

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4489979号
(P4489979)

(45) 発行日 平成22年6月23日 (2010. 6. 23)

(24) 登録日 平成22年4月9日 (2010. 4. 9)

(51) Int. Cl. F I
DO5B 3/10 (2006.01) DO5B 3/10
DO5B 37/02 (2006.01) DO5B 37/02

請求項の数 3 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2001-6169 (P2001-6169)	(73) 特許権者	000003399
(22) 出願日	平成13年1月15日 (2001. 1. 15)		J U K I 株式会社
(65) 公開番号	特開2002-248282 (P2002-248282A)		東京都調布市国領町8丁目2番地の1
(43) 公開日	平成14年9月3日 (2002. 9. 3)	(74) 代理人	100090033
審査請求日	平成19年12月28日 (2007. 12. 28)		弁理士 荒船 博司
(31) 優先権主張番号	特願2000-5489 (P2000-5489)	(74) 代理人	100093045
(32) 優先日	平成12年1月14日 (2000. 1. 14)		弁理士 荒船 良男
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)	(72) 発明者	平澤 裕
(31) 優先権主張番号	特願2000-383543 (P2000-383543)		東京都調布市国領町8丁目2番地の1 ジ
(32) 優先日	平成12年12月18日 (2000. 12. 18)		ユーキ株式会社内
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)	(72) 発明者	北田 賢治
			東京都調布市国領町8丁目2番地の1 ジ
			ユーキ株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 玉縁縫い装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

玉布を身生地上へと重ね合わせた状態で縫い針手前の縫製準備位置から縫い針後方の縫製終了位置へと搬送する布搬送機構と、前記縫製準備位置側方に配置され玉布が載置されると共に、玉布の長手方向位置を決めるための基準線が上面に記された玉布台と、前記玉布台上に載置される玉布を縫製準備位置にある身生地上へと供給する玉布供給機構と、玉布の供給に先立って玉布台上に載置される玉布の長手方向両端切断部位に切り込みを形成する玉布切断機構をして、玉布切断機構により両端切断部位を切断された玉布を、玉布供給機構により縫製準備位置にある身生地上へと供給して重ね合わせた状態で布搬送機構を駆動し、縫製準備位置から縫製終了位置へと移動する間に、布搬送方向に沿って2本の平行な縫い目を形成し、該縫い目間を切断して縫い目よりも若干短いポケット孔を形成し、それぞれのポケット孔の端部にV字状のコーナーカット部を形成する玉縁縫い装置において、

前記玉布切断機構を制御する制御部を備え、

前記玉布切断機構は、1つのメスと、前記1つのメスを前記玉布台から出沒させるエアシリンダと、前記1つのメスを支持すると共に玉布の長手方向に沿って移動可能であり、且つ前記1つのメスよりも玉布の長手方向への長さが長いメス移動台と、前記メス移動台を玉布の長手方向に沿って移動させる駆動モータとを有し、

前記制御部は、

前記基準線に長手方向の一端を合わせて玉布が前記玉布台上に載置された状態で、前記 1

つのメスの先端部が前記基準線上に位置する原点位置から玉布の一端側の切断部位の切断開始位置まで前記メス移動台を移動させた後、前記１つのメスを前記玉布台上へ突出させてから、前記メス移動台を前記原点位置まで移動させることにより、前記一端側の切断部位を切断すると共に、

前記１つのメスを前記玉布台内に埋没させてから、前記メス移動台を前記原点位置から玉布の他端側の切断部位の切断開始位置まで移動させた後、前記１つのメスを前記玉布台上へ突出させてから、前記メス移動台を玉布の長手方向の他端まで移動させることにより、前記他端側の切断部位を切断することを特徴とする玉縁縫い装置。

【請求項２】

前記玉布切断機構は、
前記メス移動台を玉布の長手方向に沿って移動可能に支持するガイドシャフトと、
玉布の長手方向に延在するよう配設され前記駆動モータの駆動軸に張架されると共に、
前記メス移動台が固定されたタイミングベルトと、
前記メス移動台の原点位置を検出する原点センサと、
を備えることを特徴とする請求項１に記載の玉縁縫い装置。

【請求項３】

前記玉布台には、載置される玉布の長手方向に沿って開口溝が形成されていることを特徴とする請求項１又は２に記載の玉縁縫い装置。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、身生地と身生地上に供給された玉布とにより構成される玉縁布に、所望の縫製工程を経て玉縁縫いを施す玉縁縫い装置に関する。

