(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3894963号
(P3894963)
(45)発行日　平成19年3月22日(2007.3.22)　(24)登録日　平成18年12月22日(2006.12.22)

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

請求項の数 2　(全 10 頁)

(21)出願番号　特願平6-278368
(22)出願日　平成6年10月18日(1994.10.18)
(65)公開番号　特開平8-113862
(43)公開日　平成8年5月7日(1996.5.7)
審査請求日　平成13年10月17日(2001.10.17)
審判番号　不服2003-19703(P2003-19703/J1)
審判請求日　平成15年10月8日(2003.10.8)

(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　淵上　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

合議体
審判長　松縄　正登
審判官　種子　浩明
審判官　一ノ瀬　覚

最終頁に続く

(54)【発明の名称】編集機能付きミシン

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
与えられた縫いデータに基づいて、刺しゅう枠をＸ方向及びＹ方向に駆動制御し、刺しゅう縫いを行う刺しゅう形成装置を備えた、刺しゅう機能を有するミシンにおいて、
複数の相異なる刺しゅう模様を形成するための縫いデータと刺しゅう模様の表示データとを記憶している刺しゅう模様記憶手段と、
複数の相異なる位置合わせパターンである閉じられた刺しゅう模様枠のデータを選択可能に記憶している刺しゅう模様枠記憶手段と、
前記複数の相異なる刺しゅう模様と前記複数の相異なる位置合わせパターンである刺しゅう模様枠とを選択可能に表示する表示手段と、
前記表示手段に表示された複数の相異なる刺しゅう模様から前記刺しゅう模様枠に連続して配置するための所望の単位模様を選択するための刺しゅう模様選択手段と、
前記表示手段に表示された前記複数の閉じられた刺しゅう模様枠から所望の刺しゅう模様枠を選択するための刺しゅう模様枠選択手段と、
前記刺しゅう模様選択手段により選択された単位模様である刺しゅう模様に関して、前記刺しゅう模様枠に配列する模様数を入力するための入力手段と、
該入力手段で入力された模様数の前記刺しゅう模様選択手段で選択された単位模様を、前記刺しゅう模様枠選択手段で選択された閉じられた刺しゅう模様枠に均等間隔で自動的に配列するための均等配列手段と、
該均等配列手段により連続して配列されて位置決めされた刺しゅう模様と刺しゅう模様枠

とを表示手段にレイアウトして表示制御する制御手段と、
該配列された刺しゅう模様を前記刺しゅう模様記憶手段に記憶された前記刺しゅう模様の縫いデータにより、刺しゅう枠をＸ方向及びＹ方向に駆動制御して刺しゅう模様枠に刺しゅう縫いを行う縫い機構と、
を備えたことを特徴とする編集機能付きミシン。
【請求項２】
前記均等配列手段は選択された模様が２つ以上であった場合には配列はサイクルとして配列して表示するようにしたことを特徴とする請求項１に記載の編集機能付きミシン。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【産業上の利用分野】
本発明は、刺しゅう模様の位置決めならびに複数の刺しゅう模様の位置決めを容易に行う刺しゅう機能付ミシンに関するものである。
【０００２】
【従来技術】
刺しゅう縫い可能なミシンは、与えられた縫い目データに基づいて、縫い機構をＸ－Ｙ方向に駆動制御し、刺しゅう縫いを行っている。
縫い目データは、メーカ等が作成し、ミシン本体のメモリーに格納してあるものや、ＲＯＭカードやフロッピーディスク等の媒体を用いて提供されている。
これら刺しゅう模様データにより、一般ユーザーは、自ら刺しゅうデータを作成することなく、自分の衣服に対し、容易に刺しゅうをすることができるようになっている。
【０００３】
【発明が解決しようとする課題】
従来、刺しゅう縫いミシンでは、メモリーカード等から任意に刺しゅう模様を選択し、刺しゅうを行っていた。刺しゅう模様の縫い位置を変更する場合には、ミシン本体に設置されている上下左右のキーを操作して、針と刺しゅう枠の相対位置を変え、その縫い位置を変更していた。
また、刺しゅう模様の大きさは、刺しゅう模様のＸ方向ならびにＹ方向の最大値と比例関係にある矩形で、表示部に表示されていた。この矩形は、枠移動のためのキー操作により、刺しゅう枠の移動に合わせて移動するものである。
従来、刺しゅう模様の大きさや形は、矩形で示されるため、正確な位置を知ることが困難であった。
また、複数の刺しゅう模様を組み合わせる場合には、模様同士の相対位置を確認することができないという問題があった。
本発明は、上記した従来技術の問題点に鑑みてなされたもので、刺しゅう模様の縫い位置およびその情報を容易に知ることが可能であり、その情報を基に刺しゅう模様の位置決めを行うことができるミシンを提供することを目的とする。
【０００４】
【課題を解決するための手段】
上記目的を達成するために、発明者は本発明を、与えられた縫いデータに基づいて、刺しゅう枠をＸ方向及びＹ方向に駆動制御し、刺しゅう縫いを行う刺しゅう形成装置を備えた、刺しゅう機能を有するミシンにおいて、複数の相異なる刺しゅう模様を形成するための縫いデータと刺しゅう模様の表示データとを記憶している刺しゅう模様記憶手段と、
複数の相異なる位置合わせパターンである閉じられた刺しゅう模様枠のデータを選択可能に記憶している刺しゅう模様枠記憶手段と、前記複数の相異なる刺しゅう模様と前記複数の相異なる位置合わせパターンである刺しゅう模様枠とを選択可能に表示する表示手段と、前記表示手段に表示された複数の相異なる刺しゅう模様から前記刺しゅう模様枠に連続して配置するための所望の単位模様を選択するための刺しゅう模様選択手段と、前記表示手段に表示された前記複数の閉じられた刺しゅう模様枠から所望の刺しゅう模様枠を選択するための刺しゅう模様枠選択手段と、前記刺しゅう模様選択手段により選択された単位

