

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2010-89968

(P2010-89968A)

(43) 公開日 平成22年4月22日(2010.4.22)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 6 5 H 1/26 (2006.01)	B 6 5 H 1/26 3 1 0 J	2 C 0 5 6
B 4 1 J 2/175 (2006.01)	B 4 1 J 3/04 1 0 2 Z	2 C 0 5 8
B 4 1 J 29/00 (2006.01)	B 4 1 J 29/00 B	2 C 0 5 9
B 4 1 J 15/04 (2006.01)	B 4 1 J 15/04	2 C 0 6 0
B 4 1 J 11/00 (2006.01)	B 4 1 J 11/00 A	2 C 0 6 1
審査請求 有 請求項の数 12 O L (全 44 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2009-265584 (P2009-265584)
 (22) 出願日 平成21年11月20日 (2009.11.20)
 (62) 分割の表示 特願2000-581504 (P2000-581504)
 の分割
 原出願日 平成11年11月9日 (1999.11.9)
 (31) 優先権主張番号 PP 7020
 (32) 優先日 平成10年11月9日 (1998.11.9)
 (33) 優先権主張国 オーストラリア (AU)
 (31) 優先権主張番号 PP 7021
 (32) 優先日 平成10年11月9日 (1998.11.9)
 (33) 優先権主張国 オーストラリア (AU)
 (31) 優先権主張番号 PP 7027
 (32) 優先日 平成10年11月9日 (1998.11.9)
 (33) 優先権主張国 オーストラリア (AU)

(71) 出願人 500142213
 シルバーブルック リサーチ プロプライ
 エタリイ、リミテッド
 SILVERBROOK RESEARC
 H PTY. LIMITED
 オーストラリア国、ニューサウスウェール
 ズ、バーメイン、ダーリング ストリ
 ト 393
 (74) 代理人 100142907
 弁理士 本田 淳
 (74) 代理人 100149641
 弁理士 池上 美穂

最終頁に続く

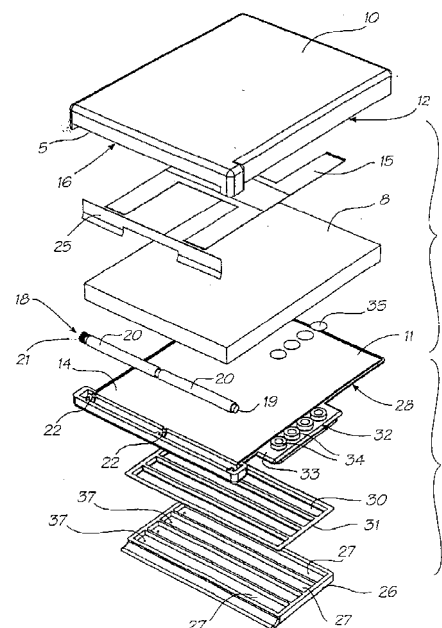
(54) 【発明の名称】 デジタル印刷装置用カートリッジ

(57) 【要約】

【課題】 供給用の印刷媒体及びインクを収納可能なデジタル印刷装置用カートリッジを提供すること。

【解決手段】 デジタル印刷装置用カートリッジ 1 はケーシング 2 を含む。ケーシング 2 は、供給用の印刷媒体 8 を内部に格納するための印刷媒体収納部 3 と、印刷媒体の出口開口部 5 と、動作の際、印刷媒体の出口開口部 5 を介して所定量の印刷媒体 8 を摘み上げ、かつ送り出すために配置されるピックアップローラ組立品 1 8 とを有する。

【選択図】 図 8 2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

デジタル印刷装置用カートリッジであって、前記カートリッジはケーシングを含み、前記ケーシングは、

印刷媒体供給器を内部に格納するための第 1 部と、

印刷媒体の出口開口部と、

動作の際、前記出口開口部を介して所定量の前記印刷媒体を摘み上げ、かつ送り出すために配置される一体型媒体転送機構と、を有することを特徴とするデジタル印刷装置用カートリッジ。

【請求項 2】

10

請求項 1 に記載のデジタル印刷装置用カートリッジであって、

インク供給器を内部に格納するための第 2 インク収納部を含むことを特徴とするデジタル印刷装置用カートリッジ。

【請求項 3】

請求項 1 に記載のデジタル印刷装置用カートリッジであって、

前記印刷媒体給送機構は、ピックアップローラ組立品から構成されることを特徴とするデジタル印刷装置用カートリッジ。

【請求項 4】

請求項 3 に記載のデジタル印刷装置用カートリッジであって、

前記ピックアップローラ組立品は、

20

駆動軸と、

前記駆動軸に固定して接続されたピックアップローラと、

ケーシング内に係留支持される駆動歯車、前記軸、およびローラと、を含むことを特徴とするデジタル印刷装置用カートリッジ。

【請求項 5】

請求項 4 に記載のデジタル印刷装置用カートリッジであって、

前記駆動歯車は、少なくとも部分的にケーシングの外部に延在し、カートリッジが用いられる印刷装置上に設けた電動式の対応する歯車と係止させることを特徴とするデジタル印刷装置用カートリッジ。

【請求項 6】

30

請求項 4 に記載のデジタル印刷装置用カートリッジであって、

駆動歯車は、前記ケーシングに設けた隙間によって、印刷装置上に設けた電動式の対応する歯車と係止することができることを特徴とするデジタル印刷装置用カートリッジ。

【請求項 7】

請求項 2 に記載のデジタル印刷装置用カートリッジであって、

ケーシングの前記第 2 インク収納部は、異なる色のインクの供給器を収納するための別々の小室に分離されることを特徴とするデジタル印刷装置用カートリッジ。

【請求項 8】

請求項 7 に記載のデジタル印刷装置用カートリッジであって、

前記各インク収納小室は、孔を開けることが可能な封止で閉じられた対応するインク注出口を有することを特徴とするデジタル印刷装置用カートリッジ。

40

【請求項 9】

請求項 8 に記載のデジタル印刷装置用カートリッジであって、

各インク注出口は、カートリッジが用いられる印刷装置上に設けられた対応するインク接続手段と接続するように構成されたノズル接続部の形態であることを特徴とするデジタル印刷装置用カートリッジ。

【請求項 10】

請求項 2 に記載のデジタル印刷装置用カートリッジであって、

第 2 インク収納部は、少なくとも部分的に折り畳み式の薄膜によって画成されていることを特徴とするデジタル印刷装置用カートリッジ。

50

【請求項 1 1】

請求項 2 に記載のデジタル印刷装置用カートリッジであって、

ケーシングは、第 1 印刷媒体型枠と、第 2 印刷媒体型枠と、および、前記 2 つの型枠を同時に内部接続する一方で、前記印刷媒体をとインク収納型枠を完成した取り囲む中間型枠と、を含むことを特徴とするデジタル印刷装置用カートリッジ。

【請求項 1 2】

請求項 1 に記載のデジタル印刷装置用カートリッジであって、

前記デジタル印刷装置はドロップオンデマンド方式のインクジェット印刷装置であることを特徴とするデジタル印刷装置用カートリッジ。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本発明は、印刷装置に関し、特にデジタル印刷装置用カートリッジに関する。

【背景技術】

【0002】

本発明は、これまでドロップオンデマンド方式のインクジェット印刷技術を利用する好ましい形態で開発されてきており、以下本明細書中ではこれに基づいて述べる。しかしながら、多くの場合において、本発明の態様は、他の好適に小型である印刷装置を利用する装置にも等しく適用できる。

【発明の概要】

20

【課題を解決するための手段】

【0003】

本発明による一態様に基づき、印刷装置用デジタル式カートリッジを提供する。このカートリッジはケーシングを含み、前記ケーシングは、

印刷媒体供給器を内部に格納するための第 1 部と、

印刷媒体の出口開口部と、

動作の際、前記出口開口部を介して前記印刷媒体分量を摘み上げ、送り出すために配置される一体型媒体転送機構と、を含む。

【0004】

好ましい形態において、カートリッジは、インク供給器を内部に格納するための第 2 収納部を含む。

30

望ましくは、印刷媒体給送機構は、ピックアップローラ組立品から構成され、また特に、前記機構は、

駆動軸と、

駆動軸に固定されたピックアップローラと、

ケーシング内に係留支持される駆動歯車、軸、およびローラと、を含む。

【0005】

望ましくは、駆動歯車をケーシングの外部に位置付けし、印刷装置上に設けた電動式の対応する歯車と係止させ、この印刷装置と共に駆動歯車を用いる。あるいは、開口部をケーシング内に設けて、印刷装置の電動式の歯車との係止を容易にしてもよい。

40

【0006】

望ましくは、インク収納部を、異なる色のインク供給量を収納するために複数の個別の小室に分離する。

望ましくは、インクは、折り畳み式のブラダの第 2 インク収納部内に収納される。ブラダは、十分に伸縮自在な封止された袋の形態を取ってもよく、外部の剛性ケーシング内に配置する。さらに望ましくは、インクは、片側面がケーシングの剛性部によって画成され、この面に折り畳み式の薄膜が封止され、この薄膜が他方の面を画成する領域内に収納できる。望ましくは、少なくとも、折り畳み式の薄膜、あるいはインクと流体的に連通しない袋の側面に隣接する剛性ハウジング部は、空気が進入し易くし、インクが消耗されるにつれて薄膜を折り畳めるようにできる通気手段を含む。

50

【 0 0 0 7 】

好ましい形態において、インク収納部もまた、各々封止を有する１つ以上のインク注出口を含むが、この封止は、印刷装置との接続部上に孔を開けられている。望ましくは、これらの注出口は、プリンタ上に設けるインク分配接続部を取り付けるために構成されるノズル接続部の形態を取る。

【 0 0 0 8 】

好ましくは、デジタル式印刷装置は、ドロップオンデマンド方式のインクジェット印刷装置である。

次に、本発明の好ましい例を、添付の図面を参照して述べるが、これは例としてのみ挙げるものである。

10

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 0 9 】

【 図 1 】 本発明の第 1 の態様によるステッカ印刷カメラの正面斜視図である。

【 図 2 】 図 1 のステッカ印刷カメラの背面斜視図である。

【 図 3 】 前図におけるステッカ印刷カメラの左手側面の図である。

【 図 4 】 前図におけるステッカ印刷カメラの右手側面の図である。

【 図 5 】 ステッカロール紙およびインクカートリッジを含む、図 1 に示すステッカ印刷カメラ装置の分解斜視図である。

【 図 6 】 前図から最上部蓋部分を取外し、ステッカ収納場所、インク供給器、給紙装置および印刷装置を示すステッカ印刷カメラの背面図である。

20

【 図 7 】 図 6 に示す印刷装置を拡大した斜視図である。

【 図 8 】 図 1 乃至 5 に示す装置の上面図である。

【 図 9 】 図 6 および 7 に示す印刷装置を詳細に示す、部分断面上面図である。

【 図 1 0 】 ステッカロールおよびインクカートリッジの分解斜視図である。

【 図 1 1 】 母体型枠を取り外した状態で示すステッカロールおよびインクカートリッジの正面図である。

【 図 1 2 】 カートリッジと印刷装置との相互作用を示す正面図である。

【 図 1 3 】 ステッカ印刷カメラの電気制御回路の主な構成要素を示す斜視図である。

【 図 1 4 】 本発明による持ち運び式プリンタの、プリンタに係止されるシート状用紙カートリッジを示す斜視図である。

30

【 図 1 5 】 図 1 に示す用紙カートリッジの斜視図である。

【 図 1 6 】 図 1 4 に示すプリンタおよびカートリッジの分解斜視図である。

【 図 1 7 】 図 1 6 に示す印刷ヘッドおよびインク貯留容器の縮尺を拡大した斜視図である。

【 図 1 8 】 本発明によるオンデマンド方式印刷カメラ装置で用いる着脱式プリンタユニットの斜視図である。

【 図 1 9 】 図 1 8 においてプリンタと係止して示される用紙カートリッジの斜視図である。

【 図 2 0 】 図 1 8 に示すプリンタおよびカートリッジの分解斜視図である。

【 図 2 1 】 図 2 0 に示す印刷ヘッドおよびインク貯留容器の縮尺を拡大した斜視図である。

40

【 図 2 2 】 図 1 8 に示すプリンタを組み込んだ本発明によるオンデマンド方式印刷カメラ装置の正面斜視図である。

【 図 2 3 】 図 2 2 に示すオンデマンド方式印刷カメラ装置の背面斜視図である。

【 図 2 4 】 カメラユニットから取り外した着脱式プリンタユニットを示す図 2 2 と同様の図である。

【 図 2 5 】 着脱式プリンタユニットから取り外した用紙カートリッジを示す図 2 4 と同様の図である。

【 図 2 6 】 図 5 に呈示した面から若干の深さの位置でのカメラ装置の断面図である。

【 図 2 7 】 図 2 6 の断面に対して直角方向におけるカメラ装置の断面図である。

50

【図 28】本発明によるカメラ装置の様々な構成要素の動作上の相互接続を示すブロック図である。

【図 29】本発明によるプリンタユニットの動作位置における正面斜視図である。

【図 30】装填位置における図 29 と同様の図である。

【図 31】装填のために開いた装填用ドアと位置合わせを行った、取外し可能なカートリッジを示す図 30 と同様の図である。

【図 32】図 29 に示す位置におけるプリンタの水平断面図である。

【図 33】図 30 に示す位置におけるプリンタの図 4 と同様の図である。

【図 34】図 30 に示す位置におけるプリンタの正面図である。

【図 35】装填用ドアを開いた状態の図 6 と同様の図である。

10

【図 36】プリンタユニットの縮尺を拡大した縦断面図である。

【図 37】図 36 に対して直角方向の縦断面図である。

【図 38】プリンタユニットの動作を図示するブロック図である。

【図 39】本発明の第 6 の態様による、第 1 の好ましい実施例の正面図である。

【図 40】第 1 の実施例における背面の分解斜視図である。

【図 41】更に内部構造を詳細に示す第 1 の実施例の、部分断面分解斜視図である。

【図 42】第 1 の実施例の背面断面図である。

【図 42 A】第 1 の実施例の側面断面図である。

【図 43】第 1 の実施例による印刷装置の断面斜視図である。

【図 44】第 1 の実施例のための電氣的な相互接続を示す概略ブロック図である。

20

【図 45】用紙およびインクカートリッジを利用し、走査機能を有する、第 2 の好ましい実施例の正面図である。

【図 46】図 45 に示す第 2 実施例の印刷機能付き電話の右側面図である。

【図 47】図 45 および 46 に示す本発明の第 6 の態様における第 2 の実施例による印刷機能付き電話の背面図である。

【図 48】図 45 に示す印刷機能付き電話の左側面図である。

【図 49】図 45 に示す印刷機能付き電話の上面図である。

【図 50】図 45 に示す印刷機能付き電話の上下を逆にした平面図である。

【図 51】印刷ロールハッチが開位置にある状態で図示した、図 50 に示すような上下を逆にした平面図である。

30

【図 52】印刷ロールハッチを介して印刷ロールの挿入 / 取外しを図示する図 45 の印刷機能付き電話の斜視図である。

【図 53】本発明の第 6 の態様による第 2 の実施例のための、電氣的な相互接続を示す概略ブロック図である。

【図 54】本発明の第 7 の態様による第 1 の実施例における印刷機能付き電話の正面斜視図である。

【図 55】図 54 に示す電話の背面斜視図である。

【図 56】正面外蓋を取り外した状態の、図 54 に示すような正面斜視図である。

【図 57】前図に示すバッテリーの正面斜視図である。

【図 58】前図に示す印刷機能付き電話の階層化断面の右側面図である。

40

【図 59】印刷機能付き電話副シャーシおよび印刷ヘッド / インク供給モジュールの正面斜視図である。

【図 60】図 59 に示す支持シャーシの正面斜視図である。

【図 61】図 59 に示す印刷ヘッドおよびインク供給モジュールの部分断面正面斜視図である。

【図 62】電話ユニットおよび印刷ヘッド / インク供給モジュールの横断面図である。

【図 63】前図の印刷機能付き電話の正面階層化断面図である。

【図 64】関連する印刷媒体供給装置に取り付ける前図の電話の平面図である。

【図 65】図 64 に示す印刷媒体供給装置の平面図である。

【図 66】図 64 および 65 に示す印刷媒体供給装置の左側面図である。

50

【図 6 7】図 6 4 に示す印刷媒体供給装置の断面右側面図である。

【図 6 8】ケーシングの上部を取り外した状態の、図 6 4 に示す印刷媒体供給装置の平面図である。

【図 6 9】電氣的な相互接続を示す概略ブロック図である。

【図 7 0】着脱式制御装置モジュールを備える本発明による、第 1 の実施例におけるビデオゲーム操作の正面斜視図であり、一体型プリンタから排紙された印刷済カードを示す図である。

【図 7 1】プリンタモジュールおよび DVD モジュールから構成される、上部制御装置モジュールを取り外した状態のコンソールの正面斜視図である。

【図 7 2】図 7 1 に示すコンソールの背面斜視図である。

10

【図 7 3】図 7 1 および 7 2 に示すコンソールの正面図である。

【図 7 4】図 7 3 に示すコンソール組立品の側面図である。

【図 7 5】図 7 1 乃至 7 5 に示すコンソール組立品の分解正面斜視図である。

【図 7 6】プリンタモジュールの上部蓋を取り外した状態の、コンソールの正面斜視図である。

【図 7 7】印刷ヘッド、印刷媒体供給機構、および印刷ヘッドインク分配組立品を含み、インク供給器は含まない、印刷装置の分解斜視図である。

【図 7 8】印刷媒体およびインク供給カートリッジを挿入するための、持ち上げた位置におけるプリンタモジュールを示すコンソールの正面斜視図である。

【図 7 9】図 7 8 に示す組立品の概略図であり、DVD の DVD 再生装置モジュールへの挿入を示す図である。

20

【図 8 0】本発明によるカートリッジの上面斜視図である。

【図 8 1】図 8 0 に示すカートリッジの上下を逆にした斜視図である。

【図 8 2】図 8 0 に示したものと同一方向に示す分解斜視上面図である。

【図 8 3】図 8 1 と同一方向に示す上下逆さの分解斜視図である。

【図 8 4】前図のカートリッジの上面図である。

【図 8 5】図 8 4 に示すカートリッジの右側面図である。

【図 8 6】前図のカートリッジを上下逆さにした平面図である。

【図 8 7】同カートリッジの左側面図である。

【図 8 8】同カートリッジの正面図である。

30

【図 8 9】同カートリッジの背面図である。

【図 9 0】図 8 4 の線 1 1 - 1 1 で切断した断面背面図である。

【図 9 1】図 8 4 の線 1 2 - 1 2 で切断した断面側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

次に、本発明の様々な態様の好ましい実施例を、添付図面の図 1 乃至 9 1 を参照して述べる。

本発明の第 1 および第 2 の態様の好ましい実施例は、補充可能な印刷ロール紙上に、要求に応じてステッカを印刷できるステッカ印刷カメラから構成される。添付の図に示す「ステッカカム」1 は、外部正面蓋型枠 2、内蔵副構造および背面型枠 3、ステッカおよびインクカートリッジ型枠 4、および外部背面蓋 5 によって画成される多部構成のハウジングを有する。

40

【0011】

一般的に、図示した好ましい形態におけるハウジングは、正面形状が涙滴状であり、一般的に、円形部 6 を、印刷ロール紙形状にステッカを収納するよう構成し、残る部に、インク供給器 7、印刷ヘッド配列 8、およびステッカ供給機構 9 を格納する。

【0012】

またビューファインダ 10 を、円形ハウジング部 6 の中心、あるいはその付近に配置し、正面蓋 2 からケーシングを介して任意に取り付ける背面の接眼部 11 までずっと延在している。カメラレンズ 12 は、ケーシング正面でビューファインダ 10 の直下に設けるが

50

、このレンズは、図 1 2 に示す C C D 1 3 等の適切な画像検出および処理手段と動作時に連動する。更に、「撮影」ボタン 1 4 を、「印刷」ボタン 1 5 と共にケーシング上部に設け、画像の撮影および印刷をそれぞれ行えるようにする。

