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

特許第3769602号

(P3769602)

(45)発行日　平成18年4月26日(2006.4.26)　(24)登録日　平成18年2月17日(2006.2.17)

(51)Int.Cl.			F I	
D05C	5/06	(2006.01)	D05C	5/06
D06H	7/00	(2006.01)	D06H	7/00

請求項の数 1　(全 9 頁)

(21)出願番号	特願平5-34240
(22)出願日	平成5年1月30日(1993.1.30)
(65)公開番号	特開平6-272151
(43)公開日	平成6年9月27日(1994.9.27)
審査請求日	平成11年12月17日(1999.12.17)
審判番号	不服2003-7905(P2003-7905/J1)
審判請求日	平成15年5月7日(2003.5.7)
(31)優先権主張番号	特願平5-29945
(32)優先日	平成5年1月25日(1993.1.25)
(33)優先権主張国	日本国(JP)

(73)特許権者　000135690
株式会社バルダン
愛知県一宮市定水寺字塚越２０番地
(74)代理人　100096116
弁理士　松原　等
(72)発明者　岩田　晋
愛知県一宮市大字定水寺字塚越２０番地
株式会社バルダン内

合議体
審判長　松縄　正登
審判官　種子　浩明
審判官　宮崎　敏長

最終頁に続く

(54)【発明の名称】アップリケの切断データ及び刺繍データの作成装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

アップリケ用布地の輪郭データを一度入力する輪郭入力手段と、前記輪郭データからアップリケ用布地の切断データ及びアップリケの刺繍データを自動作成する共通のデータ作成手段とを含み、前記データ作成手段は、前記輪郭データ（Ｄ１）から輪郭データに沿った内周データ（Ｄ４）を自動作成し、前記輪郭データ（Ｄ１）から輪郭データに沿った外周データ（Ｄ５）を自動作成し、前記内周データ（Ｄ４）と外周データ（Ｄ５）とからサテンステッチデータ（Ｄ７）を作成することを含むアップリケの切断データ及び刺繍データの作成装置。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【産業上の利用分野】

本発明は、アップリケの切断データ及び刺繍データの作成方法並びに作成装置に関するものである。

【０００２】

【従来の技術】

従来、アップリケ用布地の切断データとアップリケの刺繍データとは、別個独立の作成装置を使用して、別個独立に作成されていた。すなわち、アップリケ用布地の切断装置に付属した又は接続可能な切断データ作成装置を使用して所望形状のアップリケ用布地の切断データが作成され、この切断データに基づいて切断装置により所望形状のアップリケ用布

地が切断されていた。一方、刺繍ミシンに付属した又は接続可能な刺繍データ作成装置を使用して前記形状のアップリケの刺繍データが作成され、この刺繍データに基づいて刺繍ミシンにより前記アップリケ用布地が布地に刺繍縫い付けされていた。データ作成方法の詳細は、次の通りである。

【０００３】

（１）切断データの作成

図１２の上半分に示すように、切断データ作成装置のデジタイザ５０のボード面に例えばＬ字の輪郭を描いた型紙５１を貼り付け、このＬ字の輪郭を構成するコーナー点Ｃ１，…，Ｃ６及び円弧構成点Ｒ１，…，Ｒ３をボタン・カーソル等のポインティング・デバイス５２でピックアップすることにより、輪郭データを入力する。切断データ作成装置は、この輪郭データから、カット機用の切断データを作成する。

【０００４】

（２）刺繍データの作成

▲１▼　次いで、刺繍データの最初として、アップリケ用布地の配置に必要な位置決め用仮縫いを布地に施すための位置決め用仮縫いデータを作成する。図１２の下半分に示すように、前記型紙５１を刺繍データ作成装置のデジタイザ５３のボード面に貼り付け直し、再び前記Ｌ字の輪郭を構成するコーナー点Ｃ１，…，Ｃ６及び円弧構成点Ｒ１，…，Ｒ３をポインティング・デバイス５４でピックアップすることにより、輪郭データを入力する。刺繍データ作成装置は、この輪郭データから、刺繍ミシンに所定ピッチの仮縫い（歩き縫い）を行わせるための位置決め用仮縫いデータを作成する。

