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

特許第3546784号

(P3546784)

(45)発行日　平成16年7月28日(2004.7.28)　(24)登録日　平成16年4月23日(2004.4.23)

(51)Int.Cl.[7]	F I		
H04N 5/225	H04N	5/225	Z
G06F 1/16	G06F	15/02	301E
G06F 15/02	H04M	1/00	U
H04M 1/00	H04M	1/02	C
H04M 1/02	H04N	7/14	

請求項の数 27　(全 19 頁)　最終頁に続く

(21)出願番号　特願平11-354459
(22)出願日　平成11年12月14日(1999.12.14)
(65)公開番号　特開2001-169166(P2001-169166A)
(43)公開日　平成13年6月22日(2001.6.22)
審査請求日　平成12年11月14日(2000.11.14)

(73)特許権者　000004237
日本電気株式会社
東京都港区芝五丁目７番１号
(74)代理人　100093595
弁理士　松本　正夫
(72)発明者　柴田　順一郎
東京都港区芝五丁目７番１号　日本電気株式会社内
(72)発明者　山口　修司
東京都港区芝五丁目７番１号　日本電気株式会社内

審査官　関谷　隆一

最終頁に続く

(54)【発明の名称】携帯端末

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

本体部と、モニター画面を備えるフリップ部とを軸部により回動可能に連結してなる携帯端末において、

前記軸部内に、

第１撮影用レンズを収納して設け、

前記フリップ部の所定個所に、

第２撮影用レンズを設けたことを特徴とする携帯端末。

【請求項２】

本体部と、モニター画面を備えるフリップ部とを軸部により回動可能に連結してなる携帯端末において、

前記軸部の近傍に、

第１撮影用レンズを設け、

前記フリップ部の所定個所に、

第２撮影用レンズを設けたことを特徴とする携帯端末。

【請求項３】

前記フリップ部は、

前記モニター画面側に、前記２撮影用レンズを配置し、

前記軸部は、

前記本体部の内側の面と前記フリップ部の内側の面とを互いに

接触させて閉じる構造を備えることを特徴とする請求項１又は請求項２に記載の携帯端末。

【請求項４】
前記軸部の可動部分が成す角度により、前記フリップ部と前記本体部とが成す角度や位置関係を検出する軸部状態センサーを備え、
携帯端末が備える実行可能な各種の機能から、前記軸部状態センサーが検出する前記フリップ部と前記本体部とが成す角度や位置関係に基づいて予め指定された機能を選択し実行する手段を備えることを特徴とする請求項３に記載の携帯端末。

【請求項５】
前記本体部の内側にマイクを備え、
前記フリップ部の内側にスピーカを備え、
音声の通信を行う通信部を備え、
前記本体部の内側の面と前記フリップ部の内側の面とが互いに同一方法を向いて開かれている場合に、
無線通信回線による通話機能を実行可能状態にする手段を備えることを特徴とする請求項４に記載の携帯端末。

【請求項６】
前記本体部に一方の面にマイクを備え、
前記フリップ部の外側にスピーカを備え、
音声の通信を行う通信部を備え、
前記本体部の前記マイクを備える面と前記フリップ部の外側の面とが互いに同一方法を向いて開かれている場合に、
無線通信回線による通話機能を実行可能状態にする手段を備えることを特徴とする請求項４又は請求項５に記載の携帯端末。

【請求項７】
前記フリップ部の内側にスピーカを備え、
前記通信部は、
画像の通信手段を備え、
前記本体部の前記マイクを備える面と前記フリップ部の内側の面とが互いに同一方法を向いて開かれている場合に、
無線通信回線によるテレビ電話の通話機能を実行可能状態にする手段を備えることを特徴とする請求項５又は請求項６に記載の携帯端末。

【請求項８】
入力された情報や命令を処理する情報処理部を備え、
前記モニター画面は、
タッチパネル付きモニターとし、
前記フリップ部の外側の面と前記本体部の一方の面とが互いに接触して閉じられている場合に、
前記タッチパネルからの入力を受け付けて入力された情報や命令を処理する情報端末の機能を実行可能状態にする手段を備えることを特徴とする請求項４から請求項７のいずれか一つに記載の携帯端末。

【請求項９】
電子データを記録する記憶手段と、
前記第１撮影用レンズ及び前記第２撮影用レンズが撮影する静止画像を電子データに変換する手段を備え、
前記第１撮影用レンズの向きと前記第２撮影用レンズの向きとが逆方向に、前記本体部と前記フリップ部が開かれている場合に、
デジタルカメラとしての撮影の機能を実行可能状態にする手段を備えることを特徴とする請求項５から請求項８のいずれか一つに記載の携帯端末。

【請求項１０】

前記第１撮影用レンズ及び前記第２撮影用レンズが撮影する動画像を電子データに変換する手段を備え、
前記第１撮影用レンズの向きと前記第２撮影用レンズの向きとが逆方向に、前記本体部と前記フリップ部が開かれている場合に、
デジタルビデオカメラとしての撮影の機能を実行可能状態にする手段を備えることを特徴とする請求項９に記載の携帯端末。
【請求項１１】
前記本体部の内側の面と前記フリップ部の内側の面とが互い接触し閉じられている場合に、
未使用の状態にあると判断し、現在起動中の機能の内、終了処理の対象として予め設定されいる機能を停止する手段を備えることを特徴とする請求項５から請求項１０のいずれか一つに記載の携帯端末。
【請求項１２】
電子データを記録する記憶手段を備えることを特徴とする請求項１から請求項１１のいずれか一つに記載の携帯端末。
【請求項１３】
前記第１撮影用レンズと前記第２撮影用レンズの少なくとも一方により撮影する静止画像を電子データに変換する手段を備え、
デジタルカメラとして、撮影した前記静止画像を前記記憶手段に記録することを特徴とする請求項１２に記載の携帯端末。
【請求項１４】
前記第１撮影用レンズと前記第２撮影用レンズの少なくとも一方により撮影する動画像を電子データに変換する手段を備え、
デジタルビデオカメラとして、撮影した前記動画像を前記記憶手段に記録することを特徴とする請求項１３に記載の携帯端末。
【請求項１５】
画像及び音声の通信を行う通信部を備え、
前記第１撮影用レンズと前記第２撮影用レンズの少なくとも一方により撮影した映像を前記通信部を介して送信する手段を備えることを特徴とする請求項１から請求項１４のいずれか一つに記載の携帯端末。
【請求項１６】
前記本体部は、
マイクを備え、
前記フリップ部は、
スピーカを備え、
前記通信部により無線通信回線による通話を行うことを特徴とする請求項１５に記載の携帯端末。
【請求項１７】
前記通信部が受信した映像を前記モニター画面に表示し、前記通信部が受信した音声を前記スピーカにより再生し、前記第１撮影用レンズ及び前記第２撮影用レンズにより撮影した映像と前記マイクに入力される音声を送信する手段を備え、
前記通信部によりテレビ電話による通話を行うことを特徴とする請求項１６に記載の携帯端末。
【請求項１８】
入力された情報や命令を処理する情報処理部を備え、
前記モニター画面は、
タッチパネル付きモニターとし、
前記タッチパネルからの入力を受け付けて、入力された情報や命令を処理する手段を備えることを特徴とする請求項１から請求項１７のいずれか一つに記載の携帯端末。
【請求項１９】

