(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第3766702号

(P3766702)

(45)発行日　平成18年4月19日(2006.4.19)　(24)登録日　平成18年2月3日(2006.2.3)

(51)Int.Cl.		F I	
D05B 21/00	(2006.01)	D05B	21/00
D05B 19/10	(2006.01)	D05B	19/10
D05C 5/06	(2006.01)	D05C	5/06
D05C 13/02	(2006.01)	D05C	13/02

請求項の数 2　(全 12 頁)

(21)出願番号　特願平7-124591
(22)出願日　平成7年4月26日(1995.4.26)
(65)公開番号　特開平8-294590
(43)公開日　平成8年11月12日(1996.11.12)
審査請求日　平成14年4月26日(2002.4.26)

前置審査

(73)特許権者　000002244
蛇の目ミシン工業株式会社
東京都中央区京橋３丁目１番１号
(72)発明者　小池　三喜夫
東京都中央区京橋３丁目１番１号　蛇の目ミシン工業株式会社内
(72)発明者　鈴木　千世
東京都中央区京橋３丁目１番１号　蛇の目ミシン工業株式会社内
(72)発明者　渕上　伸一
東京都中央区京橋３丁目１番１号　蛇の目ミシン工業株式会社内
(72)発明者　笹野　章嘉
東京都中央区京橋３丁目１番１号　蛇の目ミシン工業株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】刺しゅう位置設定装置を備えた刺しゅうミシン

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

複数の縫い目情報が予め記憶されている記憶手段から所望の刺しゅう模様を選択して縫い目情報に基づいて刺しゅう縫い目を形成する刺しゅうミシンにおいて、

布に刺しゅう基準位置を付与して張設した刺しゅう枠と、針と所定の位置間隔で表示された位置合わせマークを備え刺しゅう時に布を押圧する布押圧位置と刺しゅう枠駆動時に布を開放する上方位置と位置合わせ時に接触する程度の低圧力にて布接触位置とに制御される布押さえと、前記刺しゅう枠を移動操作する枠移動手段と、基準位置を登録するための位置登録モードを選択し布押さえを布接触位置に制御する位置登録モード選択手段と、前記枠移動手段を操作して前記刺しゅう基準位置を布押さえの位置あわせマークに設定後の操作により前記マークと針位置との相対距離を補正して刺しゅう基準位置を基準位置記憶手段に記憶し画面に表示登録する位置登録キーと、該位置登録キーの操作により登録された画面位置にクロスラインを表示する画像制御手段とからなり、所望の刺しゅう模様を選択して画面上に表示させるとともに前記クロスラインに関連させて刺しゅうを配置することを特徴とする刺しゅう位置設定装置を備えた刺しゅうミシン。

【請求項２】

前記画像制御手段は登録された基準位置に関連してクロスラインと一定間隔あるいは入力された間隔データに基づく補助線を画面上に表示する表示データを備えてなることを特徴とする請求項１に記載の刺しゅう位置設定装置を備えた刺しゅうミシン。

【発明の詳細な説明】

【０００１】
【産業上の利用分野】
本発明は、表示手段の画面と、刺しゅう枠との位置関係を確実に表示し、画面上でレイアウト可能にできる，刺しゅう位置設定装置を備えた刺しゅうミシン及び刺しゅうミシンの刺しゅう位置設定方法に関する。
【０００２】
【従来の技術】
刺しゅう枠に布を張設して、刺しゅう枠を針の上下動に調持して駆動制御して布上に刺しゅう模様を形成するミシンが知られている。作業者が布の所望の位置に刺しゅう模様を形成しようとする場合には、予め布にマーク等の印を付与し、刺しゅう枠に張設した後に刺しゅう開始に先立って、針の下方位置にマークを位置させることで、模様を形成していた。また、複数の模様を所望の位置、傾斜角で関係付けて自由な組み合わせによる、大型の模様を形成することが望まれていた。これに対して本願出願人は、特公平１－５７，５９４において、組み合わせに関する技術を開発提案してきた。
【０００３】
【発明が解決しようとする課題】
しかしながら、複数の刺しゅう模様を関連づけて且つ、布上の希望位置に正確に関連づけて配置することができないという問題点があった。また、刺しゅう作業の途中段階において、新たな刺しゅう模様を組み合わせ配置するということも困難であった。さらに、更に、針が刺しゅう枠に張った布の上方に位置しているため、基準位置に対して針位置を正確な位置に一致させることが困難であった。このようなことから、本発明は、上記困難を解決して、複数の刺しゅう模様を関連づけて更に布上の希望位置に正確に関連づけて刺しゅう模様を形成することを目的とするものである。
【０００４】
【課題を解決するための手段】
このため、本発明では、複数の縫い目情報が予め記憶されている記憶手段から所望の刺しゅう模様を選択して縫い目情報に基づいて刺しゅう縫い目を形成する刺しゅうミシンにおいて、
布に刺しゅう基準位置を付与して張設した刺しゅう枠と、針と所定の位置間隔で表示された位置合わせマークを備え刺しゅう時に布を押圧する布押圧位置と刺しゅう枠駆動時に布を開放する上方位置と位置合わせ時に接触する程度の低圧力にて布接触位置とに制御される布押さえと、前記刺しゅう枠を移動操作する枠移動手段と、基準位置を登録するための位置登録モードを選択し布押さえを布接触位置に制御する位置登録モード選択手段と、前記枠移動手段を操作して前記刺しゅう基準位置を布押さえの位置あわせマークに設定後の操作により前記マークと針位置との相対距離を補正して刺しゅう基準位置を基準位置記憶手段に記憶し画面に表示登録する位置登録キーと、該位置登録キーの操作により登録された画面位置にクロスラインを表示する画像制御手段とからなり、所望の刺しゅう模様を選択して画面上に表示させるとともに前記クロスラインに関連させて刺しゅうを配置することを特徴とする刺しゅう位置設定装置を備えた刺しゅうミシンとすることで課題を解決した。
　また、前記画像制御手段は登録された基準位置に関連してクロスラインと一定間隔あるいは入力された間隔データに基づく補助線を画面上に表示する表示データを備えてなることを特徴とする刺しゅう位置設定装置を備えた刺しゅうミシンとすることで課題を解決した。
【０００５】
【作用】
布の所望の位置に付与した刺しゅう基準位置をミシンの針又は布押さえの下方位置に設定させ、位置登録キーを操作することで、布の刺しゅう予定位置を画面上にクロスラインを刺しゅう基準位置として登録することができ、該クロスライン上に選択した刺しゅう模様を表示し、クロスラインを適宜移動して、基準位置に対する位置関係を表示し、そして、