【０００５】

▲２▼　次に、前記位置決め用仮縫いに沿って布地に配置したアップリケ用布地を、布地にずれないように止め縫いするための止め縫いデータを作成する。このときも、図１２の下半分に示すように、三たび前記Ｌ字の輪郭を構成するコーナー点Ｃ１，…，Ｃ６及び円弧構成点Ｒ１，…，Ｒ３をポインティング・デバイス５４でピックアップすることにより、輪郭データを入力する。刺繍データ作成装置は、この輪郭データから、刺繍ミシンに止め縫い（例えばＥステッチ）を行わせるための止め縫いデータを作成する。

【０００６】

▲３▼　次に、前記止め縫いによって布地に止められたアップリケ用布地を、布地に刺繍縫い付けするためのサテンステッチデータを作成する。このときは、図１２の下半分に示すように、前記Ｌ字の輪郭に沿ってその内側に描かれた内周線を構成する内周点Ｉ１，Ｉ２，…と、Ｌ字の輪郭に沿ってその外側に描かれた外周線を構成する外周点Ｏ１，Ｏ２，…とをポインティング・デバイス５４で交互にピックアップすることにより、Ｌ字の内周データと外周データとを作成する。刺繍データ作成装置は、この内周データ及び外周データから、刺繍ミシンに所定ピッチのサテンステッチを行わせるためのサテンステッチデータを作成する。

【０００７】

【発明が解決しようとする課題】

従来は、上記のようにアップリケ用布地の切断データとアップリケの刺繍データとを別個独立の作業（１）（２）によって作成していたが、切断データの作成作業と刺繍データの作成作業における輪郭データの入力作業は略同一であったため、労力の無駄な繰り返し・重複となっていた。最近は、ゼッケン番号のような多種類かつ少数のアップリケ用布地を切断及び刺繍することが多く、前記労力の重複は大変な無駄になっていた。

【０００８】

また、上記のように切断データと刺繍データとを、別個独立の作成装置を使用して作成していたので、作成装置毎に別個にデジタイザ５０，５３、マイクロコンピュータ、ディスプレイ（図示略）等の構成機器を必要とし、需要家の経済的負担が大きかった。また、デジタイザ５０，５３等を２台ずつ設置するためには、多大なスペースが必要であった。

【０００９】

本発明の目的は、上記課題を解決し、共通の一度の入力作業によってアップリケ用布地の

切断データとアップリケの刺繍データとを効率的に作成することができる作成方法と、構成機器を共通化してコストダウンと設置スペースの低減を図ることができる作成装置とを提供することにある。

【００１０】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明のアップリケの切断データ及び刺繍データの作成方法は、アップリケ用布地の輪郭データを一度入力する工程と、前記輪郭データからアップリケ用布地の切断データを自動作成する工程と、前記輪郭データからアップリケの刺繍データを自動作成する工程とを含み、前記刺繍データを自動作成する工程は、前記輪郭データから輪郭データに沿った内周データを自動作成し、前記輪郭データから輪郭データに沿った外周データを自動作成し、前記内周データと外周データとからサテンステッチデータを作成することを含む。

【００１１】

また、本発明のアップリケの切断データ及び刺繍データの作成装置は、アップリケ用布地の輪郭データを一度入力する輪郭入力手段と、前記輪郭データからアップリケ用布地の切断データ及びアップリケの刺繍データを自動作成する共通のデータ作成手段とを含み、前記データ作成手段は、前記輪郭データから輪郭データに沿った内周データを自動作成し、前記輪郭データから輪郭データに沿った外周データを自動作成し、前記内周データと外周データとからサテンステッチデータを作成することを含む。

【００１２】

ここで、輪郭入力手段としては、デジタイザ（小型デジタイザの指称であるタブレットも含む。）、イメージ・スキャナ、タッチ・パネル、ライトペン、マウス、トラック・ボール等を例示できる。また、データ作成手段としてはマイクロコンピュータを例示できる。