【 0 0 1 3 】

また図示する好ましい「ステッカカム」は、「画像効果用回転盤」1 6 を含むが、この回転盤は、通常、モノクロ、セピア色、ソフトブレンド等の一連の画像効果を実施するように回転可能である。また、ハート、花、思いがけない画像効果等の図形的なクリップアートを追加するのも用いることができる。回転盤上に、一連のアイコン図形を設け、そこに画像効果を表示するものを印刷してもよい。表示マーカ 1 7 に置かれる画像効果が、次にカメラによって適用される画像効果である。画像効果用回転盤は、一連の導電セグメントを回転子の裏に配置することで実行できるが、この導電セグメントは、表示される効果の種類を表す 2 値パターンを形成する。このセグメントによって、ステッカカムによって監視可能な回路が完全になり、画像効果が提供できる。

【 0 0 1 4 】

好ましい形態において、ステッカは、ステッカロール 1 8 の形態で提供されるが、好ましくは、このステッカを、外装ケーシングに取り外し可能なように固定されるカートリッジ組立品 1 9 に格納する。カートリッジは、外装ハウジングと同様の形状および構造であり、上部型枠 2 0 から構成されるが、この型枠は、一般的に三角形に区分されるインク収納部 2 2 を有する部材 2 1 を含む一般的に環状のステッカロールを画成する。好ましくは、インク収納部は、カラーおよびモノクロ印刷を提供するように、複数の個別の小室 2 3 に分ける。また 2 つのスロットを、カートリッジ上部型枠の側壁に設ける。1 つ目はステッカ供給口スロット 2 4 であり、2 つ目はピックアップローラスロット 2 5 であるが、このスロット 2 5 は、下記に更に詳細に述べるステッカ供給機構 2 7 の一部を構成する。またカートリッジ 1 9 は、ステッカロール孔およびインク小室両方を封止する母体型枠 2 8 を含む。好ましくは、インク注出孔 2 9 を、母体型枠に設けるが、この型枠は、プリンタ機構 3 0 と流体的に連通するように、設置時に孔開けされた封止薄膜で覆われる。望ましくは、カートリッジは、ステッカおよびインク供給器が同時に補充されるように、封止されたユニットである。都合のよいことに、カートリッジを、図面に示す押圧スナップマウント 3 1 によって、外装ハウジングとワンタッチで装着させてもよい。

【 0 0 1 5 】

ステッカ供給機構 2 7 およびプリンタ機構 3 0 を最もよく示す図は、図 2 、 5 、 7 、 9 、および 1 2 である。ステッカ供給機構 2 7 は、ピックアップローラ 3 2 を含むが、このローラによって、一旦カートリッジが外装ハウジングに挿入されると、ステッカが前方に巻かれる。隣接するピックアップローラは、何対かの駆動ローラ、すなわち、はさみローラ 3 3 であるが、このローラは、モータ 3 5 によって、対応する歯車チェーン 3 4 を介して動作する。またのこぎり状のカッタ 3 6 を、供給副組立品の一部として設け、ハウジング正面型枠 2 の一部として形成される隣接する印刷済ステッカ出口 3 7 となるように配設する。あるいは、ギロチンタイプの機構を設ける場合もある。

【 0 0 1 6 】

プリンタ機構 3 0 を最もよく示す図は、図 6 および 7 であり、インク分配ユニット 4 1 を有するページ幅印刷ヘッド先端部 4 0 から構成される。インク分配ユニットの一部を形成するものは、インク供給接続連結管 4 2 であり、ステッカロールおよびインクカートリッジ 1 9 上のインク注出孔 2 9 と係合する複数のインク注入凸部 4 3 を有する。印刷装置およびステッカ供給機構は、単体ユニットであり、取り外して交換および修理できることが好ましい。

【 0 0 1 7 】

次に、図 1 2 (および図 5) において、ステッカカム装置を制御および動作するための電氣的な回路の一部の概略的な配設を示している。図からわかるように、単純な可撓性のある P C B ハーネスを用いて、撮影ボタン 1 4 および印刷ボタン 1 5 を、C C D 1 3 および印刷ヘッド組立品 3 0 に相互接続できる。また回路の一部として設けられるものは、電

源供給用の端子４５であり、好ましくは、この電源供給は、３Ｖのバッテリー４６の形態を取る。更に好ましくは、着脱式印刷ヘッド、および／あるいはステッカおよびインク供給カートリッジは、出願人の先行ＰＣＴ出願番号ＰＣＴ／ＡＵ９８／００５４４、表題「内蔵印刷装置付きカメラ」の中で述べているような認証機構を含む。認証チップ端子４７を、図１２に示す。

【００１８】

使用に際しては、「ステッカカム」を対象被写体に向け、次に撮影ボタン１４を操作して画像を取り込む。次に画像効果回転盤１６を回して、画像効果を選択できる。次に印刷ボタン１５を操作すると、ステッカ供給機構２７によって、次のステッカあるいはステッカ媒体部を、効果処理された画像をその上に印刷するための印刷ヘッド組立品３０に送る。

10

【００１９】

本発明全体の概念の範囲内において、多くの変形例が可能である。例えば、印刷ヘッドユニットは、オーストラリア仮特許出願、本発明と合わせて同時出願の、表題「画像生成方法および装置（ＡＲＴ７９）」の中で概説されているものに不都合なく適合できるが、その内容は本明細書中に相互参照のため引用している。あるいは、好ましい実施例を、ＰＣＴ特許出願ＰＣＴ／ＡＵ９８／００５４９（ＷＯ９９／０４５５１）、これも本出願と合わせて出願の、表題「補充可能な使いきりカメラ装置」の中で開示されている装置の改造品として実現できる。都合がよいことに、画像検出器は、ステッカの寸法が小さいために、上記で参照したＰＣＴ出願の中で述べられているものに対して、寸法を小さくできる。

20

【００２０】

同様に、ステッカカムの電子回路は、ＣＭＯＳ画像検出器１９付近に備えられるが、この検出器は、画像を処理し、それを印刷ヘッド１２に給送して印刷するための処理回路も含む。内蔵制御電子回路の動作については、前述のＰＣＴ明細書ＷＯ９９／０４５５１の中で十分に詳述されている。

【００２１】

本発明の第２の態様によるカートリッジの好ましい適用例は、補充可能なプリントロール上で、要求に応じてステッカを印刷できるステッカ印刷カメラに対してのものである。

本発明による第３の態様の好ましい形態において、小型プリンタを設けるが、この小型プリンタを、名刺大の用紙上に印刷するよう構成し、ＰＣＭＣＩＡタイプＩＩＩカード（ＰＣＭＣＩＡ（パーソナルコンピュータメモリカード国際協会）によって、標準寸法８５．６ｍｍ×５４ｍｍ、厚さ１０．５ｍｍのタイプＩＩＩカードを有するいわゆるＰＣカード用にパラメータを設定している）の大きさに納まるように大きさを決める。しかしながら、下記で説明するＰＣＭＣＩＡインターフェイスプラグによって、ＰＣＭＣＩＡスロットを有する直結インターフェイスを組み込む一方で、本発明に基づき製造したプリンタの寸法を大きくし、例えば６インチ（１５．２センチメートル）×４インチ（１０．２センチメートル）の写真寸法の用紙に印刷することもできることは理解されよう。

30

【００２２】

本発明の好ましい形態において、プリンタは、その端面から突き出ているＰＣＭＣＩＡインターフェイスプラグ２を有する支持ケース１、およびその反対の端面において蓋３の下にあるケースをほぼ横切って延びるページ幅のインクジェットプリンタから構成される。

40

【００２３】

プリンタは、図１５および１６に更に詳細に示す用紙カートリッジ５を収容するよう構成されたドッキングベイ４を組み込んでいる。

一般的に、用紙カートリッジ５は、用紙積層８を上部から抑えるよう配設される一対の一体型ばね板７を組み込んでいる金属蓋６を有し、用紙をより低い位置へ、下方向（図１６に示す方向）へ力を加え、次に積層の最下部の用紙を、正面型枠９下に供給してもよい。

50

【 0 0 2 4 】

カートリッジは、下層基部材 1 0 および裏型枠 1 1 によって完成する。

蓋 3 下に位置するページ幅のプリンタ 1 2 は、1 3 および 1 4 で示すような一連のインク流路貯留容器を含むが、黒インク用の大容量の付加的な貯留容器に加えて、各インク色に 1 つの貯留容器を備える。貯留容器は、印刷ヘッド付近に形成される。この印刷ヘッドはチップ製造技術によって形成され、C M O S および M E M S 技術を取り入れた印刷ヘッド 3 0 にインク供給する、1 5、1 6、1 7、および 1 8 で示すような大きさに徐々に減少していく供給流路を有するが、この C M O S および M E M S 技術は、オーストラリア仮特許出願番号第 P P 6 5 3 4 号、出願日 1 9 9 8 年 1 0 月 1 6 日、本出願人に譲渡され、本明細書中に相互参照のため引用する、表題「マイクロ機械装置および方法 (I J 4 6 a)」の中で開示されているものと同様である。

10

【 0 0 2 5 】

更に、プリンタユニット 1 2 は、ローラ 1 9、2 0 を含むが、このローラは、まずカートリッジ 5 の積層 8 から最下部の用紙を引き出し、印刷ヘッド 3 0 を横切って用紙を前方に送り、要求に応じて印刷し、プリンタから供給口スロット 2 1 を介して用紙を排紙するように配設される。ローラは、電気モータ 2 2 から変速機 2 3 を経由して駆動される。

【 0 0 2 6 】

プリンタは、P C M C I A インターフェイス 2 とプリンタユニット 1 2 の間で相互接続されるプリンタ制御チップによって制御され、このチップは、印刷ヘッド 2 4 内あるいはドッキングベイ 4 の底部下のフレキシブルプリント回路基板内に実装してもよい。

20

【 0 0 2 7 】

また印刷ヘッドを駆動する電子回路は、A S I C (特定用途向け集積回路) 装置を含むことができるが、この A S I C によって、交換が必要になる前に使い切りのプリンタユニット 1 2 が提供される。「認証チップ」の形態において、この回路は、これも本出願人に譲渡される国際特許出願第 P C T / A U 9 8 / 0 0 5 4 4 号の中で開示されているものと同様のものであることが好ましい。

【 0 0 2 8 】

印刷装置 1 2 に対する独立した要素として、着脱式用紙カートリッジ 5 を備えることによって、用紙供給の補充準備ができるようになる。

この種の持ち運び式プリンタは、要求に応じて非常に小型で持ち運び可能な装置から名刺を印刷することを含む、多くの異なる適用例を有するが、この装置は、相互接続ケーブルあるいは他の装置を用いることなく、ラップトップあるいはノートブック型コンピュータの P C カードスロットと直接繋ぐことができる。このプリンタの拡大型のものは、これも P C M C I A インターフェイスプラグを備えるが、同様の方法でより大きい材料を印刷する、例えば 6 インチ (1 5 . 2 センチメートル) × 4 インチ (1 0 . 2 センチメートル) サイズの写真、あるいは他の同様な材料の印刷に用いることができる。

30

【 0 0 2 9 】

まず、第 4 の態様のオンデマンド方式印刷カメラ装置について、カメラ装置と連結できる着脱式プリンタユニットを参照して述べる。

本発明の好ましい形態において、この小型プリンタを、名刺大の用紙上に印刷するよう構成し、P C M C I A タイプ III カード (P C M C I A (パーソナルコンピュータメモリカード国際協会) によって、標準寸法 8 5 . 6 mm × 5 4 mm、厚さ 1 0 . 5 mm のタイプ III カードを有するいわゆる P C カードのためのパラメータが設定されている) の大きさに納まるよう寸法を決定する。しかしながら、下記で説明する P C M C I A インターフェイスプラグによって、P C M C I A スロットを有する直結インターフェイスを組み込む一方で、本発明に基づき製造したプリンタの寸法を大きくし、例えば 6 インチ (1 5 . 2 センチメートル) × 4 インチ (1 0 . 2 センチメートル) の写真寸法の用紙に印刷することもできることは理解されよう。

40

【 0 0 3 0 】

本発明の好ましい形態において、プリンタは、その端面から突き出ている P C M C I A

50

インターフェイスプラグ 2 を有する支持ケース 1、およびその反対の端面において蓋 3 の下にあるケースをほぼ横切って延びるページ幅のインクジェットプリンタから構成される。

【 0 0 3 1 】

プリンタには、図 2 および 3 に更に詳細に示す用紙カートリッジ 5 を収容するよう構成されたドッキングベイ 4 を組み込んでいる。

一般的に、用紙カートリッジ 5 は、用紙積層 8 を上部から抑えるよう配設される一对の一体型ばね板 7 を組み込んでいる金属蓋 6 を有し、用紙をより低い位置へ、下方向（図 20 に示す方向）へ力を加え、次に積層の最下部の用紙を、正面型枠 9 下に供給してもよい。

10

【 0 0 3 2 】

カートリッジは、下層基部材 10 および裏型枠 11 によって完成する。

蓋 3 の下に位置するページ幅のプリンタ 12 は、13 および 14 で示すような一連のインク流路貯留容器を含むが、黒インク用の大容量の追加的な貯留容器に加えて、各インク色に 1 つの貯留容器を備える。貯留容器は、印刷ヘッド付近に形成され、この印刷ヘッドは、チップ製造技術によって形成され、CMOS および MEMS 技術を組み込んでいる印刷ヘッド 30 にインク供給する、15、16、17、および 18 で示すような大きさに徐々に減少していく供給流路を有するが、この CMOS および MEMS 技術は、オーストラリア仮特許出願番号第 PP6534 号、出願日 1998 年 10 月 16 日、本出願人に譲渡され、本明細書中に相互参照のため引用する、表題「マイクロ機械装置および方法（I）46a）」の中で開示されているものと同様である。

20

【 0 0 3 3 】

更に、プリンタユニット 12 は、ローラ 19、20 を含むが、このローラは、まずカートリッジ 5 の積層 8 から最下部の用紙を引き出し、印刷ヘッド 30 を横切って用紙を前方に送り、要求に応じて印刷し、プリンタから供給口スロット 21 を介して用紙を排紙するよう配設される。ローラは、電気モータ 22 から変速機 23 を経由して駆動される。

【 0 0 3 4 】

プリンタは、PCMCIA インターフェイス 2 とプリンタユニット 12 の間で相互接続されるプリンタ制御チップによって制御され、このチップを、印刷ヘッド 24 内あるいはドッキングベイ 4 の底部下のフレキシブルプリント回路基板内に組み込んでもよい。

30

【 0 0 3 5 】

また印刷ヘッドを駆動する電子回路は、ASIC（特定用途向け集積回路）装置を含むことができるが、この ASIC によって、交換が必要になる前に使い切りのプリンタユニット 12 が提供される。好ましくは、「認証チップ」の形態において、この回路は、これも本出願人に譲渡される国際特許出願第 PCT/AU98/00544 号の中で開示されているものと同様のものであることが好ましい。

【 0 0 3 6 】

印刷装置 12 に対する独立した要素として、着脱式用紙カートリッジ 5 を備えることによって、用紙供給の補充準備ができるようになる。

プリンタユニットをカメラ装置内に係止し、図 22 および 23 に示すような完全なカメラユニットを設ける。このカメラユニットは、プリンタユニット蓋 3 を備えるプリンタユニットを収容するようにしたカメラ本体 25 から構成され、その供給口スロット 21 は、ハウジングから突き出ている。

40

【 0 0 3 7 】

更にカメラは、レンズ 26、および正面窓 27 と接眼部 28 を有するビューファインダを組み込んでいる。簡便ドア 29 を設けて、カメラに電力を供給するのに用いられる単体のあるいは複数のバッテリーに手が届くようにしてもよい。

【 0 0 3 8 】

このカメラは、「シャッター」ボタン 30 および着脱式プリンタユニットの動作を制御するよう配設される印刷ボタン 31 を含む。

50

上記で述べたように、用紙カートリッジ 5 は、図 2 5 において明らかにわかるように、用紙を補充するために、プリンタユニットから取り外すことができる。

【 0 0 3 9 】

カメラ本体 2 5 の内部に、着脱式プリンタユニットの端面で P C M C I A プラグ 2 と係止可能な P C M C I A スロット 3 2 (図 1 0) を設ける。プリンタユニットをカメラ本体に挿入する場合、プラグ 2 を、着脱式プリンタユニットとカメラ本体の間に適切な電氣的な相互接続を行うスロット 3 2 に係止する。

【 0 0 4 0 】

更にカメラユニットは、一般的にレンズ 2 6 の背後に直接位置する C C D 3 3 (図 2 6) の形態で画像検出器を組み込んでいる。C C D 3 3 を、柔軟性のある P C B 3 4 によって、画像処理手段を組み込んでいる主 P C B 3 5 に接続するが、この画像処理手段によって、C C D からの信号を処理し、次に P C カードスロット 3 2 にその信号を送信する。

【 0 0 4 1 】

カメラ装置は、蝶番で留められるドア 2 9 を通して挿入されるバッテリー 3 5 によって電力供給される。

図 2 8 において、装置の動作部を概略的に図示しているが、この装置は、通信母線によって相互接続され、カメラレンズによって高解像度画像を取り込む C M O S 画像検出器 (C C D) 3 7 を含む。処理ユニット 3 8 によって、画像を処理し、その画像をプリンタ制御チップ 3 9 に供給するが、このチップは、着脱式プリンタユニットに位置し、次に印刷ヘッド 4 0 を制御して、画像 4 1 を生成する。記憶装置 4 2 を、カメラユニット内で中間記憶装置として利用するが、このカメラユニットも、画像がプリンタユニットに送信される前に、画像を編集するための制御装置を含んでもよい。

【 0 0 4 2 】

このようにして、オンデマンド方式印刷カメラ装置を設けるが、これによって、着脱式であり、また多目的のプリンタユニットを、必要に応じて写真印刷に用いることが可能になり、また、プリンタユニットを、P C M C I A インターフェイスによって他の装置と繋ぐことによって、他の目的に利用することが可能になる。

【 0 0 4 3 】

本発明による第 5 の態様の好ましい実施例において、プリンタユニットを提供するが、このプリンタユニットは、従来の P C のディスクドライブベイに納まるようにした全体の大きさおよび形状を有する。プリンタユニットは、ページ幅のインクジェット印刷ヘッド、印刷制御装置チップ、および消耗品インクおよび用紙供給カートリッジを組み込んでいる装置を用いるが、このカートリッジは、国際特許出願 P C T / A U 9 8 / 0 0 5 4 4 、表題「内蔵印刷装置付きカメラ」の中で詳細に述べられている種類のものであり、その内容を本明細書中に相互参照のために引用している。

【 0 0 4 4 】

前述の P C T 出願に、一体型プリンタを有するカメラ装置が開示されているが、このプリンタは、インク、およびその上に画像を要求に応じて印刷する「用紙」あるいは他の印刷媒体 (本明細書を通して用紙と呼ぶ) を含む印刷ロールを利用する。本発明の好ましい実施例においては、国際出願 P C T / A U 9 8 / 0 0 5 4 4 のカメラ装置の画像検出部を省いており、印刷ロールおよび印刷ヘッドは、P C のディスクドライブベイ内に納まるよう形成されたプリンタユニット内に組み込まれるように構成される。

【 0 0 4 5 】

好ましくは、プリンタユニット 1 は、P C のディスクドライブユニット内に挿入するために設計され、一般的に、係止つまみ 3 、排出ボタン 4 、および電源 L E D 5 を有する副フレーム 2 に回転可能に取り付けられる。プリンタユニットは、図 1 において明らかにわかるように、用紙供給口スロット 6 を有する。

【 0 0 4 6 】

図 3 0 に、前述の国際特許出願の中で説明されている種類の用紙およびインクカートリッジを挿入するために、プリンタユニットを 9 0 ° 回転させた状態の図 2 9 のユニットを

示す。一般的に、プリンタユニットは、歯車列 8 を介して動作する電気モータ 7 (図 3 2) で回転され、プリンタユニットが、図 1 に示す動作位置と図 3 0 に示す装填位置との間で回転する。装填位置において、装填ドア 9 を、図 3 1 に示すような蝶番 1 0 で外方向に開いて、インクおよび用紙カートリッジ 1 2 を収容するようにした開口部 1 1 が現れる。

【 0 0 4 7 】

インクおよび用紙カートリッジ 1 2 を、細長い形状にし、図 3 1 から明らかになるように、長手方向にプリンタユニット内に挿入できるよう構成する。

図 3 2 に、柔軟性のある P C B 1 3 および 1 4 を含むプリンタユニットの内部配列をいくつか示すが、この P C B 1 3 および 1 4 によって、その後の P C B 1 5 から、P C ディスクドライブベイの標準規格インターフェイスと連結可能な標準規格コネクタ 1 6、および印刷ヘッドに、各々電子回路を接続する。