【０００２】

【従来の技術】

ポケットの開口部に対して図９（ａ）に示すような玉縁縫いと呼ばれる縫製が行われている。

【０００３】

玉縁縫いの形成は、両側縁部を内側上方に折り曲げた（逆Ｔ字形状）玉布Ｍ２を身生地Ｍ１上に２本の平行な縫い目Ｓ，Ｓによって縫い合わせると同時に、センターメスにより２本の縫い目Ｓ，Ｓの中間に縫い目線に沿い且つ該縫い目Ｓ，Ｓよりも短いポケット孔Ｈを開け、その後、Ｖ字状のコーナメスによりポケット孔Ｈの両端からそれぞれ縫い目Ｓ，Ｓ端へと延びるようにコーナカット部Ｃ，Ｃを開けるようにして行われている。

【０００４】

縫製終了後に玉布Ｍ２をポケット孔Ｈ内を通して１回転返すと図９（ｂ）のような状態となり、玉縁が完成する。

【０００５】

通常、玉縁縫い後、玉布２の折り目を整えるために身生地Ｍ１の裏面側からアイロンをかけるが、図１０（ａ），（ｂ）に示すように、玉布Ｍ２の両端部分は、布が幾重にも重なった状態にあるため、この状態でアイロンをかけた場合、身生地Ｍ１表面に前記折り重ね跡が現れて、縫製品の商品価値を低減するという問題があった。

【０００６】

このような問題を回避するため、玉縁縫いを行う前に、ポケット孔Ｈの延長線上で、ポケット孔Ｈ両端から玉布Ｍ２両端まで切断して両端切断部位ｈ，ｈを形成する方法が知られている。このように、両端切断部位ｈ，ｈを形成すると、重なっていた玉布Ｍ２の両端部を、図１０（ｃ）に示すように外側に開くことができ、玉布Ｍ２の両端部分が厚くならないので上記問題を解決することができる。

【０００７】

玉布Ｍ２の両端切断部位を切断する装置として本出願人は、特願平１１－３４６８４号を出願している。この装置は、一端を基準として載置される玉布に対して、直線上に配置さ

10

20

30

40

50

れる２つのメスをそれぞれ内側から外側に移動することによって玉布の両端切断部位を切断するようにしている。

【０００８】

前記出願の発明においては、前記メスの移動はエアシリンダにより行われているため、例えば図１１に示すように常に決まった切断領域を切断するように動作する。図１１において、Ｍ２Ａはポケット孔Ｈが最小長さとなるときに使用される最短玉布であり、Ｍ２Ｂはポケット孔Ｈが最大長さとなるときに使用される最長玉布である。そしてともに玉布台に載置される時には、玉布左端（図１１）を揃えて載置される。従って、揃えている左側の切断部位ｈ１は、最短玉布Ｍ２Ａ及び最長玉布Ｍ２Ｂも同じ位置で且つ切断領域はＬ１なる長さに設定されるが、一方の右側の切断部位ｈ２は、最短玉布Ｍ２Ａ及び最長玉布Ｍ２Ｂとで大幅に異なる位置となり、この両者の切断を可能とするために、右側の切断領域の長さが両者を含む長さＬ２となるように設定している。すなわち、右側の切断領域を大きくすることによって、使用する玉布長さの変更に対応している。

10

【０００９】

また、他の切断機構として、特公平２－５９７６０号公報に開示されたものがある。特公平２－５９７６０号公報の切断機構は、両端切断部位のそれぞれに対応して同一直線上に配置される２つのロータリカッタをモータによって駆動している。

【００１０】

上記した各装置においては、図１２に示すように、玉布切断機構が玉布Ｍ２が載置される玉布台２Ｐに設けられている。そして、玉布台２Ｐ上で両端切断部位を切断された玉布Ｍ２は、玉布供給機構の保持体１Ｐによって身生地Ｍ１上へと移動される。その後、縫製スタートスイッチが押されると、上記のような玉縁縫いが行われる。

20

【００１１】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来の技術には以下のような問題があった。

【００１２】

特願平１１－３４６８４号の切断機構は、切断部位ｈ２を形成するために一方のメスが常に長い距離Ｌ２だけ玉布を切断するので、例えば、図１１に示した長尺の玉布Ｍ２Ｂを使用した場合、切り込まれた部分の長さが長くなるため、切断部位の先端部が左右に動き易くなる。

30

【００１３】

そして、前記玉布供給機構は、一般的には図１４（ａ）、（ｂ）に示すように玉布Ｍ２Ｂを保持体１Ｐの左右の針１１Ｐによって保持する構造となっている。短尺の玉布Ｍ２Ａを保持する場合は図１４（ａ）のように長手方向両端は生地自体の剛性が維持されて垂れ下がることがないが、長尺の玉布Ｍ２Ｂを保持する場合は、切り込み部分Ｍ２ｂ、Ｍ２ｂが長いので、切り込まれた部分が細長くなるため剛性が小さくなって図１４（ｂ）に示すように大きく垂れ下がってしまう。