模様である刺しゅう模様に関して、前記刺しゅう模様枠に配列する模様数を入力するための入力手段と、該入力手段で入力された模様数の前記刺しゅう模様選択手段で選択された単位模様を、前記刺しゅう模様枠選択手段で選択された閉じられた刺しゅう模様枠に均等間隔で自動的に配列するための均等配列手段と、該均等配列手段により連続して配列されて位置決めされた刺しゅう模様と刺しゅう模様枠とを表示手段にレイアウトして表示制御する制御手段と、該配列された刺しゅう模様を前記刺しゅう模様記憶手段に記憶された前記刺しゅう模様の縫いデータにより、刺しゅう枠をＸ方向及びＹ方向に駆動制御して刺しゅう模様枠に刺しゅう縫いを行う縫い機構と、を備えたことを特徴とする編集機能付きミシンとすることで課題を解決した。また、前記均等配列手段は選択された模様が２つ以上であった場合には配列はサイクルとして配列して表示するようにしたことを特徴とする編集機能付きミシンとすることで課題を解決した。

【０００５】

【実施例】

以下本実施例を図面に基づいて説明する。図４は本発明のミシンの外観図を示したものである。本発明のミシンＡには、表示部１を備え、その表示部１には、刺しゅう模様選択部２および刺しゅう模様枠選択部３を含めた表示がなされている。

これらの表示は、モノクロの液晶ディスプレイやカラーの液晶ディスプレイ等で構成され、裏面には、面発光体等が設置されている。

ミシン本体内部には、各装置を制御する制御部を備えている。

刺しゅう模様選択部２には、使用者が任意に模様を選択するための模様選択キー５および選択された模様を記憶するための記憶部（ＲＡＭ）６を有している。

【０００６】

刺しゅう模様データおよび刺しゅう模様枠データは、メモリーカード１６等の外部記憶部により記憶されている。このメモリーカード１６をミシン本体に装着し、前記模様選択キー５により、模様を呼び出す。メモリーカード内には、刺しゅう模様の表示データ、縫いデータおよび刺しゅう模様の枠表示データ等が収められている。作業者は、このメモリーカードの表示データに基づき模様や位置合わせパターンである刺しゅう模様枠の種類を選択する。以下刺しゅう模様枠は模様枠と略称して記述する。なお模様枠は図６に示すように閉じられたものである。

【０００７】

刺しゅう形成装置４は、本体底部に配置され、縫い目形成部８と刺しゅう布を装着するための刺しゅう枠７により構成されている。

刺しゅう枠７は、縫い目形成部８の針に対し相対移動するために、Ｘ方向ならびにＹ方向をＸステッピングモーターとＹステッピングモーターにより駆動され、それぞれモーター駆動のためのモータードライバーを備えている。

