

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4671004号
(P4671004)

(45) 発行日 平成23年4月13日 (2011. 4. 13)

(24) 登録日 平成23年1月28日 (2011. 1. 28)

(51) Int. Cl.

F I

B 4 1 J 32/00 (2006. 01)

B 4 1 J 32/00

Z

B 4 1 J 31/00 (2006. 01)

B 4 1 J 31/00

C

請求項の数 4 (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2000-280303 (P2000-280303)
 (22) 出願日 平成12年9月14日 (2000. 9. 14)
 (65) 公開番号 特開2001-150777 (P2001-150777A)
 (43) 公開日 平成13年6月5日 (2001. 6. 5)
 審査請求日 平成19年6月25日 (2007. 6. 25)
 (31) 優先権主張番号 特願平11-259777
 (32) 優先日 平成11年9月14日 (1999. 9. 14)
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(73) 特許権者 000005267
 ブラザー工業株式会社
 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号
 (74) 代理人 100079131
 弁理士 石井 暁夫
 (74) 代理人 100096747
 弁理士 東野 正
 (74) 代理人 100099966
 弁理士 西 博幸
 (72) 発明者 高橋 俊博
 名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号
 ブラザー工業株式会社内
 審査官 立澤 正樹

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 印字装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

印字部でカセットに収納された被印字媒体に印字を行うカセット及びカセット収納検出装置を備えた印字装置であって、

前記カセットを収納する収納面を有するカセット収納部と、

前記カセットの収納面に対向して設けられ、前記カセット収納部を覆う位置とカセット収納部を開放する位置の間で移動する蓋体と、

前記カセット収納部内の互いに離れた複数箇所に設けられているカセットの支持部と、

前記カセット収納部に収納されるカセットの種類を検出する検知部と、

テープ状の被印字媒体を収納し、第 1 被検出部及び前記第 1 被検出部から離れた他側に形成された第 2 被検出部を備えたカセットと

を備え、

前記蓋体は、蓋体が前記カセット収納部を覆う位置にあるときに、前記各被検出部と対応するように位置する押圧体を備え、

前記押圧体は第 1 押圧体と第 2 押圧体とを含み、

前記蓋体は、前記カセット収納部を覆う位置と開放する位置との間で回動可能に設けられているとともに、前記第 1 被検出部は、前記カセットが前記カセット収納部に収納された状態において、前記蓋体の回動中心に近い側に形成され、

前記第 1 押圧体は、前記カセット収納部に収納されたカセットにおける前記第 1 被検出部を収納面に向かって押圧するとともに、前記第 2 押圧体は、前記第 1 被検出部から離れ

10

20

た他側に形成された第２被検出部を収納面に向かって押圧し、

前記第１被検出部及び第２被検出部は、前記カセットが前記カセット収納部に収納された状態で、カセットに収納された前記被印字媒体の幅寸法の大小に拘わらず、前記被印字媒体の幅方向において同一の高さ部位になる位置に形成され、

前記第１被検出部は前記検知部と対向し、且つ前記蓋体に覆われる側とは反対側に前記カセットの種類を示す所定のパターンを持ったスイッチ孔を有し、

前記検知部は、前記スイッチ孔のパターンを検出して前記カセットの種類を検出することを特徴とする印字装置。

【請求項２】

前記カセットが前記カセット収納部における正規の位置に収納されていないときには、少なくとも１つの前記押圧体がカセットに干渉することにより、前記蓋体がカセット収納部を覆う位置で閉まらないように構成されていることを特徴とする請求項１に記載の印字装置。

【請求項３】

前記印字装置は、本体ケース側とそれを覆うカバー部材側とから構成されており、前記カセット収納部が前記本体ケース側に設けられ、前記蓋体が前記本体ケースに対して開閉回動することによって、前記カセット収納部を覆う位置と開放する位置との間で移動することを特徴とする請求項１又は２のいずれかに記載の印字装置。

【請求項４】

前記押圧体を複数備え、且つ、そのうちの少なくとも１つは、前記蓋体における前記カセット収納部を覆う面に固定されていることを特徴とする請求項１乃至請求項３のいずれかに記載の印字装置。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、カセット収納部に収納されたカセットが正規の位置にセットされたか否かを判別できるようにした印字装置の構成に関するものである。

【０００２】

【従来の技術】

従来、この種の印字装置は、一般的に特開平７－６８８１４号公報、特開平７－３１４８６６号公報、特開平８－１１８７３８号公報等の開示されているように、被印字媒体である印字用テープ（フィルムテープ）とインクリボンとをそれぞれ巻回した状態で収納したカセットを収納できる上向き開放状のカセット収納部を備えている。他方、カセットには、その一側角部に被検出部としてのセンサ孔を複数下向きに開口するようにして設けて、カセットの種類を検知できるようにしている。即ち、この複数のセンサ孔は、カセットに収納される印字用テープの幅寸法、種類（正像印字するレセプタタイプと、鏡像印字するラミネートタイプ等）、インクリボンの色等の組み合わせに応じて所定のパターン位置に設けられる。前記カセット収納部には前記センサ孔に対応して、検知部としてのＯＮ・ＯＦＦスイッチ群が上向き突出するように設けられており、センサ孔にスイッチの先端が嵌まるとき、ＯＦＦ信号となり、センサ孔が無いことによりスイッチの先端がカセットにて押されるとＯＮ信号となる。このＯＮ・ＯＦＦ信号の組み合わせにてカセットの種類が判別できるものであった。

【０００３】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来のカセットにおける被検出部は、当該カセットの一側角部のみに設けられていたため、そのカセットをカセット収納部にセット（挿入）したとき、カセットのセット姿勢が左右あるいは上下の斜め方向にずれていても、前記被検出部がたまたま検知部の位置に合致しておれば、カセットのセット完了信号が出てしまう。この状態で印字用テープに印字を行なうと、印字位置が正規の位置からずれたり、インクリボンや印字用テープの搬送がずれたりし、ひどい場合にはこれらが破損、切断するという不都合があっ

10

20

30

40

50

た。

【0004】

本発明は、従来の前記不都合を解消するためになされたものであって、カセットをずれた姿勢（非正規の姿勢）でカセット収納部にセットした場合に直ちに、且つ正確に検知できるようにした印字装置を提供することを目的とするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】

前記目的を達成するため、請求項1に記載の発明の印字装置は、印字部でカセットに収納された被印字媒体に印字を行うカセット及びカセット収納検出装置を備えた印字装置であって、前記カセットを収納する収納面を有するカセット収納部と、前記カセットの収納面
10 に対向して設けられ、前記カセット収納部を覆う位置とカセット収納部を開放する位置の間で移動する蓋体と、前記カセット収納部内の互いに離れた複数箇所に設けられているカセットの支持部と、前記カセット収納部に収納されるカセットの種類を検出する検知部と、
20 テープ状の被印字媒体を収納し、第1被検出部及び前記第1被検出部から離れた他側に形成された第2被検出部を備えたカセットとを備え、前記蓋体は、蓋体が前記カセット収納部を覆う位置にあるときに、前記各被検出部と対応するように位置する押圧体を備え、前記押圧体は第1押圧体と第2押圧体とを含み、前記蓋体は、前記カセット収納部を覆う位置と開放する位置との間で回動可能に設けられているとともに、前記第1被検出部は、
30 前記カセットが前記カセット収納部に収納された状態において、前記蓋体の回動中心に近い側に形成され、前記第1押圧体は、前記カセット収納部に収納されたカセットにおける前記第1被検出部を収納面に向かって押圧するとともに、前記第2押圧体は、前記第1被検出部から離れた他側に形成された第2被検出部を収納面に向かって押圧し、前記第1被検出部及び第2被検出部は、前記カセットが前記カセット収納部に収納された状態で、
40 カセットに収納された前記被印字媒体の幅寸法の大小に拘わらず、前記被印字媒体の幅方向において同一の高さ部位になる位置に形成され、前記第1被検出部は前記検知部と対向し、且つ前記蓋体に覆われる側とは反対側に前記カセットの種類を示す所定のパターンを持ったスイッチ孔を有し、前記検知部は、前記スイッチ孔のパターンを検出して前記カセットの種類を検出するものである。

【0008】

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の印字装置において、前記カセットが前記カセット収納部における正規の位置に収納されていないときには、少なくとも1つの前記押圧体がカセットに干渉することにより、前記蓋体がカセット収納部を覆う位置で閉まらないように構成したものである。

【0009】

請求項3に記載の発明は、請求項1又は2に記載の印字装置において、前記印字装置は、本体ケース側とそれを覆うカバー部材側とから構成されており、前記カセット収納部が前記本体ケース側に設けられ、前記蓋体が前記本体ケースに対して開閉回動することによって、前記カセット収納部を覆う位置と開放する位置との間で移動するようにしたものである。

【0010】

請求項4に記載の発明は、請求項1乃至請求項3のいずれかに記載の印字装置において、前記押圧体を複数備え、且つ、そのうちの少なくとも1つは、前記蓋体における前記カセット収納部を覆う面に固定されるようにしたものである。

【0014】

【発明の実施の形態】

次に、本発明を具体化した第一の実施形態について、図1乃至図14を参照して説明する。図1はカセット1の斜視図、図2はカセット1の平面図及び下面図、図3はカセット1の上ケース2を除いた状態の平面図、図4はカセット収納部31にカセット1をセットしていない状態の蓋体開き位置の印字テープ作成装置25の斜視図、図5はカセット収納部31にカセット1をセットしていない状態の本体ケース26の平面図、図6はカセット