10

【 0 0 4 8 】

印刷ヘッドは、国際出願 P C T / A U 9 8 / 0 0 5 4 4 の中で詳述されているようにインクおよび用紙カートリッジからインクを供給される、図 3 2 の 1 6 に示すようなページ幅のインクジェット印刷ヘッドであることが好ましい。また図 3 2 においては、印刷ロール排紙装置 1 7 が示されている。

【 0 0 4 9 】

ページ幅の印刷ヘッドの断面図は、印刷小室、印刷ヘッドのキャッピング機構 1 9、および用紙カッタ 2 0 を明確に示す図 7 に見ることができる。また図 3 5 において明らかにように、印刷ロールドアソレノイド 2 1 によって、印刷ロールドア 2 2 を開閉動作できる。

20

【 0 0 5 0 】

図 3 6 の縦断面図に、印刷ロールベイコネクタ 1 6、主プリンタ回路基板 2 3、回転式ドラムドライブモータ 7、歯車 8、およびドラム基部 9 を明確に示す。また図 3 6 に、印刷ロール 1 2 と印刷小室 1 8 の間に延びるインク流路 2 4 も示す。用紙カッタ 2 0 は、モータ駆動機 2 5 によって駆動される。

【 0 0 5 1 】

また、図 3 6 において見られるように、印刷ロールモータ 2 6 および歯車列 2 7 を、国際出願 P C T / A U 9 8 / 0 0 5 4 4 の中で既に述べられている同様の方法で、印刷ロールを駆動するように配設する。

30

【 0 0 5 2 】

次に図 3 8 において、本発明の好ましい実施例の概略的な動作を示す。好ましくは、コンピュータ装置によって、印刷データが、印刷制御装置チップ 2 8 に送られるが、このチップは、前述の P C T 出願の中で検討したような A C P チップの変更形態でもよい。この A C P チップは、印刷ヘッドおよび印刷ロールの動作制御の役割を担い、要求に応じて画像を印刷出力し、前述の出願の中で検討したように、基板上に認証装置を有することが可能な印刷ロール 2 9 の認証を行う。

【 0 0 5 3 】

このようにして、プリンタユニットを設け、P C のディスクドライブベイ内に全体が含まれるよう構成された、小型で且つ簡易に配置されるプリンタユニットから、写真サイズ (一般的に 6 インチ (1 5 . 2 センチメートル) × 4 インチ (1 0 . 2 センチメートル)) の画像を印刷できる。

40

【 0 0 5 4 】

第 6 の本発明の態様による両実施例において、内蔵着脱式プリンタを有する携帯電話を提供するが、このプリンタは、別々に着脱式印刷ヘッドとインク供給ユニット組立品を含み、更に好ましくは、別々に着脱式用紙供給器あるいは他の印刷媒体を含む。少なくとも第 1 の好ましい実施例の携帯電話プリンタは、それによって動作中に高いレベルの利便性を与える標準的な大きさのものである。2 つの実施例の主な相違点は、印刷媒体の形態、およびインク供給器の位置に関する。

【 0 0 5 5 】

50

初めに、図 39 において、好ましい実施例の印刷機能付き電話 1 を示しているが、この印刷機能付き電話は、耳当部 2、マイク部 3、アンテナ部 4、一連の押ボタン 5、および好ましくは、情報表示用のカラー LCD 画面 6 を含む従来の携帯電話のように見えるものである。

【0056】

図 40 において、第 1 実施例の電話 1 の裏面部を、印刷媒体貯蔵容器 9 を明瞭にするように取り外したバッテリー蓋 8 と共に示すが、その容器から、名刺大のカードあるいはシート 10 を、プリンタユニット 12 によってその上に画像を印刷するよう利用する。カード上への印刷出力は、電子メールあるいは他の機能のように携帯電話によりダウンロードされる処理済み信号情報である。

10

【0057】

携帯電話 1 が、画像を印刷出力し、あるいは画像を取り込み、携帯ネットワークに送り出すためのカメラ装置として効果的に機能することができるように、携帯電話は、例えば、要求に応じて画像を検出および記憶するように構成した CMOS 検出器から構成されるカメラ装置 13 を任意で備え付けることができる。

【0058】

図 41 は、第 1 携帯電話装置 1 の部断面分解斜視図であり、印刷ヘッド組立品 16 および供給手段 17 を含むプリンタ組立品 12 を更に詳細に示している。用紙ハウジング 9 は、ばね板 14 によって弾力的に縮められる一連のカード 10 を含む。他の図に示すように、印刷媒体供給手段 17 を、ピンチローラ 18 の形態で設けるが、このローラはモータ 19 によって歯車列 20 を介して駆動され、また個々のカード 10 を、印刷ヘッド 16 へ、また印刷ヘッド 16 を経て駆動するために用いられる。印刷ヘッドは、任意に交換可能な印刷ヘッドの一部およびインク分配ユニット 22 を含むインク分配ユニット組立品 21 を形成してもよく、オーストラリア仮特許出願番号第 PP 6534 号、出願日 1998 年 10 月 16 日、その内容は本明細書中に相互参照のため引用しているが、表題「マイクロ機械装置および方法 (I) 46A」の中で開示されているものとほぼ同様のものである。

20

【0059】

この第 1 の実施例のインク分配ユニット 22 は、フルカラー印刷のために設けられる一連のインク供給貯留容器 23 乃至 26 を含む。この貯留容器 23 は、貯留容器 22 乃至 26 よりも実質的に大きく、黒インクを収納するのに利用できる。このインク供給器は、黒の 15% 被写域で約 2000 枚を、あるいは CMYK 50% 被写域の約 200 枚の写真を印刷するのに充分である。プリンタ組立品 12 の更に詳細な図を、前述の仮特許出願の明細書の中で開示されている詳細な技術の記載と共に、図 42A に示す。

30

【0060】

携帯電話装置は、一連の 1 つ以上の特定用途向け集積回路 (ASIC) の制御下で、電子的に動作できるが、この回路は、カメラおよび画像処理能力に加えて、通常の携帯電話能力を組み込んでいる。第 1 実施例のための電気的な相互接続を表すブロック図例を図 44 に示す。本願によって申請された PCT 特許出願 PCT/AU98/00544 の中で概説されているような装置を適切に適用することを ASIC の設計に利用できる。他の選択可能な装置設計は、特にこの技術分野に精通した当業者の知識に基づき組み込み可能である。

40

【0061】

電話装置における他の各部の名称 / 構成要素を、その機能は容易に明らかとなるが、添付の図中において以下の参照番号で識別する。

【0062】

【表 1】

参照番号	各部の名称／構成要素
30	拡声器
31	カメラレンズ配列
32	NiMh バッテリ
33	印字ヘッド蓋型枠
34	用紙出口輪
35	印字ヘッドキャッピング機構
36	ボタン付き電話用 PCB
37	SIMカード
38	SIMカード排出装置
39	バッテリー端子

10

次に図 45 乃至 53 において、本発明による第 2 の実施例の印刷機能付き電話を示す。可能な限り、同様の参照番号を、対応する各部の名称を表すのに用いる。

【0063】

2 つの実施例の間における主な相違点は、カード供給装置およびインク供給器と一体型の印刷ヘッドを有する代わりに、この第 2 の実施例は、交換可能な用紙およびインク印刷ロールカートリッジを用いることである。このカートリッジは、出願人の先行出願、その内容全てを本明細書中に相互参照のために引用するが、USN09/113,073「一体型印刷ロール付きデジタルカメラ装置」、USN09/113,053「印刷媒体ロールおよびインク交換可能なカートリッジ」、USN09/112,744「巻き取り媒体におけるねじれを低減するための異方性剛性」、USN09/112,823「インクおよび用紙カートリッジを用いる小型カラープリンタ」、および USN09/112,783「軸流インク小室付きインクおよび媒体カートリッジ」の中で説明されているものとほぼ同様である。

20

【0064】

他の相違点は、走査機能を任意で含むことである。第 2 実施例を参照して述べる。実際、この機能は、印刷ロールの形態で印刷媒体に用いるのにより適切であるが、これは第 1 実施例にも含まれる。更に走査機器を収納するのに必要な追加的な空間によって、設計上第 1 実施例ほど小型でない第 2 実施例に対しては問題が小さくなる。更に詳細なこれらの相違点の特徴は以下に述べる。

30

【0065】

第 2 実施例において、電話ケーシング 50 を、電話の基部に形成されるカートリッジハッチ 52 によって、用紙およびインク印刷ロールカートリッジ 51 を収容するよう形成する。また電話の基部に設けられるものは、DC 入力 53 および USB コネクタ 54 である。

40

【0066】

この特定の実施例において、カメラ装置 13 は電話の背面に配置され、カメラ撮影ボタン 56 によって動作可能である。また印刷機能付き電話は、線形 CMOS 画像検出器の形態を取る走査ヘッド（図示せず）を含むが、この検出器は、電話正面に入口 58、および電話背面に供給口 59 を有する走査画像スロット 57 によって画成される画像走査経路に隣接するケーシングの右側面内に配置する。

図 52 において最もよくわかるように、用紙およびインク印刷ロールカートリッジ 51 は、従来の 35 mm カメラフィルムに似た形状であり、設置時、電話容器 50 の正面左側面に形成される、対応するプリンタ供給口スロット 62 と位置合わせされる用紙供給口 61 を有する。しかしながら、カートリッジ 51 は十分に長く、好ましくは、写真印刷の従来の大きさである各々 100 mm × 150 mm の 36 枚に対して十分な画像用印刷媒体およ

50

びインクを含む。印刷ヘッドおよびインク供給器ユニット組立品 2 1 を、6 5 で識別する母体型枠部の後ろに配置する。

【0067】

また第 2 の実施例の印刷機能付き電話 1 は、一連の 1 つ以上の A S I C チップによる制御で動作するが、このチップは、カメラおよび走査画像処理機能に加えて、通常の携帯電話機能を組み込んでいる。再び、本出願によって申請された P C T 特許出願 P C T / A U 9 8 / 0 0 5 4 4 の中で概説されているような装置の適切な適用を A S I C チップの設計に用いる。

【0068】

使用上、この第 2 実施例の動作は、追加的な走査機能を除いて、第 1 の実施例とほとんど同じである。用紙およびインク供給器の交換は、カートリッジハッチ 5 2 を開くだけで行うことができ、古いカートリッジを取り外して新しいものを挿入する。カートリッジは、印刷ヘッドと接続されたインク分配組立品上のノズルと繋がる孔の開いたインク供給口を含む。

【0069】

図示する第 7 の本発明による態様の好ましい実施例において、内蔵プリンタを有する携帯電話を提供するが、このプリンタは、別々の着脱式印刷ヘッドおよびインク供給モジュールを含む。印刷機能付き電話は、P H S、G S M、および G P R S を含むあらゆる装置用に、標準規格寸法の電話で、あるいはそれに近い寸法で製造することができ、それによって動作中により利便性が高くなる。

【0070】

初めに図 5 4 において、P H S 方式電話の形態を取る好ましい実施例を示すが、この実施例は、耳当部 2、マイク部 3、アンテナ部 4、一連の押ボタン 5、および好ましくは、情報表示用のカラー L C D 画面 6 を含むこの種の従来の携帯電話のように多くの点で類似しており、またその特徴を含む。また図 5 7 に示すように、バッテリー 8 も含む。

【0071】

電話 1 は、レンズ 1 1、および関連 C C D チップあるいは C M O S 検出器 1 2 から構成されるカメラ装置 1 0 を任意に組み込んでいる。C C D あるいは C M O S 検出器によって、装置が要求に応じて画像を記憶することが可能となり、そのため電話は画像を印刷出力する、すなわち画像の取り込みおよび携帯電話ネットワークを横断して供給するためのカメラ装置として効果的に機能する。内蔵制御電子回路の関連部の動作は、本出願人の先行 P C T 出願 W O 9 9 / 0 4 5 5 1、その内容を参照のため本明細書中に引用するが、表題「補充可能な使い切りカメラ装置」の中で十分に詳述されている。他の実施例において、カメラ装置はまた、通話中に同時に画像処理を容易に行えるようにすることによって画像の複数通話が可能なように構成する。選択的な可動位置調整のために電話装置に取り付けられるカメラ機能はこの目的に利用してもよい。例えば、カメラに対向する前面と、画像の複数通話側に対向する背面の間で回転可能であってもよい。

【0072】

印刷装置は、全般的に 1 5 で示し、印刷ヘッドおよびインク供給モジュール 1 6 から構成されるが、このモジュールは、印刷ヘッド 1 7、インク供給 / 分配ユニット 1 8、および印刷媒体供給装置 2 0 を含む。供給装置は、一連の供給ローラ 2 3 を駆動する関連する歯車列 2 2 を備えるモータ 2 1 を含む従来の形態である。

【0073】

印刷装置 1 5 のパッケージ部は、図 5 8、5 9 および 6 2 に最もよく示されている。このように、印刷機能付き電話 1 は、剛性シャーシ型枠 2 5 付近に組み立てられる。このシャーシは、印刷ヘッドモジュール 1 6 の外装ケーシング上に設けられるフランジ 2 6 を保持することによって、印刷ヘッドおよびインク供給モジュール 1 6 を滑動して収容し、保持するよう構成される。

【0074】

印刷装置 1 5 の全体の動作は、図 6 2 に最もよく示されている。使用上、印刷媒体 3 0

10

20

30

40

50

は、好ましくは名刺大の用紙あるいはカード用紙の形態を取るが、外装電話ケーシング 32 に設けられる入口スロット 31 を介して供給送入される。これは手差しで、あるいはこの後説明するような供給装置によって行うことができる。次に、カード 30 を、電動入口供給ローラ 23 によって摘み上げ、印刷ヘッドモジュール 16 に給送する。印刷ヘッドおよびインク供給モジュールは、オーストラリア仮特許出願番号第 P P 6 5 3 4 号、出願日 1 9 9 8 年 1 0 月 1 6 日、その内容もまた本明細書中に相互参照のため引用するが、表題「マイクロ機械装置および方法 (I J 4 6 A) 」の中で開示されているものとほぼ同様のものである。このような装置において、印刷ヘッドは、印刷媒体経路長全体に延在する細長い印刷ヘッドチップの形態を取り、そのため、印刷ヘッド往復機構を必要とせずに、単路において印刷媒体幅全体に印刷する。

10

【 0 0 7 5 】

この特に好ましい実施例において、印刷ヘッドおよびインクモジュールは、封止したユニットとして形成されるが、このユニットは、所定の量が使用された後、その全体を交換する。インク供給器および印刷ヘッドモジュールの詳細な構造を、図 6 1 にさらに明確に示す。インク供給 / 分配ユニット 18 は、蓋 35 を含む複部要素で成型された構造であり、4 区分のインク供給器小室 37 乃至 40 を画成する広範流路型枠 36 は、任意の流体制御バッフル 41 を有する。広範流路型枠 36 の収束供給口と接続するものは、微小型枠 42 であるが、この微小型枠は、インクを印刷ヘッド 17 の背面上の微量インク供給入口に正確に導く同様の収束インク流体ノズル 43 を画成する。インクフィルタ 44 を、任意に 2 つの型枠の間に設ける。またキャッピング装置 47 は、印刷ヘッドを使用しない時は、ノズル供給口を封止し防護するためのモジュールの一部として設けられる。インク供給器は、平均して、黒の 15 % 被写域で約 1 0 0 0 枚を、あるいは C M Y K 5 0 % 被写域の約 1 0 0 枚の写真を印刷するのに充分である。印刷ヘッドおよびインク供給モジュールの詳細な技術の説明は、前述の仮特許出願 P P 6 5 3 4 および関連出願の中に見出すことができる。

20

【 0 0 7 6 】

携帯電話装置を、一連の 1 つ以上の特定用途向け集積回路 (A S I C S) の制御下で動作するが、この集積回路は、カメラおよび画像処理機能に加えて、通常の携帯電話機能を組み込んでいる。本出願によって申請された P C T 特許出願 P C T / A U 9 8 / 0 0 5 4 4 の中で概説されているような装置の適用を、A S I C の設計に利用することができる。好ましい実施例のための電氣的な相互接続を、ブロック図として図 1 6 に示す。またこの技術分野に精通した当業者には公知の他の装置設計を用いてもよい。

30

【 0 0 7 7 】

次に図 6 4 乃至 6 8 において、既述の実施例の P H S 方式電話に用いるために構成された供給装置 50 が図示されている。供給装置は、下層型枠 51 から構成されるが、この型枠は、媒体収納および供給領域 52、および印刷機能付き電話 1 を支持し、それを供給装置供給口に位置合わせする受け台 53 を画成する。

【 0 0 7 8 】

電話 1 を備える印刷媒体供給装置の相互動作は、図 6 7 に最もよく図示されている。そこでわかるように、供給装置 50 は、名刺サイズの用紙あるいはカード用紙 54 の形態を取る印刷媒体量が配列される収納場所 52 を有する。これらのカードは、図 6 8 に示すような対向する指パネ 56 で付勢される金属性板 55 上で支えられる。このようにして、供給用カードは、媒体排出機構 58 方向に、常に上向きに付勢される。排紙機構は、排紙滑動子 59 を含むが、この滑動子は、戻しばね 60 に反して手動で滑動させ動作可能となり、上部カードを摘み上げ、これを供給装置供給口 61 の外に、また電話 1 の媒体入口スロット 31 内に供給する。開放時に、滑動子は原点に自動的に戻り、次のカードと繋がり、その後の装填を行う。

40

【 0 0 7 9 】

印刷機能付き電話 1 および / あるいは印刷ヘッドおよびインク供給モジュール 16 は、出願人の先行 P C T 出願番号 P C T / A U 9 8 / 0 0 5 4 4、表題「内蔵印刷装置付きカ

50

メラ」の中で概説されているような認証機構を含むことが望ましい。これを用いることで確実にできることは、認証された認証済消耗品（印刷ヘッドおよびインク供給モジュール等）を、印刷機能付き電話に用いることだけでなく、インクあるいは印刷ヘッド自体等の消耗品構成要素の相対的な使用頻度のデータの記憶に用いること、および所定のこれら要素の使用頻度を設定するのに任意に用いることである。

【 0 0 8 0 】

上述したように、本発明の電話装置は、どのような種類の携帯電話であってもよく、印刷可能な形態に処理できるように信号を送受信する。更に既述の好ましい形態は、一体型に形成され、取り付け式インク供給器を有する印刷ヘッドおよびインク分配ユニットを有するが、このインク供給器を別々にすることができ、また任意に個別に補充可能である。

10

【 0 0 8 1 】

第 8 の本発明の態様による図示する好ましい実施例において、ビデオゲーム装置を提供するが、この装置には、好ましくは、名刺大のカード上に、ビデオゲームの双方向性を高める情報を印刷出力可能な一体型プリンタが含まれる。

【 0 0 8 2 】

図においては、プリンタモジュール 2 およびデジタルビデオディスク（DVD）再生装置モジュール 3 から構成されるビデオゲーム操作 1 が示されている。コンソールに接続するものは、図 7 0 に示すような任意に取り外せる制御装置モジュール 4 である。着脱式制御装置モジュールは、「ブルートゥース（商標）」のような無線装置あるいはケーブル等を含む何らかの適切な手段でコンソールと通信でき、磁気結合 5 あるいは機械的連結を含む何らかの適切な手段で、コンソールと取り外しできるように固定する。

20

【 0 0 8 3 】

プリンタモジュール 2 および DVD 再生装置モジュール 3 を、図 3 に示すような浮動軸 8 のまわりを蝶番式に動く、ハウジング拡張部 6 および 7 を接続することによって相互接続する。好ましくは、下位接続拡張部 7 は、様々な入力 / 出力コネクタ、およびジョイスティックや他の対話型装置を任意に接続するためのポート 9 を含む。また、ビデオ出力ポートも設けて、この技術分野に共通の標準規格のビデオタイプ装置との接続を提供する。後続のポートを設けて、外部電源、あるいはコンソールに相互接続される音響装置等の他の装置を提供する。