入力ペンを用いての、前記タッチパネル付きモニターである前記モニター画面に対する入力を受け付けることを特徴とする請求項１８に記載の携帯端末。
【請求項２０】
前記モニター画面に表示する画像の種類を前記情報処理部に指示する操作ボタンを備え、
前記操作ボタンからの指示に従い前記モニター画面に表示する画像の種類を切り替えることを特徴とする請求項１から請求項１９のいずれか一つに記載の携帯端末。
【請求項２１】
前記モニター画面に前記第１撮影用レンズが撮影する画像を表示する手段と、
前記モニター画面に前記第２撮影用レンズが撮影する画像を表示する手段と、前記モニター画面に前記第１撮影用レンズが撮影する画像と、前記第２撮影用レンズが撮影する画像の双方を同時に、それぞれに定められた前記モニター画面内の部分に表示する手段を備え、
前記操作ボタンからの指示に従い前記モニター画面に表示する画像の種類を切り替えることを特徴とする請求項２０に記載の携帯端末。
【請求項２２】
外部の情報機器と接続し電気信号による通信を行う入出力部を備え、
前記入出力部を介して、前記外部の情報機器と双方向のデータ転送を行うことを特徴とする請求項１から請求項２１のいずれか一つに記載の携帯端末。
【請求項２３】
音声信号の送受信を行う音声入出力端子を備えることを特徴とする請求項１から請求項２２のいずれか一つに記載の携帯端末。
【請求項２４】
前記軸部は、
前記フリップ部と前記本体部とを、開閉可能に連結する開閉軸と、
前記フリップ部が、前記開閉軸に対して回転可能に連結する回転軸とを備えることを特徴とする請求項１から請求項２３のいずれか一つに記載の携帯端末。
【請求項２５】
本体部と、モニター画面を備えるフリップ部とが軸部により折りたたみ可能に連結された携帯端末において、
前記フリップ部が、前記軸部と直交する回転軸によって所定の角度に回転できるように連結され、
前記軸部内に、デジタルカメラ又はデジタルビデオカメラとして機能する第１撮影用レンズを収納して備え、
前記フリップ部の前記モニター画面側に、デジタルカメラ又はデジタルビデオカメラとして機能する第２撮影用レンズを備え、
前記本体部にマイクを備え、
前記フリップ部の前記モニター画面側にスピーカを備え、
音声及び電子データによる無線通信を行う通信部を備え、
前記第１撮影用レンズと前記第２撮影用レンズを、静止画を撮影するデジタルカメラ又は動画を撮影するデジタルビデオカメラとして選択的に切換える手段を備えることを特徴とする携帯端末。
【請求項２６】
本体部と、モニター画面を備えるフリップ部とが軸部により折りたたみ可能に連結された携帯端末において、
前記フリップ部が、前記軸部と直交する回転軸によって所定の角度に回転できるように連結され、
前記軸部内に、第１撮影用レンズを収納して備え、
前記フリップ部の前記モニター画面側に、第２撮影用レンズを備え、
前記本体部にマイクを備え、
前記フリップ部の前記モニター画面側にスピーカを備え、

音声及び電子データによる無線通信を行う通信部を備え、
前記第１撮影用レンズと前記第２撮影用レンズを、静止画を撮影するデジタルカメラ又は動画を撮影するデジタルビデオカメラとして選択的に切換える手段を備え、
前記通信部が受信した映像を前記モニター画面に表示し、前記通信部が受信した音声を前記スピーカにより再生し、前記第１撮影用レンズ及び前記第２撮影用レンズにより撮影した映像と前記マイクに入力される音声を送信する手段を備え、
前記通信部によりテレビ電話による通話を行う機能を備えることを特徴とする携帯端末。
【請求項２７】
前記モニター画面に表示する前記第１撮影用レンズと前記第２撮影用レンズによって撮影された画像の種類を切換える操作ボタンを備え、
前記第１撮影用レンズと前記第２撮影用レンズによって撮影された画像を含む電子データを記録する記憶手段を備えることを特徴とする請求項２５又は請求項２６に記載の携帯端末。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明が属する技術分野】
本発明は、携帯端末に関し、特に電話機能、テレビ電話機能、デジタルカメラ機能、デジタルビデオカメラ機能、ペン入力端末等の多くの機能をコンパクトに実現する小型の携帯端末に関する。
【０００２】
【従来の技術】
携帯端末は、通信・画像・情報等の処理機能を備える小型の機器であり、持ち運びに便利であり携帯に優れている。
【０００３】
従来、一般に広く利用されている携帯端末には、例えば携帯電話やＰＨＳや、テレビ電話や、デジタルカメラ、デジタルビデオカメラ、ペン入力による通信端末や情報端末等がある。
【０００４】
また最近では、これらの内の複数の機能を合わせて備える携帯端末も登場している。この方式においては、複数の機能を一台に合わせて備えるため、同時に複数の種類の携帯端末を持ち運ぶ必要が解消され、携帯端末の目的である携帯性が向上するという利点がある。
【０００５】
さらに、複数の携帯端末に共通して必要とする装置や機能も多いため、複数の機能を一台に合わせて備える場合においては、これら共通する装置を共用することができ、軽量で小型である携帯端末の特性を失うことなく複数の機能を合わせて備えることが可能である。
【０００６】
このように、複数の機能を一台に合わせて備える携帯端末は、各種の機能を備える携帯端末を個別に備える方式と比較するならば、電力の消費が少なく保守性や携帯性に優れ、共通する装置を共用できるため生産コストが低く購入価格が安くできる等のはるかに優れる多くの利点を持つ。
【０００７】
従来の、複数の機能を一台に合わせて備える携帯端末の例として、特開平０６－２９２１９５号公報に開示された技術があり、液晶モニター・ＣＣＤカメラ・スピーカー・通信機能を備え、携帯電話と携帯テレビ電話の機能を実現する携帯端末が提案されている。
【０００８】
また、この特開平０６－２９２１９５号公報の携帯端末を含め一般に、従来の携帯端末による携帯テレビ電話は、ＣＣＤカメラを液晶モニターの隣でかつ携帯端末の表面の液晶モニターと同一面上に設置する形態を採用している。
【０００９】
これにより、利用者は液晶モニターに表示される受信した画像を見ながら、液晶モニター