【００１３】

また、アップリケの刺繍データとしては、布地へのアップリケ用布地の配置に必要な位置決め用仮縫いデータ、布地へのアップリケ用布地の止め縫いに必要な止め縫いデータ、布地へのアップリケ用布地の刺繍に必要なサテンステッチデータ等を例示できる。

【００１４】

【作用】

本発明のアップリケの切断データ及び刺繍データの作成方法によれば、アップリケ用布地の輪郭データを入力するだけで、前記輪郭データからアップリケ用布地の切断データ及びアップリケの刺繍データが作成される。

【００１５】

また、本発明のアップリケの切断データ及び刺繍データの作成装置によれば、アップリケ用布地の輪郭データを入力する輪郭入力手段が一つで済み、前記輪郭データからアップリケ用布地の切断データ及びアップリケの刺繍データが作成される。

【００１６】

【実施例】

以下、本発明を具体化した実施例について、図１～図１１を参照して説明する。まず、この実施例の切断データ及び刺繍データの作成装置について、図１を参照して説明すると、この作成装置の中心は制御装置１であり、ＣＰＵ、ＲＯＭ、ＲＡＭ、接続用バス、入出力インターフェイス等からなるマイクロコンピュータが使用されている。この制御装置１には、入力装置としてデジタイザ２とキーボード３とが接続され、表示装置としてディスプレイ４が接続され、印刷装置としてＸ－Ｙプロッタ５が接続され、外部記憶装置としてフロッピーディスク装置６とテープパンチャ７とが接続されている。

【００１７】

なお、前記データ作成装置の構成は一例に過ぎず、例えば外部記憶装置として、ハードディスク装置（リムーバブル式を含む。）、磁気テープ装置、磁気カード装置、光磁気ディスク装置、光ディスク装置、ＩＣカード装置等を使用することもできる。

【００１８】

１０はアップリケ用布地を切断するカット機で、アップリケ用布地をセットする盤面１１と、Ｘ－Ｙ方向に駆動されると共に必要に応じてＺ軸方向に往復駆動されるカット刃１２と、操作キー１３と、入力装置としてのフロッピーディスク装置１４とを備えている。このフロッピーディスク装置１４には、前記フロッピーディスク装置６で切断データの記録されたフロッピーディスクＦＤ１が挿入される。

【００１９】

なお、カット刃以外にも、例えば熱溶断を行うヒートカッタ、レーザ切断装置、液体ジェット切断装置等を使用することもできる。また、前記データ作成装置にフロッピーディスク装置以外の前記外部記憶装置を使用する場合には、それに対応する外部記憶装置をカット機にも使用する。また、前記データ作成装置とカット機１０とを伝送ケーブル又は無線伝送装置で接続し、データ作成装置で作成された切断データをカット機１０に直接伝送することもできる。

【００２０】

２０はアップリケ用布地を布地に刺繍縫い付けする刺繍ミシンで、上糸が通された針を上下駆動する複数頭の刺繍ヘッド２１と、釜及び下糸ボビンが内蔵されたベッド２２と、布地２３を展張する刺繍枠２４と、該刺繍枠２４の駆動装置２５等とを備え、キャスタ２６付きで移動可能な台車２７にはテーブル２８上に配置可能なミシン制御装置３０が支持されている。このミシン制御装置３０は、制御盤３１、キーボード３２、ディスプレイ３３、制御盤３１に内蔵された入力装置としてのフロッピーディスク装置３４等を備えている。このフロッピーディスク装置３４には、前記フロッピーディスク装置６で刺繍データの記録されたフロッピーディスクＦＤ２が挿入される。

【００２１】

なお、前記データ作成装置にフロッピーディスク装置以外の前記外部記憶装置を使用する場合には、それに対応する外部記憶装置をミシン制御装置３０にも使用する。また、前記データ作成装置とミシン制御装置３０とを伝送ケーブル又は無線伝送装置で接続し、データ作成装置で作成された刺繍データをミシン制御装置３０に直接伝送することもできる。

