(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第5078554号
(P5078554)
(45)発行日　平成24年11月21日(2012.11.21)　(24)登録日　平成24年9月7日(2012.9.7)

(51)Int.Cl.　　F I
D05B 3/08 (2006.01)　D05B 3/08
D05B 19/12 (2006.01)　D05B 19/12
D05B 19/10 (2006.01)　D05B 19/10

請求項の数 4　(全 9 頁)

(21)出願番号　特願2007-283177 (P2007-283177)
(22)出願日　平成19年10月31日 (2007.10.31)
(65)公開番号　特開2009-106602 (P2009-106602A)
(43)公開日　平成21年5月21日 (2009.5.21)
審査請求日　平成22年10月27日 (2010.10.27)

(73)特許権者　000002244
蛇の目ミシン工業株式会社
東京都八王子市狭間町１４６３番地
(74)代理人　100080090
弁理士　岩堀　邦男
(72)発明者　川里　隆行
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　西本　浩司

(56)参考文献　特開平０６－２８５２８０（ＪＰ，Ａ）
特公昭６３－０５１７１８（ＪＰ，Ｂ２）

最終頁に続く

(54)【発明の名称】ミシンの鳩目ボタンホール縫い装置及びその縫い方法

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
鳩目ボタンホール縫いができるミシンにおいて、ボタンホールの縫目データを記憶する縫目データ記憶手段と、該縫目データ記憶手段に記憶された適宜な鳩目ボタンホール縫いを選択するための模様選択手段と、該模様選択手段により選択された鳩目ボタンホール縫いの縫い開始位置と縫い終了位置を検出する検出手段とを備えてなり、鳩目ボタンホール縫いの一側の縫い開始から前記検出手段の縫い開始位置を検出するまで直線縫いを行うと共に、検出された前記縫い開始位置を前記一側の環状鳩目部の縫い開始位置として環状鳩目部の一側半分の縫いと一側のラインタック縫いを行う制御と、前記検出手段の縫い終了位置である前記一側のラインタック縫い終了位置の検出後にバータック縫いを行う制御と、前記鳩目ボタンホール縫いの他側の縫い開始から前記検出手段の縫い開始位置を検出するまで直線縫いを行うと共に、検出された前記縫い開始位置を前記他側の環状鳩目部の縫い開始位置として前記環状鳩目部の他側半分の縫いと他側のラインタック縫いを行う制御とからなることを特徴とするミシンの鳩目ボタンホール縫い装置。
【請求項２】
鳩目ボタンホール縫いができるミシンにおいて、ボタンホールの縫目データを記憶する縫目データ記憶手段と、該縫目データ記憶手段に記憶された適宜な鳩目ボタンホール縫いを選択するための模様選択手段と、該模様選択手段により選択された鳩目ボタンホール縫いの縫い開始位置と縫い終了位置を検出する検出手段とを備えてなり、鳩目ボタンホール縫いの一側の縫い開始から前記検出手段の縫い開始位置を検出するまで直線縫いを行うと

共に、検出された前記縫い開始位置を前記一側の環状鳩目部の縫い開始位置として環状鳩目部の一側半分の縫いと一側のラインタック縫いを行う制御と、前記鳩目ボタンホール縫いの他側の縫い開始から前記検出手段の縫い開始位置を検出するまで直線縫いを行うと共に、検出された前記縫い開始位置を前記他側の環状鳩目部の縫い開始位置として前記環状鳩目部の他側半分の縫いと他側のラインタック縫いを行う制御と、前記検出手段の縫い終了位置である前記他側のラインタック縫い終了位置の検出後にバータック縫いを行う制御とからなることを特徴とするミシンの鳩目ボタンホール縫い装置。