1 をカセット収納部 3 1 にセットした状態の蓋体開き位置の印字テープ作成装置 2 5 の斜視図、図 7 は第 1 被検出部 1 3 及び検知部の側断面図、図 8 はカセット収納部 3 1 に 1 2 mm 幅のフィルムテープを収納したカセット 1 を正規の姿勢でセットした状態の要部右側断面図、図 9 はカセット収納部 3 1 に 1 2 mm 幅のフィルムテープを収納したカセット 1 を正規の姿勢でセットした状態の要部左側断面図、図 1 0 は 2 カセット収納部に 2 4 mm 幅のフィルムテープを収納したカセット 1 を正規の姿勢でセットした状態の要部右側断面図、図 1 1 はカセット収納部に 2 4 mm 幅のフィルムテープを収納したカセット 1 を正規の姿勢でセットした状態の要部左側断面図、図 1 2 はカセット収納部に 2 4 mm 幅のフィルムテープを収納したカセット 1 を非正規の姿勢でセットした状態の要部左側断面図、図 1 3 は蓋体 2 7 の内側を示す平面図、図 1 4 はカセット収納部 3 1 にカセット 1 をセットした状態の本体ケースの平面図である。

10

【 0 0 1 5 】

先ず、カセット 1 の概略構成について図 1 ~ 図 3 に基づき説明する。図 1 に示すように、カセット 1 は上ケース 2 と下ケース 3 とを有する。カセット 1 には、後述するテープ状の被印字媒体としてのフィルムテープ 1 7 を巻回したテープスプール 1 8 を回転可能に支持するための支持孔 4、後述するサ - マルヘッド 4 4 によりフィルムテープ 1 7 上に文字等を印字する際にリボンスプール 2 0 からインクリボン 1 9 を引き出すとともに巻取るリボン巻取スプール 2 1 を支持するための支持孔 5、後述する両面粘着テープ 2 2 の離形紙を外側に向けて巻回したテープスプール 2 3 を回動可能に支持するための支持孔 6 が形成されている。尚、下ケース 3 についても同様に上ケース 2 の各支持孔 4、5、6 に対向して支持孔 4、5、6 が形成されている。

20

【 0 0 1 6 】

また、カセット 1 の前側（アーム部 8 の存在する側をいう、以下同じ）には、テープスプール 1 8 から引き出されたフィルムテープ 1 7、及び、リボンスプール 2 0 から引き出されたインクリボン 1 9 を案内し、開口 8 A から送出するガイド部を構成するアーム部 8（詳細な構成については後述する）が設けられており、かかるアーム部 8 の後方にはテープ印字装置のサーマルヘッド 4 4（後述する）が、カセット 1 のセットに際して嵌まる、ヘッド装着部 9 が設けられている。更に、ヘッド装着部 9 においてアーム部 8 と対向する壁部 9 A にはカセット 1 の後方に向かって入り込んだ第 1 嵌合部 1 0 が形成され、また、ヘッド装着部 9 の左側側壁には第 1 嵌合部 1 0 と直交する方向（壁部 9 A に沿った方向）に入り込んだ第 2 嵌合部 1 1 が形成されている。これらの各第 1 嵌合部 1 0、第 2 嵌合部 1 1 は、後述するように、サーマルヘッド 4 4 を支持するヘッドホルダ 4 5 に形成された 2 つの各突起部（図示せず）に嵌合されて、ヘッド装着部 9 に対するヘッドホルダ 4 5 の装着を各インクリボン 1 9、フィルムテープ 1 7 に干渉することなく確実にを行うためのものである。

30

【 0 0 1 7 】

更に、各インクリボン 1 9、フィルムテープ 1 7 の走行方向に関し、ヘッド装着部 9 の下流側において、テープ送りローラ 1 2 が支持孔に回動可能に支持されており、かかるテープ送りローラ 1 2 は、それに対向する側からテープ送りローラ 1 2 に圧接されるサブローラ（図示略）との協働により、テープスプール 1 8 からフィルムテープ 1 7、及び、テープスプール 2 3 から両面粘着テープ 2 2 を引き出すとともに、サーマルヘッド 4 4 によりインクリボン 1 9 を介して文字等が印字されたフィルムテープ 1 7 と両面粘着テープ 2 2 とを、相互に接着するものである。

40

【 0 0 1 8 】

また、テープ送りローラ 1 2 の近傍位置には上下一対の規制部材 1 4、1 4 が設けられており、これらの各規制部材 1 4、1 4 は、サーマルヘッド 4 4 の下流側にて文字等が印字されたフィルムテープ 1 7 を幅方向に規制案内するものであり、フィルムテープ 1 7 と両面粘着テープ 2 2 との間に位置ずれを生じることなく適正に接着するためのものである。

【 0 0 1 9 】

50

カセット 1 の後側の左右両側縁部には、第 2 被検出部 1 5 と第 1 被検出部 1 3 とがカセット 1 の厚さ方向の略中途位置に鱗状に突出されて設けられる。カセット 1 の右後縁位置における第 1 被検出部 1 3 には、カセット 1 の種類（例えば、各フィルムテープ 1 7 の幅、インクリボン 1 9 に塗布されたインクの色等によりカセット 1 の種類が特定される）を検出するために、所定のパターンをもって複数個のスイッチ孔 1 3 A が上下方向に穿設されている。スイッチ孔 1 3 A の形成パターンは、各カセット 1 の種類に従って異なるパターンとされており、各スイッチ孔 1 3 A により形成されるパターンは、印字テープ作成装置 2 5 側のカセット収納部 3 1 に配設された検知部 4 0 から突出する複数個の検出スイッチ 3 2（図 7 参照）のオン、オフの組合せに基づいて検出されるものである。また、第 1 被検出部 1 3 には、後述の位置決めピン 3 6 が嵌まるピン孔 3 8 が形成されている。

10

【0020】

次に、印字テープ作成装置 2 5 の構成について図 4 ～ 図 1 0 を参照しながら説明する。図 8 乃至図 1 0 の示すように、印字テープ作成装置 2 5 における本体ケース 2 6 の後端に取付けられる軸 2 8 を中心にして、蓋体 2 7 の後端が上下回動して開閉可能に装着されている。本体ケース 2 6 の上面前側には印字データや印字指令を入力するためのキータッチパネル 2 9 が設けられている。本体ケース 2 6 の後側には上面開放状のカセット収納部 3 1 が形成されている。該カセット収納部 3 1 には、金属製の底フレーム 3 0 から、前記ヘッドホルダ 4 5、係合リブ付きのテープ駆動軸 3 3、係合リブ付きのリボン巻取軸 3 4 が立設されており、カセット 1 をカセット収納部 3 1 にセットしたとき、テープ送りローラ 1 2 の内径部にテープ駆動軸 3 3 が嵌まり、リボン巻取スプール 2 1 の内径部にリボン巻取軸 3 4 が嵌まる。そして、テープ駆動軸 3 3 及びリボン巻取軸 3 4 が図示しない駆動モータ及び伝動ギヤ群を介して回転させられる。

20

【0021】

前記カセット収納部 3 1 には、フィルムテープ 1 7 の幅寸法が異なるカセット 1 を適宜セットできるように構成されている。この場合、カセット 1 に収納するフィルムテープ 1 7（対応するインクリボン 1 9）の幅寸法が異なると、当該カセット 1 の上ケース 2 から下ケース 3 までのカセット厚さ寸法 H 1 は必然的に相違するが、このカセット厚さ寸法 H 1 に拘らず、前記第 1 被検出部 1 3 と第 2 被検出部 1 5 とカセット 1 の右側前部の鱗状の突起部 1 6（図 1 及び図 2（a）参照）との各厚さ寸法 H 2 は同一となるように形成する。例えば、図 8 及び図 9 に示す 1 2 mm 幅のフィルムテープ 1 7 を収納したカセット 1 のカセット寸法 H 1 は、図 1 0 ～ 図 1 2 に示す 2 4 mm 幅のフィルムテープ 1 7 を収納したカセット 1 のカセット寸法 H 1 とは異なるが、それぞれのカセット 1 の前記第 1 被検出部 1 3 と第 2 被検出部 1 5 と鱗状の前記突起部 1 6 の前記厚さ寸法 H 2 はどれも同じ厚さである。

30

【0022】

他方、図 4、図 5、図 9 ～ 図 1 2 に示すように、前記底フレーム 3 0 から上向きに立設した 2 本の位置決めピン 3 5、3 6 は、前記カセット 1 に凹み形成されたピン孔 3 7、3 8 に嵌まって、且つ、位置決めピン 3 5、3 6 の先端面がピン孔 3 7、3 8 の底面に当接してカセット 1 がカセット収納部 3 1 内で適正な位置にセットできるようにするものである。

40

【0023】

さらに、カセット収納部 3 1 の右後側の前記検出スイッチ 3 2 が配置された検知部 4 0 は、カセット 1 における前記第 1 被検出部 1 3 の下面と対向し、他方、カセット収納部 3 1 の左後側に立設した支持ピン 4 1 は第 2 被検出部 1 5 の下面に当接し、カセット収納部 3 1 の右前側から立設した支持ピン 4 2 はカセット 1 における前記突起部 1 6 の下面に当接するように構成されている（図 9 ～ 図 1 1 参照）。

【0024】

したがって、支持部としての前記位置決めピン 3 5、3 6、支持ピン 4 1、4 2 の高さ寸法を所定の値に設定することにより、各カセット 1 はそのカセット厚さ寸法の大小に拘らず、略水平状に支持され、且つ収納されるフィルムテープ 1 7 の幅方向の中心高さ位置