【０００８】

表示部１には、模様選択部２より模様が選択されると、選択された模様と縫い位置キー９が表示される。

縫い位置キー９を押すと、表示部１の画面は枠位置変更部１０のある枠位置変更画面に切り代わり、上下左右の位置変更ＪＯＧキー１１、位置変更終了を確定するための確定キー１２およびクリアキー１３、選択された刺しゅう模様と形状が相似関係にあるパターン１４ａまたは位置合わせ基準パターン１４ｂが表示される。

位置変更用のＪＯＧキー１１を押すと表示されたパターンは、押された方向に移動する。

【０００９】

本発明を図１および図２で説明すると、まず図１においてＳ１で表示部１に、模様枠選択画面が表示される。

Ｓ２で模様枠の種類を選択する。選択されたことを検出すると、その模様枠に対応したデータは、外部の記憶手段であるメモリーカード（ＲＯＭ）１６から読み出す。

【００１０】

読み込まれたデータは、ＬＣＤに模様枠データを表示する。Ｄ１では、作業者は、選択さ

れた模様枠の確認を行う。変更する場合は、変更ＹＥＳを選択すると最初のＳ１に行き、模様枠表示画面へ戻る。
変更しない場合には、そのままＳ３へ行き、ＬＣＤコントローラーを介して、ミシン本体に内蔵されている記憶部（ＲＡＭ）６に記憶される。

【００１１】

次にプログラムは、Ｓ４へ行く。表示部１には、刺しゅう模様が表示される。模様枠同様に作業者は、所望する刺しゅう模様を模様選択部２により選択する。この選択した刺しゅう模様が前記の模様枠に連続して配置される単位模様となる。Ｓ５で所定の模様が選択されると、Ｄ２で模様選択は終了となる。模様の変更および複数の模様を選択する場合には、再びＳ４へ行き、模様選択することが可能となる。

【００１２】

模様選択後、Ｓ６で表示部１には、模様標準レイアウトが画面表示される。
表示用のＬＣＤには、外形が実際に縫製される刺しゅう模様と相似関係にあるパターン１４ａまたは位置合わせ基準パターン１４ｂが表示される。
文字模様等の連続記憶によって縫製する模様は、連続したパターン１４ｃで表示される。

【００１３】

ＪＯＧキー１１のいずれかのキーを押すと、ＪＯＧキー１１からの出力に対応した所定のパルスをステッピングモーターに出力し、刺しゅう枠７を所定の位置に移動する。表示部１のＬＣＤ上では、１回の移動量をＬＣＤの分解能でシフトすべきアドレスを演算し、ＲＡＭ１８のデータを書換えることにより、刺しゅう枠移動後の位置を表示する。

【００１４】

ここでクリアキー１３を押すと、位置合わせ基準パターン１４ｂは消去される。　レイアウトの位置を変更する場合には、Ｄ３で変更を選択する。これによりフローは図２に示す、位置変更操作のサブルーチンプログラムへ移行する。
レイアウトを変更しない場合には、Ｄ４で確定キー１２で確定する。これにより、本プログラムは、終了する。

【００１５】

次に模様のレイアウトの位置の変更について説明する。
Ｄ３でレイアウトの位置の変更を選択すると、図２に示すサブルーチンプログラムへ行く。ここでは、Ｓ８で模様枠移動のための画面が表示部１に表示される。　作業者は、この画面を基にＳ９で移動用のＪＯＧキーを操作して、模様枠を上下左右に移動させる。

【００１６】

Ｓ９のＪＯＧキー操作に連動して、Ｓ１０で表示部１の画面上で模様枠は移動し、Ｓ１１では刺しゅう枠が所定位置へ移動する。作業者が所望する位置へ模様枠ならびに刺しゅう枠７が移動したことにより枠移動の操作は終了となり、メインルーチンへ戻る。

【００１７】

次に模様枠に対応す刺しゅう模様の位置の変更について説明する。刺しゅう模様の縫製位置を修正する場合には、Ｄ６で刺しゅう模様の移動を選択する。Ｓ１２で作業者は、移動したい刺しゅう模様を再び選択する。Ｓ１２で選択された刺しゅう模様は、Ｓ１３で移動用のＪＯＧキー１１を用いて、上下左右へ移動させる。