【請求項３】

鳩目ボタンホール縫いができるミシンにおいて、鳩目ボタンホール縫いの縫い開始位置と縫い終了位置の検出手段にて鳩目ボタンホール縫いの一側の縫い開始位置を検出するまで直線縫いを行う第１ステップと、その後に環状鳩目部の一側半分の縫いと一側のラインタック縫いを行う第２ステップと、該一側のラインタック縫い終了位置を前記検出手段にて検出後にバータック縫いを行う第３ステップと、前記鳩目ボタンホール縫いの他側の縫い開始から前記検出手段の縫い開始位置を検出するまで直線縫いを行う第４ステップと、環状鳩目部の他側半分の縫いと他側のラインタック縫いを行う第５ステップとを備えてなることを特徴とする鳩目ボタンホール縫い方法。

【請求項４】

鳩目ボタンホール縫いができるミシンにおいて、鳩目ボタンホール縫いの縫い開始位置と縫い終了位置の検出手段にて鳩目ボタンホール縫いの一側の縫い開始位置を検出するまで直線縫いを行う第１ステップと、その後に環状鳩目部の一側半分の縫いと一側のラインタック縫いを行う第２ステップと、前記鳩目ボタンホール縫いの他側の縫い開始から前記検出手段の縫い開始位置を検出するまで直線縫いを行う第３ステップと、環状鳩目部の他側半分の縫いと他側のラインタック縫いを行う第４ステップと、該他側のラインタック縫い終了位置を前記検出手段にて検出後にバータック縫いを行う第５ステップとを備えてなることを特徴とする鳩目ボタンホール縫い方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、鳩目部分を複数のステップで縫い上げるようにした鳩目ボタンホール縫い方法に関して、鳩目部分の縫い上がり形状の変形を防止し、常に綺麗な鳩目ボタンホール形状を提供するミシンの鳩目ボタンホール縫い装置及びその縫い方法に関する。

【背景技術】

【０００２】

従来より、特許文献１のようにして、複数のステップで鳩目ボタンホールを縫う方法が提案されている。鳩目ボタンホールとは、環状の鳩目部と箱型の縁かがり部とで形成されている。ミシンの押さえ棒に、専用のボタンホール押さえを取付け、布と共に移動する押さえ部（スライダー）の往復動により、等しい左右長さの縫い目を形成するようにしている。このため縫い始めにボタンホールの移動端を往復動する押さえ部を一致させることで始動し、復動時に移動端で停止するようにしている。

【０００３】

このような縫い方法において、特許文献１では以下のように縫い目を形成する。つまり、前記一方の領域に前記環状部位の半分及びそれに連なる縁かがり部位を形成する第３のステップと、前記他方の領域に前記環状部位の残りの半分及びそれに連なる縁かがり部位を形成する第６のステップとからなる。このような縫い方法では、鳩目部分は２つのステップで形成されることになる。そしてこの各ステップは上記した、ボタンホール縫い押えの端部が始動／終了の基点となり、終了位置でセンサが作動することで、ミシンが停止して縫い長さが決定される。

【特許文献１】特公昭６３－５１７１８号

【０００４】

図６は従来の鳩目ボタンホールの縫い方法の一例を示す。まず、環状部位の半分及びそ

れに連なる縁かがり部位を形成するために、環状部の頂点の部位ａを縫い始めとして縁かがり部位の端部ｂまでの縫いを第１ステップとして、鳩目部の左半分と左側ラインタックを形成する[図６（Ａ）参照]。前記縁かがり部位の端部ｂでセンサが端部を感知すると、送り方向を反転させて直線縫いで部位ａ´まで縫い、該部位ａ´でセンサ感知後、最初の縫い始めの部位ａの位置まで戻るまでを第２ステップとする［図６（Ａ）参照]。そして、環状部位の残り半分及びそれに連なる縁かがり部位を形成するために、前記部位ａを縫い始めとして部位ｂ´までの縫いを行なう第３ステップとして［図６（Ｂ）参照]、鳩目部の右半分と右側ラインタックとを形成する。部位ｂ´でセンサを感知して縁かがり縫いを停止して、最後にバータック部を縫い、鳩目ボタンホールができ上がる［図６（Ｃ）参照]。