50

が同じになるように設定されている。

【 0 0 2 5 】

次に、前記カセット収納部 3 1 にカセット 1 が適正な姿勢でセットされたか否かを検知できるカセット収納検出装置の構成について説明する。図 4、図 8 乃至図 1 4 に示すように、前記カセット収納部 3 1 の上方を開閉可能に覆うための蓋体 2 7 の内面には、前記回動中心である軸 2 8 に近い側の左右に、一对の押圧体、すなわち、第 1 押圧体 5 1 と第 2 押圧体 5 2 とが下向きに突設されている。この場合、合成樹脂製の蓋体 2 7 に対して前記両押圧体 5 1、5 2 は一体的に形成することができる。また、第 1 押圧体 5 1 は前記カセット収納部 3 1 にセットされたカセット 1 における第 1 被検出部 1 3 の上面を下向きに押圧できる位置に配置され、第 2 押圧体 5 2 は同じく第 2 被検出部 1 5 の上面を下向きに押圧できる位置に配置されている。本実施形態では、第 1 押圧体 5 1 及び第 2 押圧体 5 2 の断面は、補強リブを伴った平板状であって下端面に偏平な押圧部 5 5 を有する。

10

【 0 0 2 6 】

なお、第 1 押圧体 5 1 と第 2 押圧体 5 2 は、その下向き長さが長いことと、前記蓋体 2 7 の回動中心に近い側に設けられていることから、蓋体 2 7 を大きく開いたとき本体ケース 2 6 の奥壁 2 6 a に干渉しないように、当該奥壁 2 6 a には、蓋体 2 7 の回動につれて第 1 押圧体 5 1 及び第 2 押圧体 5 2 が通過し得る切欠き部 5 3、5 4 が形成されている（図 5 及び図 6 参照）。この構成により、例えば、幅寸法 1 2 mm フィルムテープ 1 7 が収納されたカセット 1 をカセット収納部 3 1 に正規の姿勢及び位置にセットする。正規の位置とは、カセット 1 の位置決めのためのピン孔 3 7、3 8 にそれぞれ位置決めピン 3 5、3 6 が平行状に挿入され、且つ位置決めピン 3 5、3 6 の先端面がピン孔 3 7、3 8 の底面に当接した位置であり、セットされたカセット 1 は水平状（支持部としての前記支持ピン 4 1、4 2 の先端に、カセット 1 の第 1 被検出部 1 3、第 2 被検出部 1 5 及び突起部 1 6 の各下面が当接している状態）であるのが正規の姿勢である。

20

【 0 0 2 7 】

次いで、蓋体 2 7 を閉じた状態では、図 8 及び図 1 4 に示すように、第 1 押圧体 5 1 により第 1 被検出部 1 3 を下向きに押圧するので、ピン孔 3 8 の底面と位置決めピン 3 6 の先端面がしっかりと確実に当接される一方、図 9 及び図 1 4 に示すように、第 2 押圧体 5 2 にて第 2 被検出部 1 5 を下向きに押圧して、その下面が支持ピン 4 1 にてしっかりと支持される。このような状態のときには、セットされたカセット 1 は水平状態であって、且つ正規の位置にセットされているので、第 1 被検出部 1 3 における所定のスイッチ孔 1 3 A に検出スイッチ 3 2 が嵌まり、当該カセット 1 の種類等を検知することができ、且つ蓋体 2 7 はきっちりと閉まり、本体ケース 2 6 と略同じ面になるので、作業者はカセット 1 が正規の位置で且つ正規の姿勢でセットされたことが直ちに判断できるのである。

30

【 0 0 2 8 】

2 4 mm 幅のフィルムテープ 1 7 を収納したカセット 1 を前記カセット収納部 3 1 に正規の姿勢且つ正規の位置にセットした場合を図 1 0 及び図 1 1 に示す。この場合も前記と同じく蓋体 2 7 がきっちりと閉まるので、カセット 1 が正規の位置で且つ正規の姿勢でセットされたことが直ちに判断できるのである。

【 0 0 2 9 】

なお、図 1 2 は、カセット収納部 3 1 に対してカセット 1 が傾斜状に嵌まった場合等、第 2 被検出部 1 5 の箇所が浮き上がった非正規の姿勢でセットされた状態を示す。この場合には、第 2 押圧体 5 2 が第 2 被検出部 1 5 を正規の位置で押圧することができず（第 2 押圧体 5 2 の下端の押圧部 5 5 が第 2 被検出部 1 5 の角等に当たる）、従って、蓋体 2 7 は半閉じ状態（本体ケース 2 6 の上面に対して大きく隙間が存在する状態）となり、使用者は、カセット 1 が正規の姿勢でセットされていないことが直ちに判断できるのである。

40

【 0 0 3 0 】

同様に、第 1 被検出部 1 3 が浮き上がった状態でカセット 1 をセットした場合にも、第 1 押圧体 5 1 が第 1 被検出部 1 3 の所定の箇所を押圧できず、蓋体 2 7 が半閉じ状態となる。さらに、前記第 1 被検出部 1 3 及び第 2 被検出部 1 5 の両方が浮き上がる状態でも、

50

蓋体 2 7 がきっちりと閉じないので、カセット 1 の収納姿勢を直ちに判断できるのである。

【 0 0 3 1 】

次に、第二乃至第四の実施形態を図 1 5 乃至図 2 7 を参照して説明する。図 1 5 は第二の実施形態におけるカセット収納部 1 3 1 にカセット 1 をセットした状態の本体ケースの右側断面図、図 1 6 は同蓋体 1 2 7 の内側を示す平面図、図 1 7 は図 1 6 に示す蓋体 1 2 7 を矢印 1 6 A 方向から見た側面図、図 1 8 は図 1 6 に示す蓋体 1 2 7 を矢印 1 6 B 方向から見た側面図、図 1 9 は第三の実施形態におけるカセット収納部 2 3 1 にカセット 1 をセットした状態の本体ケースの平面図、図 2 0 は第三の実施形態における蓋体 2 2 7 の内側を示す平面図、図 2 1 は図 2 0 に示す蓋体 2 2 7 を矢印 2 0 A 方向から見た側面図、図 2 2 は図 2 0 に示す蓋体 2 2 7 を矢印 2 0 B 方向から見た側面図、図 2 3 は第四の実施形態におけるカセット収納部 3 3 1 にカセット 1 をセットした状態の蓋体開き位置の印字テープ作成装置の斜視図、図 2 4 は第四の実施形態におけるカセット収納部 3 3 1 にカセット 1 をセットした状態の本体ケースの平面図、図 2 5 は第四の実施形態における蓋体 3 2 7 の内側を示す平面図、図 2 6 は図 2 5 に示す蓋体 3 2 7 を矢印 2 5 A 方向から見た側面図、図 2 7 は図 2 5 に示す蓋体 3 2 7 を矢印 2 5 B 方向から見た側面図である。

【 0 0 3 2 】

これらの実施形態は、第一の実施形態と同一のカセット 1 を収納するカセット収納部を備え、第一の実施形態と同様な印字機構によりカセット 1 に収納されたテープ状の被印字媒体へ印字を行う印字テープ作成装置である。これらの印字テープ作成装置もカセット 1 が適正な姿勢でカセット収納部にセットされたか否かを検知できるカセット収納検出装置を備えている。このカセット収納検出装置以外は、基本的に第一の実施形態と同様な構成にて動作するものであるので説明を省略し、各実施形態におけるカセット収納検出装置の構成について以下に説明する。

【 0 0 3 3 】

まず、第二の実施形態におけるカセット収納検出装置について図 1 5 乃至図 1 8 を参照して説明する。

【 0 0 3 4 】

カセット収納部 1 3 1 の上方を開閉可能に覆うための蓋体 1 2 7 は、軸穴 1 2 8 A、1 2 8 B を回動中心として回動することにより、カセット収納部 1 3 1 の上方で開閉する。蓋体 1 2 7 は合成樹脂製であり、その内面には、第 1 押圧体 1 5 1、第 2 押圧体 1 5 2、第 3 押圧体 1 5 3 が、蓋体 1 2 7 から下向きに突出するように蓋体 1 2 7 に対して一体に形成されている。

【 0 0 3 5 】

蓋体 1 2 7 が完全に閉じられ、蓋体 1 2 7 がカセット収納部 1 3 1 の上方を覆った際に、第一の実施形態と同様に、第 1 押圧体 1 5 1 はカセット収納部 1 3 1 にセットされたカセット 1 における第 1 被検出部 1 3 の上面を下向きに押圧できる位置に配置され、第 2 押圧体 1 5 2 は同じく第 2 被検出部 1 5 の上面を下向きに押圧できる位置に配置されている。同様な状態において、第 3 押圧体 1 5 3 は、カセット 1 における第 3 被検出部 1 1 5 の上面を下向きに押圧できる位置に配置されている。また、第 1 押圧体 1 5 1、第 2 押圧体 1 5 2、第 3 押圧体 1 5 3 の下端面は、第一の実施形態と同様な偏平な形をした押圧部となっている。

【 0 0 3 6 】

蓋体 1 2 7 の内面には、更にカセット押さえ部材 1 5 4 が設けられている。カセット押さえ部材 1 5 4 の一端には、カセットを押圧するための押圧部 1 5 5 が形成されており、他端は、支持部 1 5 6 にて回動可能に支持されている。支持部 1 5 6 においては、押圧部 1 5 5 がカセット収納部 1 3 1 にセットされたカセット 1 を下向きに付勢する方向に、カセット押さえ部材 1 5 4 が回動するようカセット押さえ部材 1 5 4 に対してバネにより回動力が付与されている。蓋体 1 2 7 が完全に閉じられた際、カセット 1 の上面において、第 1 乃至第 3 の被検出部 1 3、1 5、1 1 5 が設けられている 3 つのコーナーとは異なる