刺しゅう模様を縫製し、次いで、別の刺しゅう模様を選択し、特に、画面上で、相互の模様のレイアウトを可能として刺しゅう模様を選択する。

【０００６】

【実施例】

以下、本発明の第１実施例の装置としての刺しゅうミシンについて、図１及び図２に基づいて説明する。該刺しゅうミシンには、予めコンピュータプログラムを組み込み、中央演算処理装置（ＣＰＵ）１を含む制御装置により種々の刺しゅう縫いが可能に構成されている。

【０００７】

模様選択手段２は、表示手段３に表示された複数の刺しゅう模様群から適宜の模様を模様選択キー２ａ（タッチスイッチ）の操作により選択する手段である。該模様選択キー２ａの動作によりキー信号が発生し、該キー信号の入力にて信号変換手段を介して選択された刺しゅう模様の適宜の選択信号が発生するものである。その表示手段３は、表示データ記憶手段５に記憶された複数の刺しゅう模様群を、前記模様選択手段２にて所望の刺しゅう模様を適宜選択可能にするために表示する手段であり、液晶表示手段（ＬＣＤ）にて構成されている。

【０００８】

模様データ記憶手段（ＲＯＭ）４は、前記刺しゅうミシンの本体内に刺しゅう縫い目用の模様データが記憶されているものであり、Ｘデータ，Ｙデータなる模様データにより、適宜な刺しゅう模様の縫い目が形成されるためのものである。

【０００９】

表示データ記憶手段（ＲＯＭ）５は、刺しゅうミシンの本体内に複数の刺しゅう模様を表示手段３に表示するための表示データが記憶されているものである。該表示データは、前記模様データ記憶手段４に記憶されている模様データと対の関係を有している。この説明では、模様データ記憶手段４と表示データ記憶手段５とを別々としているが、実際には、全体をＲＯＭで、データ記憶手段として構成されることが多い。これは外部手段として記憶されることもある。

【００１０】

選択模様記憶手段（ＲＡＭ）６は、前記模様選択手段２にて選択された模様情報を記憶するものであって、ＲＡＭで構成されている。システムデータ記憶手段（ＲＯＭ）７は、前述の選択模様のための表示，選択、ミシンの駆動に伴い、後述する各制御モータを制御ためのシステムプログラムデータを記憶するように構成されている。

【００１１】

符号８は枠移動手段であって、刺しゅう枠ＥをＸ方向，Ｙ方向に適宜移動させる手段であり、具体的には、ジョグキーにて構成され、該ジョグキーの操作にての刺しゅう枠Ｅの移動につれて、位置データ（Ｘ，Ｙ）も適宜カウントされて適宜の位置データとなる。位置登録キー９は、刺しゅう枠Ｅに張設した布の所望の位置に設けた，刺しゅう基準位置（１点又は２点、１点＋１線、２線等）ｑを、前記表示手段３に画面情報として登録する手段と、そこの位置データを記憶させる手段である。まず、位置登録キー９を操作（押圧）することで、刺しゅう位置登録モードとなる。このときに、刺しゅう原点又は機械原点ｐは、刺しゅう枠Ｅの略中心位置となり、且つミシン針ａの位置も、前記刺しゅう原点又は機械原点ｐの位置となるように構成されている。そして、枠移動手段８の操作にて、刺しゅう枠Ｅを適宜移動させ（この場合のジョグキーの移動方向と、刺しゅう枠Ｅの移動方向とが一致している。）、刺しゅう原点又は機械原点ｐから離れ、ミシン針ａの下に、刺しゅう基準位置ｑが一致した場合には、位置登録キー９を、再び操作することで、その位置を刺しゅう模様の刺しゅう位置として登録される。これによって、後述の画像制御手段（ＲＯＭ）１０に格納されたクロスラインＸＹデータにて前記表示手段３の略中央位置となるようにクロスラインＸＹが表示され、且つその刺しゅう原点又は機械原点ｐから刺しゅう基準位置ｑまでの移動量が位置データとして刺しゅう位置記憶手段１１に記憶されるものである。