【０００５】

この縫い方法では最初のステップ（第１ステップ）の部位ａは鳩目の頂点に位置しここから半円部が開始するから、例えば、図７に示すように、ボタンホール押さえ５０のセッティングの際、布と共に移動する押さえ部５１（押さえスライダー）が充分移動端に位置しない状態、すなわち、前記押さえ部５１と針棒取付部位５２と間に、隙間δがあったまま縫製を始めると、前述の第３ステップ［図６（Ｂ）参照]で、前記押さえ部５１が、隙間δの無い位置である部位ａである移動端まで移動してから後半の環状部を形成するから、図６（Ｂ）のように鳩目部分にズレが生じることとなる。上述したように、環状部は円形状となっていることから、僅かなズレも目立つこととなる。そのため、縫い作業者は常に、前記押さえ部５１と前記針棒取付部位５２との間に、少しでも隙間δが出ないように注意しながらボタンホール押さえをセッティングする必要があった。実際には、ボタンホール押さえ５０のセッティングの際に、少しずらして所望の位置に変更などしたいことが多いのが現実である。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００６】

しかるに、このような縫い方法では、始動位置が終了位置となるため、ボタンホール押さえ５０の移動する押さえ部５１と針棒取付部位５２（保持部）との位置合わせが要求される。仮に縫い作業者によるボタンホール押さえ５０のセッティングがきちんとなされず、押さえ部５１が移動端から離れた位置でスタートさせた場合には、復動時には移動端まで移動した位置でセンサが作動して停止する。この始動／終了位置にセンサの動作するタイミングが適正でなかった場合は左右の環状の鳩目部分の縫い合わせ部にずれが生じることになる。鳩目部分が環状であるため、わずかなずれでも目立ち、非常に見苦しい鳩目ボタンホール形状となってしまう。このため、本発明が解決しようとする課題（技術的課題又は目的等）は、鳩目部分の縫い上がり形状の変形を防止し、常に綺麗な鳩目ボタンホール形状を提供することを実現することである。

【課題を解決するための手段】

【０００７】

そこで、発明者は上記課題を解決すべく鋭意，研究を重ねた結果、請求項１の発明を、鳩目ボタンホール縫いができるミシンにおいて、ボタンホールの縫目データを記憶する縫目データ記憶手段と、該縫目データ記憶手段に記憶された適宜な鳩目ボタンホール縫いを選択するための模様選択手段と、該模様選択手段により選択された鳩目ボタンホール縫いの縫い開始位置と縫い終了位置を検出する検出手段とを備えてなり、鳩目ボタンホール縫いの一側の縫い開始から前記検出手段の縫い開始位置を検出するまで直線縫いを行うと共に、検出された前記縫い開始位置を前記一側の環状鳩目部の縫い開始位置として環状鳩目部の一側半分の縫いと一側のラインタック縫いを行う制御と、前記検出手段の縫い終了位置である前記一側のラインタック縫い終了位置の検出後にバータック縫いを行う制御と、前記鳩目ボタンホール縫いの他側の縫い開始から前記検出手段の縫い開始位置を検出するまで直線縫いを行うと共に、検出された前記縫い開始位置を前記他側の環状鳩目部の縫い開始位置として前記環状鳩目部の他側半分の縫いと他側のラインタック縫いを行う制御と

からなることを特徴とするミシンの鳩目ボタンホール縫い装置としたことにより、上記課題を解決した。

【０００８】

請求項２の発明を、鳩目ボタンホール縫いができるミシンにおいて、ボタンホールの縫目データを記憶する縫目データ記憶手段と、該縫目データ記憶手段に記憶された適宜な鳩目ボタンホール縫いを選択するための模様選択手段と、該模様選択手段により選択された鳩目ボタンホール縫いの縫い開始位置と縫い終了位置を検出する検出手段とを備えてなり、鳩目ボタンホール縫いの一側の縫い開始から前記検出手段の縫い開始位置を検出するまで直線縫いを行うと共に、検出された前記縫い開始位置を前記一側の環状鳩目部の縫い開始位置として環状鳩目部の一側半分の縫いと一側のラインタック縫いを行う制御と、前記鳩目ボタンホール縫いの他側の縫い開始から前記検出手段の縫い開始位置を検出するまで直線縫いを行うと共に、検出された前記縫い開始位置を前記他側の環状鳩目部の縫い開始位置として前記環状鳩目部の他側半分の縫いと他側のラインタック縫いを行う制御と、前記検出手段の縫い終了位置である前記他側のラインタック縫い終了位置の検出後にバータック縫いを行う制御とからなることを特徴とするミシンの鳩目ボタンホール縫い装置としたことにより、上記課題を解決した。

