

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-261187

(43)公開日 平成5年(1993)10月12日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
D 0 5 B 21/00		7152-3B		
B 2 6 F 3/08		7411-3C		
D 0 5 C 5/04				
				7/10
D 0 6 H 7/00	D	7199-3B		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 8 頁)

(21)出願番号 特願平3-61024

(22)出願日 平成3年(1991)3月4日

(71)出願人 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 保坂 幸夫

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 五十嵐 光正

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 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

(74)代理人 弁理士 岩堀 邦男

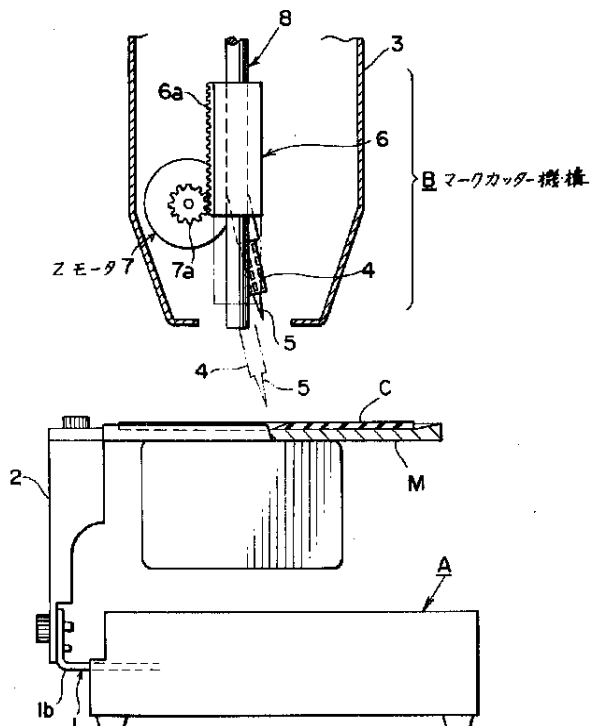
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 マークカッター装置を有する刺しゅう機能付きミシン

(57)【要約】

〔目的〕 刺しゅうの他に、ワッペン作り機能やカッティングされた文字や絵をすること。

〔構成〕 X-Y駆動部1を有する刺しゅう機能付きミシンAにおいて、ミシン頭部3内に、こて先5付きヒーター4を内蔵し、該こて先5付きヒーター4を上下動可能にZモータ7にて構成したこと。マークカットモードを選択した場合には、ヒーター4及びこて先5(ヒートカッター)を加熱制御して、前記X-Y駆動部1に装着したマークカット用枠Mに張られた布、紙等の被カット体Cをこて先5にてカットして文字や絵等の切り抜き作業を行うこと。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 X-Y駆動部を有する刺しゅう機能付きミシンにおいて、ミシン頭部内に、こて先付きヒーターを内蔵し、該こて先付きヒーターを上下動可能にZモータにて構成し、前記X-Y駆動部にマークカット用枠を装着可能としたことを特徴としたマークカッター装置を有する刺しゅう機能付きミシン。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】本発明は、刺しゅうの他に、ワッペン作り機能やカッティングされた文字や絵を作ることができるマークカッター装置を有する刺しゅう機能付きミシンに関する。

【0002】

【従来の技術】現在の刺しゅう機能付きミシンとしては、種々の刺しゅう縫いができるものが存在している。たとえば、出願人が開発したものに特開平2-57288号がある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかるに、その刺しゅう機能付きミシンでは、通常縫いの外には刺しゅう縫いができるのみであり、縫製作業に対する利用度が低かった。

【0004】刺しゅう機能付きミシンが具備しているX-Y駆動部を如何に利用するかの課題もあった。

【0005】

【課題を解決するための手段】そこで発明者は、前記課題を解決すべく、鋭意、研究を重ねた結果、その発明を、X-Y駆動部を有する刺しゅう機能付きミシンにおいて、ミシン頭部内に、こて先付きヒーターを内蔵し、該こて先付きヒーターを上下動可能にZモータにて構成し、前記X-Y駆動部にマークカット用枠を装着可能としたマークカッター装置を有する刺しゅう機能付きミシンとしたことにより、通常縫い、刺しゅうの他に、ワッペン作り機能やマークカッターと同様にカッティングされた文字や絵を作ることができ、前記課題を解決したものである。