【 0 0 8 4 】

30

DVD 再生機モジュール 3 は、この産業分野では一般的になりつつある標準規格の DVD ゲームディスク 1 0 を採用できる。DVD 再生機は、ハイエンド演算処理装置（図示せず）と相互接続される。この演算処理装置は、標準的なハイエンドビデオゲーム用演算処理装置と同様の生産ラインで、あるいは、その内容を本明細書中に相互参照のため具体的に引用するが、PCT 特許出願番号 PCT / AU 9 8 / 0 0 5 4 4 の中で検討されている生産ラインで製造できる。次に、演算処理装置は、標準的なビデオゲーム機能のための記憶装置を利用し、印刷制御装置チップとやり取りするが、このチップもまた、プリンタモジュール 2 内の PCB 1 1 上のハイエンド演算処理装置と共に格納されるのが好ましい。制御装置チップ（これも図示せず）は、オーストラリア仮特許出願明細書、出願日 1 9 9 8 年 1 1 月 9 日、その内容も相互参照のために引用するが、表題「画像生成方法および装置（ART 7 7）」の中で詳説されている生産ラインで組み立てることができる。好ましくは、コンソールを駆動するためのバッテリーは、矢印 1 2 で示す DVD 再生機モジュールの基礎部に設置する。

40

【 0 0 8 5 】

プリンタモジュール 2 は、同時に DVD 再生装置モジュール 3 を閉じられるように構成することが好ましい。このことは、図示のように、DVD モジュールに対してプリンタユニットを蝶番式に動かすことによって達成される。プリンタモジュール 2 は、母体型枠 1 4 から構成されるが、この型枠を、DVD 再生装置モジュール 3 の上部面に形成される DVD ディスク受け区室 1 5 を完全に囲むように設計する。更に、基礎成型 1 4 は、その下部面において、インクおよび用紙カートリッジ 1 8 を受け位置させるように構成された一

50

体型シャーシ構造 16 を画成するよう設計する。

【0086】

シャーシ構造 16 の上部面は、印刷ヘッドおよびインク分配組立品 19、印刷媒体供給機構 20、およびインク接続蛇管 21 を支持するように設計され、インク入口ノズル 23 を有するシャーシ上の後半連結インク供給口ノズル 22 を、印刷ヘッドおよびインク分配組立品 19 上に設ける。また、プリンタおよび DVD 制御 PCB 10 も、シャーシ 16 上に支持され、そこから延びて DVD と上部蓋型枠 29 上に設けるプリンタ制御ボタン 27 および 28 を相互接続する柔軟性のある接続部 26 を有する。

【0087】

印刷ヘッド、インク分配組立品、および印刷媒体供給手段の詳細を、図 77 に示す。印刷ヘッドは、好ましくはページ幅のインクジェット印刷ヘッドチップの形態を取るが、インク分配ユニット、および印刷ヘッドモジュール 30 内の印刷ヘッド蓋と共にパッケージ化する。このモジュール 30 は、印刷ヘッドシャーシ型枠 32 上に支持し、印刷ヘッドキャッピング機構 33、対の駆動ローラ 34 および 35、ステッパモータ 36、および駆動ローラ 34 および 35 と連結する対応変速機 37 を更に含む。

10

【0088】

好ましいインクおよび用紙カートリッジは、出願人の同時申請出願の共同出願、「内蔵ピックアップローラ付きインクおよび印刷媒体カートリッジ」の中で述べられているものと一致することが好ましく、その内容を本明細書中に参照のため引用する。添付の図面に示す他の実施例において、インクおよび用紙カートリッジは、積層する用紙カードあるいは用紙 42 を保持するよう構成された上部印刷媒体収納領域 41 を画成するケーシング 40 から構成される。カード分配供給口を 43 で示す。容器の下部は、インク供給器領域 45 を画成するが、この領域は、各々が孔の開いたインク供給器供給口 46 と接続する 4 つの区域に内部で分けられる。設置の際に、これらの供給口 46 は、インクがカートリッジからシャーシ 16 上の供給口ノズルへ、接続蛇管を介して、印刷ヘッドおよびインク分配組立品 19 に流れるように、母体型枠の下側に配列して貫通する。

20

【0089】

また別の実施例において、プリンタユニットおよび印刷媒体容器は、コンソール内にワンタッチで装着することができ、オーストラリア仮特許、これも本出願人によって出願された、表題「画像生成方法および装置 (ART 79)」の中で概説される原理に基づき組み立てるが、その内容もまた本明細書中に相互参照のため引用する。

30

【0090】

使用上において、コンソールをビデオ装置と接続し、DVD 48 を DVD 再生装置モジュール 3 内に挿入する。次に適切な制御装置を選択する。これは、図 70 に示すような着脱式制御装置モジュール 1、あるいはもう 1 つの選択として、他の外部対話型制御装置であってもよい。次に、プリンタは、下記で更に詳細に検討するように、DVD のプログラム実行中に手動あるいは自動どちらでも動作できる。

【0091】

当業者には明らかであるが、この好ましい実施例は、要求に応じてカードに印刷できるビデオゲーム装置を提供する。これらのカードは、多くの目的に使用できる。まず、ビデオゲームは、所定のあるレベルで、一連の「ブラッグカード」を印刷出力できる。このことによって、ゲーム中のある時点でしか達成できない高解像度画像を提供できる。このブラッグカードによって、ゲームをする人の名前、点数、選択キャラクタ、蓄積された資産あるいは物等が個人専用化できる。また、このカードは、ビデオゲーム装置がオプションの画像検出器 (図示せず) を含む場合、写真の外観を含むことができる。このようなオプションを用いると、ブラッグカードも、3D キャラクタ等の上に、写真外観のマッピングを個人専用化できる。

40

【0092】

DVD 再生装置は、百科辞典からの情報を提供するように CD-ROM を読み込むように設計されるのに加えて、標準規格の DVD 映像を再生できるよう構成することができ、

50

地図等を他のＣＤ－ＲＯＭあるいはＤＶＤディスクによって提供する。このようにして、ＤＶＤ映像からの画像、およびＣＤ－ＲＯＭあるいはＤＶＤディスクからの情報を印刷出力できる。留意すべきことは、好ましい形態はＤＶＤ再生装置を用いるいは駆動する一方で、対話型プログラムは、ＣＤ－ＲＯＭ上あるいは半導体記憶カートリッジ上に記憶されるが、後者は、ポケットサイズの従来の技術のビデオゲーム装置と良く用いられる。

【００９３】

更に、既述の好ましい実施例は、据置き型外部表示および制御装置に任意に用いるように設計されるが、ゲーム記憶媒体、制御装置、ゲーム演算処理装置、表示画面、音声再生、およびプリンタは、同じハウジングに全て格納してもよく、必要があればポケットサイズにしてもよい。

10

【００９４】

教育用ソフトウェアを提供する場合、プリンタは、様々なレベルに到達した際、標準規格の認定状あるいは修了証書を印刷出力するのに用いることができる。こうした装置は、装置を使う子供用に絶好の動機を提供し、装置上で走る教育用ソフトウェアにさらに熱中するようになる。またプリンタを利用することによって、両親が、装置を利用中の子供を、例えば、ある情報あるいは修了証書を要求して、装置がゲーム機として利用できる前に、様々な段階で印刷出力することで監視することができる。この装置は、ゲーム遊戯と教育用ソフトウェアの間で相乗的効果があり、この場合、教育用ソフトウェアは、ゲーム遊戯中の使用者による利用のための決まりあるいは手がかりを印刷出力する。当然、他の多くの対話型使用方法を設けることができる。

20

【００９５】

図面において、全般的に２で示すケーシングを含む印刷装置用の、第９の本発明の態様によるカートリッジ１を示す。図示する好ましい形態において、ケーシングを、２つの主部分に分けるが、これは、用紙およびその類のシートを格納するための印刷媒体供給部３、およびインク供給器を格納するための第２収納部４から構成される。このカートリッジは、デジタル式印刷装置で使用するよう設計し、特にドロップオンデマンド方式のインクジェット印刷装置に適している。

【００９６】

またケーシング２は、印刷媒体出口開口部５を画成するが、この開口部は、印刷媒体収納部３、および全般的に７で示す印刷媒体給送機構と繋がっている。給送機構は、印刷媒体供給口５に隣接する印刷媒体格納部３内に配置される。動作時、印刷媒体８を摘み上げ、印刷媒体出口開口部を介して外に印刷媒体８を駆動する。

30

【００９７】

まず、カートリッジの印刷媒体収納部の要素を考慮すると、底部型枠１１に対応して係止する媒体上部成型１０から構成されることがわかる。このようにして、型枠は、一般的に矩形の印刷媒体収納領域１２を画成するよう組み合わせるが、この領域において、印刷媒体は、階層状のシート用紙あるいはカードの形態で格納する。

【００９８】

型枠１０および１１の上部および底部は、組み合わせて、印刷媒体出口開口部５を画成するように前部に両方とも構成される。使用上において、積層するカード８は収納領域１２内に配置される。これらは、底部型枠１１の上面１４との接合方向に、薄金属ばね１５によって、下方向に付勢されるが、このばねは、上部型枠１０の内部の下層１６に対向している。

40

【００９９】

図示する好ましい形態の印刷媒体給送機構は、噛合ピックアップローラ組立品１８の形態を取る。この組立品は、駆動軸１９、駆動軸に固定されるピックアップローラ２０、および外部駆動歯車２１を含む。

【０１００】

給送組立品１８は、上部および底部印刷媒体型枠によって形成されるケーシング部内に係留され、駆動軸１９は、出口開口部５下に位置する溝路２３に形成される動作リブ２２

50

によって回転可能なように支持される。上部型枠によって、ピックアップローラ 20 を保持する駆動軸部を完全に囲うが、外部変速機 21 は示すように露出したままである。他の形態において、駆動歯車は、印刷装置上の対応する電動ローラと係合するために、ケーシング内の開口部を介してアクセスしてもよい。またプラスチックあるいは金属箔 25 は、出口開口部 5 に隣接して設けられる。この箔は、一旦給送機構が動作すると用紙あるいはカードが 1 枚だけ出口を介して一回毎に供給されるように、出口を横切って下方向に延びるように大きさを決定する。

【0101】

同様に、インク収納部 4 は、カートリッジケーシングの一部を形成する 2 つの個別の型枠によって画成される。元々の型枠は、複数の個別のインク小室 27 を画成するように設計されたインク収納母体型枠 26 である。最終的には、小室がこの母体型枠 26 の蓋型枠との直接あるいは間接の接続によって封止されるが、これは、この好ましい形態において、印刷媒体収納底部型枠 11 の下側 28 に設けられる。

【0102】

図示された好ましい形態において、中間の薄い仕切り変形可能な膜 30 を設けるため、2 つの型枠の接続は間接的であるが、この膜は、好ましくは、母体型枠 26 に画成されるインク小室 27 内に入れ子になるように当初縁取られる。組付中に、母体型枠 26 は、薄い仕切られる変形可能な膜 30 の末端部付近に設けられるフランジ 31 と気密接続され、次にこの膜は、印刷媒体収納底部型枠 11 の下側 28 と気密接続される。

【0103】

図面からわかるように、インク小室母体型枠 27 は、インク供給接続連結管領域 32 を画成するように、印刷媒体収納領域上方の周辺縁を超えて延在することが好ましい。連結管 32 の上部は、印刷媒体収納底部型枠 11 の拡張部 33 として形成され、そこに複数のインク接続ノズル 34 が含まれるが、このノズルは、孔の開いたインク封止 35 によって閉じられている。使用上、インクは、変形可能な膜上方に収納し、それによって、インク接続ノズル 34 と流体的に連通する。インクが消耗されるにつれて、変形可能な膜 30 が折り畳まれ易くするために、空気抜き孔 37 は、インク収納母体型枠 26 に、好ましくは、インクノズルから離れた端面に設ける。カートリッジケーシングの様々な構成要素は、粘着物の使用、超音波溶接、あるいは機械的連結等を含む適切な手段によって、組み立てられる。

【0104】

以上述べてきたように、本発明のカートリッジの好ましい適用例は、オーストラリア仮特許出願 P P 7 0 2 0、および関連する米国出願、本明細書と同時出願の、表題「内蔵印刷装置付きビデオゲーム操作」の中で述べられている類の一体型プリンタを有するビデオゲーム操作作用であり、これらの内容を本明細書中に参照のため引用する。

【0105】

使用上において、本発明のカートリッジは、適切に設計された印刷装置内に挿入され、それによって、駆動歯車 21 は、印刷装置上に設けられた対応する被駆動歯車と位置合わせされ係合する。この設計は利点を多く有する。最も重要な点は、機構および印刷媒体を密閉されたユニット内に格納するため、カートリッジ内に給送手段を備えることによって、用紙あるいは他の印刷媒体を、カートリッジの外に正確に、最小の初期汚れで、確実に供給できる。従来技術のカートリッジにおいては、カートリッジは、印刷装置に取り付けられるピックアップローラ上に圧迫され、これによって用紙が下側に露出する。対照的に、本発明に従う設計によれば、印刷媒体を同程度露出する開口部を設ける必要がないために、構造上の安全性がより高まる。更に、この設計によって、不正変更保護ユニットが提供される。

【0106】

これら好ましい形態に関する追加的な利点は、インク供給口ノズル上を覆う封止を備えることを含むが、このノズルは、装填の際に印刷装置によって自動的に孔を開けることが可能である。この点において、カートリッジは、一回のみ使用される製品としてのみ意図

される。更にインク小室型枠の構造は、これによって、変形可能な膜および基礎が、同時動作で成型あるいは連結して、完全に封止されたインク小室を形成するが、製造上のコストおよび効率面の利点を明瞭に提供する。

【 0 1 0 7 】

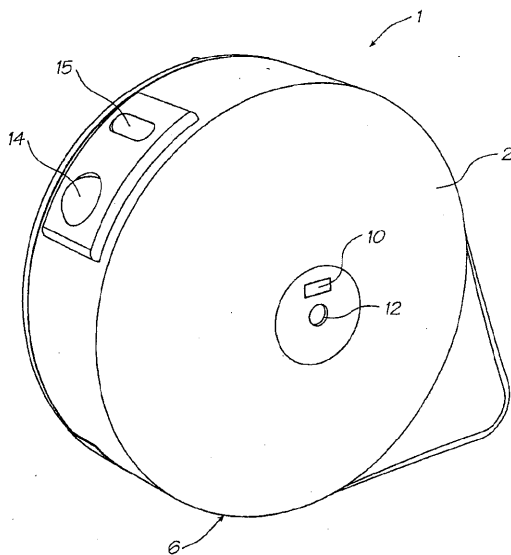
印刷媒体給送機構は、ピックアップローラ機構に限定する必要はないが、カートリッジケーシングの外側から外部駆動できる、あらゆる他の適切な機構を含むことができる。同様に、インクの貯留手段は、既述の形態に限定せず、他の変形可能な、あるいは変形不可の収納手段の使用方法を含むことができる。

【 0 1 0 8 】

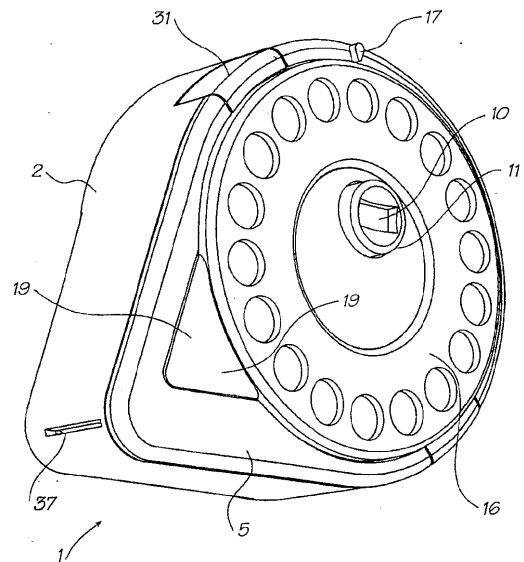
本発明について、具体例を参照して述べてきたが、それらは多くの他の形態に各々具体化できることは理解されるであろう。