【００１８】

この際、模様の移動範囲を画像に表示することも可能であり、これにより適切な移動量が確認できる。
Ｓ１４では、Ｓ１３のＪＯＧキー１１の操作に対応して、選択された模様が移動し、その状況が表示部１に画像として映しだされ、刺しゅう位置の確認を行う
。

【００１９】

Ｄ７で確定キー１２を押すと、Ｓ１５でその移動量等の位置情報が記憶される。　次に他の模様の位置を変更する場合には、Ｄ８で別の模様位置の変更を選択すると、同様の作業手順で別の模様の位置を変更することができる。

模様の位置の変更が終了した場合には、Ｄ９で移動終了を選択することにより、プログラムは、もとのメインルーチンへ戻る。

【００２０】

図２のサブルーチン▲１▼のプログラム処理が終了すると、Ｄ４でレイアウトの確定を確定キー１２で選択する。確定しない場合には、ＮＯを選択し、プログラムは再びＳ６のレイアウト表示に戻す。ＹＥＳを選択した場合には、本プログラムは終了する。

【００２１】

次に請求項４における実施例を図３で説明する。

図３においてＰ１で表示部１に、模様枠選択部２が画面表示される。

Ｐ２で刺しゅう模様枠選択部３より模様枠の種類を選択する。選択されたことを検出すると、その模様枠に対応したデータは、外部の記憶手段であるメモリーカード（ＲＯＭ）１６から読み出す。

【００２２】

読み込まれたデータは、ＬＣＤに模様枠データを表示する。

作業者は、Ｔ１で選択された模様枠の確認を表示部１で行う。変更する場合は、変更ＹＥＳを選択すると最初のＰ１に行き、模様枠表示画面へ戻る。

変更しない場合には、そのままＰ３へ行き、ミシン本体に内蔵されている記憶部（ＲＡＭ）６に記憶される。

【００２３】

次にＰ４へ行き、表示部１には、刺しゅう模様が表示される。模様枠同様に作業者は、所望する刺しゅう模様を刺しゅう模様選択部２により選択する。

Ｐ５で所定の模様が選択されると、Ｔ２で模様選択は終了となる。模様の変更および複数の模様を選択する場合には、再びＰ４へ行き、模様選択することが可能となる。

【００２４】

Ｐ６で作業者は、Ｐ５で選択した模様を模様枠に配置するための模様数を入力する。Ｐ７では、入力された模様数に対し、均等割り付けを行うために模様の縫い間隔を演算処理する。

図１２に示す様に、選択された模様枠が円であって、入力された模様数が１２の場合、刺しゅう模様は、円周上３０°間隔の位置に配置設定される。

【００２５】

図１２および図１３で示す様に、Ｐ５で選択された模様が２つ以上であった場合には、この配列はサイクルとして配列したり、不連続に配列させることも可能である。Ｐ８では、均等割り付けの状態を表示部１に表示させるとともに、作業者の所望する配列であるかを確認する。

【００２６】

模様の割り付け数を変更する場合は、Ｔ３で割り付けのレイアウトの変更を行うためＹＥＳを選択し、Ｐ６へ戻り、割り付け数を再び入力する。

Ｔ４では、選択された各模様の位置を変更する場合であり、割り付け位置の修正や変更がある場合に選択する。

【００２７】

Ｐ９で位置を変更する模様を選択し、Ｐ１０でＪＯＧキー１１を用いて、その位置を移動する。移動された模様は、Ｐ１１でその位置情報が記憶される。

別の模様を移動させる場合には、Ｔ５の位置変更終了でＮＯを選択し、Ｐ９で同様の作業を繰返す。

全ての編集作業が確定した場合には、Ｔ６で編集終了を選択し、本プログラムを終了させる。

【００２８】

【発明の効果】

以上説明したように本願の請求項１の発明によれば、刺しゅう模様の大きさや形が相似形で表わされるとともに、その刺しゅう縫い位置のレイアウトが表示されることにより、模

様同士の相対位置を簡単に把握できるため、作業が正確かつ、容易にすることができる。
また、表示部をカラー化することも可能であり、それによってレイアウトや変更箇所のチェックが容易に行える。
次に請求項４の発明においては、模様枠の模様配列の数値を入力するだけで自由に行うことができ、模様枠への刺しゅう模様の配列の自由度が高くなった。
また、その配列の変更もＪＯＧキーで行えるなど、操作が極めて簡単になった。