【００２２】

この実施例の切断データ及び刺繍データの作成方法は、図２に示すような工程順に進行する。図２における矢印付き点線はデータの流れを示している。以下、これらの工程を詳述する。

【００２３】

（１）アップリケ用布地の輪郭データの入力

図３（ａ）に示すように、前記デジタイザ２のボード面に例えばＬ字の型紙８を貼り付け、このＬ字の輪郭を構成する各コーナー点Ｃ１，…，Ｃ６及び円弧構成点Ｒ１，…，Ｒ３をボタン・カーソル，スタイラス・ペン等のポインティング・デバイス４１でピックアップすることにより、Ｌ字の輪郭データＤ１を入力する。図３（ｂ）に示すように、ディスプレイ４には、順にピックアップした点と点の間が線で結ばれて表示される。

【００２４】

この入力において、最初のコーナー点Ｃ１の少し手前の点を開始点Ｓとしてピックアップし、最後のコーナー点Ｃ６（Ｃ１と同じ点）より少し行き過ぎた点を終了点Ｅとしてピックアップすることにより、切断初期部分と切断終期部分とが必ず交差して切り残しが無くなるので好ましい。

【００２５】

（２）切断データの自動作成

制御装置１は、前記輪郭データＤ１から、図４に示すようなＬ字の切断データＤ２を自動的に作成し、この切断データＤ２はフロッピーディスク装置６によりフロッピーディスクＦＤ１に記録される。

【００２６】

（３）刺繍データの自動作成

▲１▼　次に、制御装置１は、前記輪郭データＤ１から、図５に示すようなアップリケの

配置に必要なＬ字の位置決め用仮縫いデータＤ３を自動的に作成する。この仮縫いデータＤ３はフロッピーディスク装置６によりフロッピーディスクＦＤ２に記録される。

【００２７】

▲２▼　次に、制御装置１は、前記輪郭データＤ１から、図６に示すようなＬ字の輪郭データＤ１に沿った内周データＤ４を自動作成する。

【００２８】

▲３▼　次に、制御装置１は、前記輪郭データＤ１から、図７に示すようなＬ字の輪郭データＤ１に沿った外周データＤ５を自動作成する。

【００２９】

▲４▼　次に、制御装置１は、前記内周データＤ４と外周データＤ５とから、図８に示すようなアップリケ用布地の止め縫いに必要なＬ字の止め縫いデータＤ６を自動作成する。この実施例では、予めキーボート３から制御装置１に入力したＥステッチの縫い込み方向及び縫い込みから縫い込みまでの縫目数に基づいて、Ｅステッチデータが作成された。但し、止め縫いデータはＥステッチに限定されず、例えば図９に示すような別種類のステッチによる止め縫いデータＤ６を作成することも可能である。これらの止め縫いデータＤ６はフロッピーディスク装置６によりフロッピーディスクＦＤ２に記録される。

【００３０】

▲５▼　次に、制御装置１は、前記内周データＤ４と外周データＤ５とから、図１１に示すようなアップリケ用布地を布地に刺繍するために必要なサテンステッチデータＤ７を作成する。このとき、制御装置１は、内周データＤ４と外周データＤ５とで挟まれた帯部分を図１０に示すように区分し、その各区分内で縫目の方向を徐変させることによって、コーナー部で縫目の重ならない奇麗なサテンステッチデータＤ７を作成するようにプログラムされている。このサテンステッチデータＤ７はフロッピーディスク装置６によりフロッピーディスクＦＤ２に記録される。

【００３１】

以上により、切断データＤ２が記録されたフロッピーディスクＦＤ１と、位置決め用仮縫いデータＤ３、止め縫いデータＤ６及びサテンステッチデータＤ７の三つの刺繍データが記録されたフロッピーディスクＦＤ２とが作成される。