【００１２】
前記画像制御手段（ＲＯＭ）１０は、前記表示手段３の略中央位置に、位置登録キー９を操作（押圧）によって、図１１（Ｃ）に示すように、クロスラインＸＹが表示されるように、クロスラインＸＹデータが記憶されている手段である。刺しゅう位置記憶手段１１は、刺しゅう原点又は機械原点ｐから刺しゅう基準位置ｑまでのＸ，Ｙ移動量が移動量データとして記憶されている手段である。
【００１３】
模様配置情報記憶手段（ＲＯＭ）１２は、表示手段３に表示されたクロスラインＸＹに対して刺しゅう模様が配置された情報を記憶し、その画像情報データとして記憶されている手段である。具体的には、位置登録キー９を再び操作した後は、ジョグキーの動き方向と、表示手段３の画面上の動き方向とは同じとなり、且つ今度は、表示手段３の画面上の動き方向と刺しゅう枠Ｅの動き方向とは反対となる。このようにクロスラインＸＹに対して刺しゅう模様位置とのレイアウト関係（配置関係）の表示データを記憶する手段が模様配置情報記憶手段１２であるが、同時に、刺しゅう枠Ｅ上の刺しゅう基準位置ｑと位置変更した刺しゅう縫い目データ位置との位置関係も記憶されている。
【００１４】
確定キー１３は、前記表示手段３に複数の刺しゅう模様が表示され、これらの位置関係を最終的に確定した場合に操作される。クリアキー１４は、これを操作することで、前記クロスラインＸＹ表示も消滅し、且つ刺しゅう枠Ｅは刺しゅう原点又は機械原点ｐに復帰させるキーである。
【００１５】
符号２１及び２２は針と加工布とをＸ，Ｙ相対移動させるためのＸ方向制御モータ，Ｙ方向制御モータであって、ステッピングモータ駆動回路２０を介して前記中央演算処理装置１に接続されている。そのＸ方向制御モータ２１，Ｙ方向制御モータ２２の駆動にて、刺しゅう枠ＥがＸ方向，Ｙ方向に適宜移動可能に設けられている。ミシンモータ２４は、ミシンモータ駆動回路２３を介して制御可能に設けられている。
【００１６】
次に、第１の装置の実施例の作用について、図２のフローチャートに基づいて説明すると、まず、布上の所望の位置に刺しゅう基準位置ｑを付与する（Ｓ１参照）。その布を刺しゅう枠Ｅにセットし（Ｓ２参照）、該刺しゅう枠Ｅを刺しゅうミシンのＸ，Ｙ駆動部操作箇所に取付ける。そして、刺しゅうミシンの電源を投入して刺しゅう模様縫いの初期状態とする（Ｓ３参照）。次いで、位置登録キー９を操作（押圧）して、刺しゅう位置登録モードとし（Ｓ４参照）。そのジョグキーなる枠移動手段８の操作にて、刺しゅう原点又は機械原点ｐから、刺しゅう枠Ｅを適宜移動させ、ミシン針の下に、刺しゅう基準位置ｑをセットする（Ｓ５参照）。このときには、ジョグキーの移動方向と刺しゅう枠Ｅの移動方向とが一致するように構成されている。そして、位置登録キー９を再び操作することで、その位置（刺しゅう原点又は機械原点ｐからＸ方向に$-X_1$，Ｙ方向に$-Y_1$移動したｑ点位置）を刺しゅう模様の刺しゅう基準位置ｑとして登録すると共に、前記表示手段３の略中央位置にクロスラインＸＹを表示させ〔Ｓ６で、図１１（Ｃ）参照〕、且つその刺しゅう原点又は機械原点ｐから刺しゅう基準位置ｑまでの移動量が位置データとして刺しゅう位置記憶手段１１に記憶させる。また、その登録した刺しゅう基準位置ｑを再び変更するか否かの判断をなし（Ｓ７参照）、変更する場合には、位置登録キー９を操作するようにＳ４の手前に戻る。変更しない場合は、刺しゅう模様を適宜模様選択手段２の操作にて適宜選択する（Ｓ８参照）。その選択された刺しゅう模様は、この略中心位置がクロスラインＸＹの交点箇所となるようにして表示手段３に表示される〔Ｓ９で、図１２（Ａ）参照〕。
【００１７】
次いで、表示手段３なる画面上に表示されたクロスラインＸＹと刺しゅう模様とを見て、クロスラインＸＹなる基準位置に対して、刺しゅう模様の最適位置を再検討して、ジョグキーなる枠移動手段８を操作し、刺しゅう枠ＥをＸ方向，Ｙ方向に適宜移動させる。する

と、その表示された刺しゅう模様は固定されつつも、クロスラインＸＹが、画面上でＸ方向，Ｙ方向に適宜移動する。この模様配置にて、配置データが模様配置情報記憶手段（ＲＯＭ）１２に記憶され（Ｓ１０参照）、模様配置が確定する（Ｓ１１参照）。このようにした後に、刺しゅう縫いを開始するか否かの判断をなし（Ｓ１２参照）、開始したい場合には、始動キー１５を操作して刺しゅう縫いを開始して、刺しゅう模様形成を行う（Ｓ１３参照）。刺しゅう縫い終了後に、刺しゅう模様を追加したいか否かを判断し（Ｓ１４参照）、刺しゅう模様を追加したい場合には、再び、適宜模様選択手段２の操作にて所望の刺しゅう模様を適宜選択するように、Ｓ８の手前に戻る。また、追加しない場合には、終了するか否かの判断をなし（Ｓ１５参照）、刺しゅう模様等を完了した場合には終了する。

【００１８】

次に、第２の装置の実施例を説明すると、第１の装置の実施例の構成に加えて、針高さデータ記憶手段１６が設けられている。即ち、図３に示すように、針高さデータ記憶手段１６には、ミシンの針の位置が布上から小高さ位置H_1となるような針位置高さ制御データが記憶されている。また、具体的な作用として、図１４の（Ａ）に示すように、ミシンの針の通常高さ位置H_0であるが、位置登録キー９を操作したときに、刺しゅう枠Ｅに張設した布表面から、小高さ位置H_1まで下がるようになる〔図１４（Ｂ）参照〕。これは、ミシンの針の位置に、前記刺しゅう基準位置ｑを、より正確に合わせるようにするためである。さらに、再度、位置登録キー９を操作したときに、刺しゅう枠Ｅに張設した布表面から、小高さ位置H_1から、通常高さ位置H_0に復帰するようになり、刺しゅう開始がスムーズになるようになっている。