10

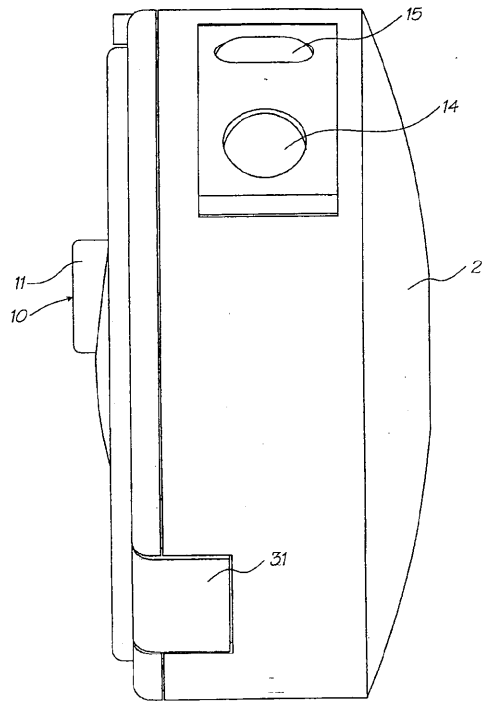
【 図 1 】



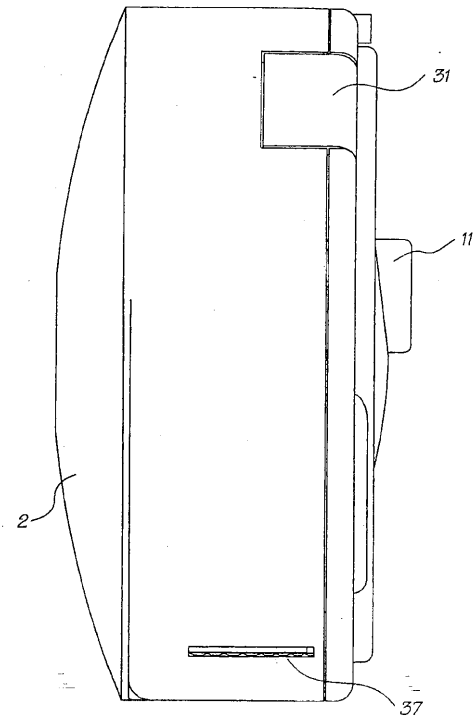
【 図 2 】



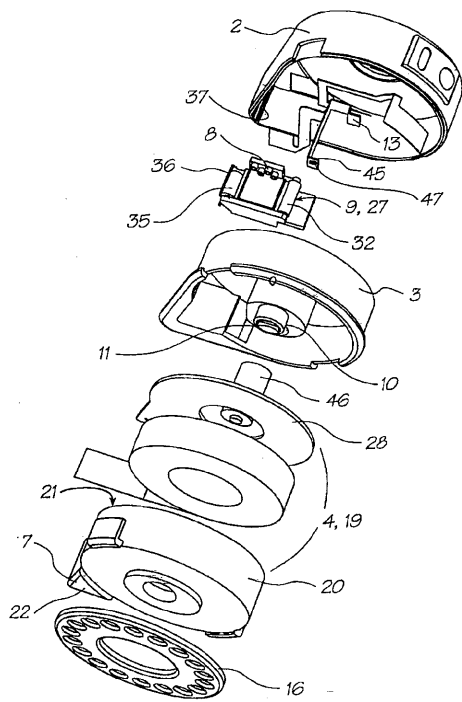
【図 3】



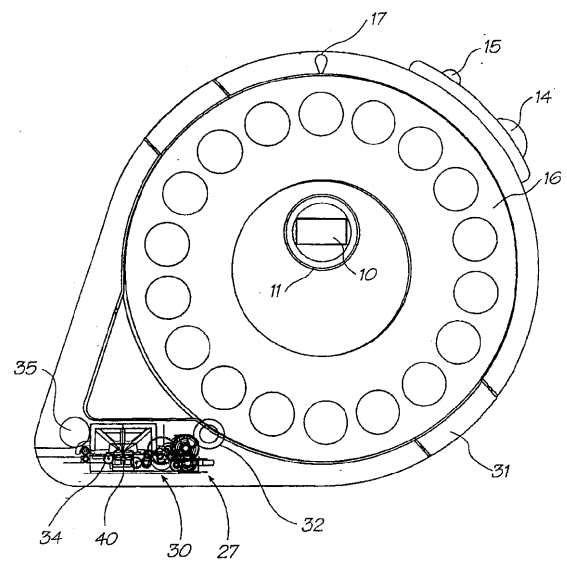
【図 4】



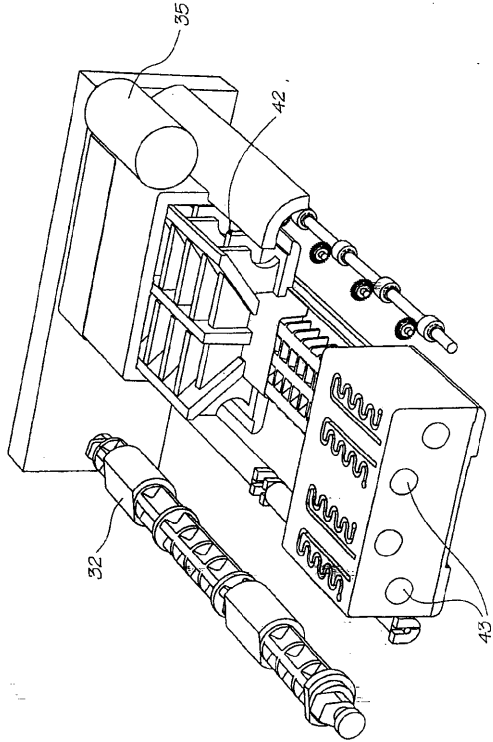
【図 5】



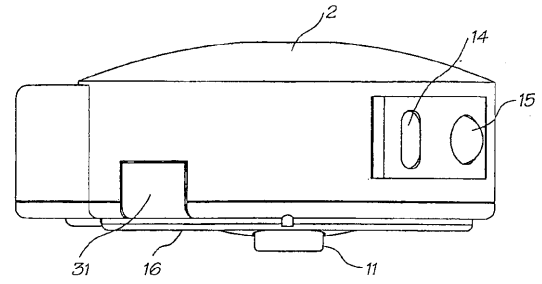
【図 6】



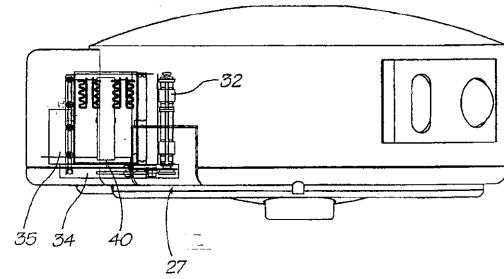
【図 7】



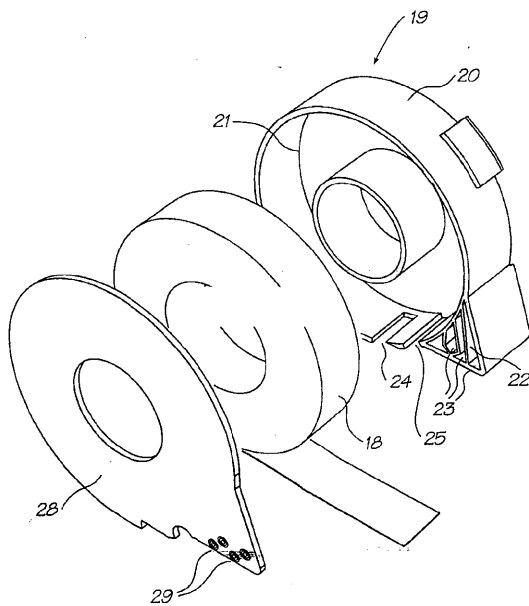
【図 8】



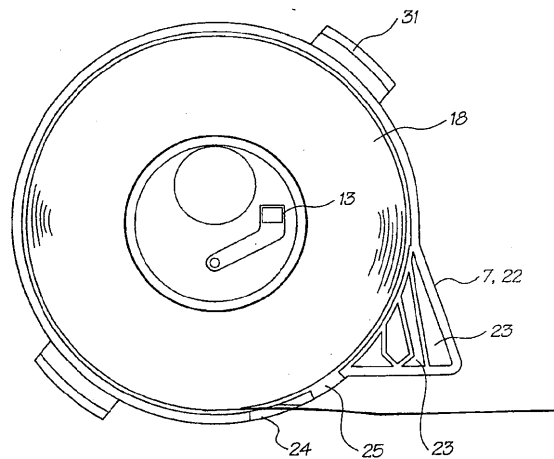
【図 9】



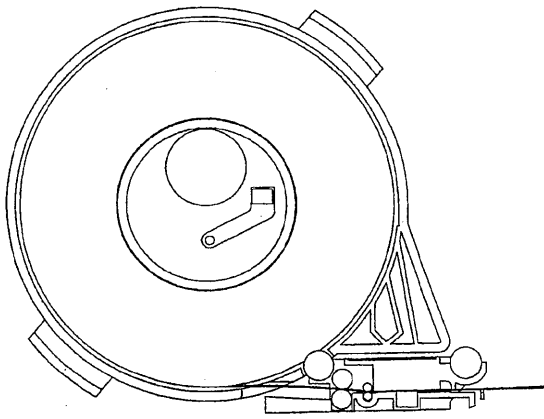
【図 10】



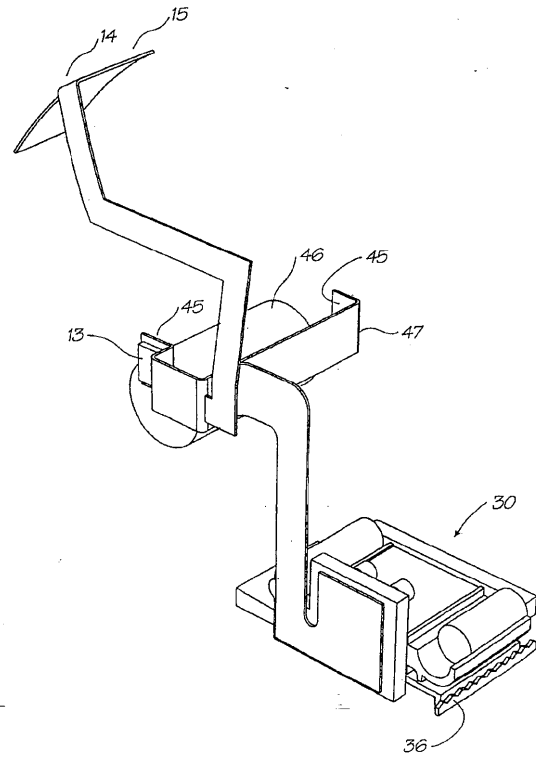
【図 11】



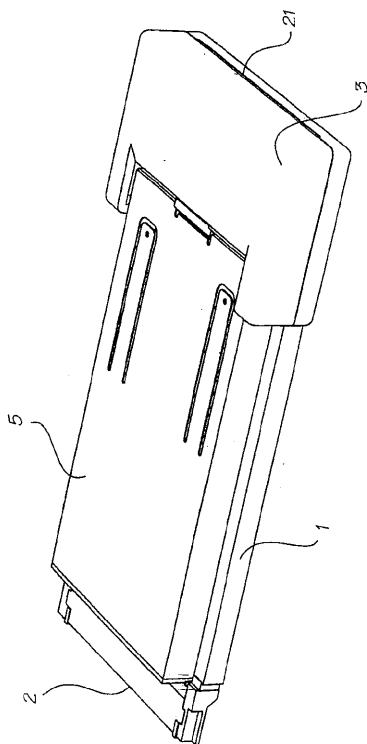
【図 12】



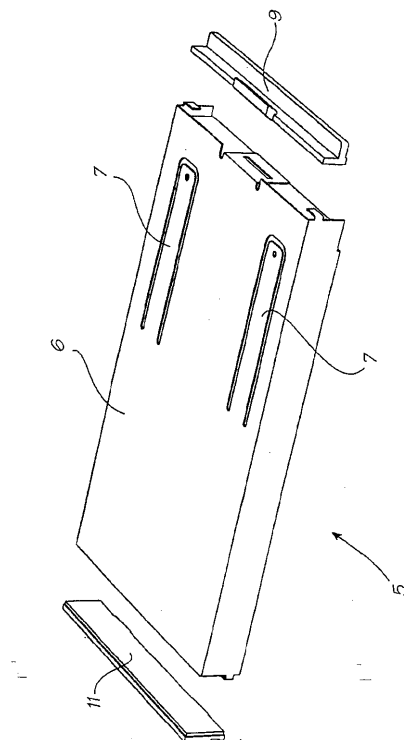
【図 13】



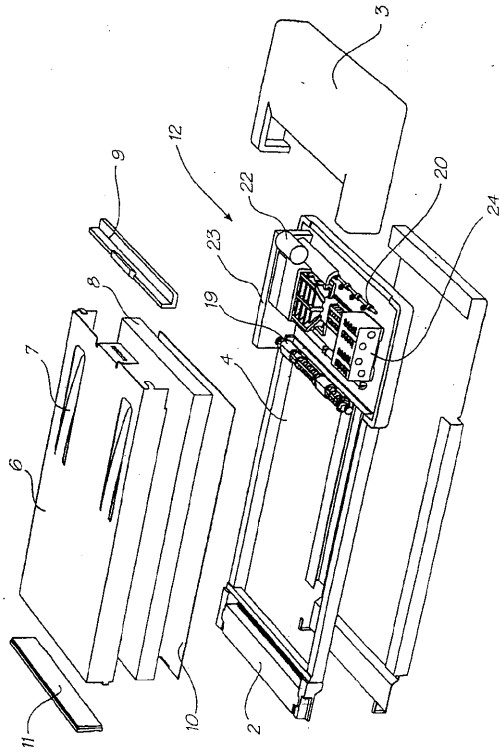
【図 14】



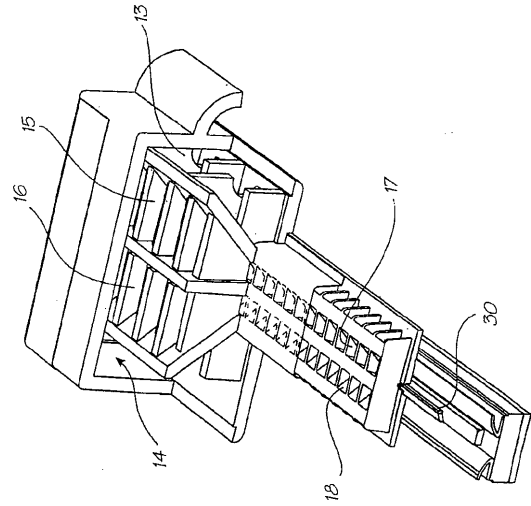
【図 15】



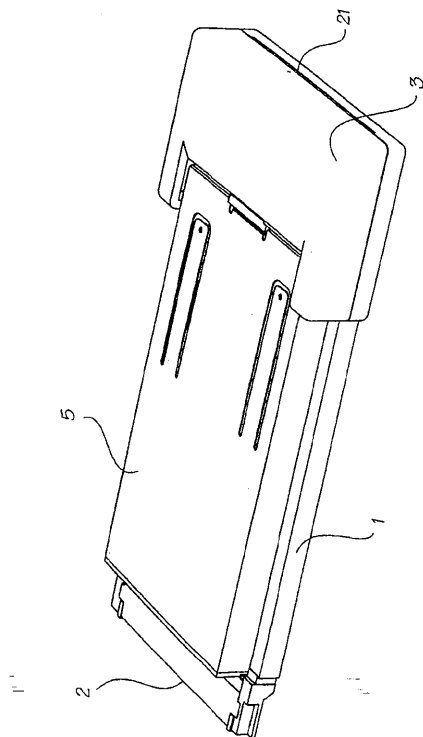
【図 16】



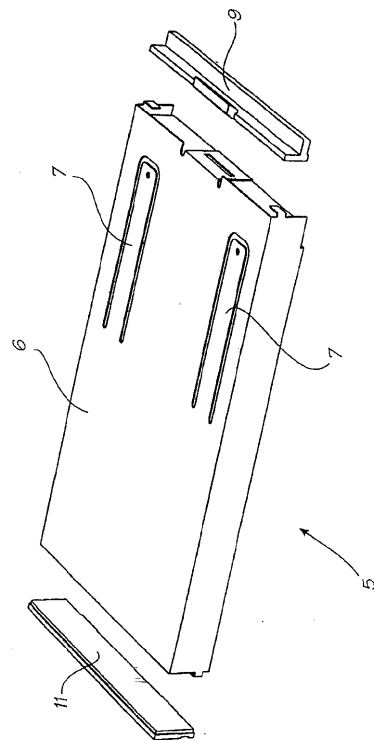
【図 17】



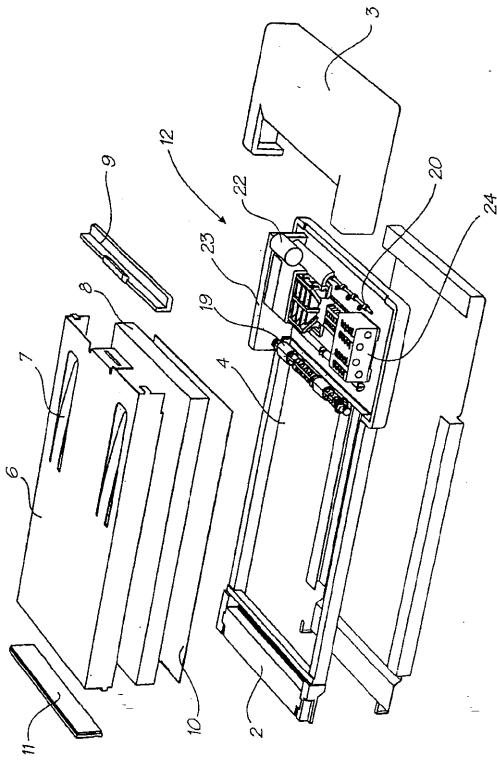
【図 18】



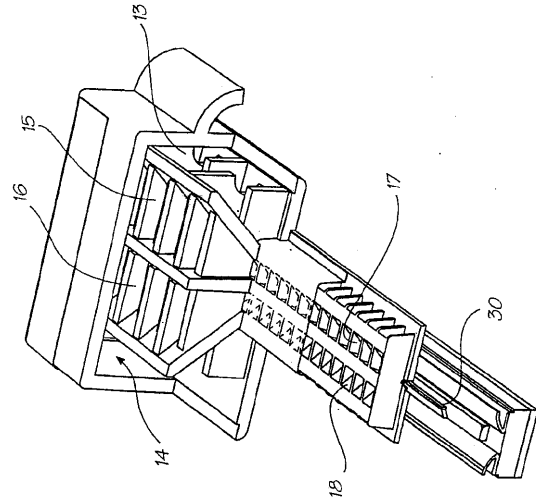
【図 19】



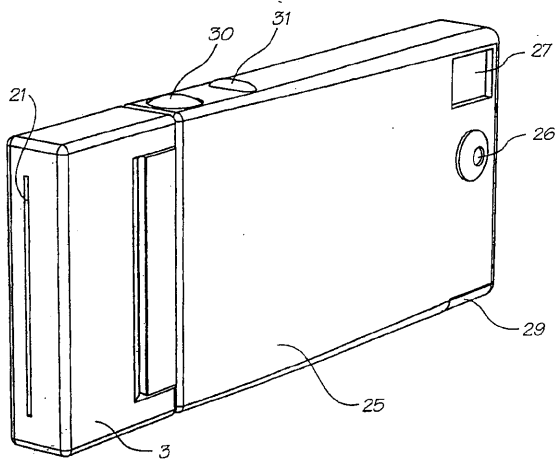
【図 20】



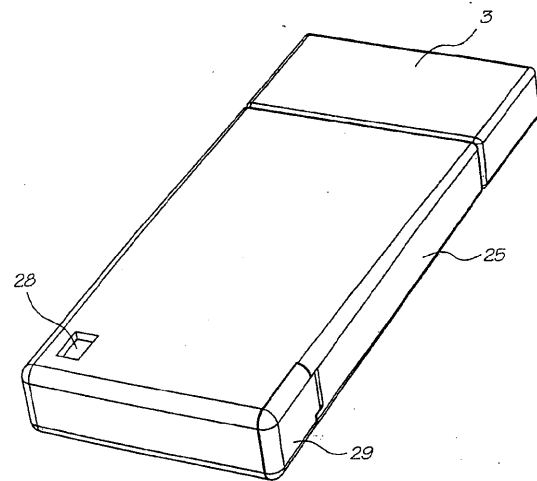
【図 21】



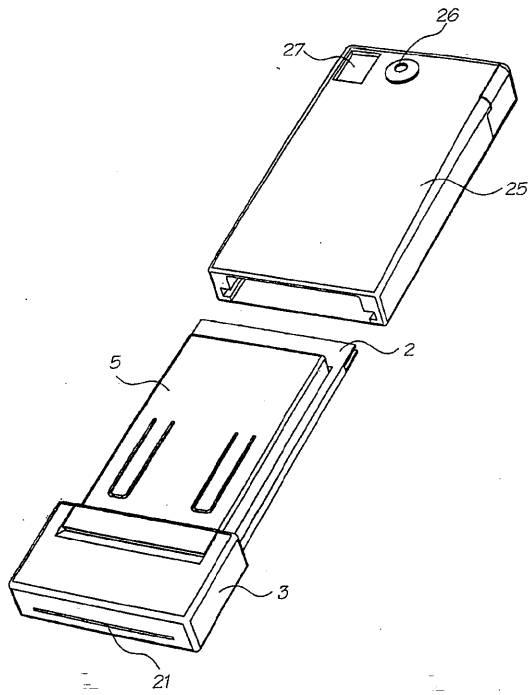
【図 22】



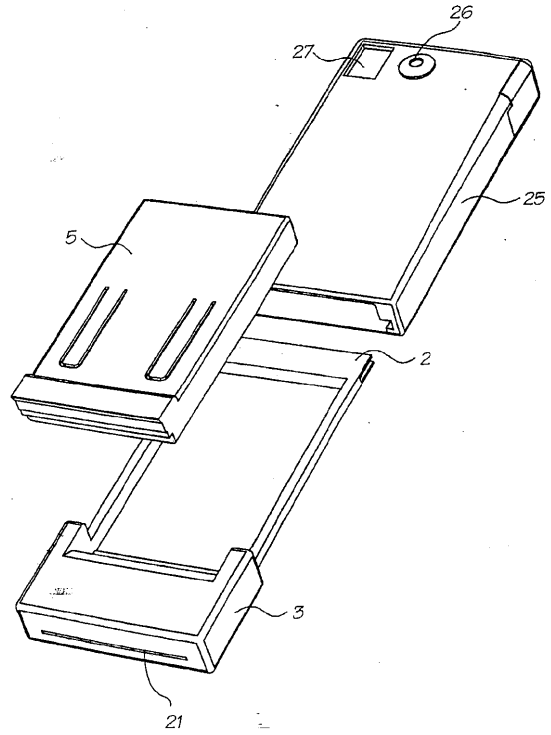
【図 23】



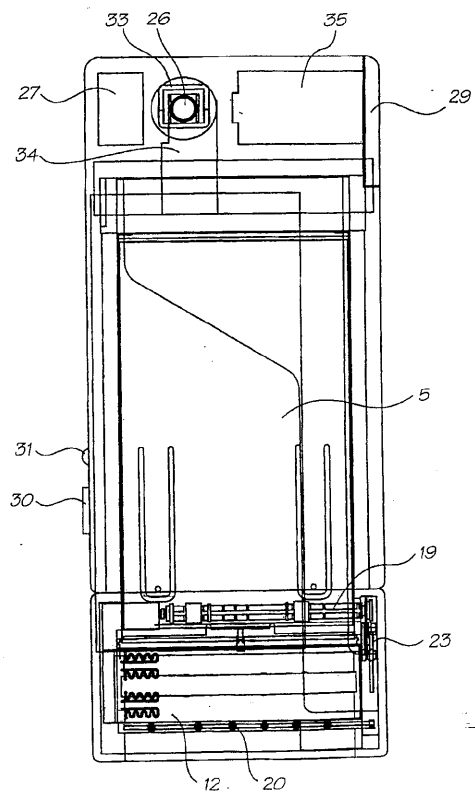
【図 24】



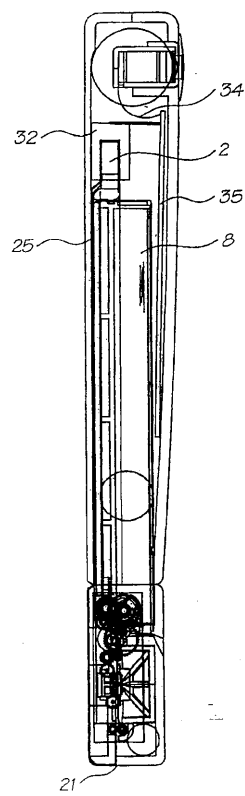
【図 25】



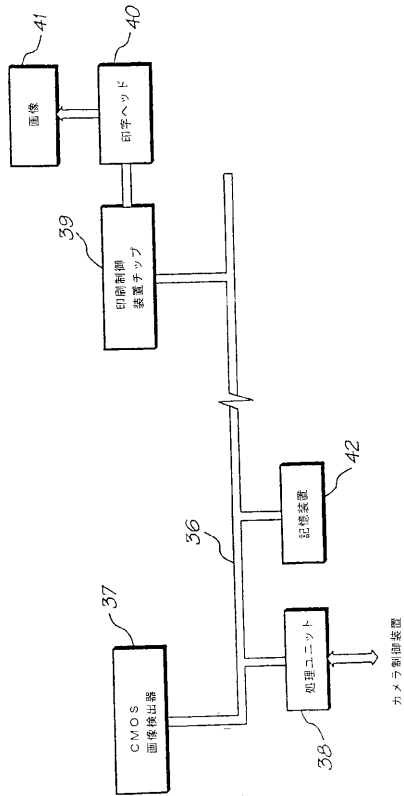