【０００９】

請求項３の発明を、鳩目ボタンホール縫いができるミシンにおいて、鳩目ボタンホール縫いの縫い開始位置と縫い終了位置の検出手段にて鳩目ボタンホール縫いの一側の縫い開始位置を検出するまで直線縫いを行う第１ステップと、その後に環状鳩目部の一側半分の縫いと一側のラインタック縫いを行う第２ステップと、該一側のラインタック縫い終了位置を前記検出手段にて検出後にバータック縫いを行う第３ステップと、前記鳩目ボタンホール縫いの他側の縫い開始から前記検出手段の縫い開始位置を検出するまで直線縫いを行う第４ステップと、環状鳩目部の他側半分の縫いと他側のラインタック縫いを行う第５ステップとを備えてなることを特徴とする鳩目ボタンホール縫い方法としたことにより、上記課題を解決した。

【００１０】

請求項４の発明を、鳩目ボタンホール縫いができるミシンにおいて、鳩目ボタンホール縫いの縫い開始位置と縫い終了位置の検出手段にて鳩目ボタンホール縫いの一側の縫い開始位置を検出するまで直線縫いを行う第１ステップと、その後に環状鳩目部の一側半分の縫いと一側のラインタック縫いを行う第２ステップと、前記鳩目ボタンホール縫いの他側の縫い開始から前記検出手段の縫い開始位置を検出するまで直線縫いを行う第３ステップと、環状鳩目部の他側半分の縫いと他側のラインタック縫いを行う第４ステップと、該他側のラインタック縫い終了位置を前記検出手段にて検出後にバータック縫いを行う第５ステップとを備えてなることを特徴とする鳩目ボタンホール縫い方法としたことにより、上記課題を解決したものである。

【発明の効果】

【００１１】

請求項１の発明においては、まず、センサの作動する移動端で検出手段による検出位置から、環状鳩目部が半分ずつ形成されるから、環状鳩目部の形状が乱れることが無い利点がある。さらに、ラインタックが左右とも同一方向（往復時）に形成されるようにしたから、形成されるラインタック縫いの形状が同一となり縫い上がりが綺麗なものとなる。

また、ボタンホール押さえのスライダー位置で開始される側は左右ラインタック縫いの終了位置であると共に、この位置にバータック縫いが行われるから、開始と終了で多少の位置ズレがあってもボタンホール縫い目として目立つことは無い。そして、隙間δ（図７参照）が多少存在しても環状の鳩目部は常に縫いずれが生じることがなく、また仮にズレが生じても目立たないラインタックの端部になり、ズレ部はバータック縫い目に吸収されるから、綺麗な鳩目ボタンホールを提供できる最大の効果を奏する。

請求項２の発明では、最後にバータック縫いを行うようにしたのでズレを覆う縫い目が形成されるから、鳩目ボタンホールの縫い上がりが極めて綺麗なものにできる。請求項３

の方法の発明では、少ないステップにて縫い上がりが極めて綺麗なものにできる効果を奏する。請求項４の方法の発明では、最後にバータック縫いを行い、縫い上がりが極めて綺麗なものにできる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１２】

以下、本発明の実施形態について図面に基づいて説明すると、図１に示すブロック図のように、刺しゅう機能付きミシンには、刺しゅう縫いのみが可能な刺しゅうミシン並びに通常縫い及び刺しゅう縫いが可能な複合刺しゅうミシンが含まれる。その刺しゅう機能付きミシンは、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又はＭＰＵ）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。本発明では、特に、鳩目ボタンホール縫いが良好にできる構成となっている。