【００１９】

また、その作用としては、図４に示すように、Ｓ４の位置登録キー９を操作して登録モードになったときに、ミシン針の高さを小高さ位置H_1として針を布上の位置合わせ高さとする（Ｓ４１参照）。この後は、図２に示す第１の装置の実施例のフローチャートと略同じである。第１の装置の実施例と異なるのは、特に、再度、位置登録キー９を操作したときに、針を上方位置（通常高さ位置H_0）に復帰させることのみである（Ｓ７１参照）。

【００２０】

次に、第３の装置の実施例を説明すると、第１の装置の実施例の構成に加えて、押さえ高さデータ記憶手段１７と、布押さえマークと針位置間との補正データ記憶手段１８とが設けられた構成である。即ち、図５に示すように、押さえ高さデータ記憶手段１７には、布押さえＣの下端が布に接触するような高さ位置となるような位置制御データが記憶され、補正データ記憶手段１８には、布押さえマークと針位置間とＸ，Ｙデータが記憶されている。具体的な作用としては、図１４の（Ｃ）に示すように、刺しゅう縫い専用の布押さえＣの高さを制御する記憶手段と、その位置の補正手段とが設けられている。具体的には、布押さえＣの通常高さ位置H_0′であるが、位置登録キー９を操作したときに、刺しゅう枠Ｅに張設した布表面に接触する程度の高さ零までになる。これは、布押さえＣの位置に、前記刺しゅう基準位置ｑを、より正確に合わせるようにするためである。さらに、再度、位置登録キー９を操作したときに、刺しゅう枠Ｅに張設した布表面から通常高さ位置H_0′に自動的又は必要に応じて手動にて復帰するようになり、刺しゅう開始がスムーズになるように構成されている。布押さえＣを布上に接触させているのは、接触状態にて布移動を可能にするためである。その布押さえマークと針位置間との補正距離としては、図１４（Ｃ）に示すように、僅かな距離ΔＹであり、この位置をも正確を期するものである。

【００２１】

また、その作用としては、図６に示すように、Ｓ４の位置登録キー９を操作して登録モードになったときに、布押さえＣの高さを零として布押さえＣ下面を布に接触させ布上の位置合わせ高さとする（Ｓ４２参照）。この後は、図２に示す第１の装置の実施例のフローチャートと略同じでなる。第１の装置の実施例と異なるのは、特に、再度、位置登録キー９を操作したときに、布押さえＣを上方位置（通常高さ位置H_0′）に復帰させることのみである（Ｓ７２参照）。

【００２２】
次に、第４の装置の実施例では、前記第１乃至４の装置の何れか一つの実施例に対して、表示手段３の画面上に、図１３に示すように、クロスラインＸＹとともに、各軸線に対して一定間隔Ｘｐ，Ｙｐ（例えば、１㎝毎）をおいて補助線ｓが表示されるように構成されている。この場合には、刺しゅう模様を適宜移動させるときに微調整が可能である。また、作用については、前記第１乃至４の装置の実施例の作用と同一であり、説明を省略する。
【００２３】
また、刺しゅう位置の設定方法について説明すると、第１の方法の実施例では、前記第１装置の実施例による場合である。具体的には、図７に示すように、刺しゅう基準位置（１点又は２点、１点＋１線、２線等）ｑに付与した布を刺しゅう枠Ｅに張設した後、刺しゅう枠Ｅを枠移動手段８にて移動操作して、刺しゅう基準位置ｑをミシンの針の下方位置に設定させ、位置登録キー９を操作して刺しゅう基準位置ｑを画面の所定位置に刺しゅう位置データとして刺しゅう位置記憶手段１１に記憶させ、且つ表示手段３の画面位置にクロスライン（十字線）ＸＹを表示させ、そして、所望の刺しゅう模様を模様選択手段２にて選択して画面上に表示させるとともに、刺しゅう枠Ｅを枠移動手段８にて移動操作させ前記クロスラインに関連させて配置させる方法である。
【００２４】
次に、刺しゅう位置の設定方法の第２の方法の実施例では、前記第２装置の実施例による場合である。具体的には、図８に示すように、刺しゅう基準位置（１点又は２点、１点＋１線、２線等）ｑに付与した布を刺しゅう枠Ｅに張設した後、位置登録キー９を操作して位置登録モードを選択してミシンの針を上方位置から下降させて布上の位置合わせ高さに制御し、次いで、刺しゅう枠Ｅを枠移動手段８にて移動操作して、刺しゅう基準位置ｑをミシンの針の下方位置に設定させ、位置登録キー９を操作して刺しゅう基準位置ｑを画面の所定位置に刺しゅう位置データとして刺しゅう位置記憶手段１１に記憶させ、且つ表示手段３の画面位置にクロスライン（十字線）ＸＹを表示させ、登録後に前記ミシンの針を上方位置に復帰させ、そして、所望の刺しゅう模様を模様選択手段２にて選択して画面上に表示させるとともに、刺しゅう枠Ｅを枠移動手段８にて移動操作させ前記クロスラインに関連させて配置させる方法である。
【００２５】
次に、刺しゅう位置の設定方法の第３の方法の実施例では、前記第３装置の実施例による場合である。具体的には、図９に示すように、刺しゅう基準位置（１点又は２点、１点＋１線、２線等）ｑに付与した布を刺しゅう枠Ｅに張設した後、位置登録キー９を操作して位置登録モードを選択して布押さえＣを上方位置から下降させて布上面に接触させ位置合わせ高さに制御し、次いで、刺しゅう枠Ｅを枠移動手段８にて移動操作して、刺しゅう基準位置ｑをミシンの針の下方位置に設定させ、位置登録キー９を操作して刺しゅう基準位置ｑを画面の所定位置に刺しゅう位置データとして刺しゅう位置記憶手段１１に記憶させ、且つ表示手段３の画面位置にクロスライン（十字線）ＸＹを表示させ、登録後に前記布押さえＣを上方位置に復帰させ、そして、所望の刺しゅう模様を模様選択手段２にて選択して画面上に表示させるとともに、刺しゅう枠Ｅを枠移動手段８にて移動操作させ前記クロスラインに関連させて配置させる方法である。
【００２６】
【発明の効果】
請求項１の発明では、表示手段３の画面上で、刺しゅう模様を布の刺しゅう基準位置ｑに関連させることができ、所望の位置に正確に刺しゅう模様を形成することができる。特に、クロスラインＸＹを表示できることで、画面と布との関連をより密接にできる。即ち、画面上でのレイアウトは、布上でのレイアウトと同様にできる利点がある。
【００２７】
請求項２では、より正確に刺しゅう基準位置ｑを針の下にセットでき、正確な刺しゅう位置にできる利点がある。即ち、位置登録に際して、登録モード選択により、自動的に針高