の隣に設置されたＣＣＤカメラにより、互いの顔画像を撮影し通話相手に送信することにより携帯テレビ電話の機能を実現するのである。

【００１０】

また、この特開平０６－２９２１９５号公報の携帯端末を含めて、従来の携帯端末では、携帯端末の装置本体部とほぼ同面積の（又はより小さい面積の）フリップ部を設け、このフリップ部と本体部の両者が貝殻のように自在に開閉するように可動な軸部を用いて連結する形態も多く採用されている。この場合、携帯端末を装置本体部により手で支持するため、主に装置本体部に操作ボタンを備え、液晶モニターをフリップ部に備える方式が一般である。

【００１１】

この形態では、フリップ部と本体部の双方に、閉じた場合に外部に触れない内側の面ができ、この内側になる面に液晶モニターや各種の操作ボタン等を配置することができる。このため、使用しない時には小さく閉じることにより液晶モニターの損傷や操作ボタンの誤操作が防止でき、優れた携帯性が実現できる。

【００１２】

【発明が解決しようとする課題】

上述したように従来の携帯端末では、以下に述べるような問題点があった。

【００１３】

第１に、電話機能、テレビ電話機能、デジタルカメラ機能、デジタルビデオカメラ機能、ペン入力端末等の携帯端末の複数の機能を、一台に合わせて備える方式を採用することにより実に多くの利点が実現できるにも関わらず、従来の携帯端末では、同時に兼ね備えられる機能の数はわずかに２、３の機能でしか実現できなかった。特に、上述の全ての機能を兼ね備えることの可能な携帯端末は実現できなかった。

【００１４】

これは、小型で軽量の携帯端末内に複数の機能を同時に備えるために、回路や装置構成が複雑化することになり、さらに操作性も悪化し、これらの障害が解消できなかったためである。

【００１５】

第２に、携帯テレビ電話の機能では、携帯端末の携帯性を有効利用し、外出先等において様々な風景や物体の画像を送信する利用形態が求められるのに対して、従来の携帯端末による携帯テレビ電話は、こうした自分の顔以外の画像の撮影にはきわめて不便である。

【００１６】

これは、従来ではＣＣＤカメラを一つのみ、液晶モニターの隣でかつ本体装置の液晶モニターと同一の面上に設置する形態であったためであり、周りの景色等自分の顔以外の画像の撮影するためには、撮影用レンズの向きを変えることが必要になるためである。

【００１７】

また、この場合利用者は、液晶モニターの表示を見ることができない。上述の形態のＣＣＤカメラは、顔画像の撮影に適するレンズからすぐ近くの位置に焦点が設定されているため、周りの景色等を撮影するためには、レンズの焦点を合わせるためにも液晶モニターの参照が必要である。

【００１８】

第３に、上述した従来の、装置本体部にフリップ部を可動に連結する携帯端末では、電話機能、テレビ電話機能、デジタルカメラ機能、デジタルビデオカメラ機能、ペン入力端末等の携帯端末が可能な様々な機能の実行において、各機能の実行に最適な方向に装置本体部とフリップ部とを向けることが望まれる。しかし、従来の携帯端末では、フリップ部と本体部の間で単に開閉の動作ができるのみであり、その他柔軟な方向に向きを合わせることができなかった。

【００１９】

本発明の第１の目的は、上記従来技術の欠点を解決し、携帯テレビ電話やデジタルビデオカメラやデジタルスチルカメラの機能を持ち、かつ携帯性を損なわない携帯端末を提供す

ることである。また、ペン入力可能なタッチパネルを装備し、テレビ電話だけでなくデータ通信についても機能を充実させた携帯端末を提供することである。

【００２０】

本発明の第２の目的は、上記従来技術の欠点を解決し、利用者の側から見える周りの風景等の画像の通話先への送信が容易にできる携帯テレビ電話の機能を備える携帯端末を提供することである。

【００２１】

本発明の第３の目的は、上記従来技術の欠点を解決し、装置本体部とフリップ部との向きを、柔軟に各機能の実行に最適な方向に向けることのできる携帯端末を提供することである。

【００２２】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため本発明の携帯端末は、本体部と、モニター画面を備えるフリップ部とを回転自在な軸部により連結してなる携帯端末において、前記軸部内の長手方向に、第１撮影用レンズを収納して設け、前記フリップ部の所定個所に、第２撮影用レンズを設けたことを特徴とする。

【００２３】

請求項２に記載の携帯端末は、本体部と、モニター画面を備えるフリップ部とを回転自在な軸部により連結してなる携帯端末において、前記軸部の近傍に、第１撮影用レンズを設け、前記フリップ部の所定個所に、第２撮影用レンズを設けたことを特徴とする。

