮	⋮
	1060		
	1061	⋮	踩踏踏板關係
	⋮	⋮	⋮
	1070		
	1071	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	
	1099		
顯示轉換資料躲避區域	2001	1	有前結扣顯示:1,無 : 0
	2002	1	有後結扣顯示:1,無 : 0
	⋮	⋮	⋮
	2010	⋮	⋮
顯示顏色資料記憶領域	2101	1	顯示顏色: 紅
	2102	2	顯示顏色: 綠
	2103	3	顯示顏色: 藍

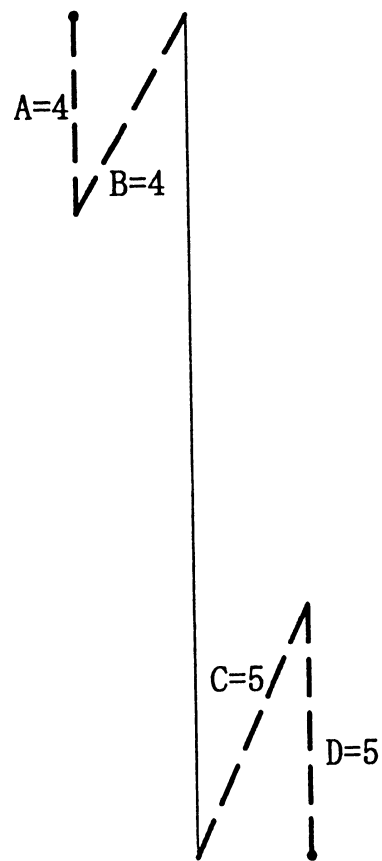
第 4 圖