【００１４】

従って、玉布を身生地上へと載置するべく、図１４（ｂ）のまま、玉布供給装置の保持体１０Ｐを下降してしまうと、玉布Ｍ２Ｂは身生地上へと正しく載置されないという問題が生じた。即ち、玉布を身生地上へと移動した際に、玉布Ｍ２Ｂの切り込み後の部分Ｍ２ｂ、Ｍ２ｂが、図１３（ａ）に示すように一部重なってしまったり、あるいは１３（ｂ）に示すように開いてしまい、玉布が正常に身生地上にセットされず、綺麗な玉縁を形成することができないといった問題が生じた。

40

【００１５】

さらに、特公平２－５９７６０号公報に記載の装置においても、切断長さを設定することができないので、上記の装置と同様に長尺の玉布の場合には、上記と同様の問題を生じることになる。

【００１６】

また、上記した各装置は、両端切断部を形成するために２つのメスを必要とする構成であ

50

ったので、メスの最接近距離というのは物理的に決定されてしまうから、極めて短い玉布には適用することができないという問題を生じていた。

【0017】

そこで、本発明は、玉布を身生地上へと正しく載置することによって、綺麗な玉縁を形成することを目的としている。

【0018】

そこで、本発明の他の目的は、短い玉布の両端切断部位を切断することにある。

【0019】

【課題を解決するための手段】

本発明は、上記問題に鑑みてなされたもので、請求項1に記載の発明は、玉布を身生地上へと重ね合わせた状態で縫い針手前の縫製準備位置から縫い針後方の縫製終了位置へと搬送する布搬送機構と、前記縫製準備位置側方に配置され玉布が載置されると共に、玉布の長手方向位置を決めるための基準線が上面に記された玉布台と、前記玉布台上に載置される玉布を縫製準備位置にある身生地上へと供給する玉布供給機構と、玉布の供給に先立って玉布台上に載置される玉布の長手方向両端切断部位に切り込みを形成する玉布切断機構をして、玉布切断機構により両端切断部位を切断された玉布を、玉布供給機構により縫製準備位置にある身生地上へと供給して重ね合わせた状態で布搬送機構を駆動し、縫製準備位置から縫製終了位置へと移動する間に、布搬送方向に沿って2本の平行な縫い目を形成し、該縫い目間を切断して縫い目よりも若干短いポケット孔を形成し、それぞれのポケット孔の端部にV字状のコーナーカット部を形成する玉縁縫い装置において、前記玉布切断機構を制御する制御部を備え、前記玉布切断機構は、1つのメスと、前記1つのメスを前記玉布台から出沒させるエアシリンダと、前記1つのメスを支持すると共に玉布の長手方向に沿って移動可能であり、且つ前記1つのメスよりも玉布の長手方向への長さが長いメス移動台と、前記メス移動台を玉布の長手方向に沿って移動させる駆動モータとを有し、前記制御部は、前記基準線に長手方向の一端を合わせて玉布が前記玉布台上に載置された状態で、前記1つのメスの先端部が前記基準線上に位置する原点位置から玉布の一端側の切断部位の切断開始位置まで前記メス移動台を移動させた後、前記1つのメスを前記玉布台上へ突出させてから、前記メス移動台を前記原点位置まで移動させることにより、前記一端側の切断部位を切断すると共に、前記1つのメスを前記玉布台内に埋没させてから、前記メス移動台を前記原点位置から玉布の他端側の切断部位の切断開始位置まで移動させた後、前記1つのメスを前記玉布台上へ突出させてから、前記メス移動台を玉布の長手方向の他端まで移動させることにより、前記他端側の切断部位を切断することを特徴としている。

【0020】

これにより、制御部が玉布切断機構を制御して、両端切断部位は、それぞれ玉布端部からポケット孔の端部と略一致する位置まで切断されるので、両端切断部位を余分に切りすぎてしまうことがなく、玉布を身生地へと正しく載置することができる。

また、玉布切断機構が、1つのメスによって両端切断部位を切断するので、短い玉布の両端切断部位を切断することができるから、装置を短い玉布にも適用範囲を広げることができる。

【0022】

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の玉縁縫い装置において、前記玉布切断機構は、前記メス移動台を玉布の長手方向に沿って移動可能に支持するガイドシャフトと、玉布の長手方向に延在するよう配設され前記駆動モータの駆動軸に張架されると共に、前記メス移動台が固定されたタイミングベルトと、前記メス移動台の原点位置を検出する原点センサと、を備えることを特徴としている。

【0023】

請求項3に記載の発明は、請求項1又は2に記載の玉縁縫い装置において、前記玉布台には、載置される玉布の長手方向に沿って開口溝が形成されていることを特徴としている。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 4 】