さを制御して、上死点より下方で布より上方の位置に針を位置させるように制御するものでは、針が刺しゅう枠Ｅに張った布のすぐ上方に位置しているため、刺しゅう基準位置ｑに対して正確な位置に一致させることができる効果がある。

【００２８】

請求項３では、布押さえＣを布上に接触する構成のため、さらに一層、刺しゅう基準位置ｑをセットでき、正確な位置を刺しゅう位置にできる利点がある。即ち、位置登録に際して、登録モード選択により、布押さえＣに針と所定の距離に設けた位置合わせマークを設けて、自動的に布押さえ圧力と高さを制御して、布に低圧力で接触する位置に布押さえを位置させるように制御するものでは、布基準位置に対してより正確な位置に一致させることができる。

【００２９】

請求項４では、補助線ｓの存在にて、画面上で微調整ができる。即ち、クロスラインＸＹと共に、これと一定間隔あるいは入力された間隔データに基づく補助線ｓを表示手段３の画面上に表示することができ、基準位置及び模様間についても、さらに関連付けを行なうことができる。

【００３０】

請求項５では、簡易且つ迅速に、布上の刺しゅう基準位置ｑを表示手段３の画面上に表示させ、その刺しゅう基準位置ｑと画面上の刺しゅう模様の位置とを関連させることができ、所望の位置に正確に刺しゅう模様縫いができる。また、請求項６では、その刺しゅう基準位置ｑをより正確に画面上に登録できる。さらに、請求項７では、より一層刺しゅう基準位置ｑを正確に画面上に登録できる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の装置の第１実施例の装置のブロック図

【図２】本発明の装置の第１実施例の装置のフローチャート

【図３】本発明の装置の第２実施例の装置のブロック図

【図４】本発明の装置の第２実施例の装置のフローチャート

【図５】本発明の装置の第３実施例の装置のブロック図

【図６】本発明の装置の第３実施例の装置のフローチャート

【図７】本発明の方法の第１実施例の機能ブロック図

【図８】本発明の方法の第２実施例の機能ブロック図

【図９】本発明の方法の第３実施例の機能ブロック図

【図１０】本発明の刺しゅうミシンの斜視図

【図１１】（Ａ）は刺しゅう枠上の刺しゅう原点及び針位置と刺しゅう基準位置と関係略示図

（Ｂ）は針位置下に刺しゅう基準位置を一致させた状態の略示図

（Ｃ）は（Ｂ）の状態で登録させたときの表示手段の画面上でのクロスラインと刺しゅう模様との略示図

【図１２】（Ａ）はクロスライン上に刺しゅう模様を表示した表示手段なる画面の略示平面図

（Ｂ）は（Ａ）の状態で刺しゅう模様を縫製後に、別の刺しゅう模様をレイアウトしつつ設けた状態を示す表示手段の画面の略示平面図

（Ｃ）はクロスラインを移動して別の刺しゅう模様を所望の位置にレイアウトした状態を示す表示手段の画面の略示図

【図１３】（Ａ）は刺しゅう模様に対してクロスライン及び補助線を表示させた表示手段の画面の略示図

（Ｂ）は刺しゅう模様に対してクロスライン及び補助線を適宜移動させた表示手段の画面の略示図

【図１４】（Ａ）は刺しゅう枠と通常高さの位置の針との関係を示す状態図

（Ｂ）は刺しゅう枠と通常高さの位置から下げた位置の針との関係を示す状態図

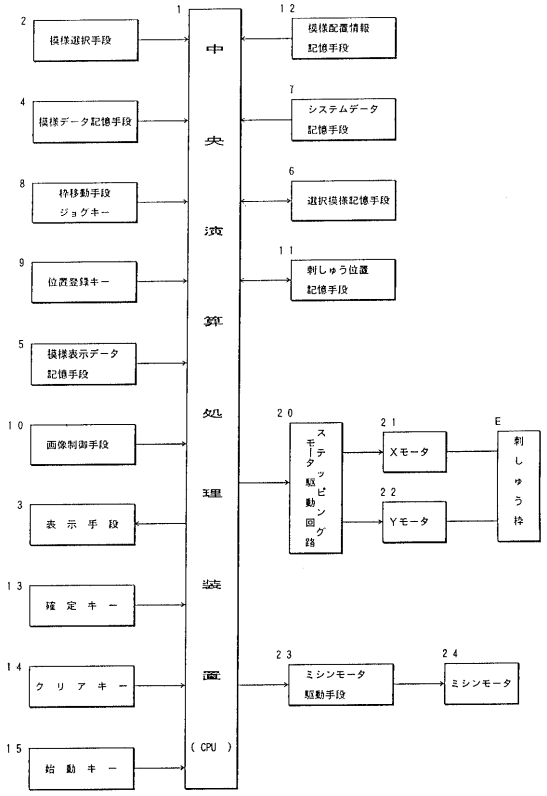
（Ｃ）は刺しゅう枠と通常高さの位置から下げて接触させた位置の布押さえとの関係を示