残りのコーナーへカセット 1 の上面の中心よりやや寄った位置を、バネ押圧部 1 5 5 が押圧できるように、カセット押さえ部材 1 5 4 が配置されている。

【 0 0 3 7 】

よって、カセット収納部 1 3 1 に対してカセット 1 が多少傾斜状に嵌まった場合であっても、蓋体 1 2 7 が閉じる方向に向かって回動されるのに伴い、カセット押さえ部材 1 5 4 がカセット 1 をカセット収納部 1 3 1 の底面に向かって徐々に強く付勢していく。従って、カセット収納部 1 3 1 におけるカセット 1 の姿勢が正規の姿勢に補正され易くなる効果がある。

【 0 0 3 8 】

一方、カセット収納部 1 3 1 に対してカセット 1 がかなり傾斜状に嵌まったため、カセット押さえ部材 1 5 4 によるこのような付勢力がカセット 1 へ加えられてもカセット 1 が正規の姿勢に補正されないことも起こり得る。この場合、第 1 乃至第 3 の被検出部 1 3 , 1 5、1 1 5 の何れか或いは複数の被検出部が浮き上がった非正規の姿勢のままで蓋体 1 2 7 が閉じられようとするため、第 1 押圧体 1 5 1、第 2 押圧体 1 5 2、第 3 押圧体 1 5 3 のうち、浮き上がった被検出部に対応する押圧体は、第一の実施形態の場合と同様に、浮き上がった被検出部を正規の位置で押圧することができない。従って、蓋体 1 2 7 は、第一の実施形態の場合と同様に、半閉じ状態となり、使用者は、カセット 1 が正規の姿勢でセットされていないことが直ちに判断できるのである。

【 0 0 3 9 】

次に、第三の実施形態におけるカセット収納検出装置について図 1 9 乃至図 2 2 を参照して説明する。

【 0 0 4 0 】

カセット収納部 2 3 1 の上方を開閉可能に覆うための蓋体 2 2 7 は、回動中心部 2 2 8 A、2 2 8 B を回動中心として回動することにより、カセット収納部 2 3 1 の上方で開閉する。蓋体 2 2 7 は合成樹脂製であり、その内面には、第 1 乃至第 4 押圧体 2 5 1、2 5 2、2 5 3、2 5 4 が、蓋体 2 2 7 から下向きに突出するように形成されている。

【 0 0 4 1 】

第 1 乃至第 2 押圧体 2 5 1、2 5 2 は、蓋体 2 2 7 の内面に直接固定されており、第 3 乃至第 4 押圧体 2 5 3、2 5 4 は押さえ板 2 5 5 を介して蓋体 2 2 7 の内面に設けられている。

【 0 0 4 2 】

押さえ板 2 5 5 は、バネ 2 5 7 により端部 2 5 6 を回動中心として、カセット収納部 2 3 1 にセットされたカセット 1 へ向かって付勢されている。従って、第 3 乃至第 4 押圧体 2 5 3、2 5 4 は、押さえ板 2 5 5 と一体になってカセット収納部 2 3 1 にセットされたカセット 1 へ向かって付勢されることになる。これにより、カセット収納部 2 3 1 の上方で、蓋体 2 2 7 が閉じていくにしたがって、カセット 1 へ向かって押さえ板と一体になってバネ 2 5 7 により付勢されている第 3 乃至第 4 押圧体 2 5 3、2 5 4 が、カセット 1 をカセット収納部 2 3 1 へ向かって付勢していく。よって、カセット 1 が正規の位置から多少ずれてカセット収納部 2 3 1 にセットされた状態で、蓋体 2 2 7 が閉じられ始めたとしても、第 3 乃至第 4 押圧体 2 5 3、2 5 4 がカセット 1 を付勢して正規の位置へ押しやることが可能となる。

【 0 0 4 3 】

蓋体 2 2 7 が完全に閉じられ、蓋体 2 2 7 がカセット収納部 2 3 1 の上方を覆った際には、第一の実施形態と同様に、第 1 押圧体 2 5 1 はカセット収納部 2 3 1 にセットされたカセット 1 における第 1 被検出部 1 3 の上面を下向きに押圧できる位置に配置され、第 2 押圧体 2 5 2 は同じく第 2 被検出部 1 5 の上面を下向きに押圧できる位置に配置されている。更に、第 3 及び第 4 押圧体 2 5 3、2 5 4 は、カセット 1 における第 3 及び第 4 被検出部 1 1 5、2 1 5 の上面を下向きに押圧できる位置に配置されている。また、第 1 乃至第 4 押圧体 2 5 1、2 5 2、2 5 3、2 5 4 の下端面は、第一の実施形態の押圧体 5 1、5 2 と同様な偏平な形をした押圧部となっている。

【 0 0 4 4 】

第 1 及び第 2 押圧体 2 5 1、2 5 2 は、上述のように回動可能な押さえ板 2 5 5 に設けられているのではなく、蓋体 2 2 7 の内側に固定されて設けられている。従って、カセット 1 がカセット収納部 2 3 1 における正規の位置に装着されているか否かについて、より厳密に検出することができる。よって、少なくとも一つの押圧体は、前述の第 1 及び第 2 押圧体 2 5 1、2 5 2 のように蓋体 2 2 7 の内側に固定されて設けられていることが望ましい。

【 0 0 4 5 】

カセット収納部 2 3 1 に対してカセット 1 が傾斜状に嵌まり、第 1 乃至第 4 の被検出部 1 3、1 5、1 1 5、2 1 5 の何れか或いは複数の被検出部の箇所が浮き上がった非正規の姿勢でセットされた場合には、第 1 乃至第 4 押圧体 2 5 1、2 5 2、2 5 3、2 5 4 の内、浮き上がった被検出部に対応する押圧体は、第一の実施態様の場合と同様に、浮き上がった被検出部を正規の位置で押圧することができない。従って、蓋体 2 2 7 は、第一及び第二の実施形態の場合と同様に、半閉じ状態となり、使用者は、カセット 1 が正規の姿勢でセットされていないことが直ちに判断できるのである。

【 0 0 4 6 】

次に、第四の実施形態におけるカセット収納検出装置について図 2 3 乃至図 2 7 を参照して説明する。

【 0 0 4 7 】

カセット収納部 3 3 1 の上方を開閉可能に覆うための蓋体 3 2 7 は、回動中心部 3 2 8 A、3 2 8 B を回動中心として回動することにより、カセット収納部 3 3 1 の上方で開閉する。蓋体 3 2 7 は合成樹脂製であり、その内面には、第 1 乃至 4 押圧体 3 5 1、3 5 2、3 5 3、3 5 4 が、蓋体 3 2 7 から下向きに突出するように形成されている。

【 0 0 4 8 】

本実施形態においても、第三の実施形態と類似した構成をとっており、第 2 押圧体 3 5 2 は、蓋体 3 2 7 の内面に直接固定されており、第 1、第 3、第 4 押圧体 3 5 1、3 5 3、3 5 4 は押さえ板 3 5 5 を介して蓋体 3 2 7 の内面に設けられている。

【 0 0 4 9 】

押さえ板 3 5 5 は、バネ 3 5 7 により、カセット収納部 3 3 1 にセットされたカセット 1 へ向かって付勢されている。従って、第 1、第 3、第 4 押圧体 3 5 1、3 5 3、3 5 4 は押さえ板 3 5 5 と一体になってカセット収納部 3 3 1 にセットされたカセット 1 へ向かって付勢されることになる。

【 0 0 5 0 】

蓋体 3 2 7 が完全に閉じられ、蓋体 3 2 7 がカセット収納部 3 3 1 の上方を覆った際に、第一の実施形態と同様に、第 1 押圧体 3 5 1 はカセット収納部 3 3 1 にセットされたカセット 1 における第 1 被検出部 1 3 の上面を下向きに押圧できる位置に配置され、第 2 押圧体 3 5 2 は同じく第 2 被検出部 1 5 の上面を下向きに押圧できる位置に配置されている。更に、第 3 及び第 4 押圧体 3 5 3、3 5 4 は、カセット 1 における第 3 及び第 4 被検出部 1 1 5、2 1 5 の上面を下向きに押圧できる位置に配置されている。また、第 1 乃至第 4 押圧体 3 5 1、3 5 2、3 5 3、3 5 4 の下端部は、第一の実施形態の押圧体 5 1、5 2 と同様な偏平な形をした押圧部となっている。

【 0 0 5 1 】

カセット収納部 3 3 1 に対してカセット 1 が傾斜状に嵌まり、第 1 乃至第 4 の被検出部 1 3、1 5、1 1 5、2 1 5 の何れか或いは複数の被検出部の箇所が浮き上がった非正規の姿勢でセットされた場合には、第 1 乃至第 4 押圧体 3 5 1、3 5 2、3 5 3、3 5 4 の内、浮き上がった被検出部に対応する押圧体は、第一の実施態様の場合と同様に、浮き上がった被検出部を正規の位置で押圧することができない。従って、蓋体 3 2 7 は、第一乃至第三の実施形態の場合と同様に、半閉じ状態となり、使用者は、カセット 1 が正規の姿勢でセットされていないことが直ちに判断できるのである。

【 0 0 5 2 】

【発明の効果】

以上に説明したように、請求項 1 に記載の発明は、印字部でカセットに収納された被印字媒体に印字を行うカセット及びカセット収納検出装置を備えた印字装置であって、前記カセットを収納する収納面を有するカセット収納部と、前記カセットの収納面に対向して設けられ、前記カセット収納部を覆う位置とカセット収納部を開放する位置の間で移動する蓋体と、前記カセット収納部内の互いに離れた複数箇所に設けられているカセットの支持部と、前記カセット収納部に収納されるカセットの種類を検出する検知部と、テープ状の被印字媒体を収納し、第 1 被検出部及び前記第 1 被検出部から離れた他側に形成された第 2 被検出部を備えたカセットとを備えるとともに、前記蓋体は、蓋体が前記カセット収納部を覆う位置にあるときに、前記各被検出部と対応するように位置する押圧体を備えたものである。