【００１３】

模様選択手段２は、後述の模様などの表示手段７に表示された複数の刺しゅう模様群から適宜の模様を選択する模様縫目選択キー２ａと、ボタンホール縫いを選択するボタンホールキー２ｂとから構成され、このキー操作により選択する手段である。前記模様縫目選択キー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。また、前記ボタンホールキー２ｂの動作によりキー信号が発生し、ボタンホール縫い信号が発生する。

【００１４】

また、縫目データ記憶手段（ＲＯＭ）３は、刺しゅう機能付きミシンの本体内に刺しゅう縫目用の模様データ記憶部３ａと、ボタンホール縫目用の縫目データ記憶部３ｂとから構成されている。Ｘデータ，Ｙデータなる模様データ又は縫目データにより、縫目形成手段４を介して適宜な刺しゅう模様の縫目又はボタンホール縫目が形成される。

【００１５】

ボタンホールの検出手段５は、ボタンホール縫いを行うスタート位置を検出する先端検出センサ５ａと、ボタンホール縫いの終了位置を検出する後端検出センサ５ｂとから構成されている。表示制御手段６は、刺しゅう機能付きミシンの本体内に複数の刺しゅう模様又はボタンホール縫目模様を表示手段７に表示するための表示データが制御される。刺しゅう機能付きミシンには、ミシンモータ駆動回路８と、ミシンモータ９と、針位置を検出するための上軸回転の位相検出手段１０とが設けられている。前記ミシンモータ駆動回路８の出力信号により、ミシンモータ９が駆動可能に構成され、前記位相検出手段１０を介して前記中央演算処理置（ＣＰＵ）１に接続されている。図１中の符号１１は、警報手段である。

【００１６】

本発明の第１実施形態について説明する。図２は、第１実施形態の鳩目ボタンホールの縫い方法を示すフローチャートである。まず、初期点ｃをボタンホールの縫い始めとして後端検出センサ５ｂが感知する位置ｅまでを直線縫いし（Ｓ１参照）、該位置ｅで送りを停止して、左側の鳩目部の縫い開始位置Ｐ１まで移動する（Ｓ２参照）。このＳ１及びＳ２を第１ステップとする。そして、鳩目部の左半分を縫うと共に、その後、先端検出センサ５ａが感知する位置ｄまで左側ラインタック部を縫う（Ｓ３参照）。このＳ３を第２ステップとする。

【００１７】

前記位置ｄでの先端検出センサ５ａが感知後、バータック縫いをして、位置ｆにて終了するする（Ｓ４参照）。このＳ４を第３ステップとする。そして、後端検出センサ５ｂが感知する位置ｅ´まで直線縫いを行う（Ｓ５参照）。次いで位置ｅ´で送りを停止して、右側の鳩目部の縫い開始位置Ｐ２まで移動する（Ｓ６参照）。このＳ５及びＳ６を第４ステップとする。そして、ここから鳩目部の残り（右側）半分を縫い、その後、先端検出センサ５ａが感知する位置ｄ´まで左側ラインタック部を縫う（Ｓ７参照）。その後止め縫いを行いボタンホール縫いを終了する（Ｓ８参照）。ここを第５ステップとする。特に、第１実施形態では、バータック縫いを中間段階で行なっていることにある。

【００１８】
次に、本発明の第２実施形態について説明する。図４は、第２実施形態の鳩目ボタンホールの縫い方法を示すフローチャートである。初期点ｃをボタンホールの縫い始めとして後端検出センサ５ｂが感知する位置ｅまでを直線縫いし（Ｓ１１参照）、該位置ｅで送りを停止して、左側の鳩目部の縫い開始位置Ｐ１まで移動する（Ｓ１２参照）。このＳ１１及びＳ１２を第１ステップとする。そして、鳩目部の左半分を縫うと共に、その後、先端検出センサ５ａが感知する位置ｄまで左側ラインタック部を縫う（Ｓ１３参照）。このＳ１３を第２ステップとする。前記位置ｄでの先端検出センサ５ａの感知後、位置ｄ´（右位置）に縫い目を形成し（Ｓ１４参照）、後端検出センサ５ｂが感知する位置ｅ´まで直線縫いを行なう（Ｓ１５参照）。次いで位置ｅ´で送りを停止して、右側の鳩目部の縫い開始位置Ｐ２まで移動する（Ｓ１６参照）。このＳ１４乃至Ｓ１６を第３ステップとする。ここから鳩目部の残り（右側）半分を縫い、その後、先端検出センサ５ａが感知する位置ｄ´まで左側ラインタック部を縫う（Ｓ１７参照）。このＳ１７を第４ステップとする。そしてバータック縫いを行い（Ｓ１８参照）、その後止め縫いを行いボタンホール縫いを終了する（Ｓ１９参照）。このＳ１８及びＳ１９を第５ステップとする。特に、第１実施形態と異なる点は、バータック縫いを最終段階で行なっていることである。