す状態図及び一部斜視図

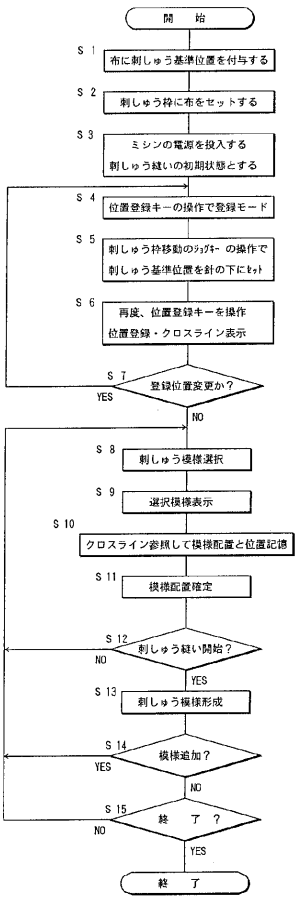
【符号の説明】

q…刺しゅう基準位置
C…布押さえ
E…刺しゅう枠
XY…クロスライン
8…枠移動手段
9…位置登録キー
10…画像制御手段
11…刺しゅう位置記憶手段
16…針高さデータ記憶手段
17…押さえ高さデータ記憶手段
18…補正データ記憶手段