【 発明の実施の形態 】

< 全体構成 >

玉縁縫い装置の全体構成につき、図 1 及び図 2 により説明する。

【 0 0 2 5 】

この玉縁縫い装置は、2本の縫い針Nを有する本縫いミシンAと、その手前（図1中右のFS側）のテーブルT上の縫製準備位置P1に上下動可能に配設された逆T字状の保持体Bと、縫製準備位置P1から縫製位置P2、本縫いミシンAの後方（図1中左のBS側）のテーブルT上の縫製終了位置P3へと移動及び逆戻り可能、且つ上下動可能に配設された、折り込み板2付きの大押え1、1を有する布搬送機構Dと、縫製位置P2上に上下動可能に設けられたセンターメス3と、縫製終了位置P3に送り方向に間隔をあけ且つテーブルT上面に対して出沒可能に設けられた2つのコーナメス4とを備えている。

10

【 0 0 2 6 】

また、図1におけるFS側から見た図2に示すように、保持体Bの右側には玉布M2を載置するための玉布台5が配置され、玉布台5の長手方向に沿って開口溝5aが形成されている。

【 0 0 2 7 】

そして、テーブルT上に身生地M1をセットした後に、縫製準備位置P1で待機している大押え1、1を下降させて押え、さらに図2(a)に示されるように保持体Bを玉布台5上方へと移動して二点鎖線で示す位置まで下降して玉布M2を保持して上昇し、図2(b)に示されるように保持体Bを身生地M1上へと移動して二点鎖線で示す位置に下降し、図2(c)に示されるように折り込み板2、2を保持体B側に突出させ、逆T字状の保持体Bに沿わせて玉布M2を逆T字形に折り込む。そして、布搬送機構Dを駆動して保持体Bを残したまま大押え1、1と共に身生地M1及び玉布M2が本縫いミシンAの針N下方の縫製位置P2へと移動し、縫い目が形成されると共にセンターメス3によって縫い目間にポケット孔が形成され、縫製終了位置P3でコーナメス4によってポケット孔の両端にV字形のコーナカット部(><)が形成されて玉縁縫いが終了する。

20

< 玉布切断機構 >

玉布台5には玉布の身生地上への供給に先立って玉布の両端を切断する玉布切断機構が設けられている。玉布切断機構について図3に基づいて説明する。

30

【 0 0 2 8 】

シャフト支持台10は、図3中で斜線で示す位置、すなわち玉布台5の長手方向両端における下端面に固定される。互いに並列し且つ玉布台5の長手方向に沿うように配置された2本のガイドシャフト11、11の両端がシャフト支持台10に固定されている。

【 0 0 2 9 】

ガイドシャフト11、11に摺動可能に支持されたメス移動台12は、玉布台5の長手方向に沿ってガイドシャフト11、11上を移動する。メス移動台12には、エアシリンダ13が鉛直方向に動作するように固定され、該エアシリンダ13のシリンダロッド13aには玉布台5の長手方向に設けられる開口溝5aより上面へと出沒可能なメス14を設けている。このメス14は、開口溝5aの方向に沿ってFS及びBS側両方に切断刃14a、14bが設けられ、両刃14a、14bの中間に位置する先端部14cが尖った略逆V字状をしている。

40

【 0 0 3 0 】

前記ガイドシャフト11、11の側方には、ガイドシャフト11、11に沿ってタイミングベルト15が配置され、このタイミングベルト15にメス移動台12が固定されている。駆動モータ16が前記BS（図3）側のシャフト支持台10に固定されており、前記タイミングベルト15は、駆動モータ16の駆動軸に固定された回転プーリ16aとFS（図3）側のシャフト支持台10近傍で玉布台5下面に回転可能に設けられた従動プーリ17との間に架け渡されている。駆動モータ16の駆動によって、タイミングベルト15が移動されることにより、メス移動台12を介してメス14が開口溝5aに沿って移動され

50

る。

【0031】

原点センサ18は、メス14が開口溝5aのFS側端付近にあるとき、メス移動台12に固定される検出子18aを検出する。

【0032】

また、玉布台5上には基準線5bが記されており、玉布M2を玉布台5上へと載置する時、玉布M2の長手方向における一端を基準線5bに合わせるようにする。

<制御構成>

以上のような玉縁縫い装置の駆動を制御する制御構成について図4に基づいて説明する。

【0033】

制御部20は、CPU(Central Processing Unit)20aと、メモリ20bとを備える。メモリ20bは、縫い始め位置や縫い終わり位置や縫製速度等の縫製データが記憶された縫製データ記憶部20b1と玉縁縫い装置を駆動するためのプログラムが記憶されたプログラム記憶部20b2とを有する。

【0034】

制御部20には、原点センサ18からの検出信号及び操作パネル21の操作による信号が入力されている。制御部20において、原点センサ18の検出信号はメス14の原点位置信号として判断される。操作パネル21からの信号は、縫製データ記憶部20b1への新たな縫製データ、あるいは既に格納されている縫製データの設定変更データ、あるいは玉布切断機構等の駆動の有無を選択する選択信号等として制御部20に判断される。