【0006】

【実施例】以下、本発明の実施例を図1乃至図9に基づいて説明する。

【0007】符号Aは刺しゅう機能付きミシンであって、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を指す。この刺しゅう機能付きミシンAは、予めコンピュータプログラムを組み込み、中央演算装置(CPU)9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。

【0008】その刺しゅう機能付きミシンAには、図2に示すように、X-Y駆動装置1が設けられ、該X-Y駆動装置1によって制御されるXモータ22、Yモータ

23が駆動し、キャリジガイド1aがX方向に移動し、このキャリジガイド1aに対してX方向に追従し、且つY方向にもYモータ23にて移動可能なキャリジ体1bが設けられている。即ち、該キャリジ体1bはX-Y方向に適宜移動可能に設けられている。そのキャリジ体1bにアタッチメント2を介して刺しゅう枠又はマークカット用枠Mが取り付けられる。

【0009】その刺しゅう機能付きミシンAにおけるミシン頭部3に、マークカッター装置Bが内蔵されている。該マークカッター装置Bは、主に、こて先5付きヒーター4(ヒートカッターと指すこともある)とこれを設けたZキャリジ6を上下動させるZモータ7とから構成されている。

【0010】具体的には、図2のように、針棒の横に昇降杆8が垂設され、該昇降杆8に、ブロック状のZキャリジ6の上下方向に穿設された貫孔が挿通され、また、ミシン頭部3内に設けた前記Zモータ7(ステッピングモータ)の原動歯7aが、Zキャリジ6の垂直状側面に設けたラック6aに噛合し、そのZモータ7の駆動にて原動歯7aが適宜の方向に回転し、ラック6aを介して上下動可能に構成されている。この上下動時に、Zキャリジ6が反転防止としてガイド8aが設けられている。

【0011】そのこて先5は、ヒーター4の先端側に設けられたり、或いはヒーター4が内蔵されることもある。

【0012】そのマークカッター装置Bは、上死点位置(図2実線位置参照)から下死点(図3参照)位置の2点間を昇降し、特に、図2の鎖線部にて、選択待ちをして、待機するように、Zモータ7に制御する制御装置にプログラムが格納されている。

【0013】図8に示したものは、本発明を動作させる第1実施例のブロック図である。

【0014】刺しゅう機能付きミシンAには、コントロールボックス内に、中央演算装置(CPU)9が内蔵され、該中央演算装置(CPU)9には、入力として、通常縫い、刺しゅう縫い、マークカット等を適宜選択するモード選択手段10、模様選択キー11aを備えた模様選択手段11、針位置を検出するような針位置検出手段12、プログラムにより作成した縫目データや制御のためのシステムプログラムを記憶する模様データ記憶手段(ROM)13、読み出した刺しゅう用の刺しゅうデータを記憶する選択模様記憶手段(RAM)14がそれぞれ接続されている。

【0015】また、出力側には、アクチュエータ駆動回路15、ヒーター制御装置16、ミシンモータ駆動回路17、さらには模様表示装置18がそれぞれ接続されている。

【0016】前記モード選択手段10で、通常縫いを選択して適宜制御した場合には、アクチュエータ駆動回路

15の出力信号により、針棒振幅用モータとY方向用モータとの切替駆動モータ19の針棒振幅用モータ及び送り調節用の送り調節モータ20を駆動させ、さらにミシンモータ駆動回路17の出力信号でミシンモータ21が駆動するように構成されている。

【0017】また、刺しゅうをモード選択手段10で選択して適宜制御した場合には、アクチュエータ駆動回路15の出力信号により、切替駆動モータ19によるY方向用モータとXモータ22を駆動させ、ミシンモータ駆動回路17の出力信号でミシンモータ21が駆動するように構成されている。