【００３２】

フロッピーディスクＦＤ１をカット機１０のフロッピーディスク装置１４に挿入して、カット機１０を作動させることにより、切断データＤ２に基づいたＬ字のアップリケ用布地４２が切断される。

【００３３】

一方、フロッピーディスクＦＤ２を刺繍ミシン２０のフロッピーディスク装置３４に挿入して、刺繍ミシン２０を作動させることにより、まず、位置決め用仮縫いデータＤ３に基づいて布地２３にＬ字の仮縫いが行われる。この仮縫いに沿って布地２３にアップリケ用布地４２を粘着剤等で貼り付けた後、再び刺繍ミシン２０を作動させることにより、止め縫いデータＤ６に基づいてアップリケ用布地４２が布地２３に止め縫いされる。続いて、刺繍ミシン２０を作動させることにより、サテンステッチデータＤ７に基づいてアップリケ用布地４２が布地２３に刺繍縫い付けされる。

【００３４】

なお、本発明は前記実施例の構成に限定されるものではなく、本発明の趣旨から逸脱しない範囲で適宜変更して具体化することもできる。

【００３５】

【発明の効果】

本発明のアップリケの切断データ及び刺繍データの作成方法は、上記の通り構成されているので、共通の一度の入力作業によってアップリケ用布地の切断データとアップリケの刺繍データとを効率的に作成できる効果がある。

【００３６】

また、本発明のアップリケの切断データ及び刺繍データの作成装置は、構成機器を共通化

してコストダウンと設置スペースの低減を図り得る効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の実施例による切断データ及び刺繍データの作成装置の全体構成図である。