【図 26】



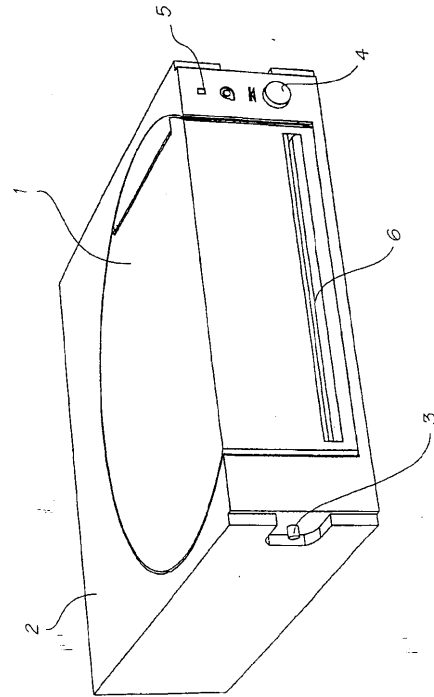
【図 27】



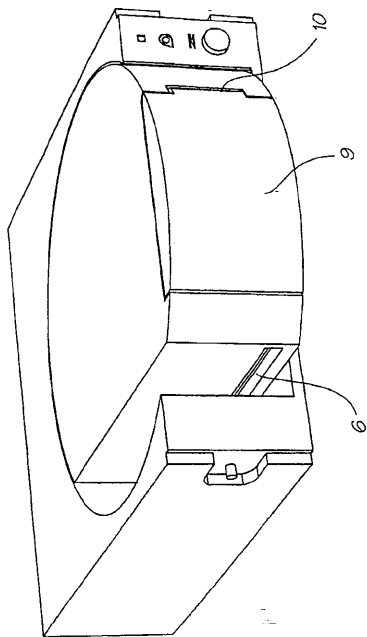
【図 28】



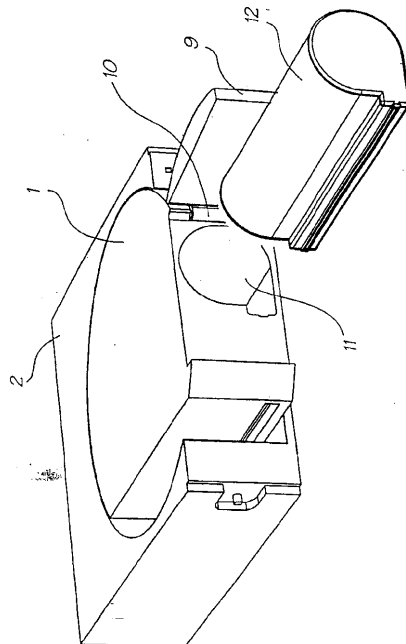
【図 29】



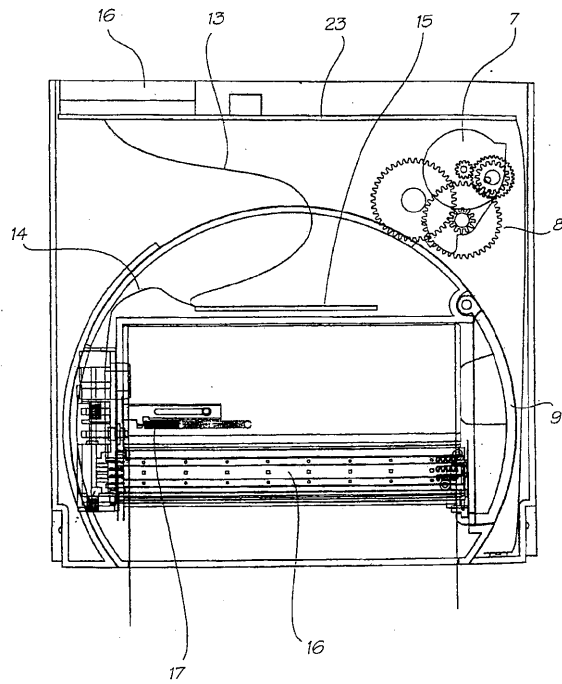
【図 30】



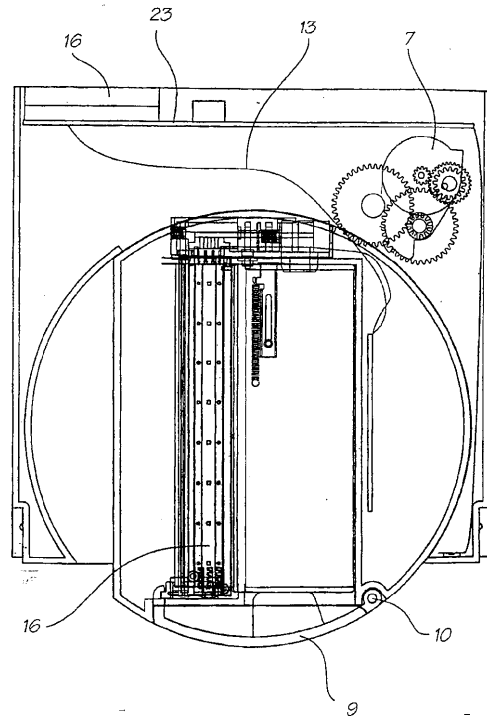
【図 31】



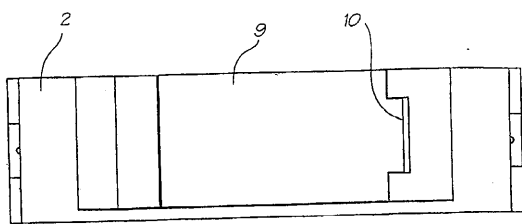
【図 3 2】



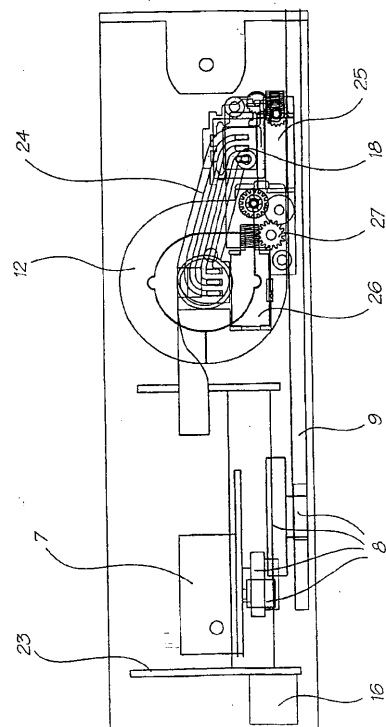
【図 3 3】



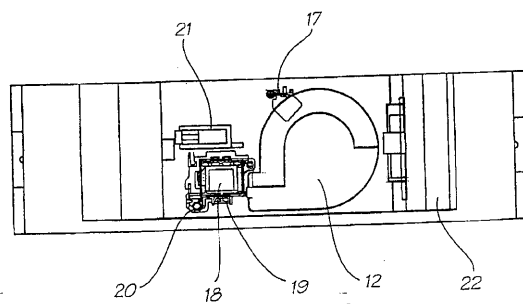
【図 3 4】



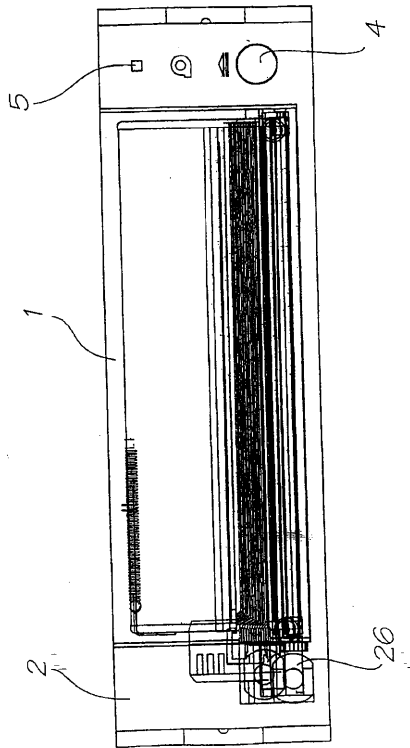
【図 3 6】



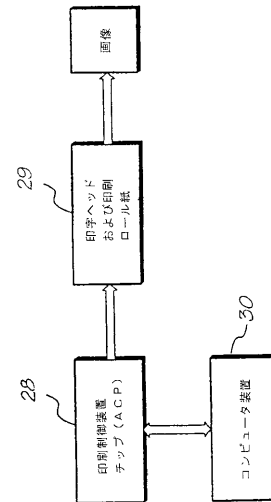
【図 3 5】



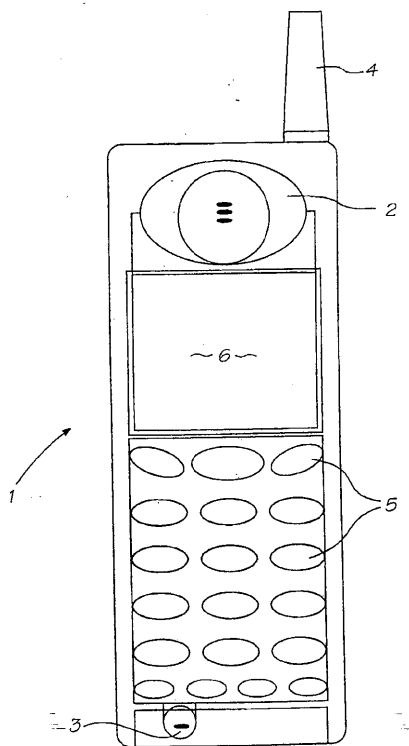
【図 37】



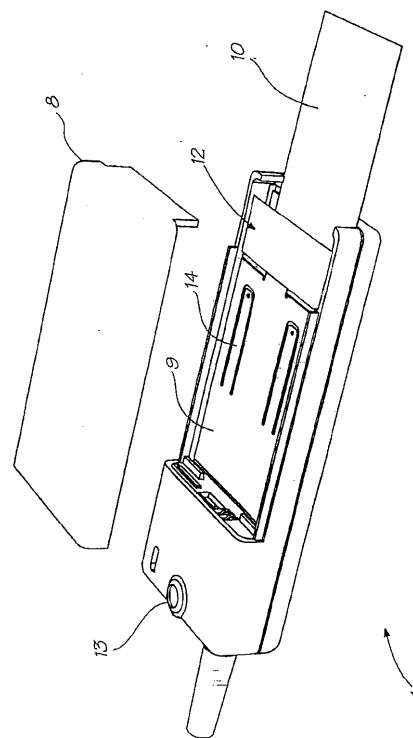
【図 38】



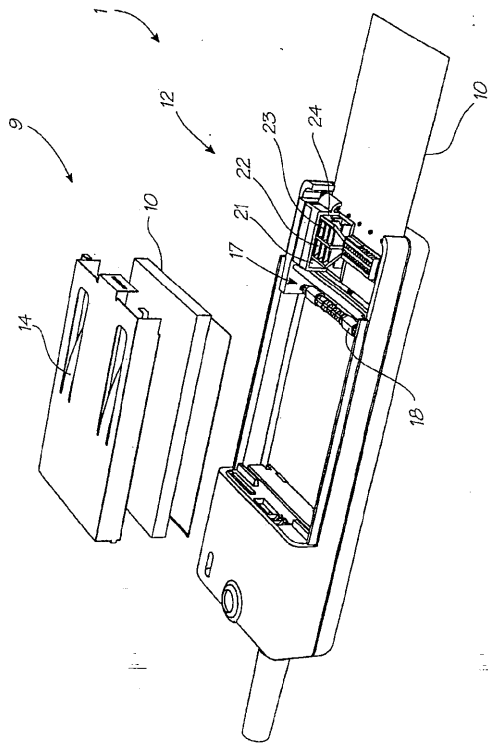
【図 39】



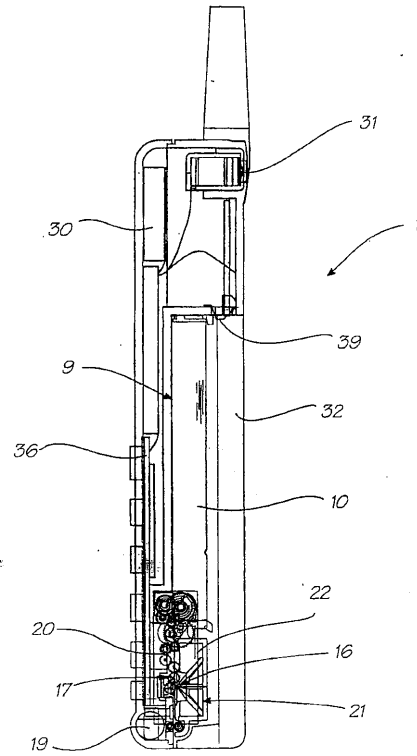
【図 40】



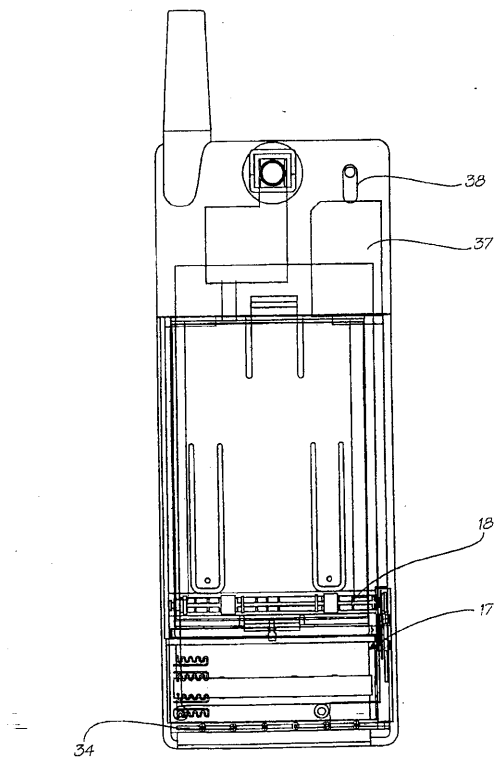
【 図 4 1 】



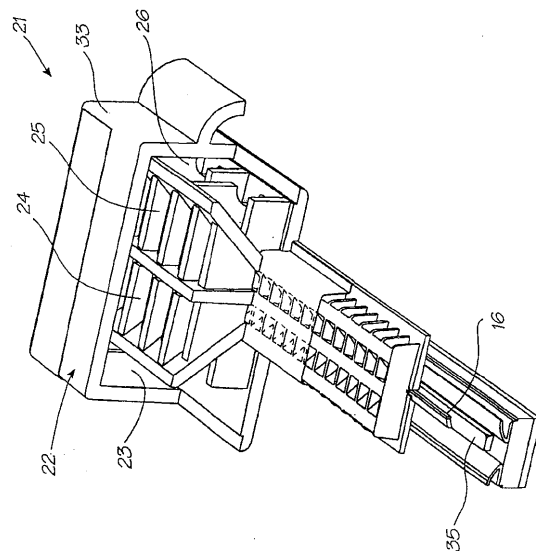
【圖 4 2】



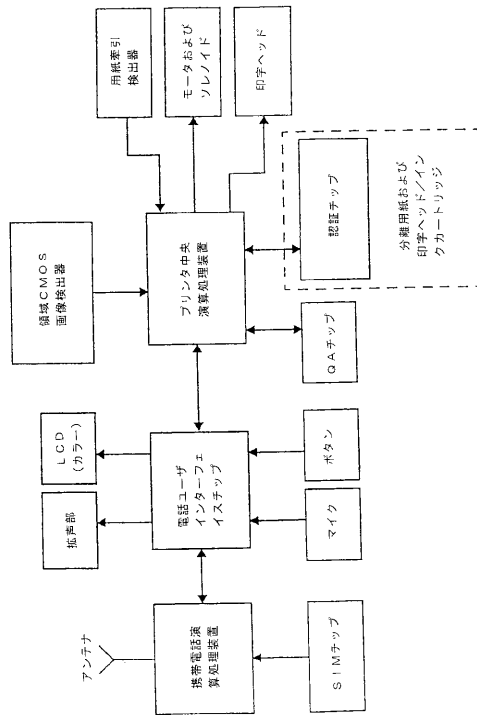
【 図 4 2 A 】



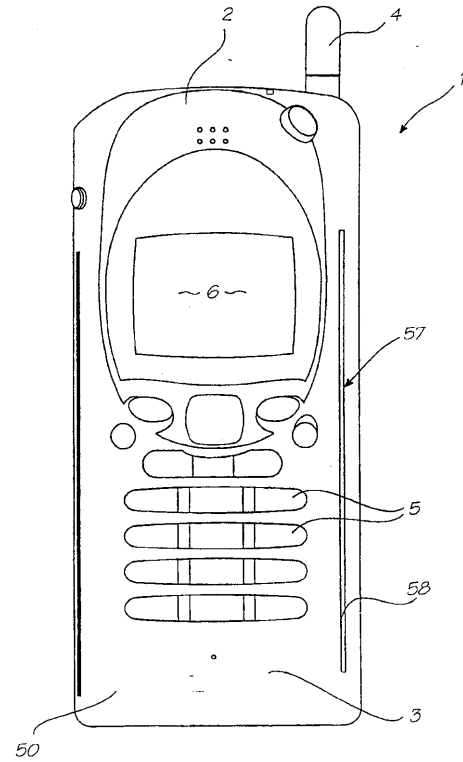
【 図 4 3 】



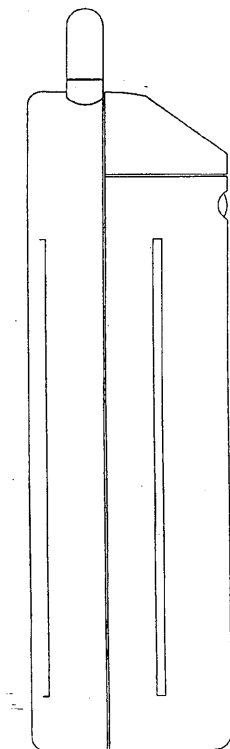
【図 4 4】



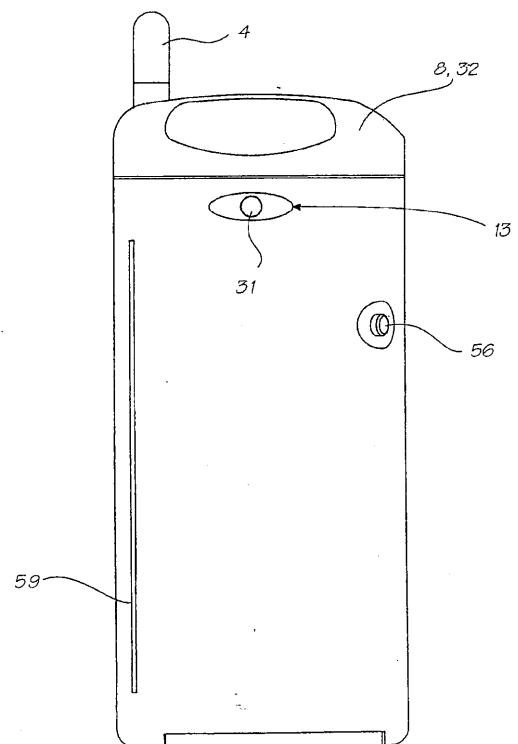
【図 4 5】



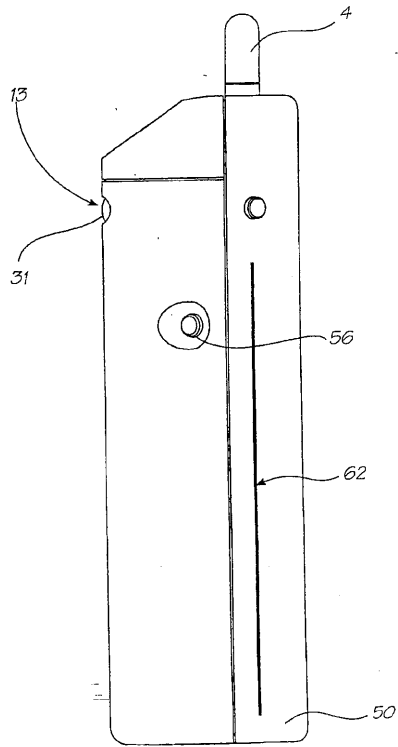
【図 4 6】



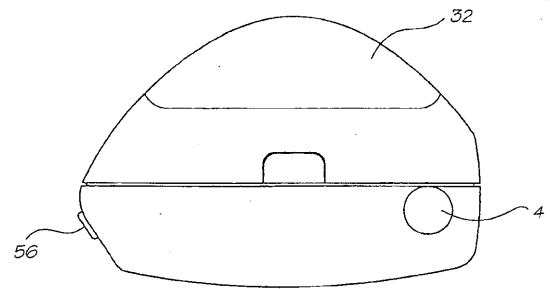
【図 4 7】



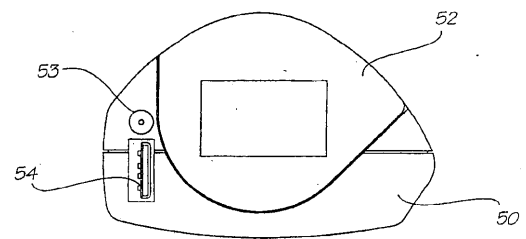
【図 48】



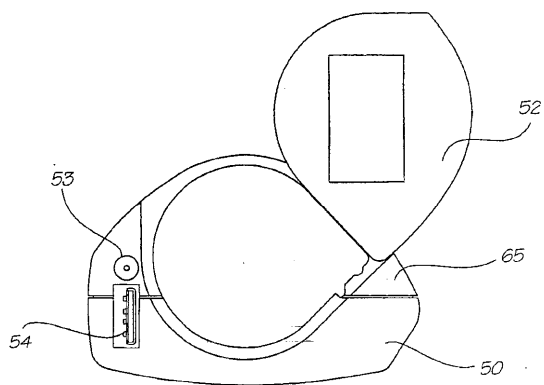
【図 49】



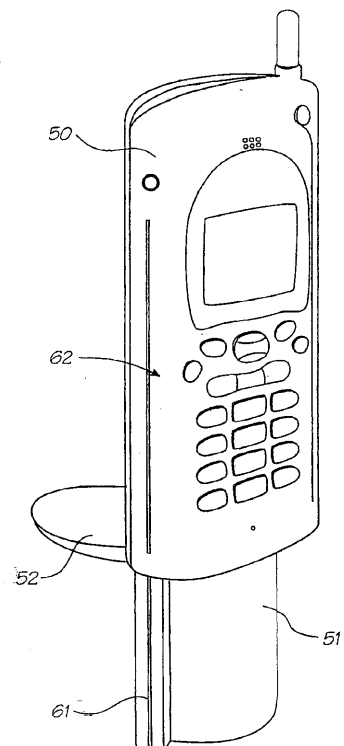