【0018】ここで、刺しゅう機能のみの場合には、刺しゅうをモード選択手段10で選択して適宜制御した場合には、アクチュエータ駆動回路15の出力信号により、Xモータ22及びYモータ23を駆動させ、ミシンモータ駆動回路17の出力信号でミシンモータ21が駆動するように構成されている。

【0019】また、マークカットをモード選択手段10で選択して適宜制御した場合には、アクチュエータ駆動回路15の出力信号により、切替駆動モータ19によるY方向用モータとXモータ22を駆動し、且つZモータ7を駆動し、ヒーター制御装置16の出力信号によりヒーター4及びこて先5（ヒートカッター）を加熱制御するように構成されている。

【0020】図8の第1実施例の作用について説明すると、図1に示すように、マークカットモードをモード選択手段10にて選択すると、ヒーター4が図2の鎖線位置まで下がり、文字または絵データの選択待ちをする。そして、適宜の模様を模様選択キー11aを備えた模様選択手段11にて選択し、スタートスイッチを押すと、プログラムデータが格納された模様データ記憶手段（ROM）13から選択したデータを選択模様記憶手段（RAM）14に一旦格納して、これをアクチュエータ駆動回路15及びヒーター制御装置16に出力して、切替駆動モータ19によるY方向用モータとXモータ21を、且つZモータ7をそれぞれ駆動させ、さらに、ヒーター4を加熱制御し、図3の位置まで、こて先5付きヒーター4を下げて、こて先5がX、Y、Z方向に駆動する。このようにすることで、マークカット用枠Mに張られた布、紙等の被カット体Cをヒーター4に設けたこて先5にてカットして文字や絵等の切り抜き作業が行われる。

【0021】刺しゅう・通常縫いの場合には、図2実線のように、ヒーター4はミシン頭部3内に待避している。

【0022】図9に示したものは、本発明を動作させる第2実施例のブロック図である。

【0023】第1実施例と同一の構成部材については、同一符号を付し省略する。この第2実施例では、中央演算装置（CPU）9の入力側に、カードROMなるプログラムにより作成した縫目データや制御のためのシステ

ムプログラムを記憶する模様データ記憶手段（ROM）24及び、ヒートカッターが接続されたことを自動的に確認するヒートカッター接続検出手段25がそれぞれ接続されている。

【0024】また、出力側のアクチュエータ駆動回路15が、Xモータ22駆動用のXモータ駆動装置15A、Yモータ23駆動用のYモータ駆動装置15B、Zモータ7駆動用のZモータ駆動装置15Cに分離して設けられている。

【0025】図9の第2実施例の作用について説明すると、外部データとしての模様データ記憶手段（ROM）24を入力側に入れると、ヒートカッター接続検出手段25にてヒートカッターが自動的に接続されたこととなり、プログラムデータが格納された模様データ記憶手段（ROM）24から選択したデータを選択模様記憶手段（RAM）14に一旦格納して、これをXモータ駆動装置15A、Yモータ駆動装置15B、Zモータ駆動装置15Cに出力して、マークカット用枠Mに張られた布、紙等の被カット体Cをヒーター4に設けたこて先5にてカットして文字や絵等の切り抜き作業が行われる。この第2実施例では、外部データカードの模様データ記憶手段（ROM）24を入力側に入れることで自動的にヒートカッター作業工程となる利点がある。

【0026】

【発明の効果】本発明においては、X-Y駆動部1を有する刺しゅう機能付きミシンAにおいて、ミシン頭部3内に、こて先5付きヒーター4を内蔵し、該こて先5付きヒーター4を上下動可能にZモータ7にて構成し、前記X-Y駆動部1にマークカット用枠Mを装着可能としたマークカッター装置を有する刺しゅう機能付きミシンとしたことにより、ワッペン等の切り抜き、文字や絵の切り抜きができるようになる効果を奏する。

【0027】これらの効果について詳述すると、まず、そのマークカッター装置Bを設けることで、マークカットが確実にできるようになり、マークカット用枠M内の布、紙に対して極めて整然とワッペン等の切り抜き、文字や絵の切り抜きができ、ミシンとしても極めて広い有効利用ができる。即ち、刺しゅう機能付きのみであったミシンに、マークカット機能を取り入れることで、ミシンが有効利用でき、ミシンの活用機会を格段と増大することができる効果があり、大きく需要者の要望に応えることができる。