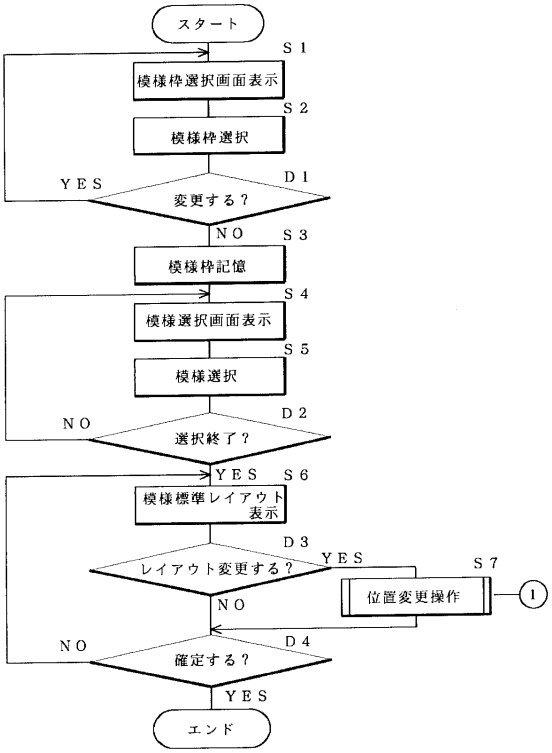
【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の一実施例の動作を説明するフローチャート図
【図２】本発明の一実施例のサブルーチンを説明するフローチャート図
【図３】本発明の一実施例の動作を説明するフローチャート図
【図４】本発明の一実施例を示す外観図
【図５】本発明の一実施例を示す制御ブロック図
【図６】本発明の画面表示の一実施例の説明図
【図７】本発明の画面表示の一実施例の説明図
【図８】本発明の画面表示の一実施例の説明図
【図９】本発明の画面表示の一実施例の説明図
【図１０】本発明の画面表示の一実施例の説明図
【図１１】本発明の画面表示の一実施例の説明図
【図１２】本発明の画面表示の一実施例の説明図
【図１３】本発明の画面表示の一実施例の説明図

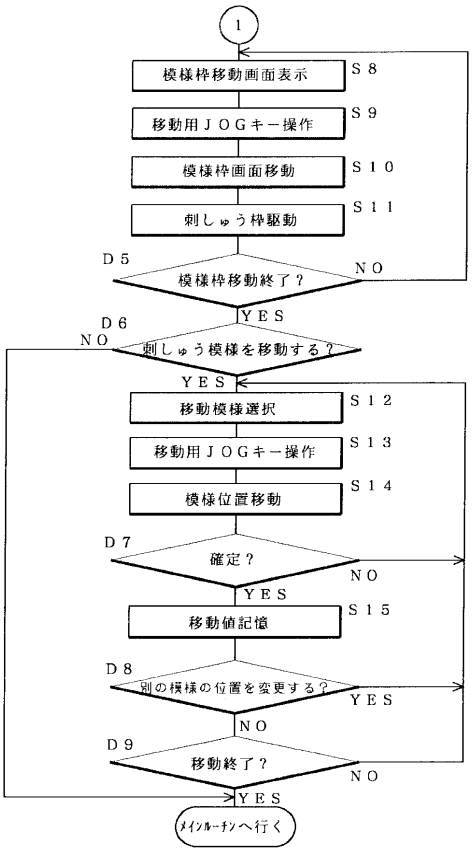
【符号の説明】

Ａ：ミシン本体、１：表示部、２：刺しゅう模様選択部、３：刺しゅう模様枠選択部、４：刺しゅう模様形成装置、５：模様選択キー、６：記憶部、７：刺しゅう枠、８：縫い目形成部、９：縫い位置キー、１０：枠位置変更部、１１：ＪＯＧキー、１２：確定キー、１３：クリアキー、１４ａ：形状が相似関係にあるパターン、１４ｂ：位置合わせパターン、１４ｃ：連続したパターン、１５：制御部、１６：メモリーカード、１７：模様枠、１８：均等割り付け配列手段