【0035】

さらに、制御部20にはスタートスイッチ22が接続され、該スイッチ22の操作によって玉縁縫い装置が起動される。

【0036】

次に、制御部20の出力側には、制御部20からの出力信号に応じて回転を制御される駆動モータとしてのステッピングモータ16が接続され、メス14が玉布台5の開口溝5aに沿って所定速度で移動される。

【0037】

布搬送機構Dの駆動手段23は、大押え1を布搬送方向(BS-FS方向)に移動するサーボモータ、大押え1を上下動するエアシリンダ、折り込み板2を出没させるエアシリンダ等を含む。

【0038】

玉布供給機構の駆動手段24は、保持体Bを上下動するエアシリンダ、保持体Bを玉布台5とテーブルTとの間に移動するエアシリンダ等を含む。

【0039】

ミシン駆動手段25は、ミシンモータ等のミシン本体A内に配置された駆動源を含む。

【0040】

さらに制御部20には、センターメス3を上下動するためのエアシリンダやコーナメス4を上下動するためのエアシリンダ等の各種アクチュエータや各種センサが接続されている。

<玉布切断動作>

玉布切断動作について、図5の動作フローを中心に説明する。

【0041】

CPU20aによって玉布切断機構のメス移動台12の移動量を演算する(ステップ1)。スタートスイッチ22のONを待ち(ステップ2)、スタートスイッチ22がONされると、検出子18aが原点センサ18に検出されるようにメス移動台12を移動する原点検索処理を行う(ステップ3)。具体的には、図6に示すように、ステップ4において原点センサ18が検出子18aを検知しているかどうかを判断し、検知している場合、ステップ5でメス移動台12をBS方向へと移動し、ステップ4、ステップ5を原点センサ18が検出子18aを検知しなくなるまで繰り返し、原点センサ18が検出子18aを検知

10

20

30

40

50

しなくなった場合、ステップ6でメス移動台12をFS方向へと移動する。ステップ7では再び原点センサ18が検出子18aを検知しているかどうかを判断し、検知されない場合、ステップ6へと戻り、すなわち検知するまでメス移動台12をFS方向へと移動し続ける。原点センサ18が検出子18aを検知すると、ステップ8へと進みメス移動台12の移動を停止して原点検索処理を終了する。

【0042】

原点検索処理後のメス移動台12は図7(a)に示す原点位置へと移動している。この時、メス14の先端部14cが玉布M2のFS側端と一致している。なお、メス14と玉布M2との長手方向における位置関係がわかるように図7、図8においてはそれぞれ縫い目S、ポケット孔H、コーナーカット部Cが形成された状態の玉布M2を上方に並べて示している。

10

【0043】

図5に戻り、ステップ9において、ステップ3の演算結果に基づいてメス移動台12が図7(b)に示す玉布カット位置へと移動する。メス移動台12の原点位置からカット位置への移動量は以下の要領で算出される。

【0044】

縫製データ記憶部20b1(図3)には、予め縫製に必要なデータとして、操作パネル21により設定された玉布M2の一端から縫製終了位置までの距離 x_1 が記憶されており、玉布M2の一端と原点位置とが一致していることから原点位置から縫製終了位置までの距離も x_1 となり、これに所定量として d_1 を加えることにより、移動量 X_1 を得ることができる。すなわち、移動量 X_1 は、

20

$$X_1 = x_1 + d_1$$

によって算出される。ここで、所定量を d_1 としているが、これは、ポケット孔Hの形成が終了する位置が、縫製終了位置からおおよそ d_1 だけBS側へと入り込んだ位置となるからであり、本実施の形態では、10mmに設定されている。なお、メス土台12の移動量は、切断動作の迅速化という観点からすると、本実施の形態のようにステップ1のような玉布切断動作前に算出しておくことが望ましいが、本発明を実現することだけを考えれば、メス移動台12を移動するステップ9直前に算出しても差し支えない。

【0045】

これによって、メス移動台12はメス14の先端部14cとポケット孔Hの形成が終了する位置とが略一致するところまで移動されるので、図7(b)の実線で示すように切断開始位置(切断端)がポケット孔の端部と略一致する。

30

【0046】

次いで、ステップ10において、エアシリンダ13の駆動によりメス14を玉布台5上へと突出させ、図7(b)に二点鎖線で示すように玉布M2を貫通する。ステップ11において、メス移動台12を原点位置まで移動してFS側の切断刃14aにより玉布M2のFS側の両端切断部位h1を切断し、ステップ12にてエアシリンダ13を駆動して図7(c)に示すようにメス14を下降する。

【0047】

続いて、ステップ13において、BS側の切断部位h2をカットするべく、メス移動台12を図8(a)に示す玉布カット位置へと移動する。メス移動台12の原点位置からカット位置への移動量は以下の要領で算出される。