【0028】また、本発明は、そのミシン頭部3内にマークカッター装置Bを設けることであり、比較的構成が簡単で、安価に提供できる大きな利点がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】一部切除した本発明の斜視図

【図2】マークカット過程を示す本発明の要部断面図

【図3】マークカット状態を示す本発明の要部断面図

【図4】マークカッター装置の要部斜視図

【図5】図5の要部断面図

【図6】マークカット状態を示す本発明の斜視図

【図7】マークカット状態を示す要部拡大斜視図

【図8】本発明を動作させる第1実施例のブロック図

【図9】本発明を動作させる第2実施例のブロック図

【符号の説明】

1 A……刺しゅう機能付きミシン

2 1……X-Y駆動部

3 3……ミシン頭部

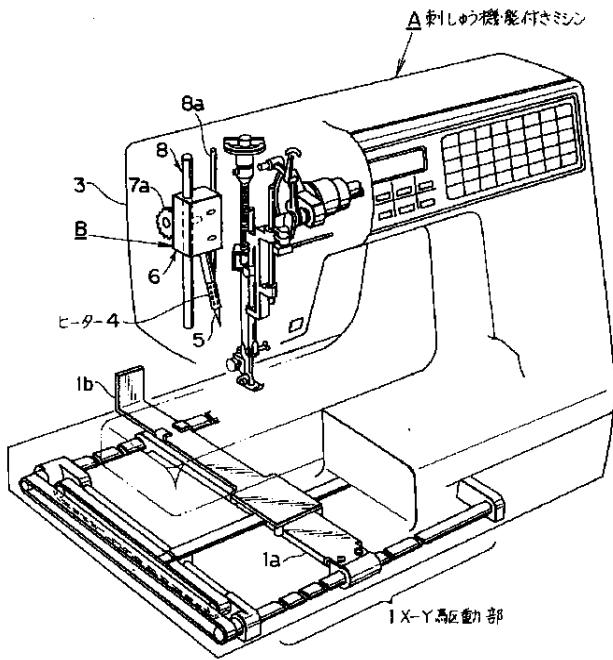
4 4……ヒーター

5 5……こて先

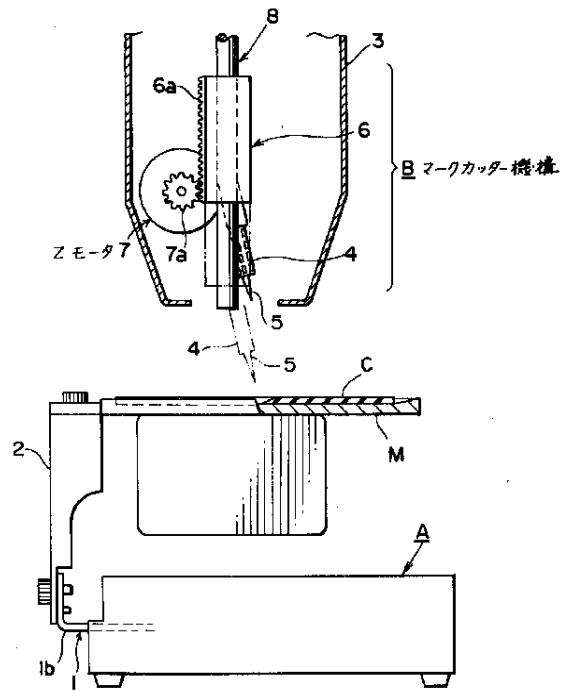