10

【0053】

従って、一箇所の検知手段のみでカセットを検知する場合、セットされたカセットの姿勢が傾く等不正確な状態であると、誤った検知をしてしまう場合があるが、本発明においては、カセット収納部内の互いに離れた複数箇所に押圧体が位置することにより、カセット収納部において、カセットが正規の位置及び姿勢でセットされているか否かを容易に且つ正確に判別できるという効果を奏する。そして、このようなカセットが正規の位置及び姿勢でセットされているか否かに関する判別により、カセットが正規の位置及び姿勢でセットされていることを確認できた状態であれば、前記検知手段の検知結果を正しい結果として有効に活用できる。

20

【0054】

また、請求項 1 に記載の発明では、前記押圧体は第 1 押圧体と第 2 押圧体とを含み、前記第 1 押圧体は、前記カセット収納部に収納されたカセットにおける前記第 1 被検出部を収納面に向かって押圧するとともに、前記第 2 押圧体は、前記第 1 被検出部から離れた他側に形成された第 2 被検出部を収納面に向かって押圧するようにしたものであるので、請求項 1 に記載の発明の効果に加えて、カセット収納部における一側に設けられた検知部では、カセットの一側に形成された第 1 被検出部が検出されるので、カセット収納検出及びカセット収納部に設けられた検知部でのカセットの検知が正確になるという効果を奏する。

【0055】

さらに、請求項 1 に記載の発明では、前記第 1 被検出部は前記カセットの種類を示し、且つ前記検知部と対向しているから、カセット収納部における一側に設けられた検知部では、セットされたカセットの種類を検知できるので、カセット収納検出及びカセット収納部に設けられた検知部でのカセットの種類の検知が正確になるという効果を奏する。

30

【0056】

請求項 2 に記載の発明では、前記カセットが前記カセット収納部における正規の位置に収納されていないときには、少なくとも 1 つの前記押圧体がカセットに干渉することにより、前記蓋体がカセット収納部を覆う位置で閉まらないように構成されているので、請求項 1 乃至請求項 3 に記載の発明の効果に加えて、使用者は蓋体の閉じ具合を観察するのみで、至極簡単にカセットのセット状態が正規であるか非正規であるかが判断でき、誤ったセット状態のまま印字動作をすることを防止することができるという効果を奏する。

40

【0057】

また、請求項 3 に記載の発明では、前記印字装置は、本体ケース側とそれを覆うカバー部材側とから構成されており、前記カセット収納部が前記本体ケース側に設けられ、前記蓋体が前記本体ケースに対して開閉回動することによって、前記カセット収納部を覆う位置と開放する位置との間で移動するようにしたものであるので、使用者は、本体ケース側のカセット収納部にカセットを収納した後、本体ケースに対して開閉回動される蓋体を閉じたとき、その閉じ具合を観察するのみで、至極簡単にカセットのセット状態が正規であるか非正規であるかが判断でき、誤ったセット状態のまま印字動作をすることを防止することができるという効果を奏する。

50

【 0 0 5 8 】

また、請求項 4 に記載の発明では、前記押圧体を複数備え、且つ、そのうちの少なくとも 1 つは、前記蓋体における前記カセット収納部を覆う面に固定されているようにしたのである。蓋体のカセット収納部を覆う面に固定された押圧体が、例えばカセットをカセットの収納面へ向かって弾性部材により付勢するために可動状態で支持されている押さえ板等の部材を介することなく直接カセットの被検出部を押圧するものであるから、より正確にカセットのセット状態が正規であるか非正規であるかが判断でき、誤ったセット状態のまま印字動作をすることを防止することができるという効果を奏する。

【 0 0 6 0 】

また、請求項 1 に記載の発明では、前記第 1 被検出部及び第 2 被検出部は、前記カセットが前記カセット収納部に収納された状態で、カセットに収納された前記被印字媒体の幅寸法の大小に拘わらず、前記被印字媒体の幅方向において同一の高さ部位になる位置に形成されているものである。被印字媒体の幅寸法の異なるカセットを取り替えてカセット収納部にセットしたときにも、収納状態を正確に検出できるという効果を奏する。

【 0 0 6 1 】

また、請求項 1 に記載の発明では、前記第 1 被検出部は、前記カセット収納部に収納されたカセットのうち、前記蓋体の回動中心に近い側に形成されているようにしたのである。作業者は、カセットを収納するときに、カセットの第 1 被検出部及び第 2 被検出部の向きを確認するだけで、誤った向きにセットされることを防止し得るカセットを提供することができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 カセットの斜視図である。

【図 2】 (a) はカセットの平面図、(b) はカセットの下面図である。

【図 3】 カセットの上ケースを除いた状態の平面図である。

【図 4】 第一の実施形態におけるカセット収納部にカセットをセットしていない状態の蓋体開き位置の印字テープ作成装置の斜視図である。

【図 5】 第一の実施形態におけるカセット収納部にカセットをセットしていない状態の本体ケースの平面図である。

【図 6】 第一の実施形態におけるカセット収納部にカセットをセットした状態の蓋体開き位置の印字テープ作成装置の斜視図である。

【図 7】 第 1 被検出部及び検知部の側断面図である。

【図 8】 第一の実施形態におけるカセット収納部に、12mm 幅のフィルムテープを収納したカセットを正規の姿勢でセットした状態の要部右側断面図である。

【図 9】 第一の実施形態におけるカセット収納部に、12mm 幅のフィルムテープを収納したカセットを正規の姿勢でセットした状態の要部左側断面図である。

【図 10】 第一の実施形態におけるカセット収納部に、24mm 幅のフィルムテープを収納したカセットを正規の姿勢でセットした状態の要部右側断面図である。

【図 11】 第一の実施形態におけるカセット収納部に、24mm 幅のフィルムテープを収納したカセットを正規の姿勢でセットした状態の要部左側断面図である。

【図 12】 第一の実施形態におけるカセット収納部に、24mm 幅のフィルムテープを収納したカセットを非正規の姿勢でセットした状態の要部左側断面図である。

【図 13】 第一の実施形態における蓋体の内側を示す平面図である。

【図 14】 第一の実施形態におけるカセット収納部にカセットをセットした状態の本体ケースの平面図である。

【図 15】 第二の実施形態におけるカセット収納部にカセットをセットした状態の本体ケースの右側断面図である。

【図 16】 第二の実施形態における蓋体の内側を示す平面図である。

【図 17】 図 16 に示す蓋体を矢印 16 A 方向から見た側面図である。

【図 18】 図 16 に示す蓋体を矢印 16 B 方向から見た側面図である。

【図 19】 第三の実施形態におけるカセット収納部にカセットをセットした状態の本体

10

20

30

40

50

ケースの平面図である。

【図 20】 第三の実施形態における蓋体の内側を示す平面図である。

【図 21】 図 20 に示す蓋体を矢印 20 A 方向から見た側面図である。

【図 22】 図 20 に示す蓋体を矢印 20 B 方向から見た側面図である。

【図 23】 第四の実施形態におけるカセット収納部にカセットをセットした状態の蓋体開き位置の印字テープ作成装置の斜視図である。

【図 24】 第四の実施形態におけるカセット収納部にカセットをセットした状態の本体ケースの平面図である。

【図 25】 第四の実施形態における蓋体の内側を示す平面図である。

【図 26】 図 25 に示す蓋体を矢印 25 A 方向から見た側面図である。

【図 27】 図 25 に示す蓋体を矢印 25 B 方向から見た側面図である。

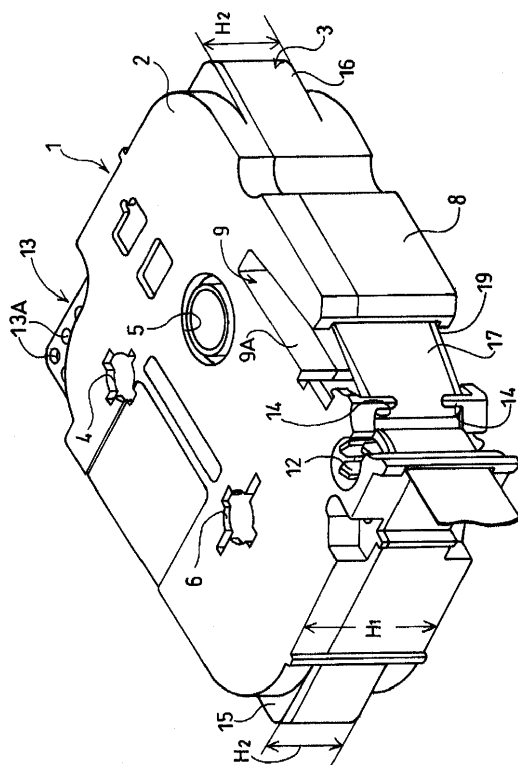
【符号の説明】

- 1 カセット
- 13 第 1 被検出部
- 15 第 2 被検出部
- 16 突起部
- 25 印字手作成装置
- 26 本体ケース
- 27 蓋体
- 51 第 1 押圧体
- 52 第 2 押圧体