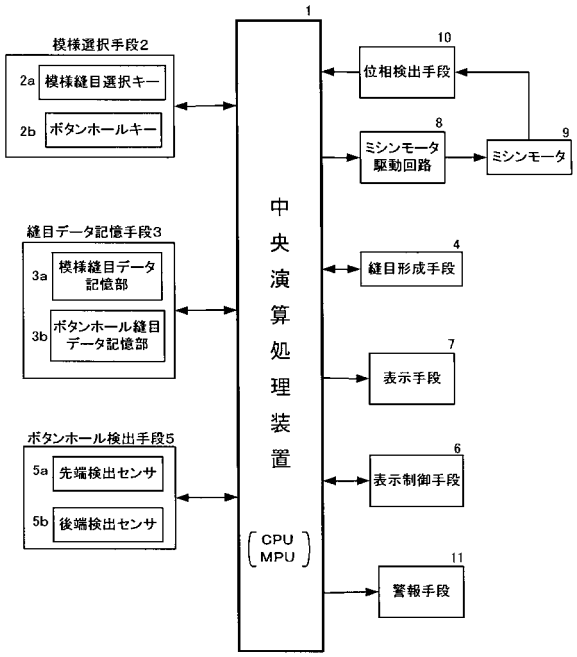
【図面の簡単な説明】

【００１９】
【図１】本発明の概略を示すブロック図である。
【図２】本発明の第１実施形態のフローチャートである。
【図３】（Ａ）乃至（Ｄ）は本発明の第１実施形態の鳩目ボタンホール縫いの各段階の略示状態平面図、（Ｅ）は（Ｄ）の一部拡大図、（Ｆ）は（Ｃ）の一部拡大図である。
【図４】本発明の第２実施形態のフローチャートである。
【図５】（Ａ）乃至（Ｅ）は本発明の第２実施形態の鳩目ボタンホール縫いの各段階の略示状態平面図、（Ｆ）は（Ｅ）の一部拡大図である。
【図６】（Ａ）乃至（Ｃ）は従来公知技術の鳩目ボタンホール縫いの各段階の略示状態平面図、（Ｄ）は従来公知技術でのズレが発生している鳩目ボタンホールの略示平面図である。
【図７】（Ａ）はボタンホール押さえ箇所の斜視図、（Ｂ）及び（Ｃ）は（Ａ）の一部拡大平面図である。