6 7……Zモータ

7 M……マークカット用棒

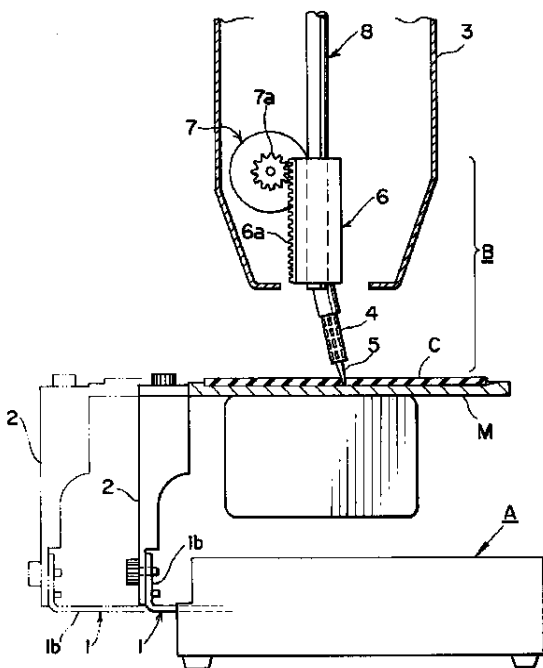
【図1】



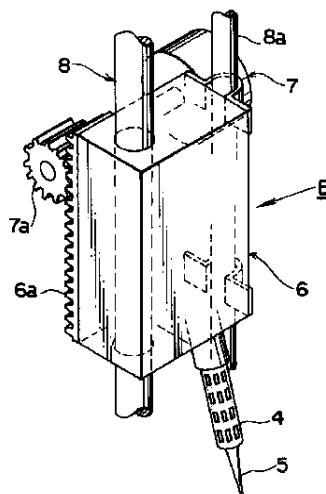
【図2】



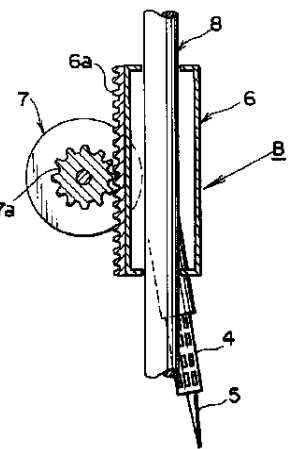
【図3】



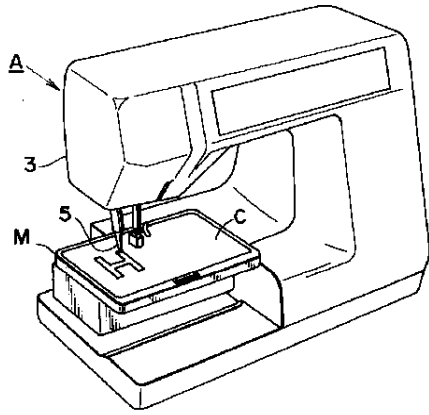
【図4】



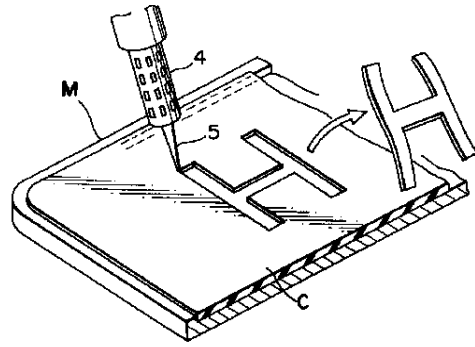
【図5】



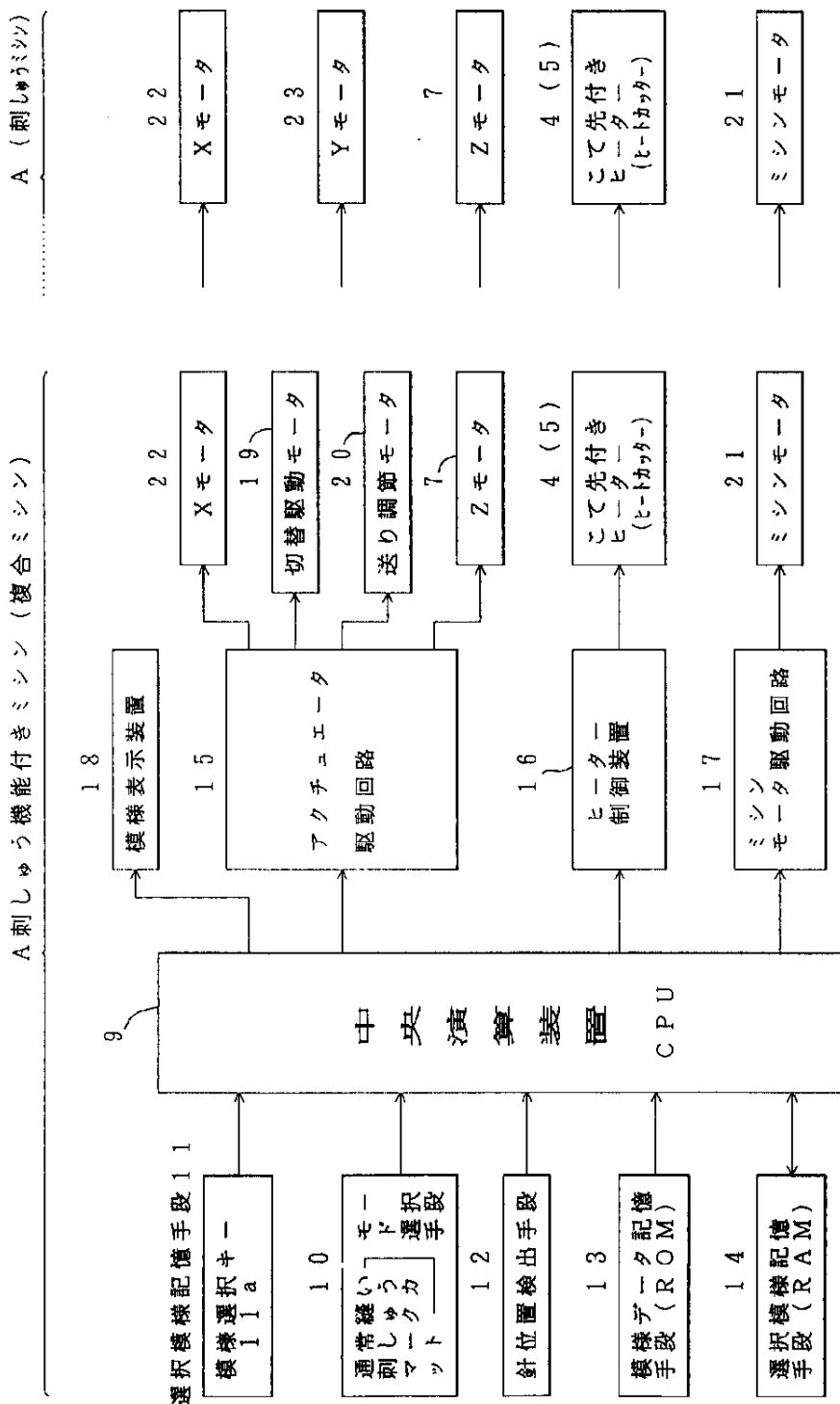
【図6】



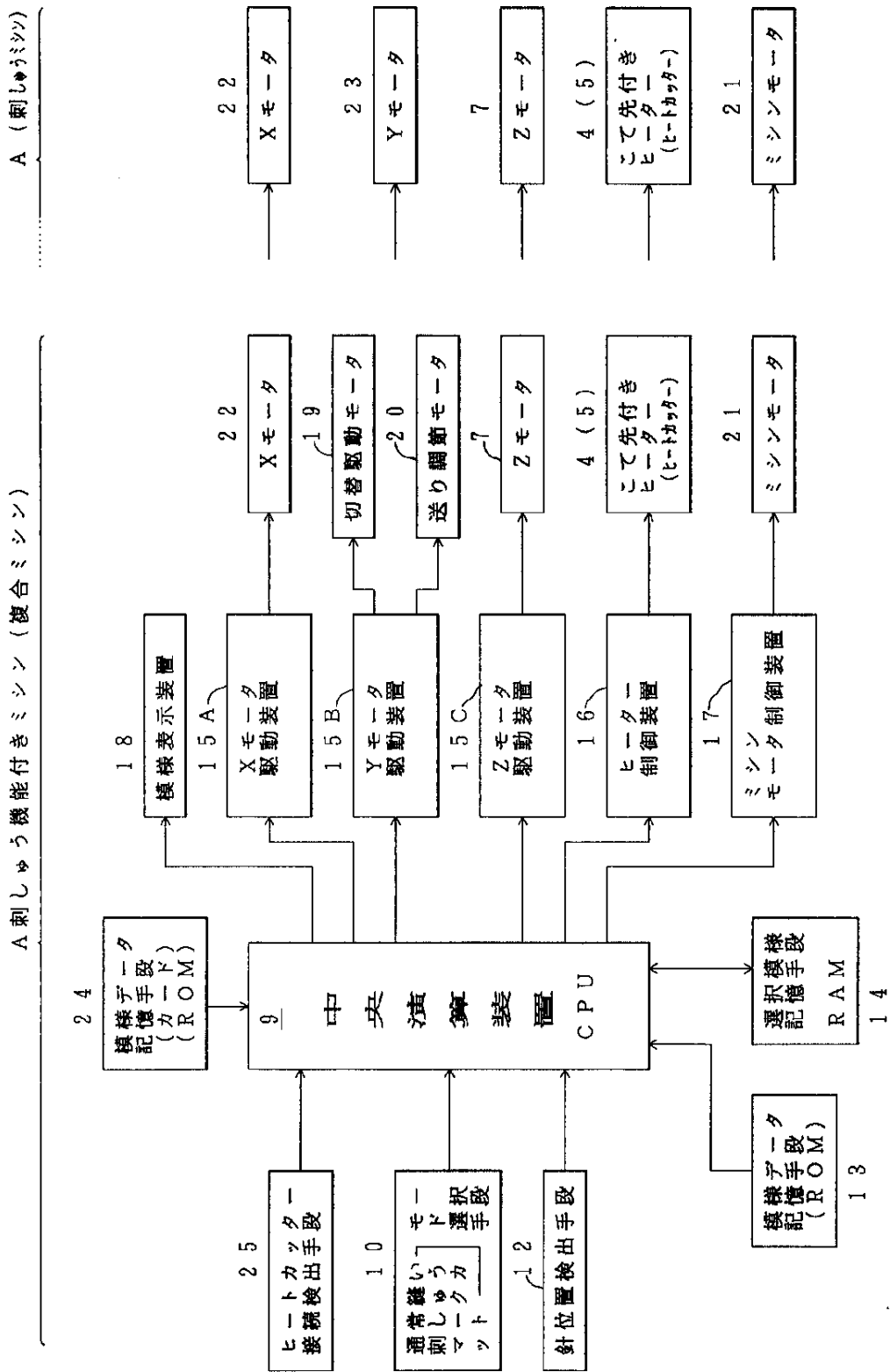
【図7】



【図8】



【図9】



A 刺しゅう機能付きミシン (複合ミシン)

A (刺しゅうミシン)

【手続補正書】

【提出日】平成4年6月3日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正内容】

【0012】 そのマークカッター装置Bは、上死点位置（図2実線位置参照）から下死点（図3参照）位置の2点間を昇降し、特に、図2の鎖線部にて、選択待ちをして、待機するように、Zモータ7に制御する制御プログラムが格納されている。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正内容】

【0025】 図9の第2実施例の作用について説明すると、外部データとしての模様データ記憶手段（ROM）24を装着すると、ヒートカッター接続検出手段25にてヒートカッターが自動的に接続されたことなり、プログラムデータが格納された模様データ記憶手段（ROM）24から選択したデータを選択模様記憶手段（RAM）14に一旦格納して、これをXモータ駆動装置15A、Yモータ駆動装置15B、Zモータ駆動装置15Cに出力して、マークカット用枠Mに張られた布、紙等の被カット体Cをヒーター4に設けたこて先5にてカットして文字や絵等の切り抜き作業が行われる。この第2実施例では、外部データカードの模様データ記憶手段（ROM）24を装着することで自動的にヒートカッター作業工程となる利点がある。

フロントページの続き

(72)発明者 長内 康弘
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 近江屋 光史朗
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 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

(72)発明者 浅井 浩一
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 豊島 喜義
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 天野 清司
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