【００２４】

請求項３に記載の携帯端末の前記フリップ部は、前記モニター画面側に、前記２撮影用レンズを配置し、前記軸部は、前記本体部の内側の面と前記フリップ部の内側の面とを互いに接触させて閉じる構造を備えることを特徴とする。

【００２５】

請求項４に記載の携帯端末は、前記軸部の可動部分が成す角度により、前記フリップ部と前記本体部とが成す角度や位置関係を検出する軸部状態センサーを備え、携帯端末が備える使用可能な各種の機能から、前記軸部状態センサーが検出する前記フリップ部と前記本体部とが成す角度や位置関係に基づいて予め指定された機能を選択し実行する手段を備えることを特徴とする。

【００２６】

請求項５に記載の携帯端末は、前記本体部の内側にマイクを備え、前記フリップ部の内側にスピーカを備え、音声の通信を行う通信部を備え、前記本体部の内側の面と前記フリップ部の内側の面とが互いに同一方法を向いて開かれている場合に無線通信回線による通話機能を実行可能状態にする手段を備えることを特徴とする。

【００２７】

請求項６に記載の携帯端末は、前記本体部に一方の面にマイクを備え、前記フリップ部の外側にスピーカを備え、音声の通信を行う通信部を備え、前記本体部の前記マイクを備える面と前記フリップ部の外側の面とが互いに同一方法を向いて開かれている場合に無線通信回線による通話機能を実行可能状態にする手段を備えることを特徴とする。

【００２８】

請求項７に記載の携帯端末は、前記フリップ部の内側にスピーカを備え、前記通信部は、画像の通信手段を備え、前記本体部の前記マイクを備える面と前記フリップ部の内側の面とが互いに同一方法を向いて開かれている場合に無線通信回線によるテレビ電話の通話機能を実行可能状態にする手段を備えることを特徴とする。

【００２９】

請求項８に記載の携帯端末は、入力された情報や命令を処理する情報処理部を備え、前記モニター画面は、タッチパネル付きモニターとし、前記フリップ部の外側の面と前記本体部の一方の面とが互いに接触して閉じられている場合に、前記タッチパネルからの入力を受け付けて入力された情報や命令を処理する情報端末の機能を実行可能状態にする手段を

備えることを特徴とする。

【００３０】

請求項９に記載の携帯端末は、電子データを記録する記憶手段と、前記第１撮影用レンズ及び前記第２撮影用レンズが撮影する静止画像を電子データに変換する手段を備え、前記第１撮影用レンズの向きと前記第２撮影用レンズの向きとが逆方向に、前記本体部と前記フリップ部が開かれている場合に、デジタルカメラとしての撮影の機能を実行可能状態にする手段を備えることを特徴とする。

【００３１】

請求項１０に記載の携帯端末は、前記第１撮影用レンズ及び前記第２撮影用レンズが撮影する動画像を電子データに変換する手段を備え、前記第１撮影用レンズの向きと前記第２撮影用レンズの向きとが逆方向に、前記本体部と前記フリップ部が開かれている場合に、デジタルビデオカメラとしての撮影の機能を実行可能状態にする手段を備えることを特徴とする。

【００３２】

請求項１１に記載の携帯端末は、前記本体部の内側の面と前記フリップ部の内側の面とが互い接触し閉じられている場合に、現在未使用の状態にあると判断し、現在起動中の機能の内、終了処理の対象として予め設定されいる機能を停止する手段を備えることを特徴とする。

【００３３】

請求項１２に記載の携帯端末は、電子データを記録する記憶手段を備えることを特徴とする。

【００３４】

請求項１３に記載の携帯端末は、前記第１撮影用レンズ及び前記第２撮影用レンズが撮影する静止画像を電子データに変換する手段を備え、デジタルカメラとして、撮影した前記静止画像を前記記憶手段に記録することを特徴とする。

【００３５】

請求項１４に記載の携帯端末は、前記第１撮影用レンズ及び前記第２撮影用レンズが撮影する動画像を電子データに変換する手段を備え、デジタルビデオカメラとして、撮影した前記動画像を前記記憶手段に記録することを特徴とする。

【００３６】

請求項１５に記載の携帯端末は、画像及び音声の通信を行う通信部を備え、前記第１撮影用レンズ及び前記第２撮影用レンズにより撮影した映像を前記通信部を介して送信する手段を備えることを特徴とする。

【００３７】

請求項１６に記載の携帯端末の前記本体部は、マイクを備え、前記フリップ部は、スピーカを備え、前記通信部により無線通信回線による通話を行うことを特徴とする。

【００３８】

請求項１７に記載の携帯端末は、前記通信部が受信した映像を前記モニター画面に表示し、前記通信部が受信した音声を前記スピーカにより再生し、前記第１撮影用レンズ及び前記第２撮影用レンズにより撮影した映像と前記マイクに入力される音声を送信する手段を備え、前記通信部によりテレビ電話による通話を行うことを特徴とする。

【００３９】

請求項１８に記載の携帯端末は、入力された情報や命令を処理する情報処理部を備え、前記モニター画面は、タッチパネル付きモニターとし、前記タッチパネルからの入力を受け付けて、入力された情報や命令を処理する手段を備えることを特徴とする。

【００４０】

請求項１９に記載の携帯端末は、入力ペンを用いての、前記タッチパネル付きモニターである前記モニター画面に対する入力を受け付けることを特徴とする。

【００４１】

請求項２０に記載の携帯端末は、前記モニター画面に表示する画像の種類を前記制御部に

指示する操作ボタンを備え、前記操作ボタンからの指示に従い前記モニター画面に表示する画像の種類を切り替えることを特徴とする。

【００４２】

請求項２１に記載の携帯端末は、前記モニター画面に前記第１撮影用レンズが撮影する画像を表示する手段と、前記モニター画面に前記第２撮影用レンズが撮影する画像を表示する手段と、前記モニター画面に前記第１撮影用レンズが撮影する画像と、前記第２撮影用レンズが撮影する画像の双方を同時に、それぞれに定められた前記モニター画面内の部分に表示する手段を備え、前記操作ボタンからの指示に従い前記モニター画面に表示する画像の種類を切り替えることを特徴とする。