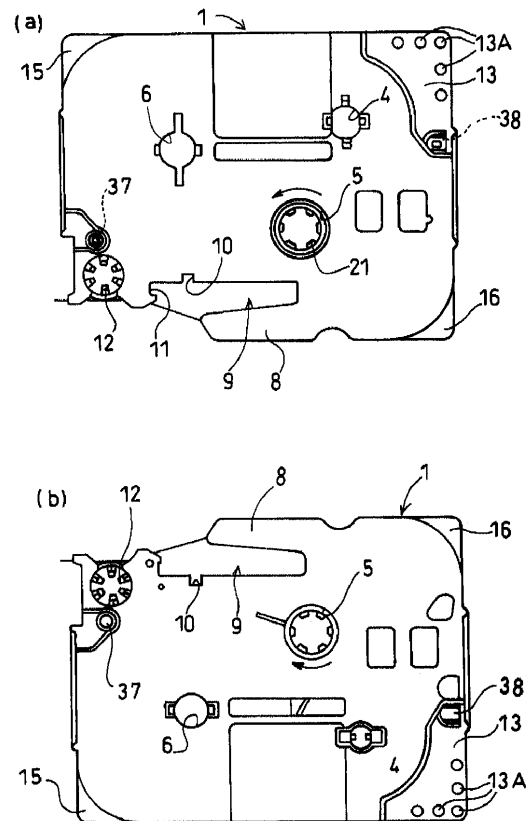
10

20

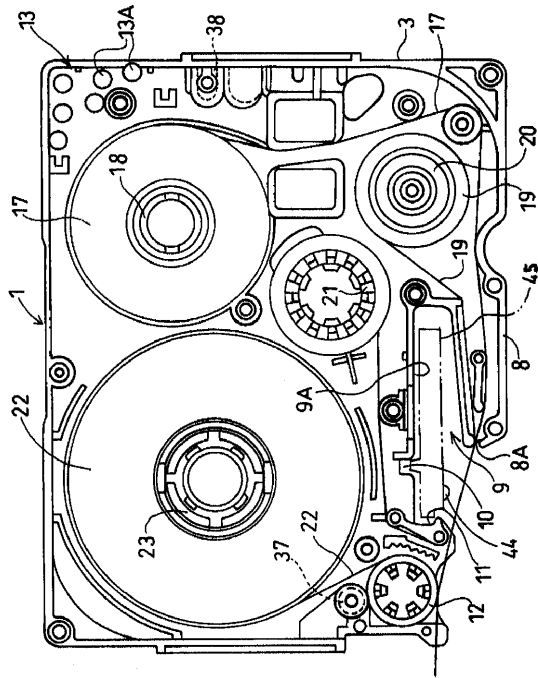
【図 1】



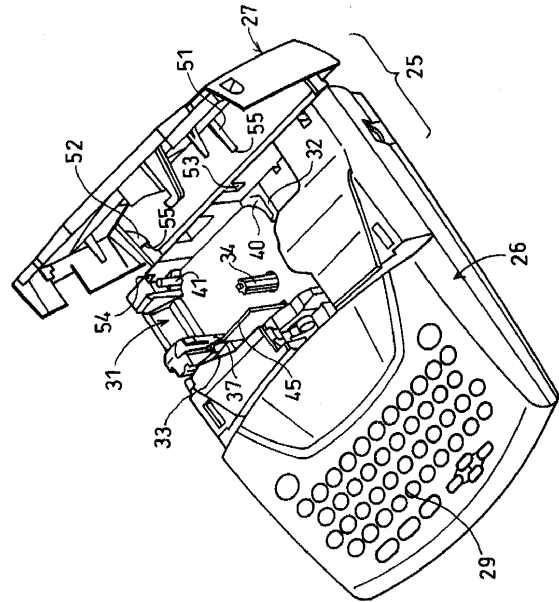
【図 2】



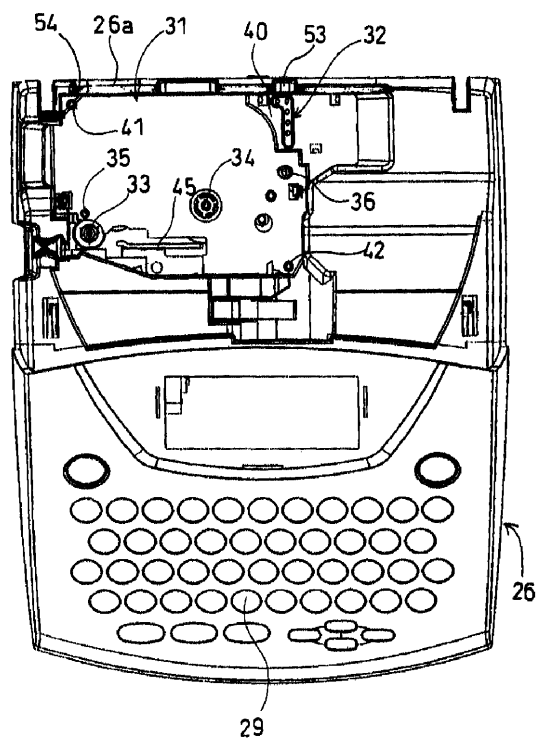
【図 3】



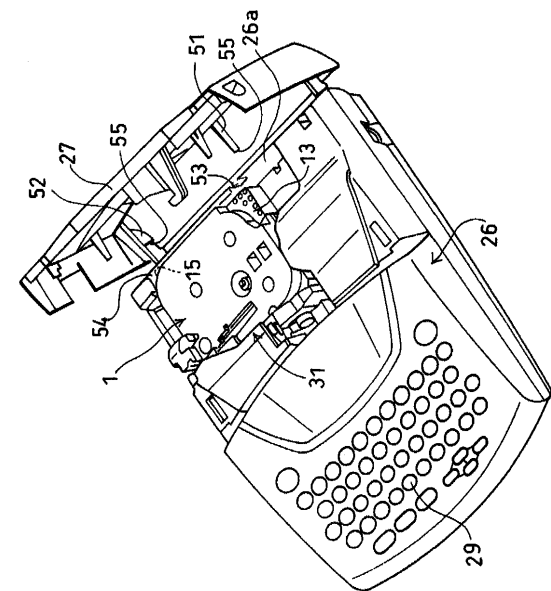
【図 4】



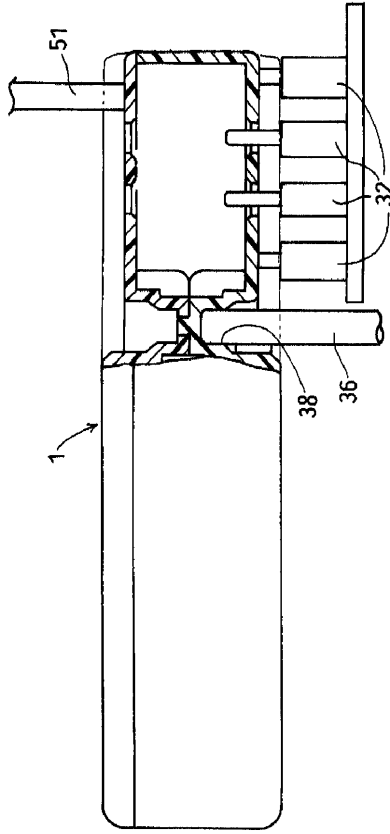
【図 5】



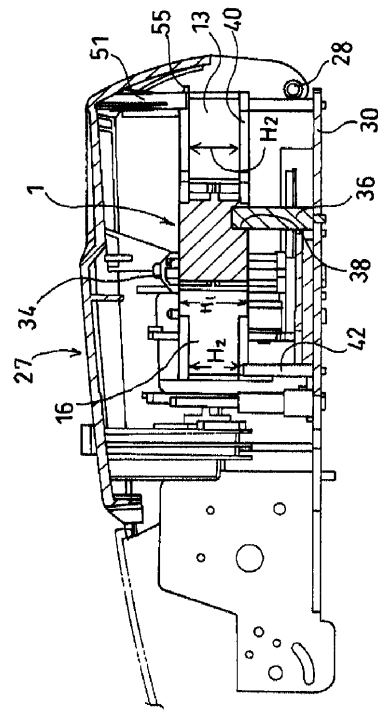
【図 6】



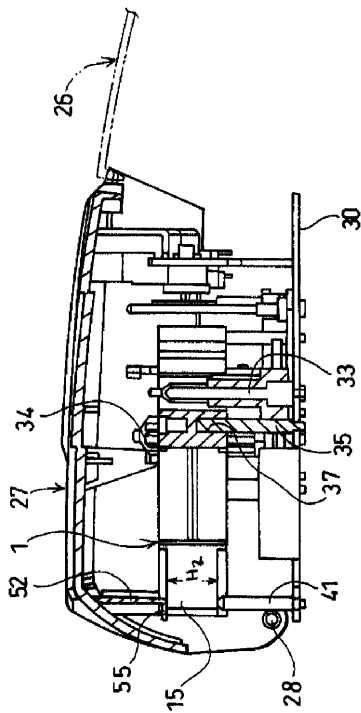
【図 7】



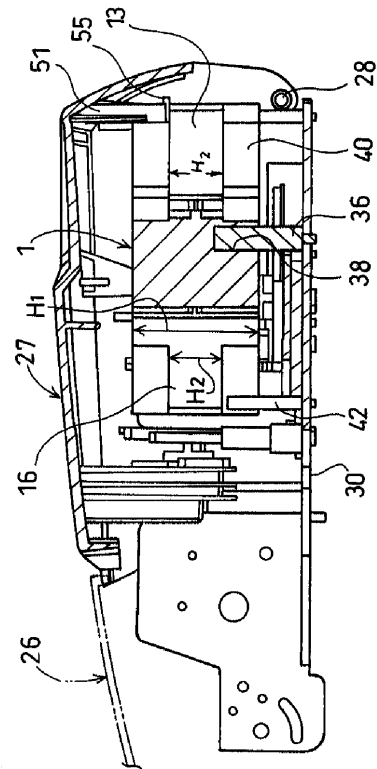
【図 8】



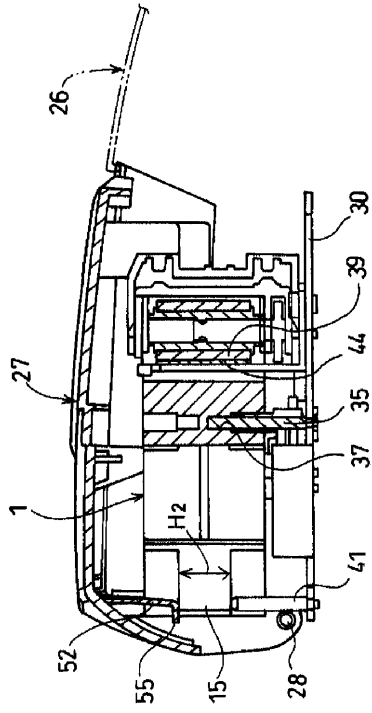
【図 9】



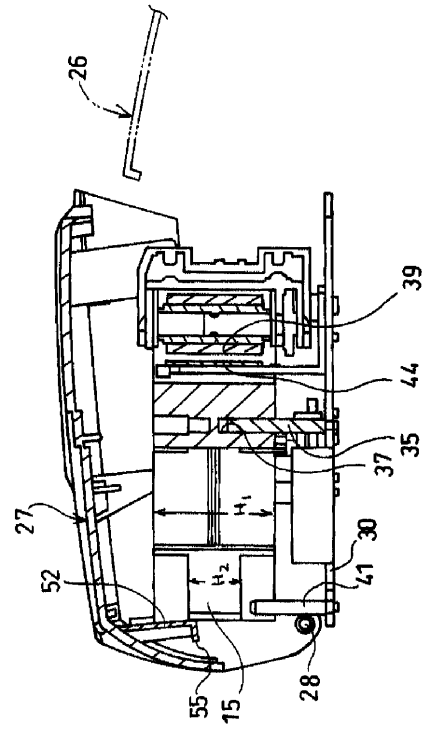