【図２】本実施例の切断データ及び刺繍データの作成方法を示すフローチャートである。

【図３】（ａ）は輪郭データの入力工程を示す説明図、（ｂ）はそのときのディスプレイ表示を示す正面図である。

【図４】作成された切断データを示す説明図である。

【図５】作成された位置決め用仮縫いデータの説明図である。

【図６】作成された内周データを示す説明図である。

【図７】作成された外周データの説明図である。

【図８】作成された止め縫いデータを示す説明図である。

【図９】止め縫いデータの別例を示す説明図である。

【図１０】内周データ及び外周データの区分方法を示す説明図である。

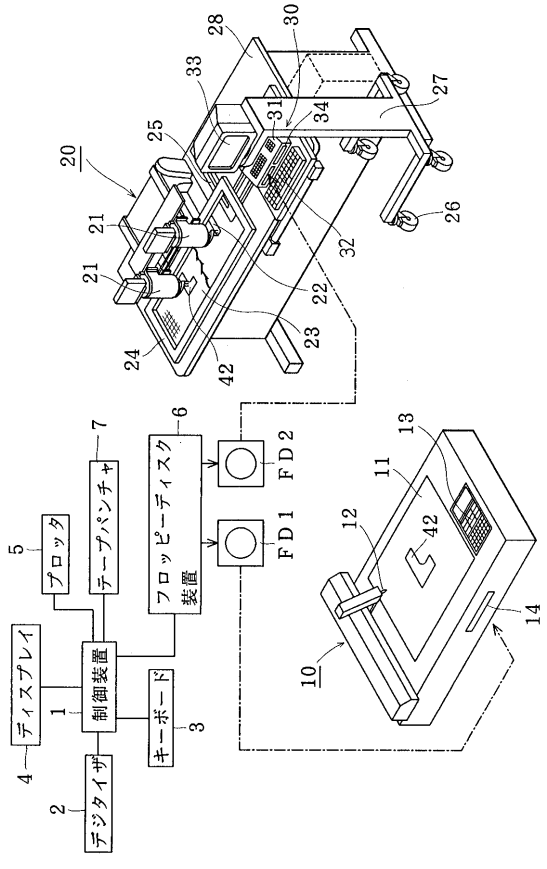
【図１１】作成されたサテンステッチデータの説明図である。

【図１２】従来のデータ入力工程を示す説明図である。

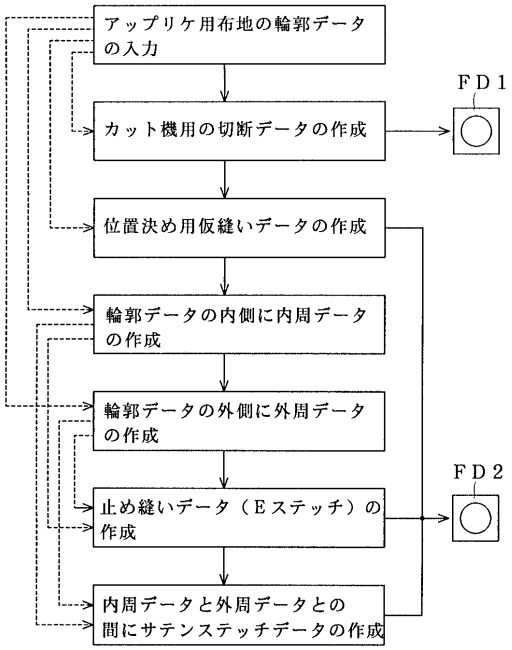
【符号の説明】

１　制御装置
２　デジタイザ
３　キーボード
６　フロッピーディスク装置
７　テープパンチャ
４１　ポインティング・デバイス
４２　アップリケ用布地
Ｄ１　輪郭データ
Ｄ２　切断データ
Ｄ３　位置決め用仮縫いデータ
Ｄ４　内周データ
Ｄ５　外周データ
Ｄ６　止め縫いデータ
Ｄ７　サテンステッチデータ
ＦＤ１，ＦＤ２　フロッピーディスク