【００４３】

請求項２２に記載の携帯端末は、外部の情報機器と接続し電気信号による通信を行う入出力部を備え、前記入出力部を介して、前記外部の情報機器と双方向のデータ転送を行うことを特徴とする。

【００４４】

請求項２３に記載の携帯端末は、音声信号の送受信を行う音声入出力端子を備えることを特徴とする。

【００４５】

請求項２４に記載の携帯端末の前記軸部は、前記フリップ部のある一辺の中央と前記本体部のある一辺の中央とを可動に連結し、前記フリップ部と前記本体部との双方が、連結している一辺を中心として自由に開閉するように連結する開閉軸と、前記フリップ部が、前記開閉軸に対して自由に回転するように連結する回転軸とを備えることを特徴とする。

【００４６】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【００４７】

図１から図１２は、本発明の第１の実施の形態による携帯端末の一実施例の、装置本体部とフリップ部とを様々な方向に向けた状態を、様々な方向から見た図である。

【００４８】

図１から図１２を参照すると、本発明の実施の形態の携帯端末は、本体部１０とフリップ部２０とが軸部３０を介し可動に連結されている。

【００４９】

軸部３０は、図１に示すように開閉軸３１と回転軸３２を備える。開閉軸３１は装置本体部とフリップ部が相対回転可能となるように、また回転軸３２は開閉軸３１の回転方向に対して垂直方向に回転可能となるよう連結するものである。

【００５０】

また開閉軸３１には一方の端にデジタルカメラ用の第１撮影用レンズ３３、他方には操作ダイヤル３４を有している。

【００５１】

フリップ部２０は、図１に示すように内側にタッチパネル付きモニター２１、画面切り替え用の操作ボタン２２、テレビ電話用の第２撮影用レンズ２３、スピーカーホン２４を備える。

【００５２】

装置の本体部１０は、内側には図９に示すように電話番号を入力する操作キー１７、撮影する画像の種類を切り替える動画・静止画切り替えスイッチ１６、マイク１８を備え、一方の側面には図２に示すようにストロボ１４、撮影用ボタン１３を備え、他方の側面には図１に示すようにズームボタン１１、データ入出力用端子１２－２、データ出力用ダミープラグ１２－３、音声入出力用端子１２－１を備える。

【００５３】

また、本体部１０には、ペン入力時に使用する入力用ペン４０を格納する入力用ペン格納部１９を備えている。

【００５４】
図１３は、本実施の形態の携帯端末の内部構造を示すブロック図である。
【００５５】
図１３を参照すると、本実施の形態の携帯端末は、制御部５１により内部の他の各装置が制御され、第１撮影用レンズ３３、第２撮影用レンズ２３、タッチパネル付きモニター２１、スピーカー２４、マイク１８、利用者が各種動作を実行するための操作部５２、撮影した映像等を記録するための記憶部５３、無線通信回線等による通信を行う通信部５４、軸部３０の状態を調べ本体部１０とフリップ部２０の成す方向を検知する軸部状態センサー５５を備える。
【００５６】
本実施の形態の携帯端末は、電話機能、テレビ電話機能、デジタルカメラ機能、デジタルビデオカメラ機能、ペン入力端末等の様々な機能を、本体部１０とフリップ部２０を各機能のそれぞれに適した方向に向けて実施する。
【００５７】
次に、本実施の形態の携帯端末のこれら各機能を使用する一実施例を、それぞれの機能に適した本体部１０とフリップ部２０の向きと共に図面を参照して詳細に説明する。
【００５８】
図４から図８は、本実施の形態の携帯端末の未使用時における折り畳んだ状態を示す図である。
【００５９】
未使用時には、図４から図８に示すように本体部１０とフリップ部２０は開閉軸３１を中心に折り畳まれている。このようにフリップ部２０のタッチパネル付きモニター２１や本体部１０の操作キー１７が内側に閉じられるため、外部との接触が無く、タッチパネル付きモニター２１の損傷や操作キー１７の誤操作が防止され携帯性に優れる。
【００６０】
テレビ電話機として使用する場合には、図１、図２及び図３に示す様に、まず本体部１０とフリップ部２０を開閉軸３１を中心にＬ字型となる位置まで相対回転させ、次にフリップ部２０を横方向に９０度回転させる。
【００６１】
操作方法は、通常の携帯電話と同様に操作キー１７を用いて電話をかける。会話はスピーカーホン２４を通して行われる、また、音声入出力用端子１２－１にマイクやヘッドホンを接続して使用することも可能である。
【００６２】
使用中、操作ボタン２２を操作し、タッチパネル付きモニター２１に表示する画面を様々に切り替えることができる。
【００６３】
ここで、タッチパネル付きモニター２１に表示する画面は、テレビ電話の通話により送信される通話相手の画像のみには限られず、利用者の側から通話先に送信する画像である第２撮影用レンズ２３に撮影される自分の顔の画像や、第１撮影用レンズ３３に撮影される利用者の目の前の風景や物体の画像を表示してもよく、また更に上記の画像を同時に表示する形態も可能である。
【００６４】
つまり、通話相手の画像と自分の顔の画像と利用者の目の前の画像の３種類の画像を様々に切り替え、又組み合わせて表示するのである。
【００６５】
こうした画像の表示形態としては、第１にこれらの画像のうち一つをタッチパネル付きモニター２１の全面に表示するものがあり、第２にこれらの画像のうち二つをタッチパネル付きモニター２１に半分ずつ表示するもの、第３にこれら三つの画像をタッチパネル付きモニター２１に三分の一ずつ表示するもの、第４にこれらの画像のうち一つをタッチパネル付きモニター２１の全面に表示し、更に上に重ねて残る他の画像（のうち一つ又は二つ