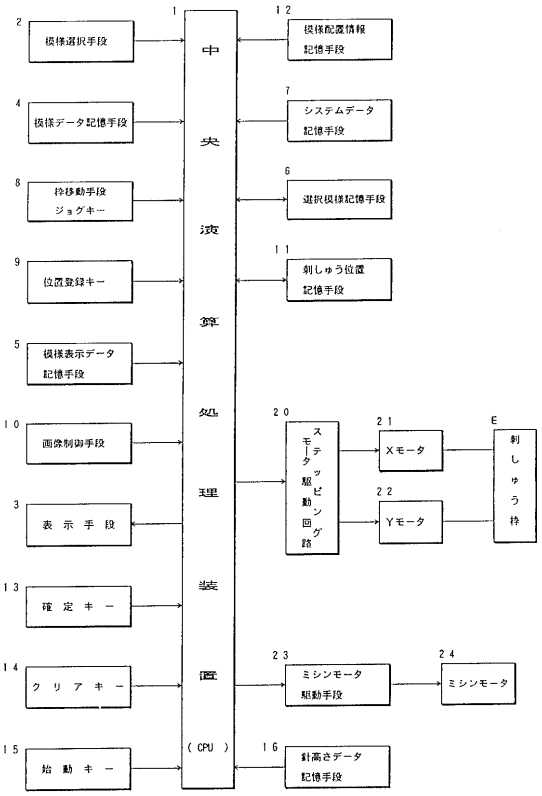
【図１】



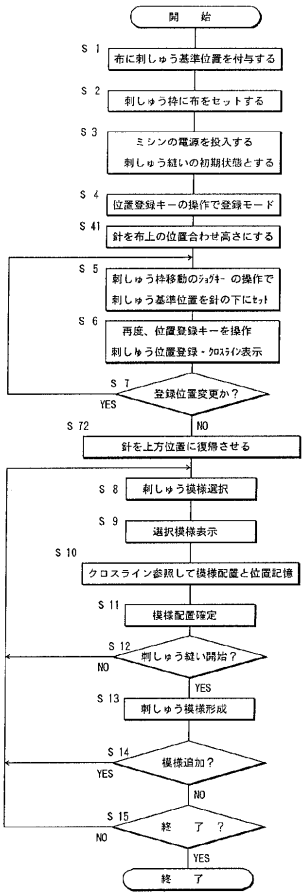
【図２】



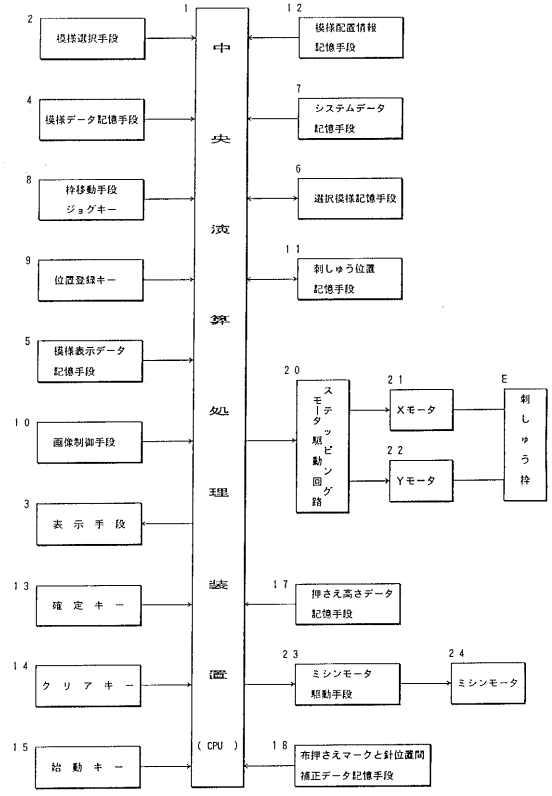
【図３】


1
中央演算処理装置
(CPU)
2
模様選択手段
4
模様データ記憶手段
8
枠移動手段
ジョグキー
9
位置登録キー
5
模様表示データ記憶手段
10
画像制御手段
3
表示手段
13
確定キー
14
クリアキー
15
始動キー
12
模様配置情報記憶手段
7
システムデータ記憶手段
6
選択模様記憶手段
11
刺しゅう位置記憶手段
16
針高さデータ記憶手段
20
ステッピングモータ駆動回路
21
Xモータ
22
Yモータ
E
刺しゅう枠
23
ミシンモータ駆動手段
24
ミシンモータ

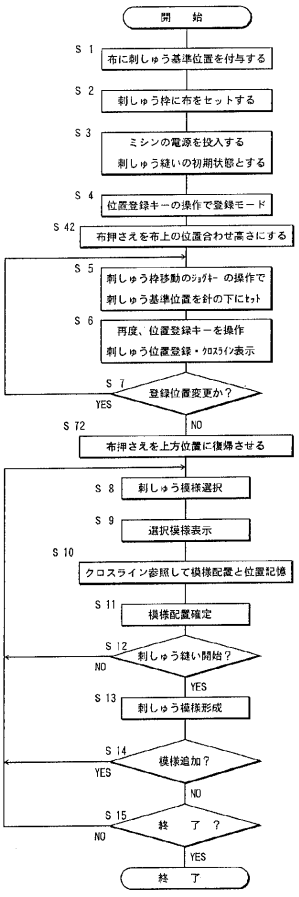
【図４】


開始
S1 布に刺しゅう基準位置を付与する
S2 刺しゅう枠に布をセットする
S3 ミシンの電源を投入する
刺しゅう縫いの初期状態とする
S4 位置登録キーの操作で登録モード
S41 針を布上の位置合わせ高さにする
S5 刺しゅう枠移動のジョグキー の操作で
刺しゅう基準位置を針の下にセット
S6 再度、位置登録キーを操作
刺しゅう位置登録・クロスライン表示
S7 登録位置変更か？
YES
NO
S72 針を上方位置に復帰させる
S8 刺しゅう模様選択
S9 選択模様表示
S10 クロスライン参照して模様配置と位置記憶
S11 模様配置確定
S12 刺しゅう縫い開始？
NO
YES
S13 刺しゅう模様形成
S14 模様追加？
YES
NO
S15 終了？
NO
YES
終了

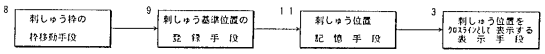
【図５】


1
中央演算処理装置
(CPU)
2
模様選択手段
4
模様データ記憶手段
8
枠移動手段
ジョグキー
9
位置登録キー
5
模様表示データ記憶手段
10
画像制御手段
3
表示手段
13
確定キー
14
クリアキー
15
始動キー
12
模様配置情報記憶手段
7
システムデータ記憶手段
6
選択模様記憶手段
11
刺しゅう位置記憶手段
20
ステッピングモータ駆動回路
21
Xモータ
22
Yモータ
E
刺しゅう枠
17
押さえ高さデータ記憶手段
23
ミシンモータ駆動手段
24
ミシンモータ
18
布押さえマークと針位置間補正データ記憶手段

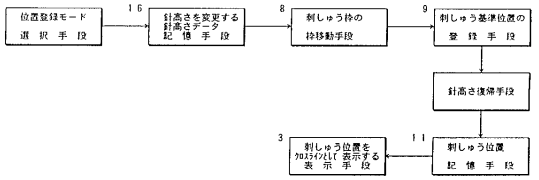
【図６】


開始
S1 布に刺しゅう基準位置を付与する
S2 刺しゅう枠に布をセットする
S3 ミシンの電源を投入する
刺しゅう縫いの初期状態とする
S4 位置登録キーの操作で登録モード
S42 布押さえを布上の位置合わせ高さにする
S5 刺しゅう枠移動のジョグキー の操作で
刺しゅう基準位置を針の下にセット
S6 再度、位置登録キーを操作
刺しゅう位置登録・クロスライン表示
S7 登録位置変更か？
YES
NO
S72 布押さえを上方位置に復帰させる
S8 刺しゅう模様選択
S9 選択模様表示
S10 クロスライン参照して模様配置と位置記憶
S11 模様配置確定
S12 刺しゅう縫い開始？
NO
YES
S13 刺しゅう模様形成
S14 模様追加？
YES
NO
S15 終了？
NO
YES
終了