【図 10】



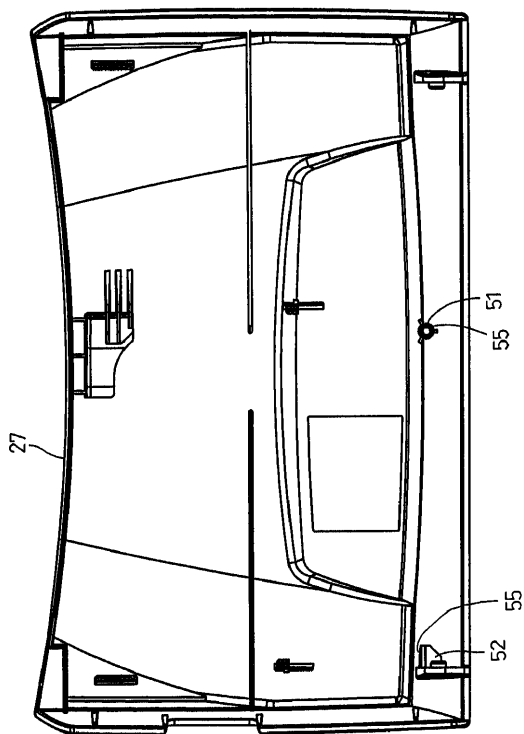
【図 1 1】



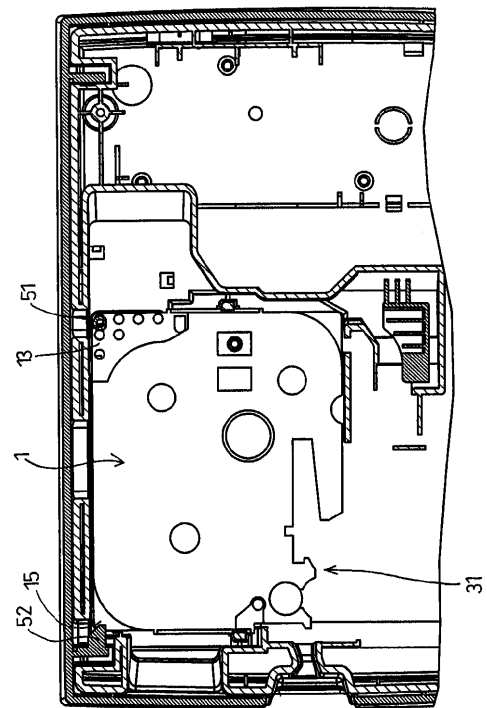
【図 1 2】



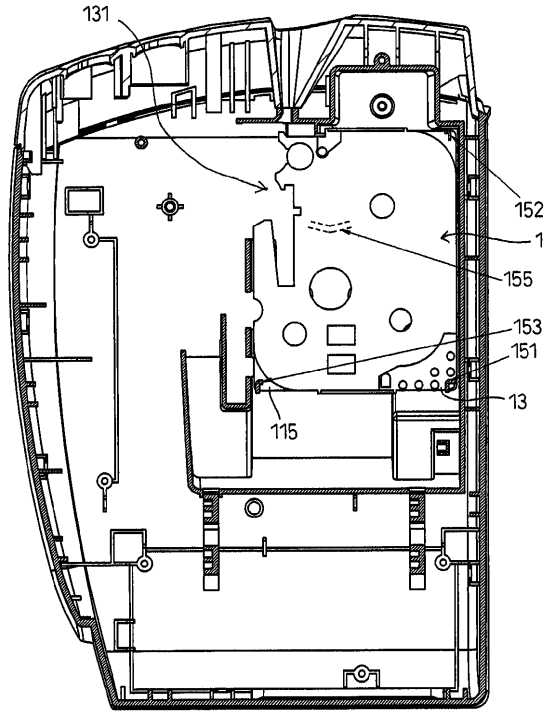
【図 1 3】



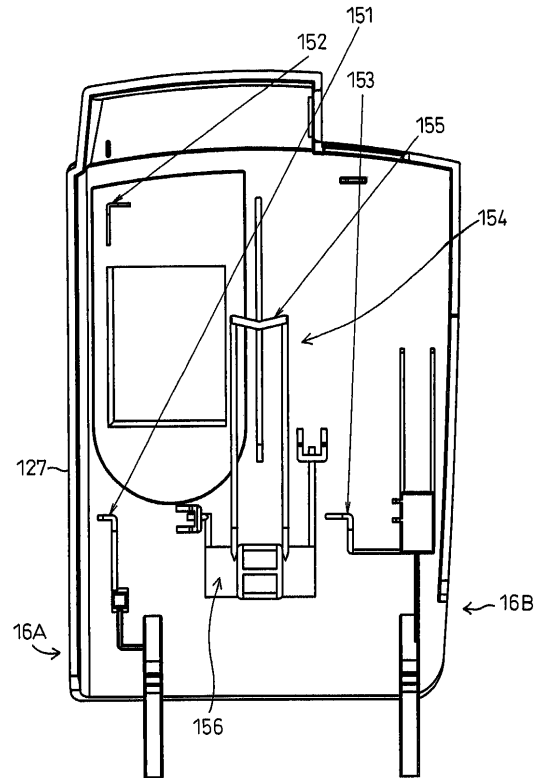
【図 1 4】



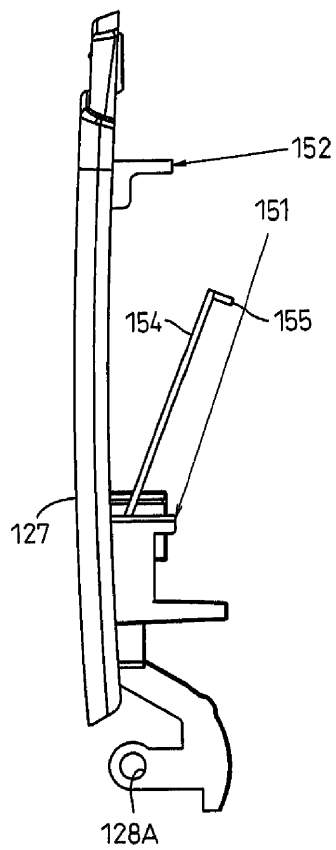
【図 15】



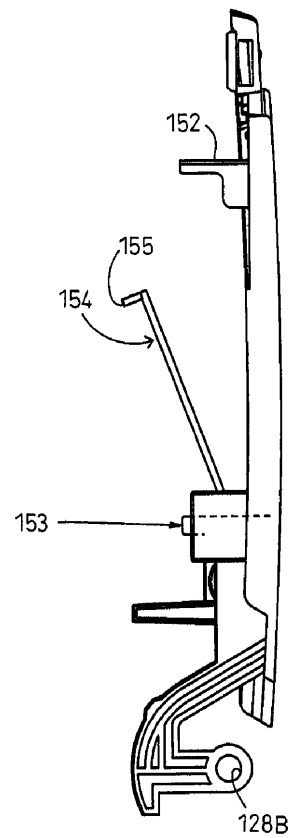
【図 16】



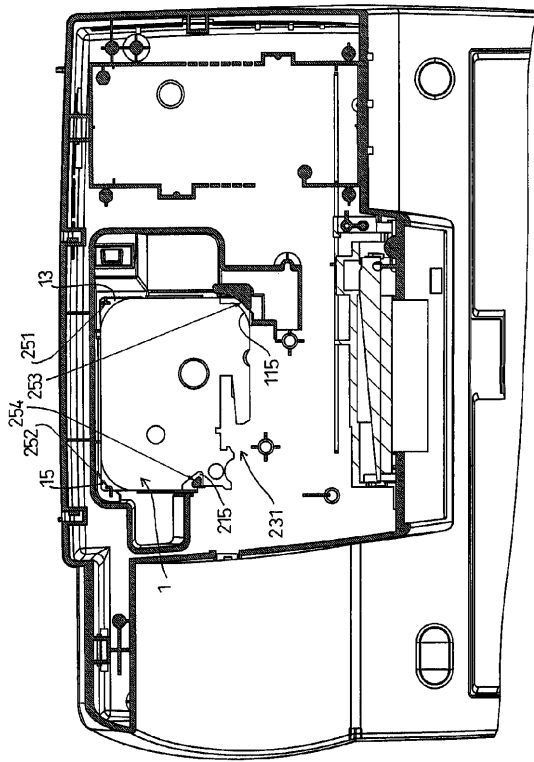
【図 17】



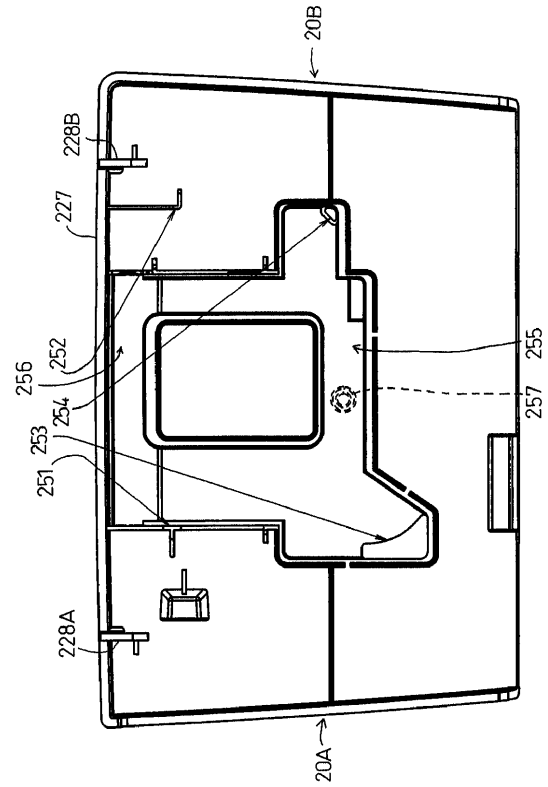
【図 18】



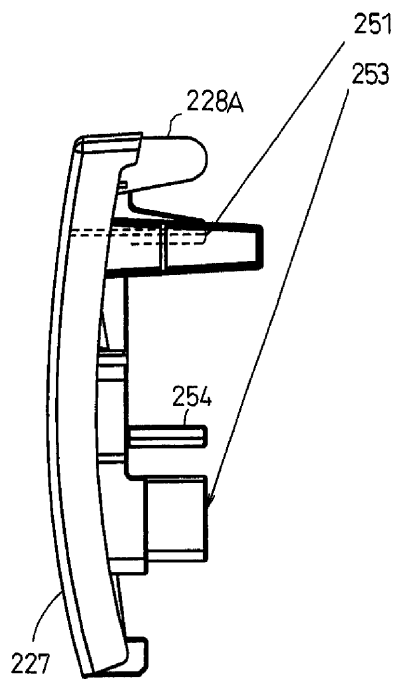
【図 19】



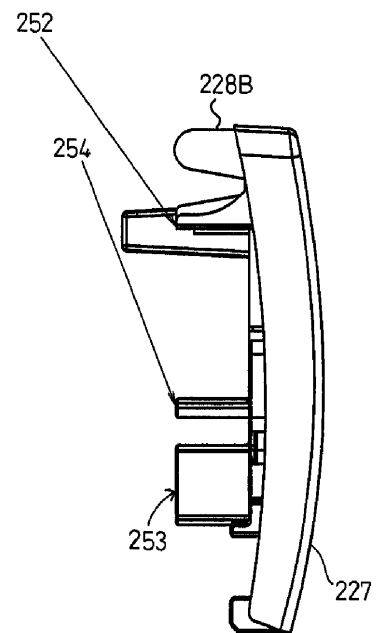
【図 20】