）を小さく子画面として表示するもの等が考えられる。
【００６６】
この第４の表示の形態における子画面の表示位置は、予め設定された位置に表示する形態や、入力用ペン４０によりタッチパネル付きモニター２１に表示位置や大きさを指定し、また表示後も任意の位置と大きさに変更できる形態や、予め設定されている複数の表示位置の設定の中から操作ボタン２２を操作し選択して表示する形態等が考えられる。
【００６７】
また、タッチパネル付きモニター２１に表示する画像の選択と同様にして、通話相手に送信する画像も上記の操作ボタン２２の操作等により様々に選択できるものとすることができる。
【００６８】
これは、通常は通話相手に第２撮影用レンズ２３に撮影される自分の顔の画像を送信するが、タッチパネル付きモニター２１に表示する画像の選択に連動し、又は独立に、第１撮影用レンズ３３に撮影される利用者の目の前の風景や物体の画像に切り替えたり組み合わせた画像を送信するものである。
【００６９】
以上のように、自分の顔の画像に限らず目の前の風景等の画像を容易に切り替えて送信することができるため、外出先等での風景の送信にとても便利であり、本実施例の携帯端末のテレビ電話の機能は携帯端末の携帯性をよく生かすものである。
【００７０】
また、上述の形態では、利用者の目の前の風景の画像の送信を行っているが、単に自分の顔の画像のみを送信する形態も可能である。この場合には、本体部１０とフリップ部２０を開閉軸３１を中心にＬ字型となる位置まで相対回転させて開くのみでもよく、フリップ部２０を横方向に９０度回転させる必要は無い。
【００７１】
次に、デジタルビデオカメラとして使用する場合、図１から図３に示される上述のテレビ電話と同じ本体部１０とフリップ部２０の向きにより使用することが好ましい。
【００７２】
使用者は、図９に示す動画・静止画切り替えスイッチ１６を動画撮影に定めることで、第１撮影用レンズ３３により撮影する画像の種類を動画像に設定する。撮影する画像の大きさは、タッチパネル付きモニター２１を参照しながらズームボタン１１を使用して調整する。撮影用ボタン１３を押すと撮影が行われ、第１撮影用レンズ３３に写る動画像が電子データに変換され記憶部５３に記録される。
【００７３】
ここで、記憶部５３は、画像の電子データを内蔵する半導体メモリに記憶し、いつでも呼び出してタッチパネル付きモニター２１に再生することができる。蓄積したデータをパソコン等の外部情報処理端末に転送する場合、図１に示すデータ入出力用端子１２－２からデータ入出力用端子ダミープラグ１２－３を抜き、その代わりに接続ケーブルを挿入する。接続ケーブルの他方の端は情報処理端末に接続され、データの入出力が可能となる。
【００７４】
また三脚用固定穴１５を使用することによって、三脚に固定した状態で撮影することも可能である。
【００７５】
同様に、デジタルスチルカメラとして使用する場合、図１から図３に示される上述のテレビ電話と同じ本体部１０とフリップ部２０の向きにより使用することが好ましい。
【００７６】
使用者は、図９に示す動画・静止画切り替えスイッチ１６を静止画撮影に定めることで、第１撮影用レンズ３３により撮影する画像の種類を静止画像に設定する。撮影する画像の大きさは、タッチパネル付きモニター２１に表示しこれを参照しながらズームボタン１１を使用して調整する。撮影用ボタン１３を押すと撮影が行われ、第１撮影用レンズ３３に

写る静止画像が電子データに変換され記憶部５３に記録される。
【００７７】
この場合、撮影用ボタン１３はシャッターの役割をもち、本ボタンを使用して撮影を行う。このように撮影された映像は記憶部５３に記録され、またいつでも呼び出し再生することができる。
【００７８】
また三脚用固定穴１５を使用することによって、三脚に固定した状態で撮影することも可能である。
【００７９】
ペン入力端末として使用する場合、図１１に示すように本体部１０の内側の面とフリップ部２０の外側の面を接触させて閉じた形態により使用する。これは、図１０に示される通常の閉じた状態から、本体部１０とフリップ部２０を開閉軸３１を中心に任意の位置まで開いた後、フリップ部２０のみを回転軸３２を中心に横方向に１８０度回転させて、再び本体部１０とフリップ部２０を開閉軸３１を中心にあわせることによって、図１１の状態にするのである。
【００８０】
これにより、図１２に示すようにフリップ部２０のタッチパネル付きモニター２１に対し、入力用ペン４０を用いて各種データや命令の入力を行うことができる。タッチパネル付きモニター２１を外側に携帯端末は小さく閉じられているので、入力用ペン４０の入力に際してタッチパネル付きモニター２１がぐらつかないように、携帯端末を本体部１０から手等で支えることができる。
【００８１】
また、本体部１０の外側の面とフリップ部２０の外側の面を接触させて閉じた形態により使用しても良い。これは、同じく図１０に示す状態から、本体部１０とフリップ部２０を開閉軸３１を中心に３６０度開いて本体部１０とフリップ部２０の外側の面同士をあわせるのである。
【００８２】
通常の携帯電話として使用する場合、図９に示すように本体部１０とフリップ部２０を開閉軸３１を中心に任意の位置まで開くことにより、会話が可能となる。テレビ電話の場合と同様に操作キー１７により電話番号を入力し、マイク１８により音声を入力し、スピーカー２４により受信した音声を再生する。
【００８３】
以上、本実施の形態の携帯端末により、電話機能、テレビ電話機能、デジタルカメラ機能、デジタルビデオカメラ機能、ペン入力端末等の多くの機能をコンパクトに実現することができる。
【００８４】
次に、本発明の第２の実施の形態の携帯端末を説明する。
【００８５】
第２の実施の形態においては、本発明の携帯端末が備える各種の機能の起動を、本体部１０とフリップ部２０の成す向きに応じて制御するものである。
【００８６】
本体部１０とフリップ部２０の向きが、第１の実施の形態において説明した各機能に適する向きを成すことが、軸部状態センサー５５により検出された場合に、その当該機能を起動させ又は起動可能な状態にするのである。
【００８７】
図１４は本実施の形態の携帯端末の制御を説明するためのフローチャートである。
【００８８】
図１４を参照すると、まず軸部状態センサー５５は本体部１０とフリップ部２０の成す向きを認識するため、軸部３０の開閉軸３１と回転軸３２のそれぞれが成す角度を検出する。（ステップ１４０１）