40

【0048】

縫製データ記憶部20b1(図3)には、予め縫製に必要なデータとして、操作パネル21により設定された玉布M2の一端から縫製開始位置までの距離 x_2 が記憶されており、玉布M2の一端と原点位置とが一致していることから原点位置から縫製開始位置までの距離も x_2 となり、これに所定量として d_2 を減じることにより、移動量 X_2 を得ることができる。すなわち、移動量 X_2 は、

$$X_2 = x_2 - d_2$$

によって算出される。ここで、所定量を d_2 としているが、これは、ポケット孔Hの形成

50

を開始する位置が、縫製開始位置からおおよそd 2 だけF S 側へと入り込んだ位置となるからであり、本実施の形態では、10 mmに設定されている。なお、メス土台12の移動量は、切断動作の迅速化という観点からすると、本実施の形態のようにステップ1のような玉布切断動作前に算出しておくことが望ましいが、本発明を実現することだけを考えれば、メス移動台12を移動するステップ13直前に算出しても差し支えない。

【0049】

これによって、メス移動台12はメス14の先端部14cとポケット孔Hの形成を開始する位置とが略一致するところまで移動されるので、切断開始位置(切断端)がポケット孔の端部と略一致する。

【0050】

次いで、ステップ14において、エアシリンダ13を駆動し、図8(a)に二点鎖線で示すようにメス14を玉布台5上へと突出させ玉布M2を貫通する。ステップ15において、図8(b)に実線で示すようにメス14の先端部14cが玉布M2のBS側端と一致するまでメス移動台12を移動することにより、BS側の切断刃14bによって玉布M2のBS側の切断部位h2を切断し、ステップ16において、エアシリンダ13を駆動して図8(b)に二点鎖線で示すようにメス14を下降する。そして、ステップ17にてメス移動台12を原点位置へと移動して(図7(a))玉布切断動作を終了する。

【0051】

これにより、メス14は両端切断部位h1, h2をポケット孔の両端部と略一致するところまで切断して形成するので、保持体Bにより玉布M2を身生地上へと供給する際に玉布M2が変形して載置されてしまうということがなく、玉布を身生地へと正しく載置することができる。

【0052】

また、1つのメスによって両端切断部位を切断するので、短い玉布の両端切断部位を切断することができるから、装置を短い玉布にも適用範囲を広げることができる。

【0053】

なお、本発明の主旨を逸脱しない範囲において、種々の変更が可能であることは言うまでもない。

【0054】

【発明の効果】

本発明によれば、制御部が玉布切断機構を制御して、両端切断部位は、それぞれ玉布端部からポケット孔の端部と略一致する位置まで切断されるので、両端切断部位を余分に切りすぎてしまうことがなく、玉布を身生地へと正しく載置することができる。

【0055】

また、玉布切断機構が、1つのメスによって両端切断部位を切断するので、短い玉布の両端切断部位を切断することができるから、装置を短い玉布にも適用範囲を広げることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】玉縁縫い装置の概略斜視図。