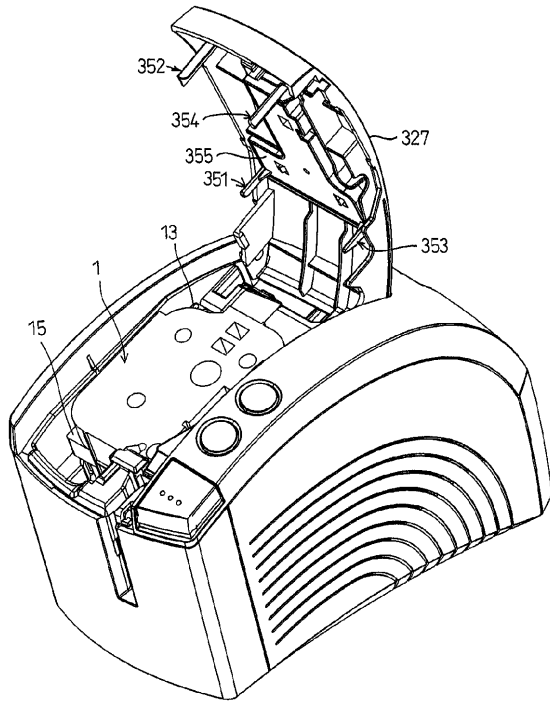
【図 21】



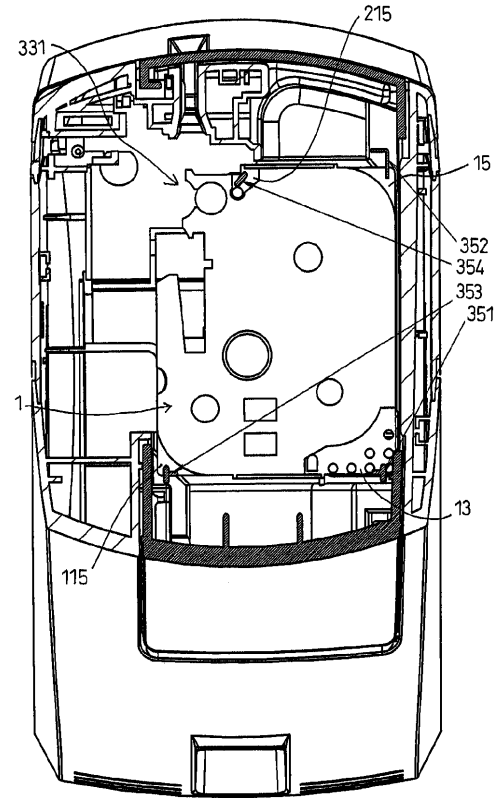
【図 22】



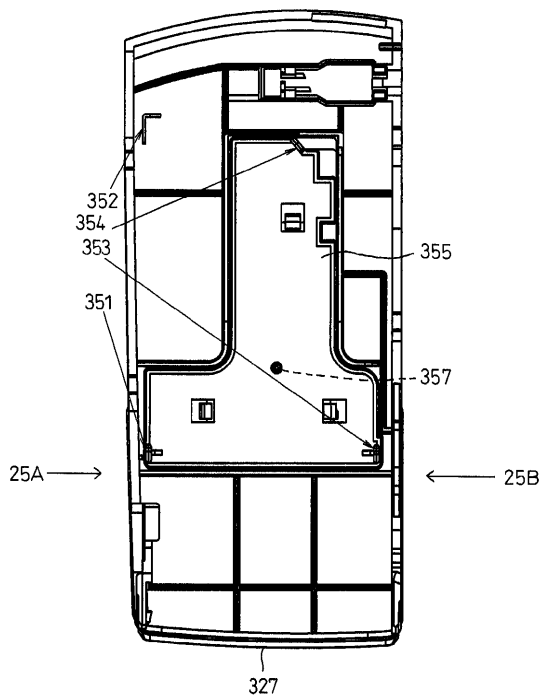
【図 2 3】



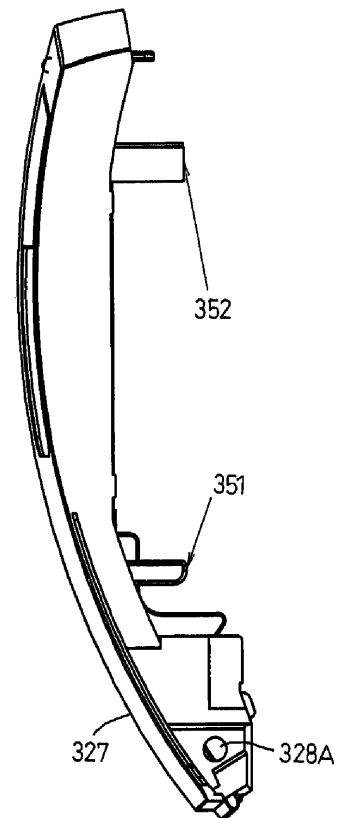
【図 2 4】



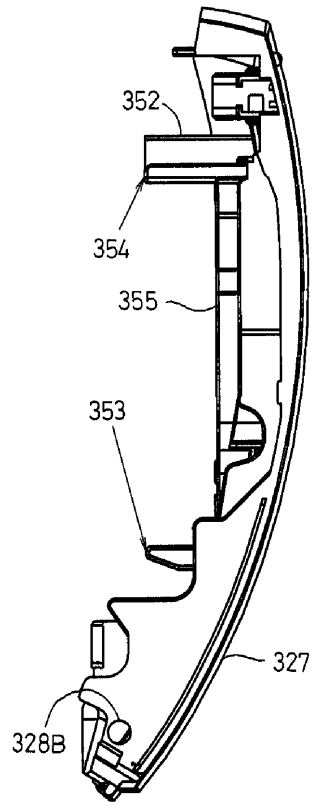
【図 2 5】



【図 2 6】



【図 27】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平 0 7 - 0 0 9 7 4 3 (J P , A)
特開平 0 9 - 1 0 9 4 7 9 (J P , A)
特開平 1 0 - 0 0 6 6 0 6 (J P , A)
特開平 0 7 - 0 6 9 5 0 2 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

B41J 32/00

B41J 31/00

B41J 3/36