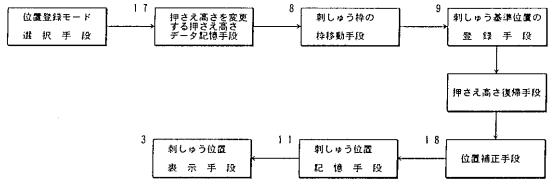
【図７】



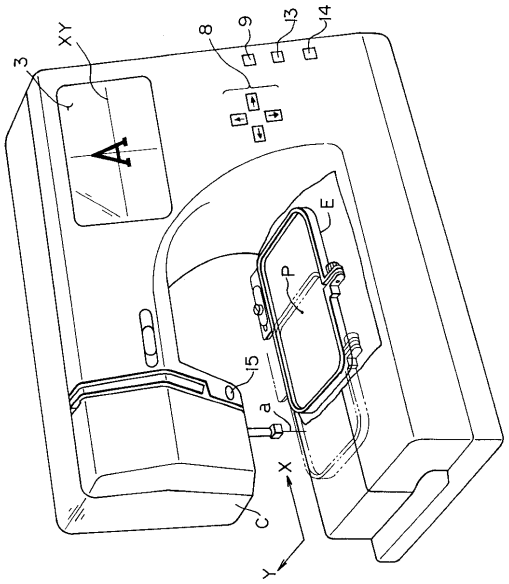
【図８】



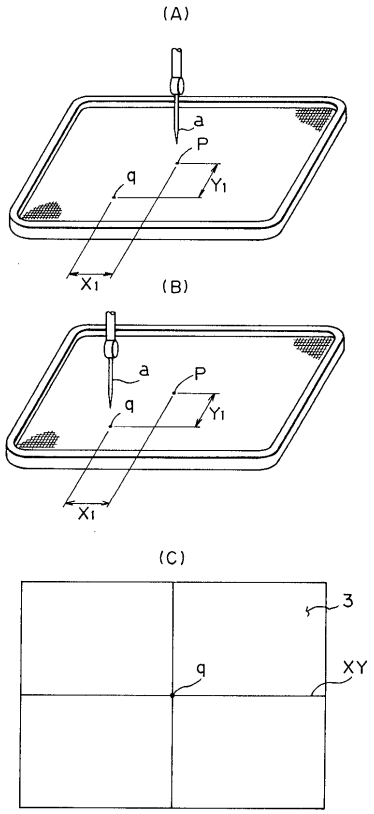
【図９】



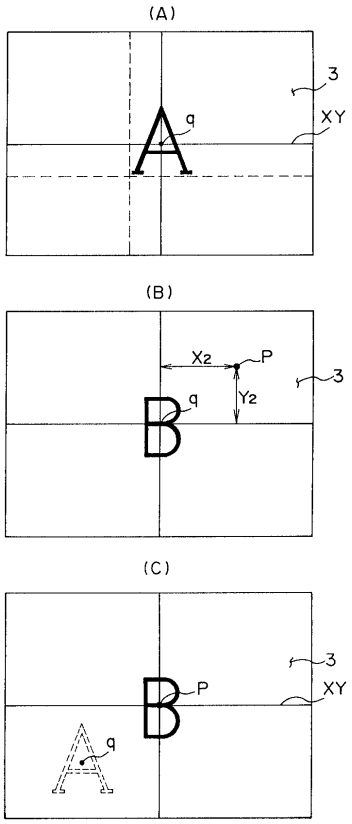
【図１０】



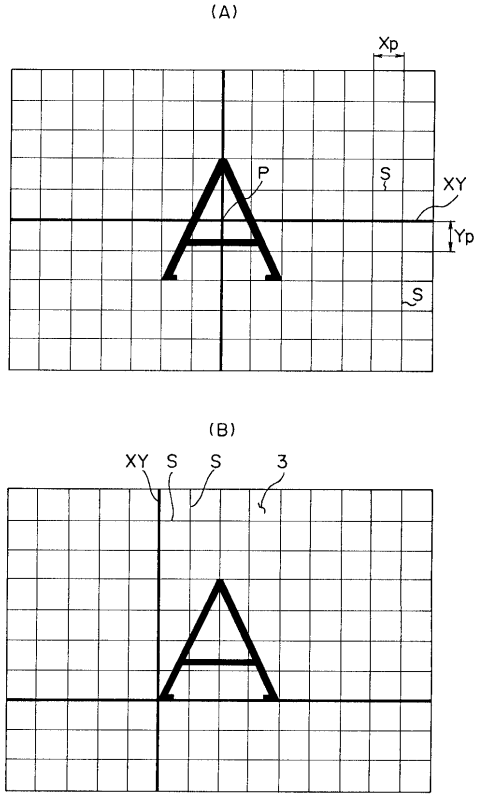
【図１１】



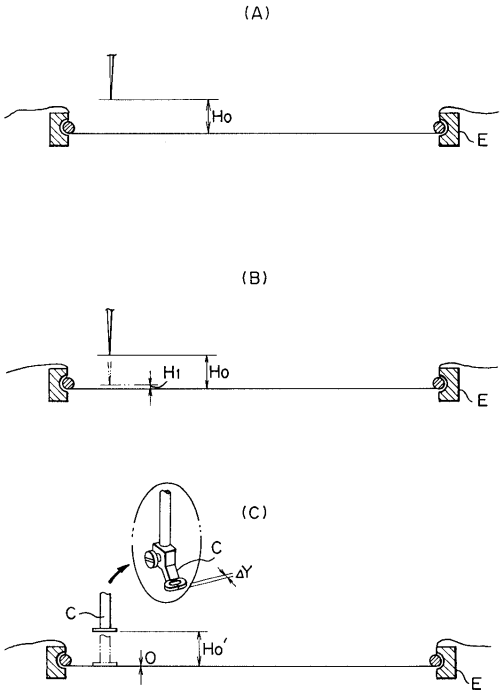
【図１２】



【図１３】



【図１４】



フロントページの続き

(72)発明者　深田　伸一
東京都中央区京橋３丁目１番１号　蛇の目ミシン工業株式会社内

審査官　西藤　直人

(56)参考文献　特開平０３－１４６７５８（ＪＰ，Ａ）
実開平０３－０７６５６８（ＪＰ，Ｕ）
特開平０６－１５４４４６（ＪＰ，Ａ）
特開平０６－０４７１７９（ＪＰ，Ａ）
特開平０７－０００６６９（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
D05B 19/00-21/00
D03C 5/00-5/06
D03C 13/00-13/02