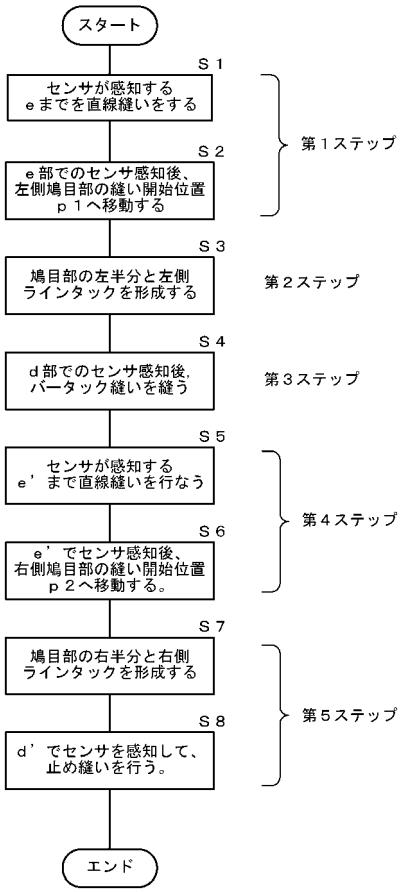
【符号の説明】

【００２０】
２…模様選択手段、３…縫目データ記憶手段、５…検出手段。

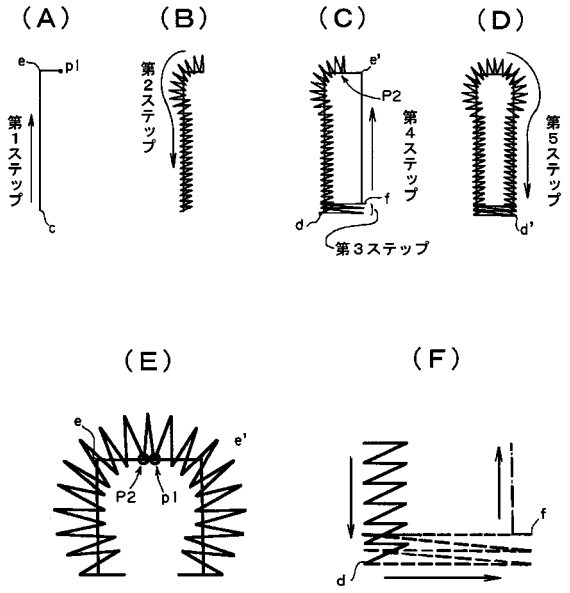
【図１】


1
中央演算処理装置
CPU
MPU
模様選択手段2
2a 模様縫目選択キー
2b ボタンホールキー
縫目データ記憶手段3
3a 模様縫目データ記憶部
3b ボタンホール縫目データ記憶部
ボタンホール検出手段5
5a 先端検出センサ
5b 後端検出センサ
10 位相検出手段
8 ミシンモータ駆動回路
9 ミシンモータ
4 縫目形成手段
7 表示手段
6 表示制御手段
11 警報手段

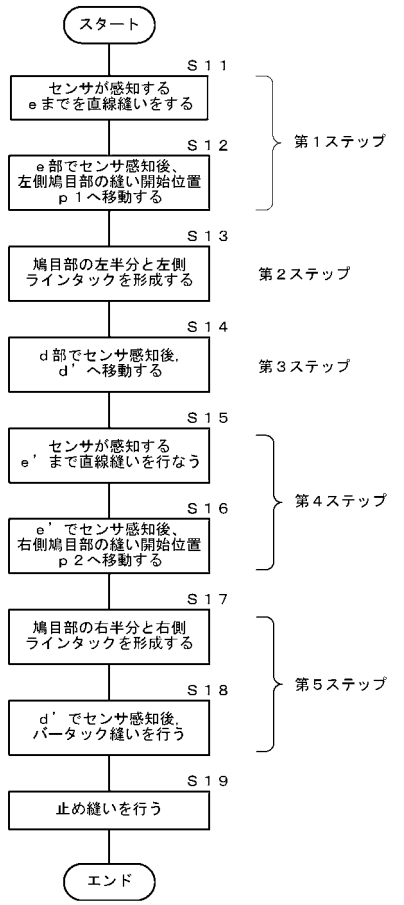
【図２】


スタート
S１ センサが感知するｅまでを直線縫いをする
S２ ｅ部でのセンサ感知後、左側鳩目部の縫い開始位置ｐ１へ移動する
第１ステップ
S３ 鳩目部の左半分と左側ラインタックを形成する
第２ステップ
S４ ｄ部でのセンサ感知後，バータック縫いを縫う
第３ステップ
S５ センサが感知するｅ’まで直線縫いを行なう
S６ ｅ’でセンサ感知後、右側鳩目部の縫い開始位置ｐ２へ移動する。
第４ステップ
S７ 鳩目部の右半分と右側ラインタックを形成する
S８ ｄ’でセンサを感知して、止め縫いを行う。
第５ステップ
エンド