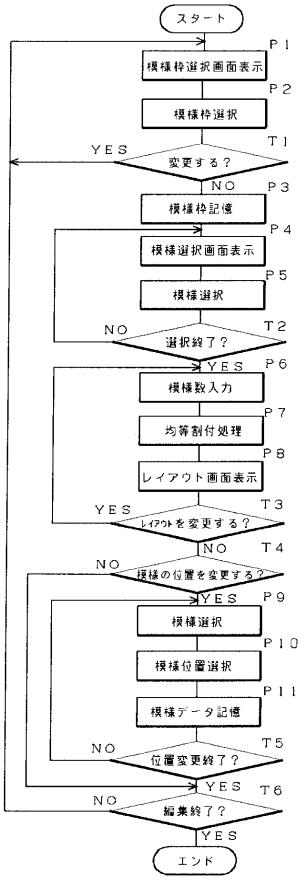
【図１】


スタート
S1
模様枠選択画面表示
S2
模様枠選択
YES
D1
変更する？
NO
S3
模様枠記憶
S4
模様選択画面表示
S5
模様選択
NO
D2
選択終了？
YES
S6
模様標準レイアウト表示
D3
レイアウト変更する？
YES
S7
位置変更操作
1
NO
NO
D4
確定する？
YES
エンド

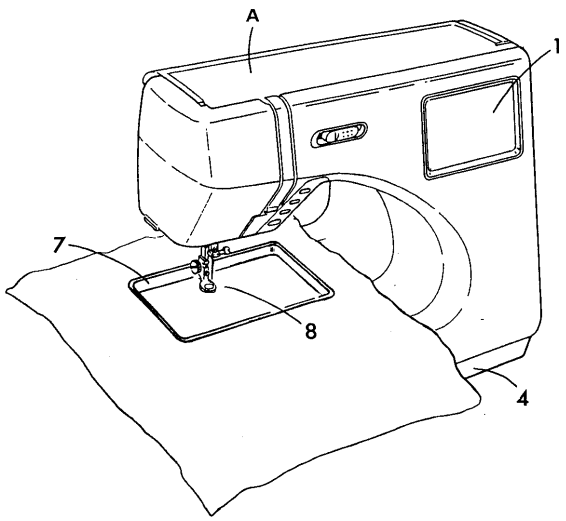
【図２】


1
模様枠移動画面表示
S8
移動用ＪＯＧキー操作
S9
模様枠画面移動
S10
刺しゅう枠駆動
S11
D5
模様枠移動終了？
NO
YES
D6
NO
刺しゅう模様を移動する？
YES
移動模様選択
S12
移動用ＪＯＧキー操作
S13
模様位置移動
S14
D7
確定？
NO
YES
移動値記憶
S15
D8
別の模様の位置を変更する？
YES
NO
D9
移動終了？
NO
YES
メインルーチンへ行く

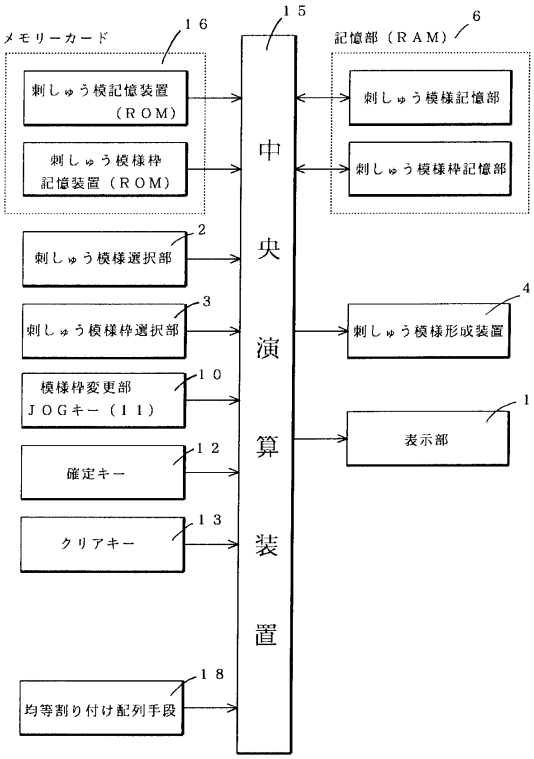
【図３】


スタート
P1
模様枠選択画面表示
P2
模様枠選択
YES
T1
変更する？
NO
P3
模様枠記憶
P4
模様選択画面表示
P5
模様選択
NO
T2
選択終了？
YES
P6
模様数入力
P7
均等割付処理
P8
レイアウト画面表示
YES
T3
レイアウトを変更する？
NO
T4
NO
模様の位置を変更する？
YES
P9
模様選択
P10
模様位置選択
P11
模様データ記憶
NO
T5
位置変更終了？
YES
T6
NO
編集終了？
YES
エンド