【図2】玉布を身生地上へと供給する動作を説明する説明図。

【図3】本発明の玉布切断機構の概略斜視図。

【図4】本発明の制御構成を示すブロック図。

【図5】本発明の玉布切断機構の動作フロー。

【図6】本発明の玉布切断機構の原点検索処理フロー。

【図7】本発明の玉布切断機構がFS側の切断部位の切断動作を説明する説明図。

【図8】本発明の玉布切断機構がBS側の切断部位の切断動作を説明する説明図。

【図9】玉縁縫い装置によって縫製された玉縁。

【図10】(a)完成した玉縁を裏側から見た図。(b)両端切断部位を切断していないときのA-A断面図。(c)両端切断部位を切断したときのA-A断面図。

【図11】従来の玉布切断機構における切断領域を説明した説明図。

10

20

30

40

50

【図 1 2】玉布を身生地上へと供給する動作を説明する説明図。

【図 1 3】玉布を身生地上へと供給する際に玉布が変形してしまった例を示す図。

【図 1 4】玉布切断機構が切断部位を余分に切断した玉布を保持体が保持した時の不具合を説明する説明図。

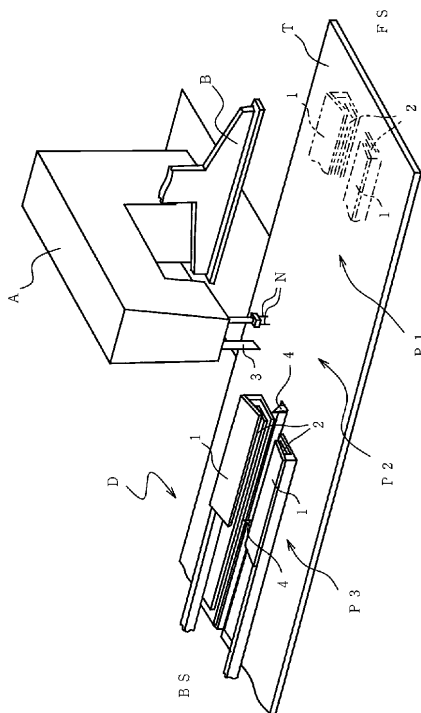
【符号の説明】

A	.....	ミシン本体
B	.....	玉布供給機構の保持体
D	.....	布搬送機構
5	.....	玉布台
1 2	.....	メス支持台
1 3	.....	エアシリンダ
1 4	.....	メス
1 4 a	.....	F S 側切断刃
1 4 b	.....	B S 側切断刃
1 4 c	.....	先端部
1 6	.....	ステッピングモータ
1 8	.....	原点センサ
2 0	.....	制御部
2 0 a	.....	C P U
2 0 b	.....	メモリ
2 0 b 1	.....	縫製データ記憶部
2 0 b 2	.....	プログラム記憶部