【図 50】



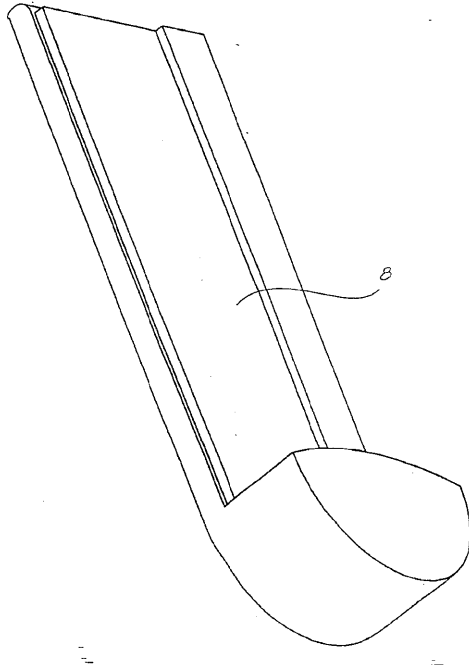
【図 51】



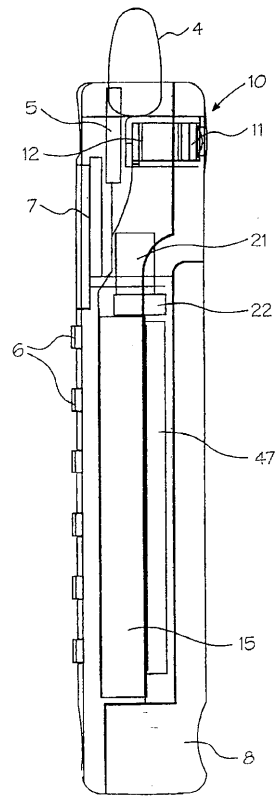
【図 52】



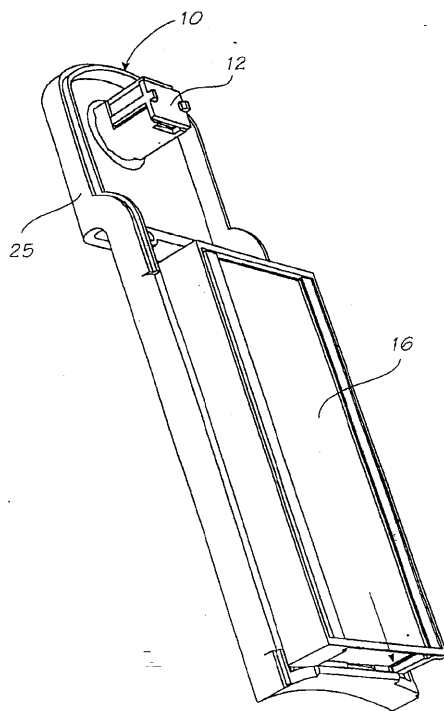
【図 57】



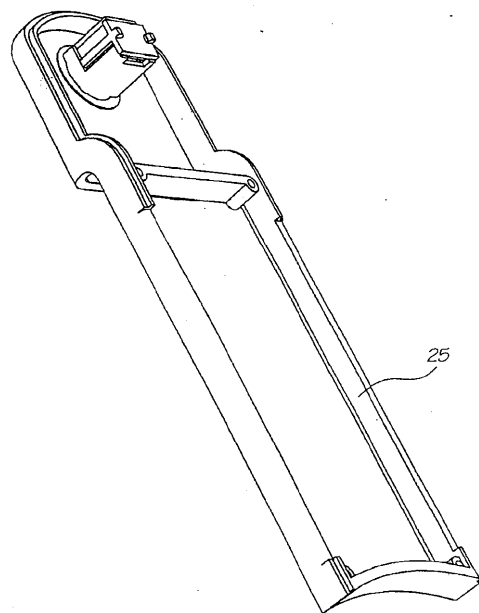
【図 58】



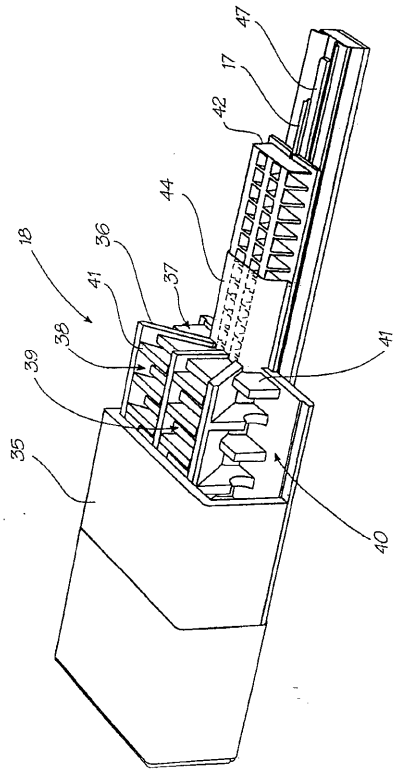
【図 59】



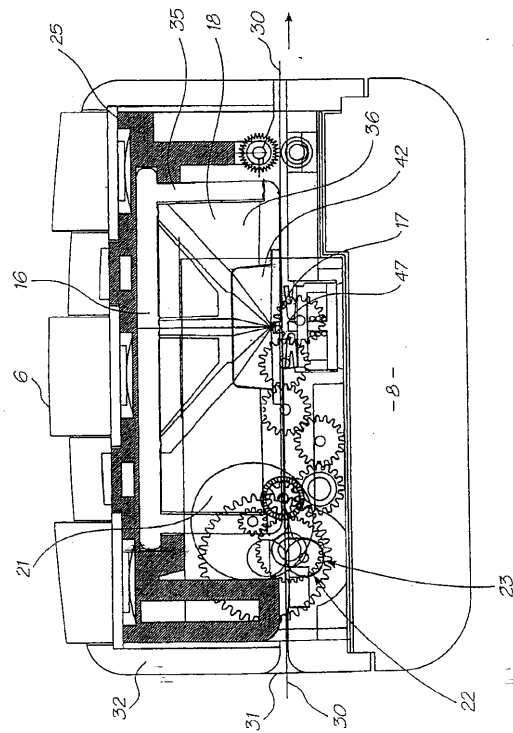
【図 60】



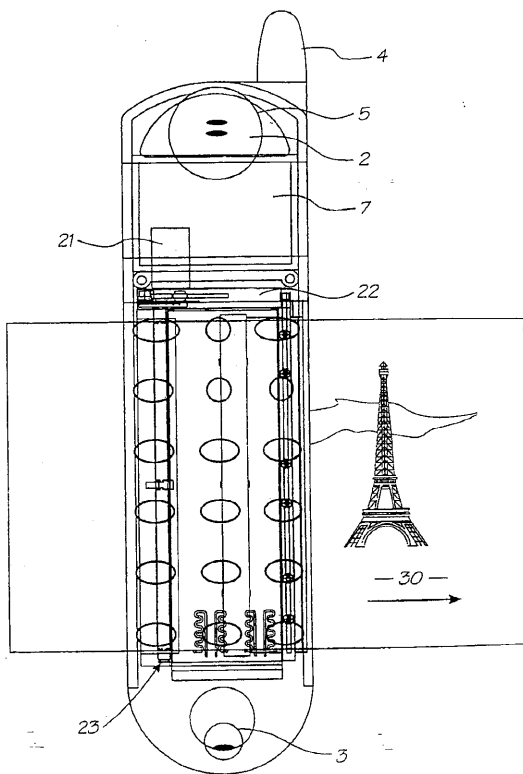
【図 6 1】



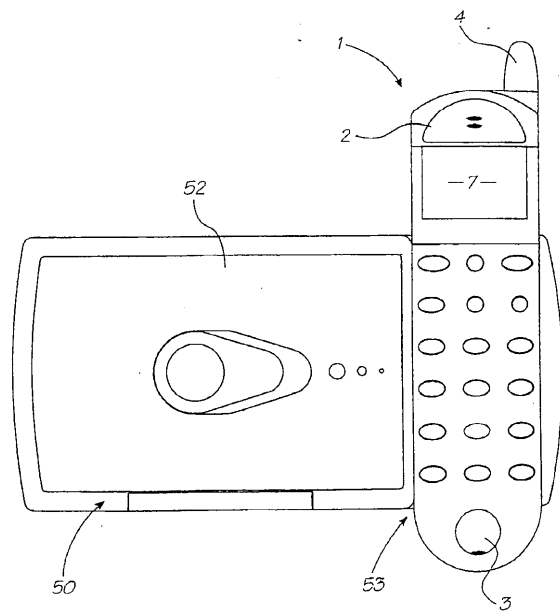
【図 6 2】



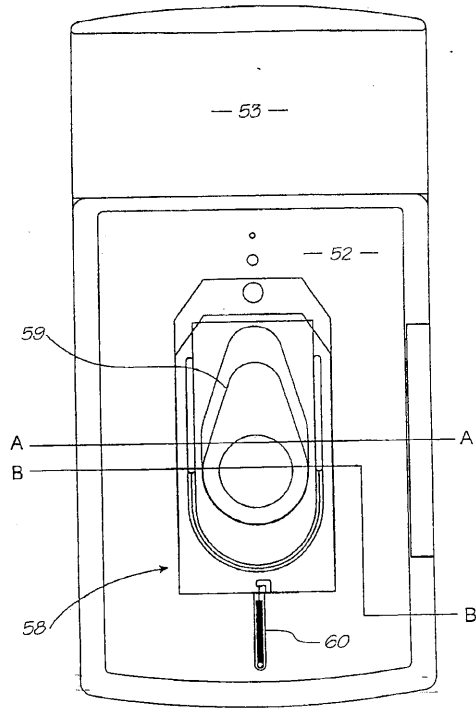
【図 6 3】



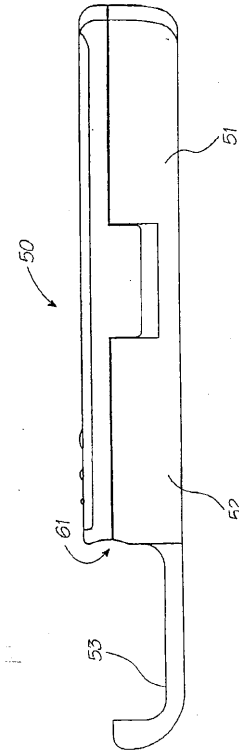
【図 6 4】



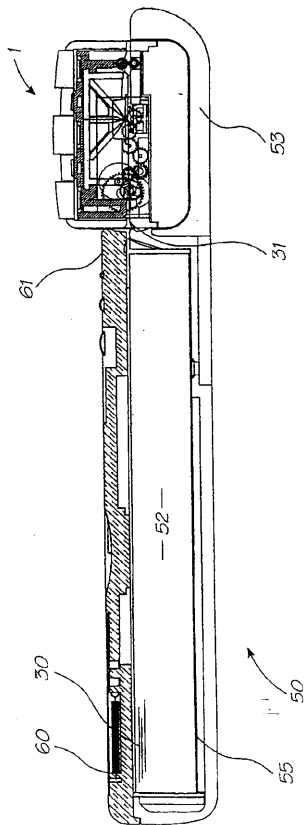
【図 65】



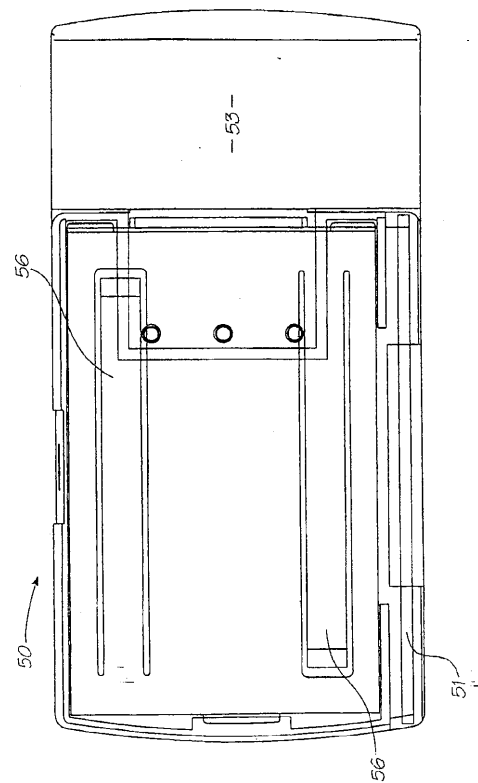
【図 66】



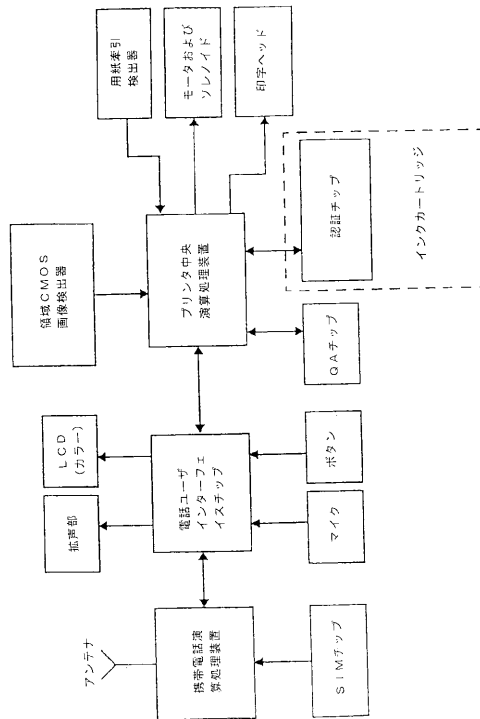
【図 67】



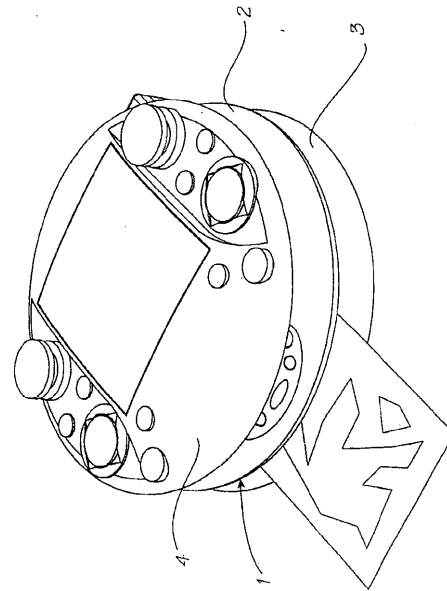
【図 68】



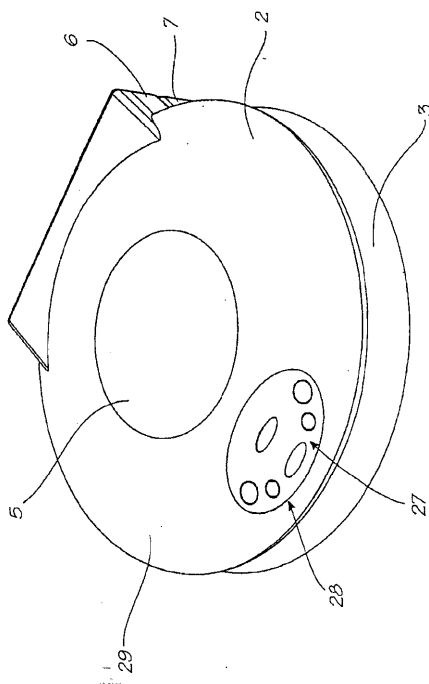
【図 69】



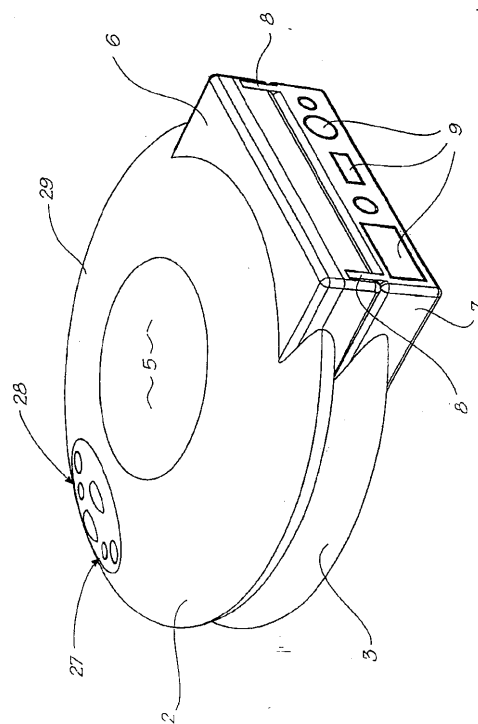
【図 70】



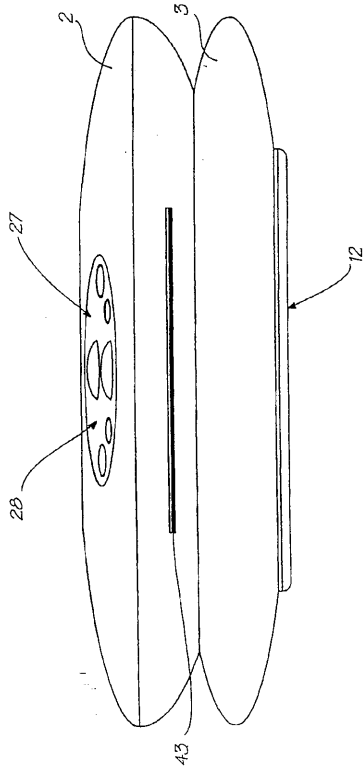
【図 71】



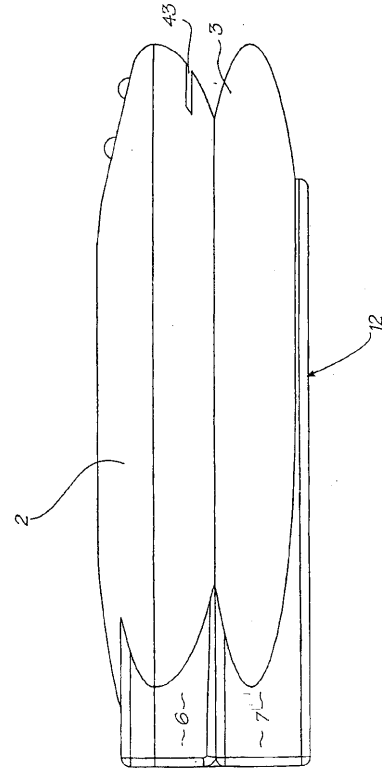
【図 72】



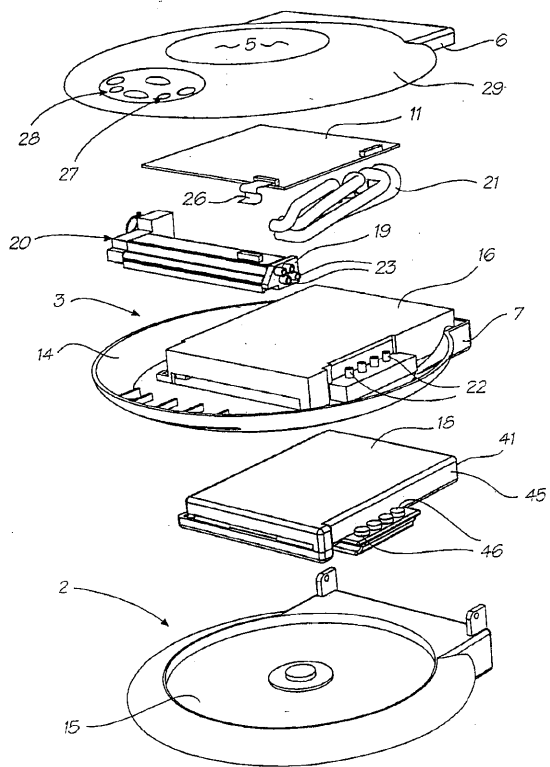
【図 7 3】



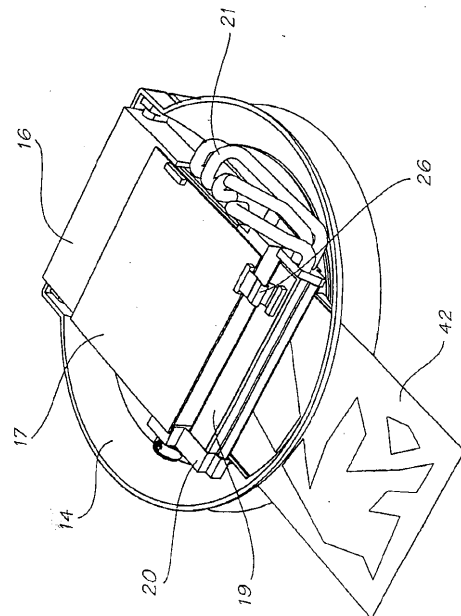
【図 7 4】



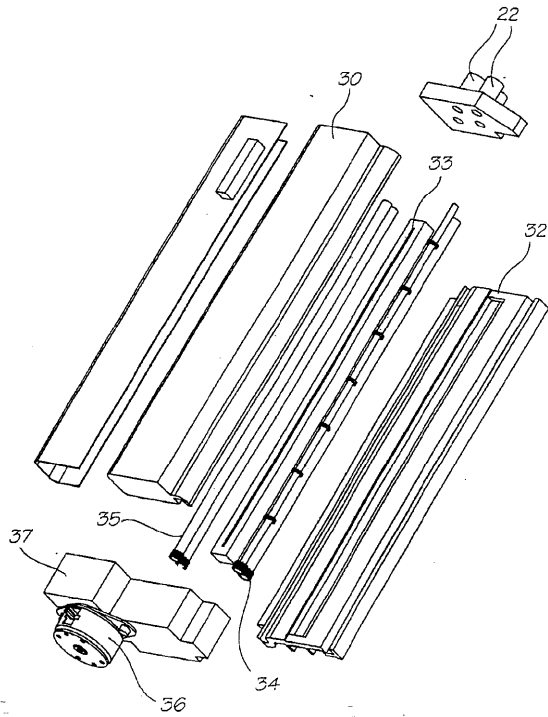
【図 7 5】



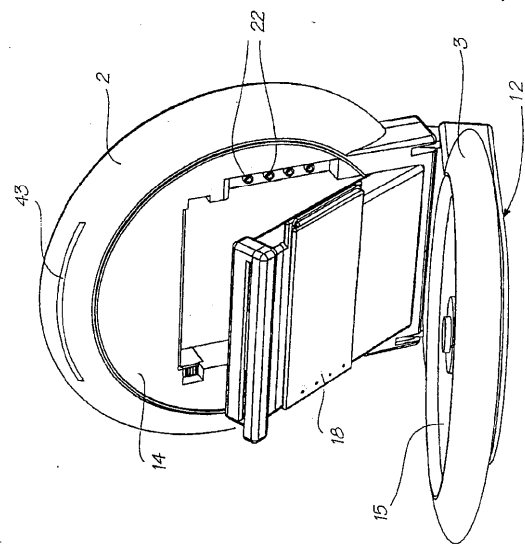
【図 7 6】



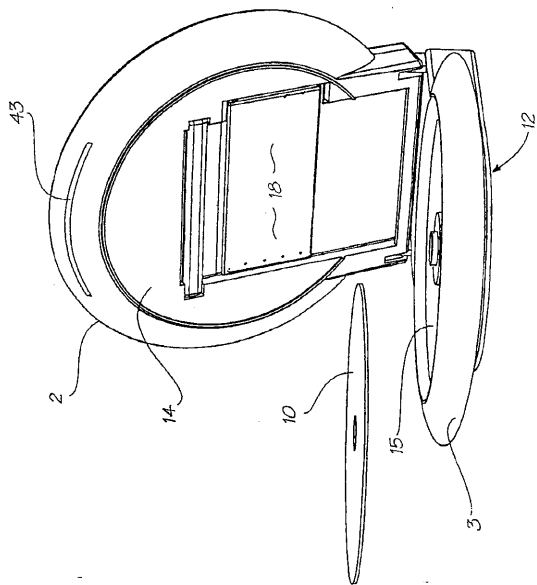
【図 77】



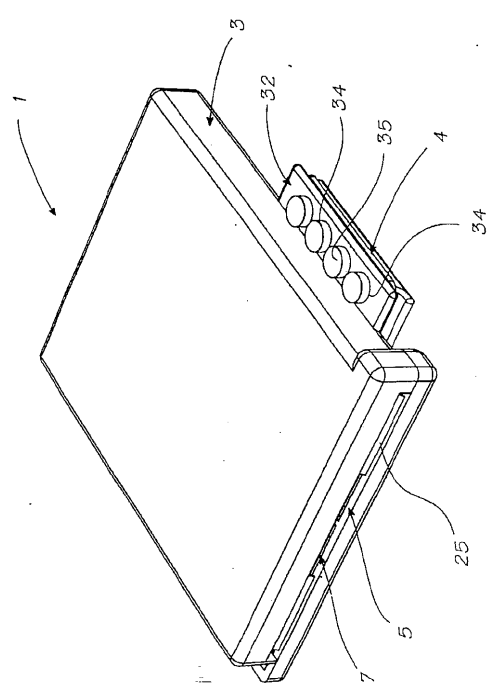
【図 78】



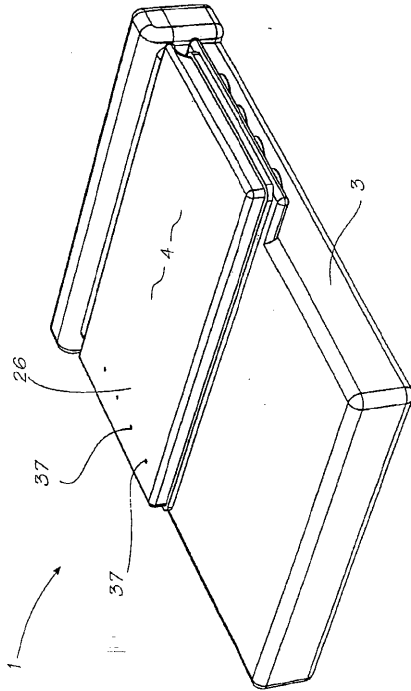
【図 79】