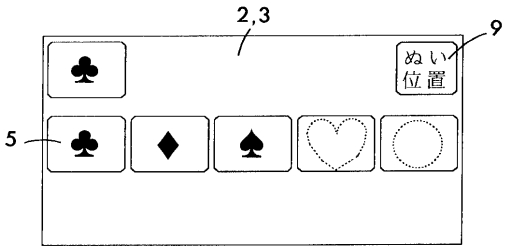
【図４】


A
1
7
8
4

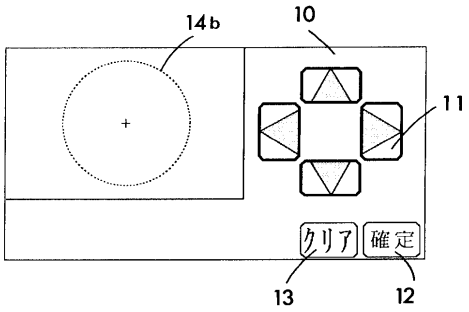
【図５】



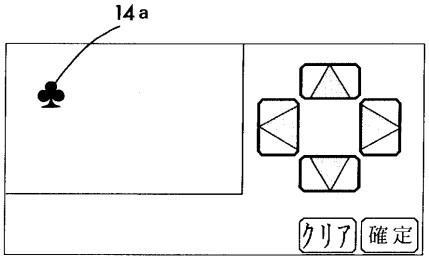
【図６】



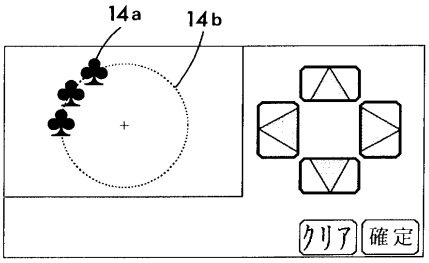
【図７】



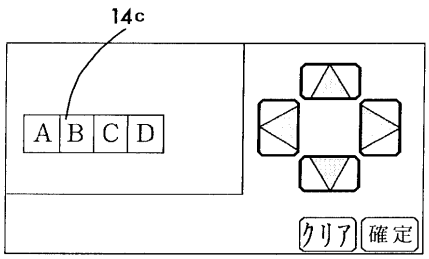
【図８】



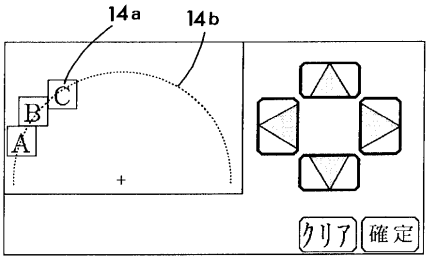
【図１０】



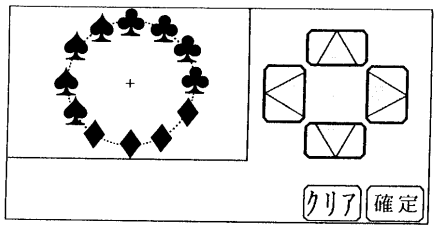
【図９】



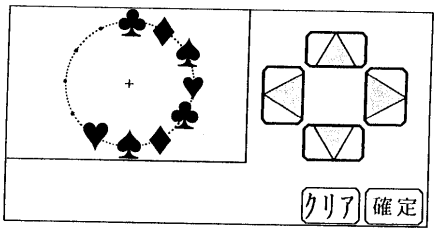
【図１１】



【図１２】



【図１３】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平５－９２０９１（ＪＰ，Ａ）
特公平３－６５９９４（ＪＰ，Ｂ２）
特開平４－１５８８８７（ＪＰ，Ａ）
特開平５－７６６７０（ＪＰ，Ａ）
特開昭６３－１９７４８８（ＪＰ，Ａ）
特開昭６４－６８５５８（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
D05B19/00,21/00
D05C5/06