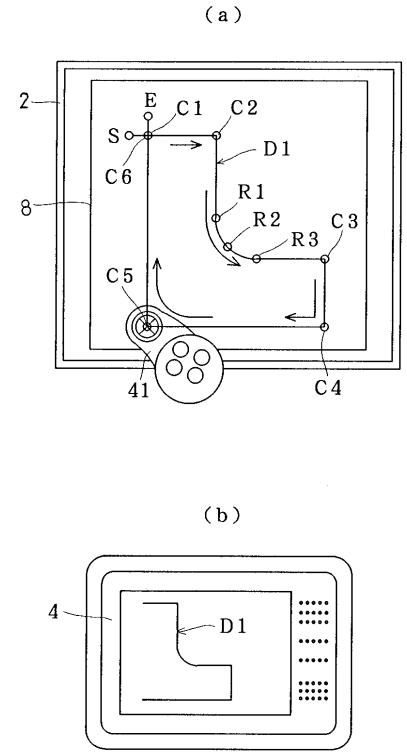
【図１】



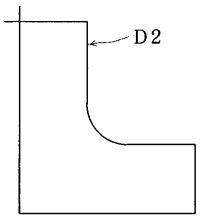
【図２】



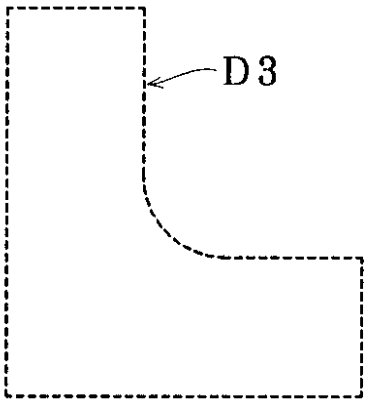
【図３】



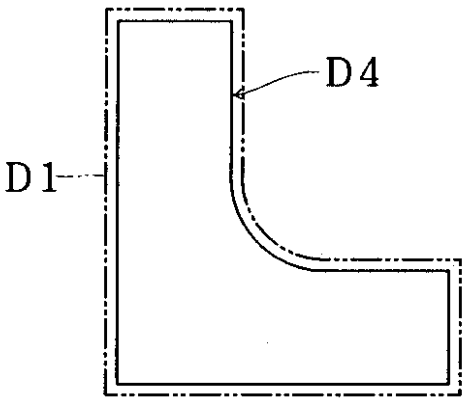
【図４】



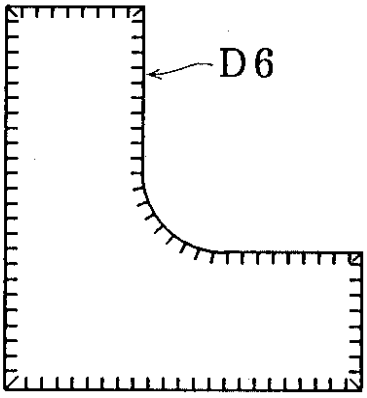
【図５】



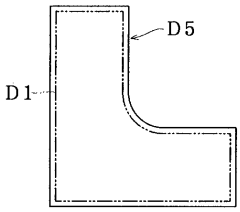
【図６】



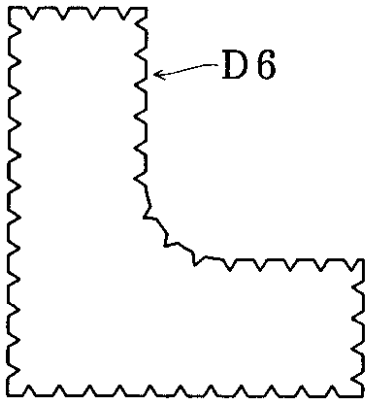
【図８】



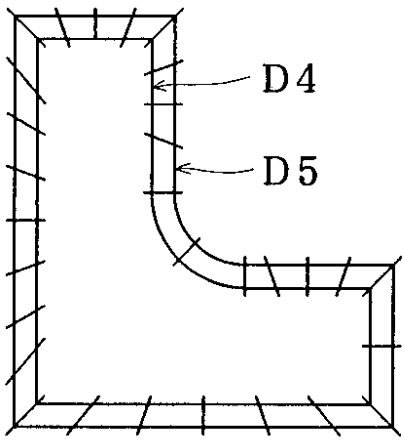
【図７】



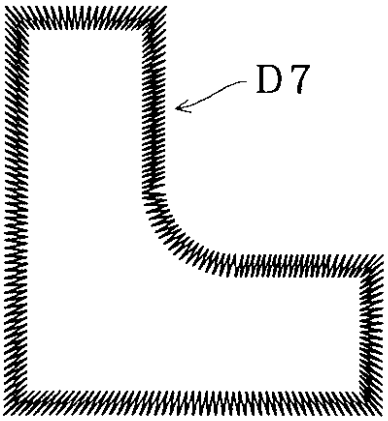
【図９】



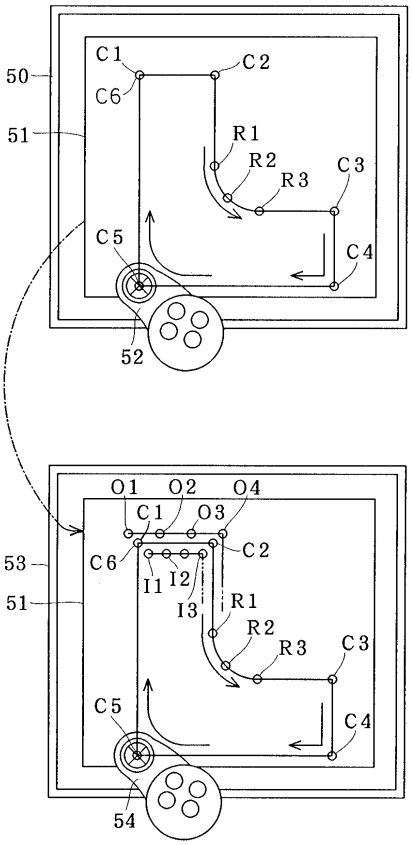
【図１０】



【図１１】



【図１２】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平３－２９５５８８（ＪＰ，Ａ）
特開昭６０－１５３８９９（ＪＰ，Ａ）
特開平３－１３９３８７（ＪＰ，Ａ）
特表平７－５０６６３５（ＪＰ，Ａ）

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