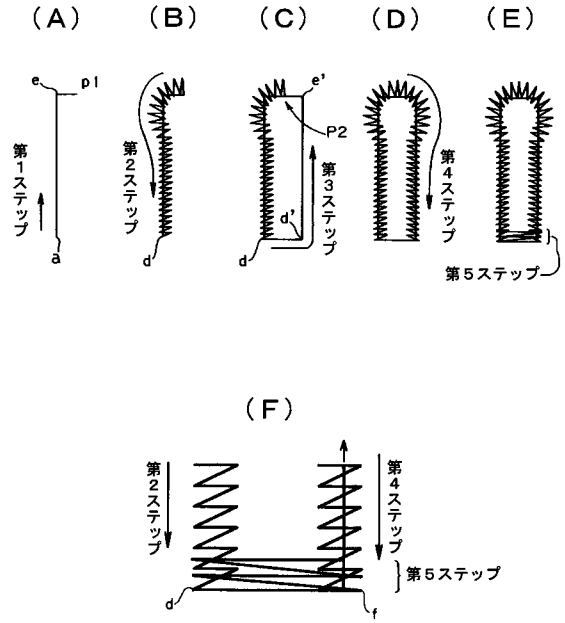
【図３】


（A）
（B）
（C）
（D）
（E）
（F）
e
p1
c
第1ステップ
第2ステップ
e'
P2
f
d
第3ステップ
第4ステップ
第5ステップ
d'
P2
p1
d

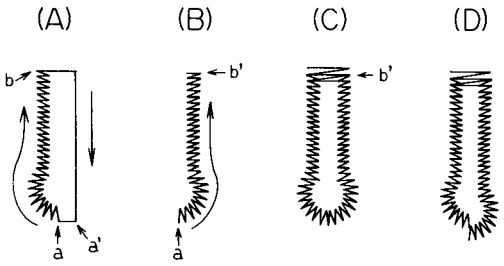
【図４】


スタート
S１１ センサが感知するｅまでを直線縫いをする
S１２ ｅ部でセンサ感知後、左側鳩目部の縫い開始位置ｐ１へ移動する
第１ステップ
S１３ 鳩目部の左半分と左側ラインタックを形成する
第２ステップ
S１４ ｄ部でセンサ感知後，d’へ移動する
第３ステップ
S１５ センサが感知するｅ’まで直線縫いを行なう
S１６ ｅ’でセンサ感知後、右側鳩目部の縫い開始位置ｐ２へ移動する
第４ステップ
S１７ 鳩目部の右半分と右側ラインタックを形成する
S１８ ｄ’でセンサ感知後，バータック縫いを行う
第５ステップ
S１９ 止め縫いを行う
エンド

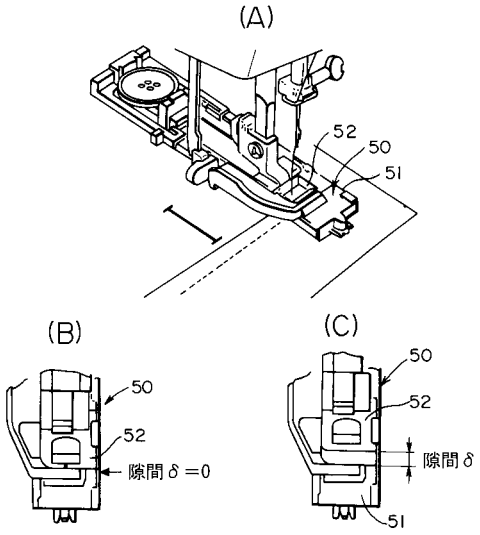
【図５】


(A)
(B)
(C)
(D)
(E)
e
p1
第1ステップ
a
第2ステップ
d
e'
P2
第3ステップ
d'
第4ステップ
第5ステップ
(F)
第2ステップ
第4ステップ
第5ステップ
f

【図６】


(A)
(B)
(C)
(D)
b
a
a'
b'

【図７】


(A)
52
50
51
(B)
50
52
隙間δ＝0
(C)
50
52
隙間δ
51

フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl., ＤＢ名)
Ｄ０５Ｂ　　１／００ － ９７／１２