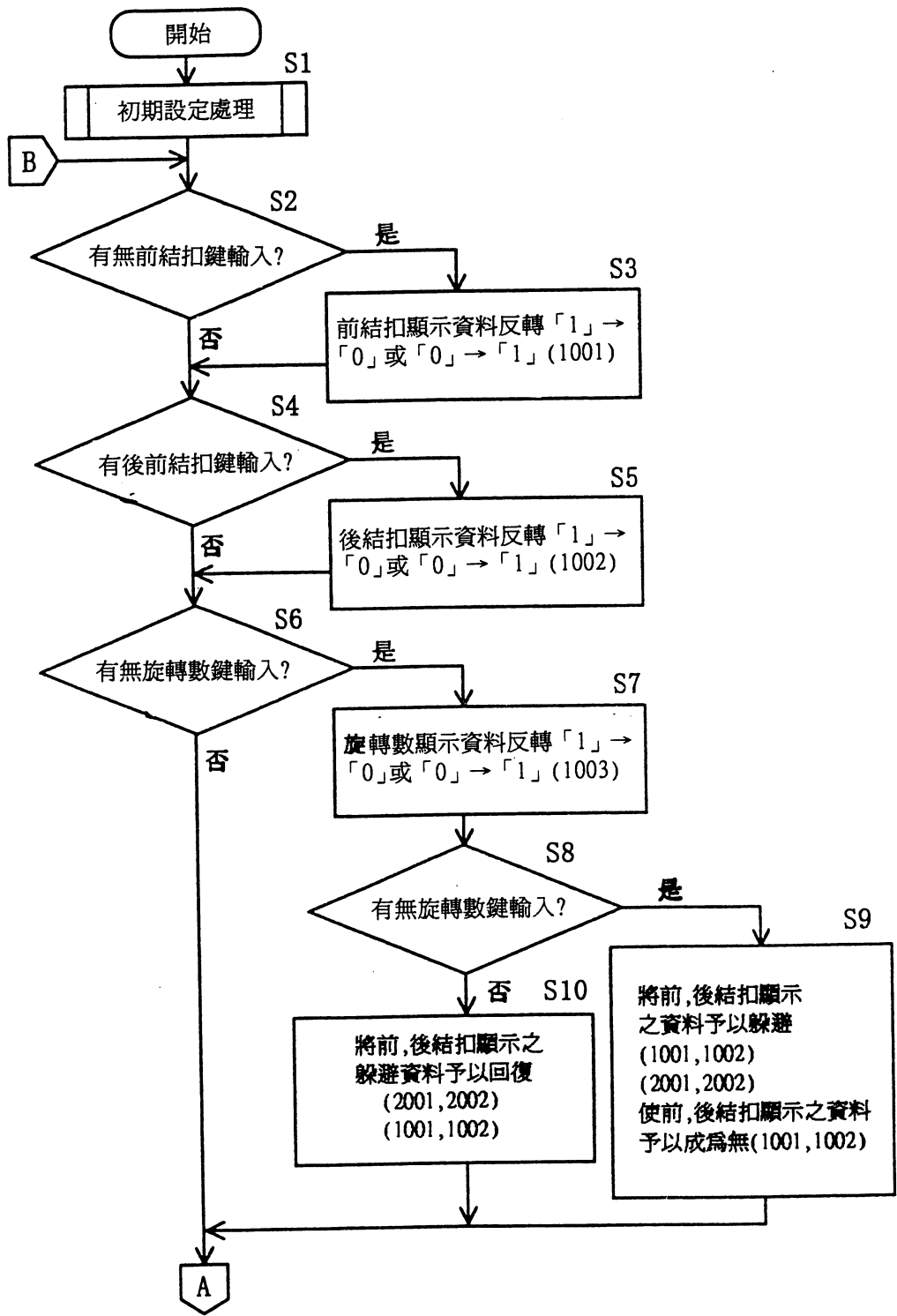
第 5 圖



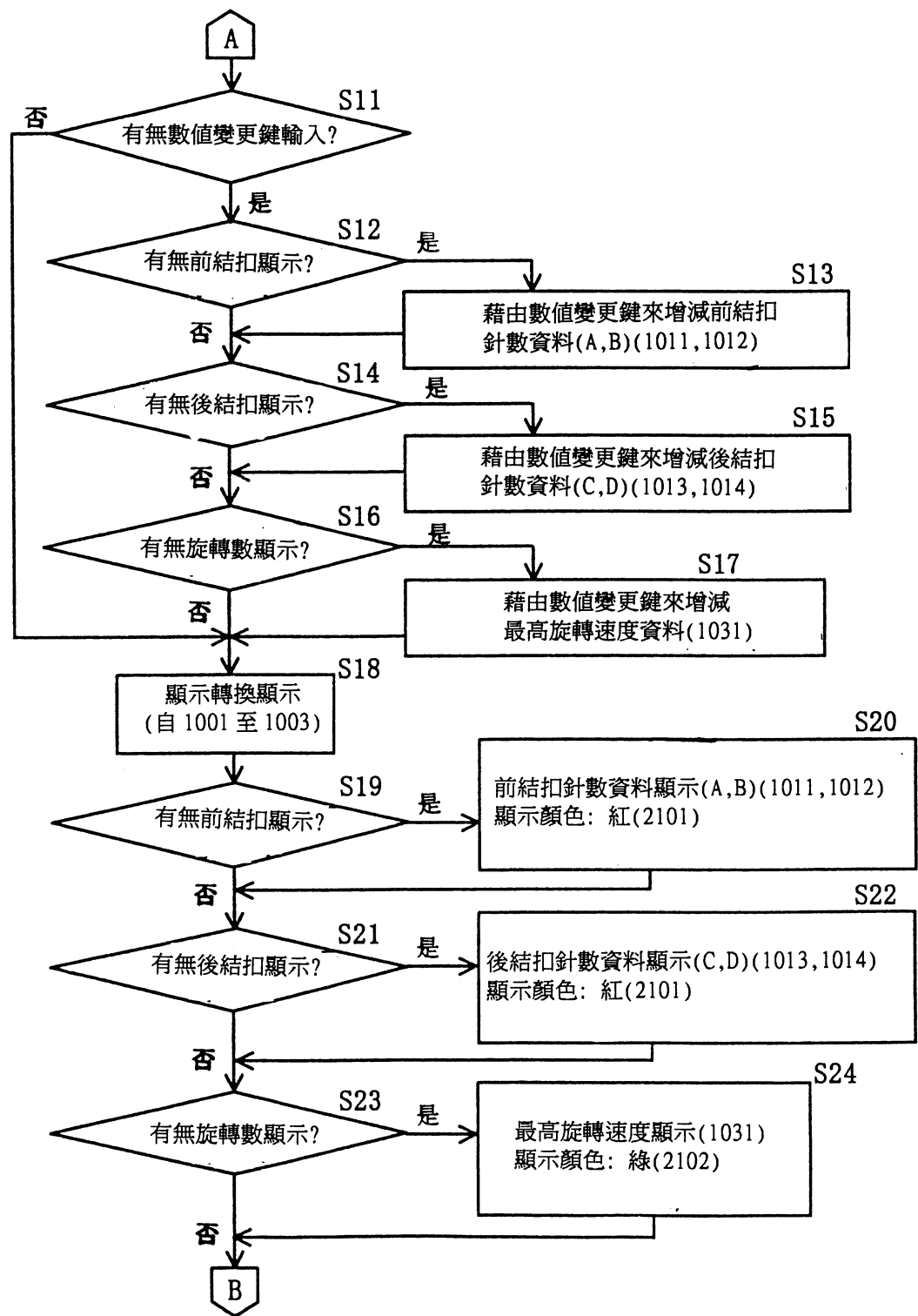
第 6 圖



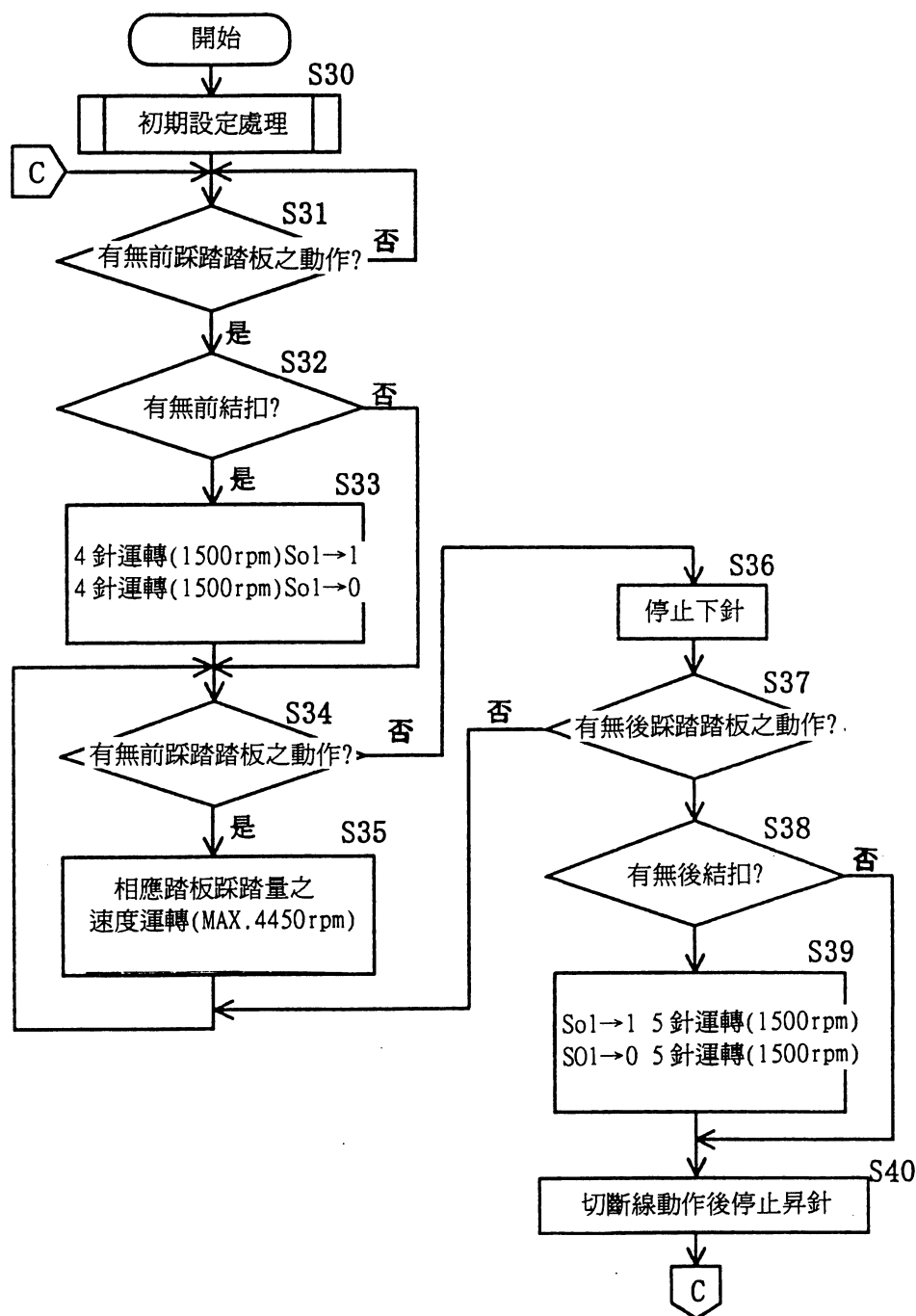
第 7 圖



第 8 圖



第 9 圖



公告本

第 91106989 號專利申請案中文說明書修正本
民國 92 年 10 月 17 日修正

申請日期	91 年 4 月 8 日
案 號	91106989
類 別	D05B 69/00

A4
C4

92 年 10 月 17 日 修正 補充

(以上各欄由本局填註)

發明型專利說明書 568971		
一、發明 名稱	中 文	操作顯示裝置及縫紉機
	英 文	
二、發明 創作人	姓 名	(1) 森修身 (2) 堀部美彦
	國 籍	(1) 日本 (2) 日本 (1) 日本國名古屋市東區砂田橋五丁目四番二〇號
	住、居所	(2) 日本國愛知縣名古屋市瑞穗區柳枝町二一一四 一一
	姓 名 (名稱)	(1) 兄弟工業股份有限公司 ブラザー工業株式会社
三、申請人	國 籍	(1) 日本
	住、居所 (事務所)	(1) 日本國愛知縣名古屋市瑞穗區苗代町一五番一號
	代 表 人 姓 名	(1) 菅原徹明

裝

訂

線