ここで、開閉軸３１が閉じており（ステップ１４０２）、さらに回転軸３２に回転が無い（つまりフリップ部２０が正面方向を向く）場合には（ステップ１４０３）、現在本体部１０とフリップ部２０は内側同士が閉じられており未使用の状態であることを検出する（ステップ１４０４）。未使用であるため、必要ならば自動的に電源を切る等の処理を実行する。

【００８９】

ここで、開閉軸３１が閉じており（ステップ１４０２）、さらに回転軸３２の向きが１８０度回転している（つまりフリップ部が逆方向を向く）場合には（ステップ１４０３）、現在本体部１０の内側とフリップ部２０の外側が閉じられておりペン入力端末の機能を使用する状態であることを認識する（ステップ１４０５）。

【００９０】

開閉軸３１が開いており（ステップ１４０２）、開閉軸３１の角度が９０度以上１８０度以下で、回転軸３２に回転が無い場合には（ステップ１４０６）、電話機能を使用する場合であることを認識する（ステップ１４０７）。

【００９１】

開閉軸が開いており（ステップ１４０２）、開閉軸の角度が９０度で、回転軸３２が９０度曲がり第１撮影用レンズ３３と、第２撮影用レンズ２３が逆方向を向く場合（ステップ１４０８）には、テレビ電話・デジタルビデオカメラ・デジタルスチルカメラの内いずれかの機能を使用する場合であることを認識する（ステップ１４０９）。ここで、さらにこの内のいずれの機能を実行するのかは、それを指定する利用者による操作や予め定めた初期設定等により決定することができる。

【００９２】

また、上記のいずれの場合でもない場合には（ステップ１４０８）、再びステップ１４０１に戻り、本体部１０とフリップ部２０の成す向きがいずれかの機能に該当する向きになるのを待つ。

【００９３】

ここで、ステップ１４０５、１４０７、１４０９等において、現在使用する機能が認識された場合に、まだ当該機能が起動していない場合等の、必要な場合には当該機能を起動、又は起動可能な状態にする。また、他の機能が現在起動中の場合には、単にここで認識された機能を起動するのみでなく、起動中の機能を終了させ新たにここで認識された機能を起動させる切り替えの処理を行うものとしても良い。

【００９４】

以上説明した本実施の形態の携帯端末により、第１の実施の形態の効果に加え、携帯端末が備える各種の機能の起動を本体部１０とフリップ部２０の向きに対応し自動に行うことができるため、容易に各種の機能を起動させあるいは切り替えることができる。

【００９５】

次に、本発明の第３の実施の形態の携帯端末を説明する。

【００９６】

本発明の第３の実施の形態の携帯端末は、図１５、図１６に示すように、フリップ部２０において、スピーカーホン２４が位置している裏側に第二のスピーカー２５を備えることが第１、第２の実施の形態と異なり、これにより携帯電話として利用する場合に、フリップ部２０を回転軸３２を中心に１８０度回転させてフリップ部の外側と、本体部の内側を表に向けて利用することができる。この場合、通常の携帯電話として使用しているときにもタッチパネル付きモニター２１部分には頬が当たらず、モニター表面を汚すことなく会話が可能になる。

【００９７】

また、第２の実施の形態と、第３の実施の形態を合わせて実施することも、ステップ１４０６を“開閉軸の角度が９０度以上１８０度以下で、回転軸が１８０度回転し逆方向を向く”と置き換えることで可能である。

【００９８】

次に、本発明のその他の実施の形態を説明する。

【００９９】

本発明の携帯端末が備える機能は、上述の実施の形態で説明した様に特に電話機能、テレビ電話機能、デジタルカメラ機能、デジタルビデオカメラ機能、ペン入力端末の機能の全てを備える形態以外にも、より少ない数のこの内のいくつかの機能を実施する形態も可能である。

【０１００】

また、ラジオやテレビの電波の受信機能や、ポケットベルの機能、カーナビ等のナビゲーションシステム等の機能をさらに備える形態も同様に可能であり、またこれらの機能をさらに備える場合にも共通する装置や機能は多く、効率的に機能が付加することができる。

【０１０１】

記憶部５３は、上述の実施の形態で説明した内臓の半導体メモリを用いる形態以外にも、取り外しの可能な記憶媒体のユニットである半導体メモリや磁気メモリ等にデータを格納するドライブとしてもよい。

【０１０２】

また、記憶部５３に内臓の半導体メモリを用いる場合にも、外部の情報端末とのデータの交換は、データ入出力用端子１２－２と接続ケーブルを用いる以外に、赤外線通信等により通信を行う形態が可能である。

【０１０３】

以上好ましい実施の形態及び実施例をあげて本発明を説明したが、本発明は必ずしも上記実施の形態及び実施例に限定されるものではなく、その技術的思想の範囲内において様々に変形して実施することができる。

【０１０４】

【発明の効果】

第１の効果は、テレビ電話として使用する場合、自分の顔と自分がみている風景を容易に同時に相手側に伝えることが可能になる。その理由は、撮影用レンズを２台装備し、切り替えスイッチを備えることによって簡単な操作で画像を送ることができるからである。

【０１０５】

第２の効果は、動画、静止画、文字メール、携帯電話等多様な操作が可能となる携帯端末を提供することが可能になる。その理由は、回転軸を２つ備えそれぞれが自由な角度に設定することができるため、様々な使用形態に適する構造をとれるからである。

【０１０６】

第３の効果は、容易に撮影した画像をパソコン等の情報処理装置に転送、またパソコンから画像を携帯端末側に転送する事が可能になる。その理由は、データ入出力用インターフェースを設けることによって、メモリーカード等の記憶媒体を介さず簡単に他の機器と接続することを可能にしているからである。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の第１の実施の形態による携帯端末の一実施例のビデオカメラ、デジタルスチルカメラ、テレビ電話機の機能を使用する場合の正面図である。