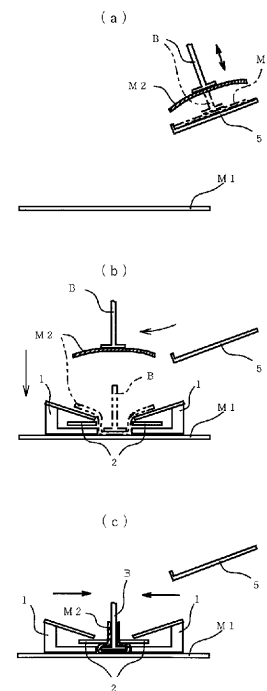
10

20

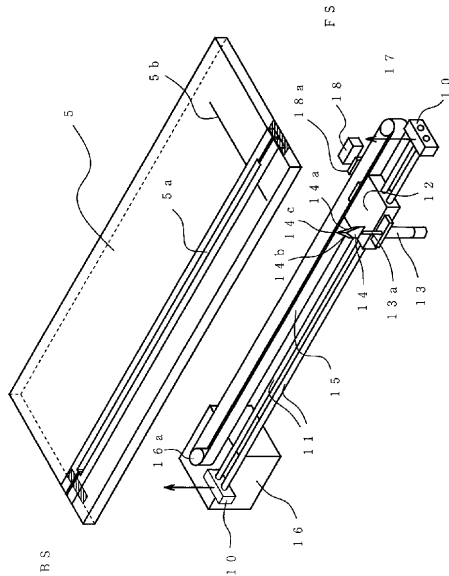
【図 1】



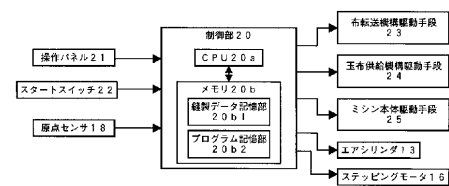
【図 2】



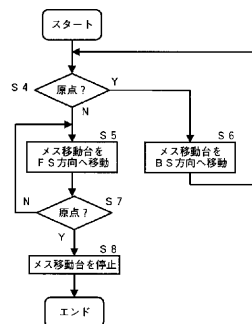
【図 3】



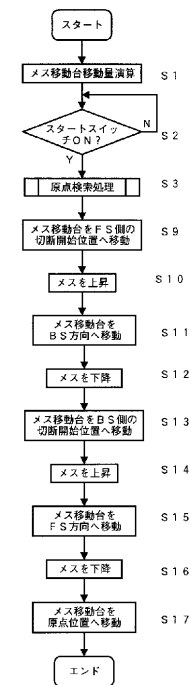
【図 4】



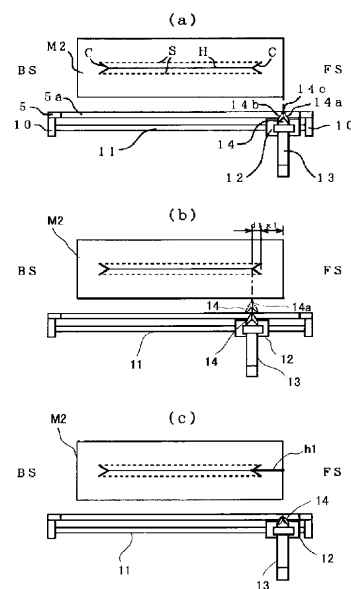
【図 6】



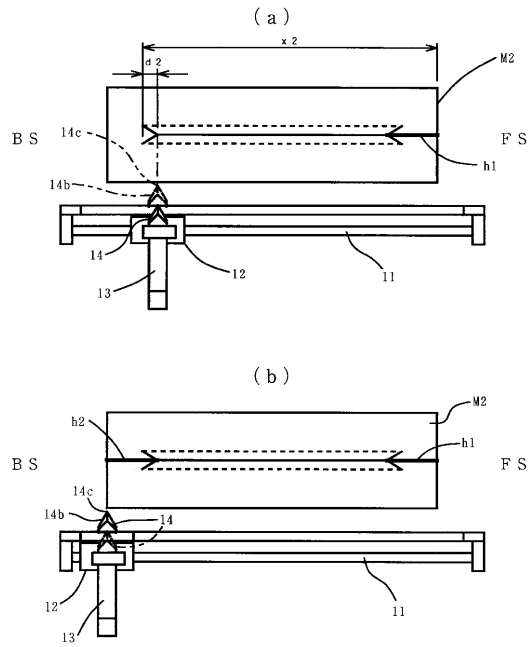
【図 5】



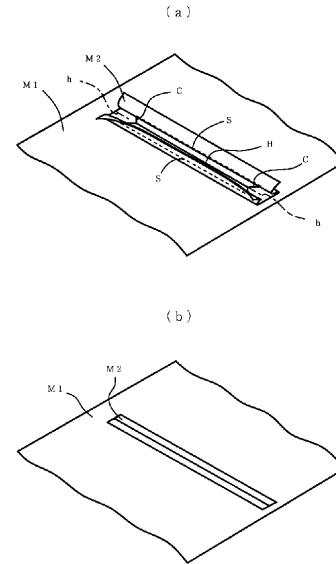
【図 7】



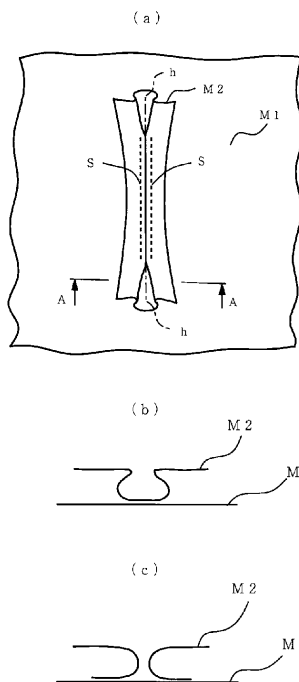
【図 8】



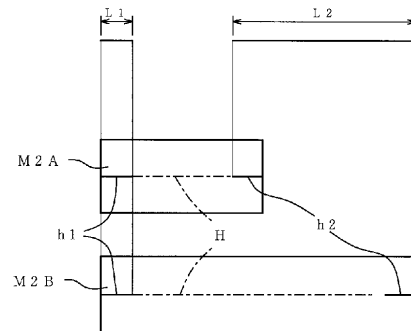
【図 9】



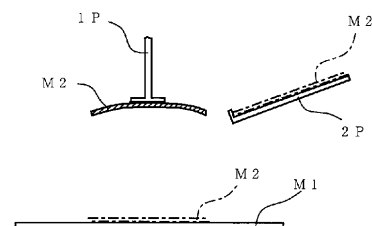
【図 10】



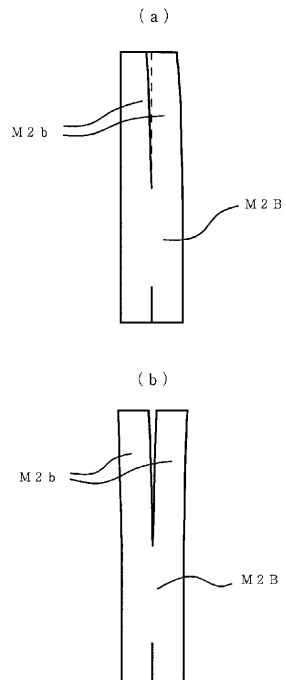
【図 11】



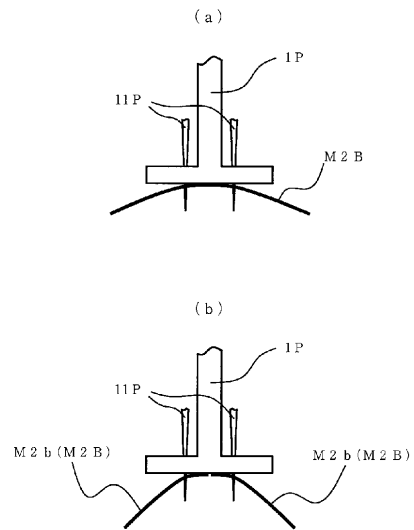
【図 12】



【図 13】



【図 14】



フロントページの続き

(72)発明者 田中 正彦
東京都調布市国領町8丁目2番地の1 ジューキ株式会社内

審査官 武井 健浩

(56)参考文献 特開平10-314477(JP,A)
特開平07-313758(JP,A)
特開平09-031837(JP,A)
特開昭64-026775(JP,A)
特開平05-192470(JP,A)
特公平02-059760(JP,B2)
特開平02-255175(JP,A)
登録実用新案第3009754(JP,U)
特開昭63-097197(JP,A)
特開平06-246078(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

D05B 1/00-97/12

WPI