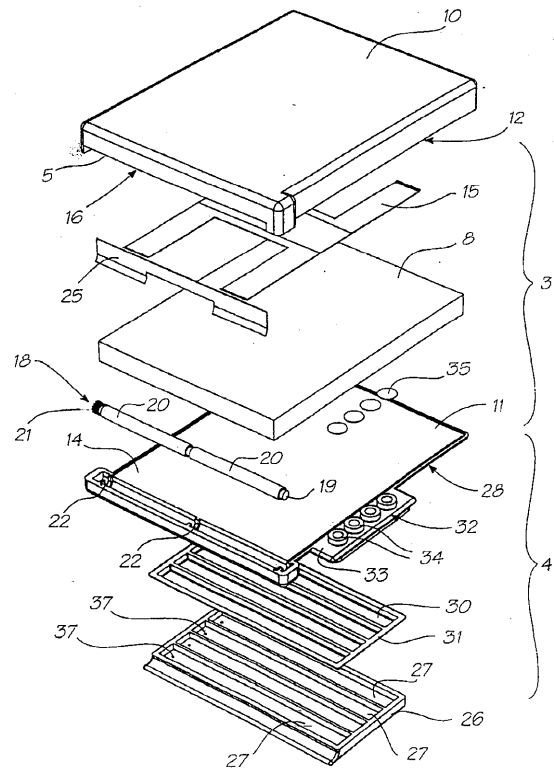
【図 80】



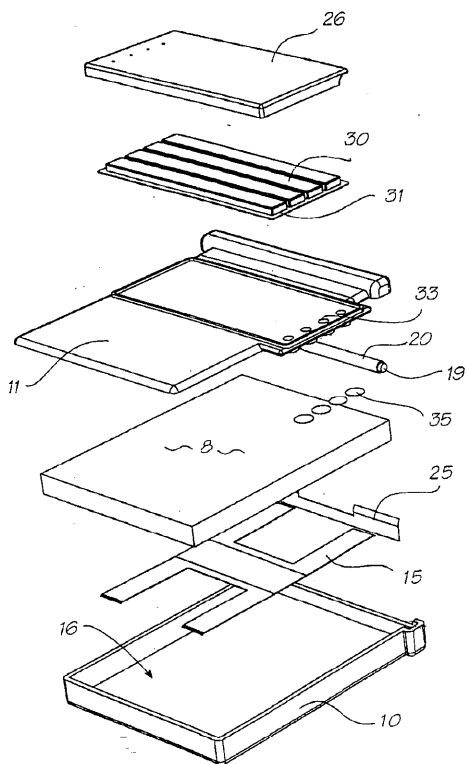
【図 8 1】



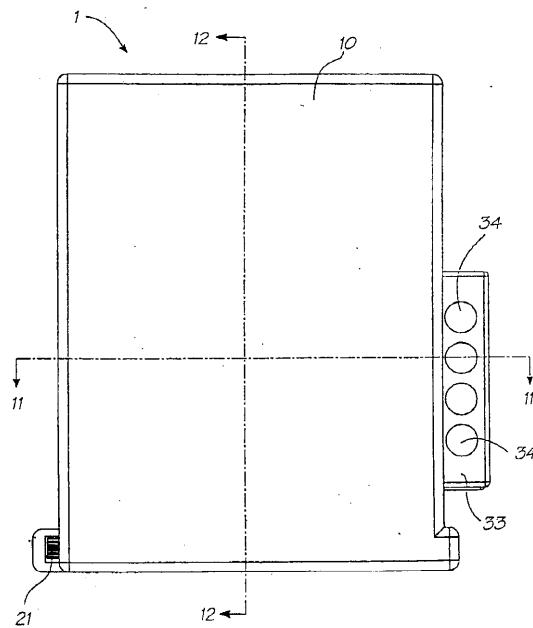
【図 8 2】



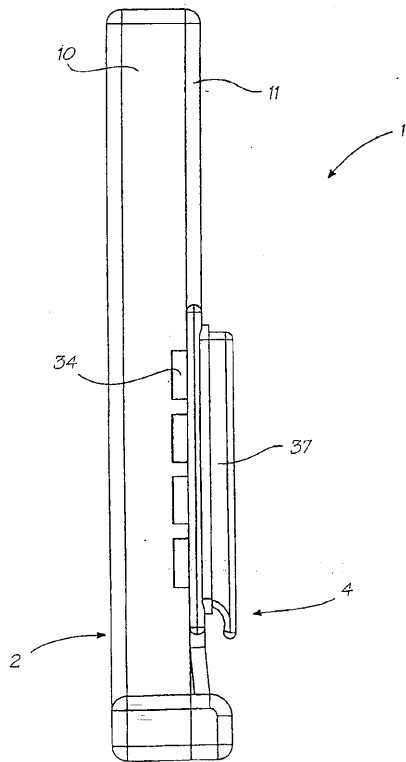
【図 8 3】



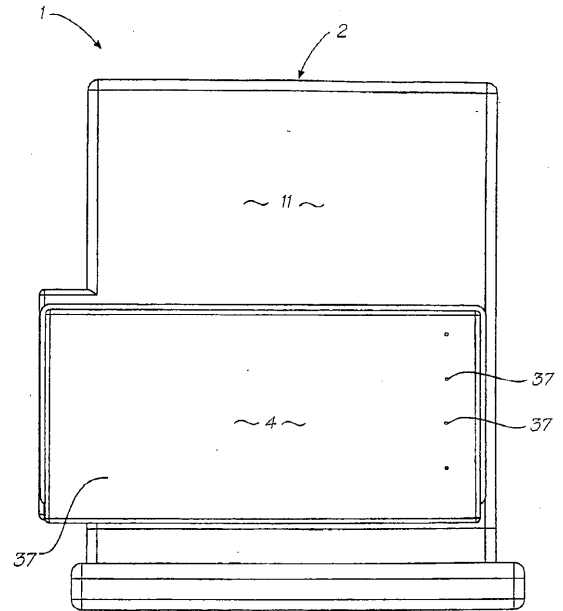
【図 8 4】



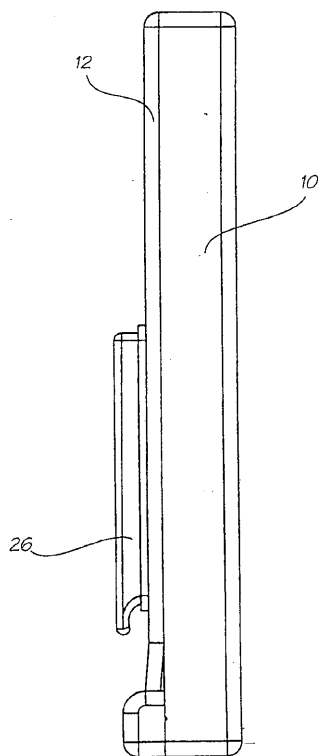
【図 85】



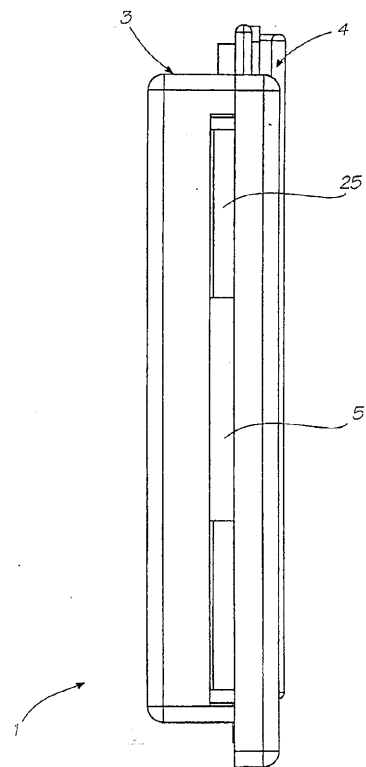
【図 86】



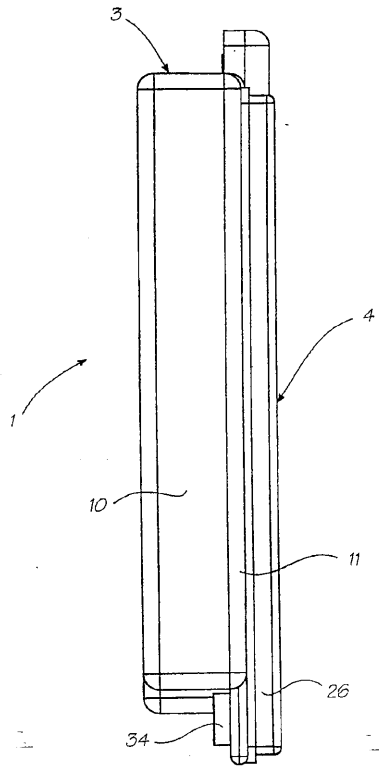
【図 87】



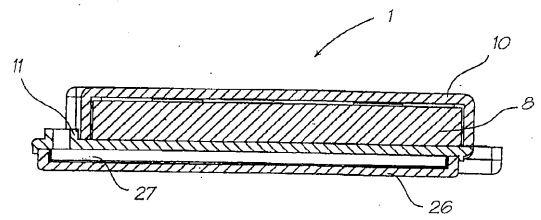
【図 88】



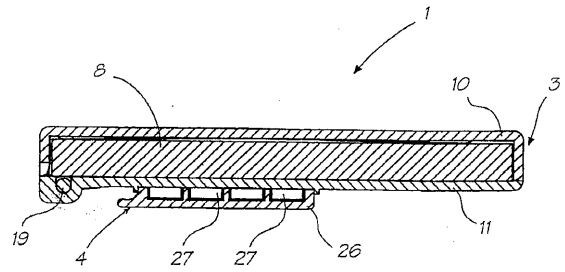
【図 89】



【図 90】



【図 91】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.	F I	テーマコード(参考)
B 4 1 J 13/00 (2006.01)	B 4 1 J 13/00	3 F 3 4 3

(31)優先権主張番号 PP 7019
 (32)優先日 平成10年11月9日(1998.11.9)
 (33)優先権主張国 オーストラリア(AU)
 (31)優先権主張番号 PP 7017
 (32)優先日 平成10年11月9日(1998.11.9)
 (33)優先権主張国 オーストラリア(AU)
 (31)優先権主張番号 PP 7026
 (32)優先日 平成10年11月9日(1998.11.9)
 (33)優先権主張国 オーストラリア(AU)

(特許庁注:以下のものは登録商標)

1 . G S M

(72)発明者 シルバーブルック、キア
 オーストラリア国 2 0 4 1 ニューサウスウェールズ州 バルメイン ダーリング ストリート
 3 9 3

(72)発明者 キング、トービン アレン
 オーストラリア国 2 0 4 1 ニューサウスウェールズ州 バルメイン ダーリング ストリート
 3 9 3

F ターム(参考) 2C056 EA23 HA28 KC04 KC05 KC14
 2C058 AB02 AC07 AE02 AE04 AF04 AF06 AF17 AF29 BA08
 2C059 AA08 AA09 AA26 AA73
 2C060 BA09
 2C061 AQ05 AS06 BB02 CF05 CF06
 3F343 FA02 FB04 GA01 GB01 GC01 GD01 HA05 HA23 HB03 HB07
 HB10 HC06 HC22 KB03 KB08 KB14 LD24