【図２】図１の、本発明の第１の実施の形態による携帯端末の一実施例の背面図である。

【図３】図１の、本発明の第１の実施の形態による携帯端末の一実施例の斜視図である。

【図４】本発明の第１の実施の形態による携帯端末の一実施例の、タッチパネル付きモニターと操作キーを内側にして閉じた状態を示すフリップ部から見た正面図である。

【図５】図４の、本発明の第１の実施の形態による携帯端末の一実施例の撮影用レンズ側からの側面図である。

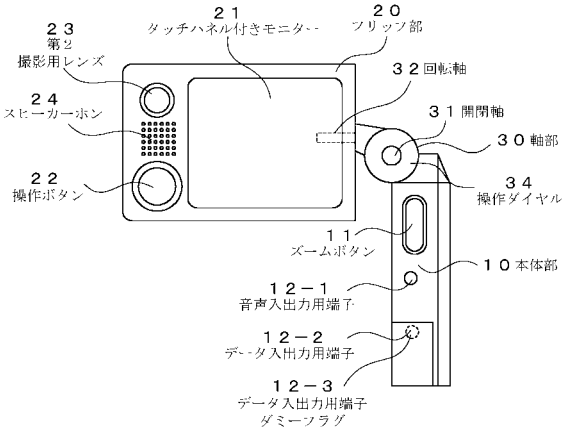
【図６】図４の、本発明の第１の実施の形態による携帯端末の一実施例の底面図である。

【図７】図４の、本発明の第１の実施の形態による携帯端末の一実施例の本体部から見た背面図である。

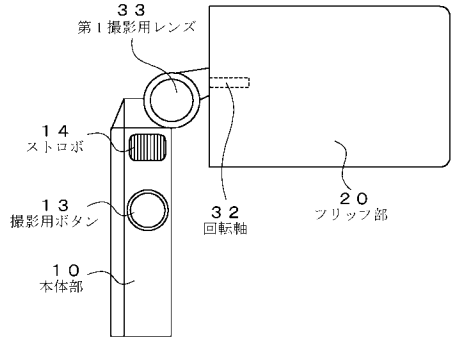
【図８】図４の、本発明の第１の実施の形態による携帯端末の一実施例の上部から見た平面図である。

【図９】本発明の第１の実施の形態による携帯端末の一実施例の、フリップ部のタッチパネル付きモニターと本体部の操作キーとを同じ向きに開いた状態を示す正面図である。
【図１０】本発明の第１の実施の形態による携帯端末の一実施例の、タッチパネル付きモニターと操作キーを内側にして閉じた状態を示す斜視図である。
【図１１】本発明の第１の実施の形態による携帯端末の一実施例の、フリップ部の液晶モニターの面と本体部の操作キーの面を内側にして閉じた状態を示す斜視図である。
【図１２】本発明の第１の実施の形態による携帯端末の一実施例の、ペン入力用携帯端末の機能を使用する場合を示す正面図である。
【図１３】本発明の第１の実施の形態による携帯端末の内部構造を示すブロック図である。
【図１４】本発明の第２の実施の形態による携帯端末の処理を説明するフローチャートである。
【図１５】本発明の第３の実施の形態による携帯端末の一実施例の、フリップ部のスピーカと本体部の操作キーとを同じ向きに開いた状態を示す正面図である。
【図１６】本発明の第３の実施の形態による携帯端末の一実施例の、携帯電話の機能を使用する場合を示す正面図である。
【符号の説明】
１０　本体部
１１　ズームボタン
１２－１　音声入出力用端子
１２－２　データ入出力用端子
１２－３　データ入出力用端子ダミープラグ
１３　撮影用ボタン
１４　ストロボ
１５　三脚用固定穴
１６　動画・静止画切り替えスイッチ
１７　操作キー
１８　マイク
１９　入力用ペン格納部
２０　フリップ部
２１　タッチパネル付きモニター
２２　操作ボタン
２３　第２撮影用レンズ
２４　スピーカーホン
２５　スピーカー
３０　軸部
３１　開閉軸
３２　回転軸
３３　第１撮影用レンズ
３４　操作ダイヤル
４０　入力用ペン
５１　制御部
５２　操作部
５３　記憶部
５４　通信部
５５　軸部状態センサー

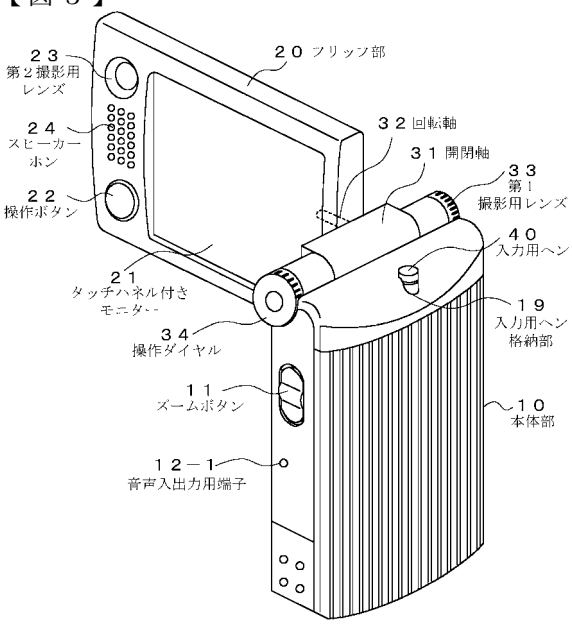
【図１】



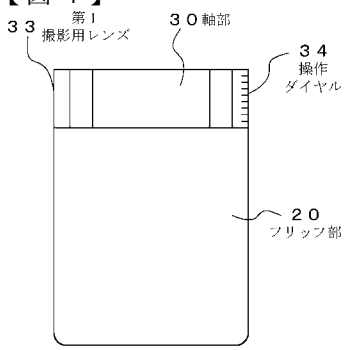
【図２】



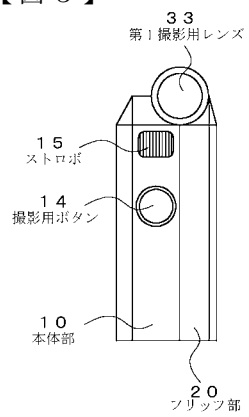
【図３】



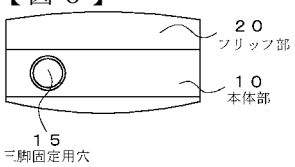
【図４】



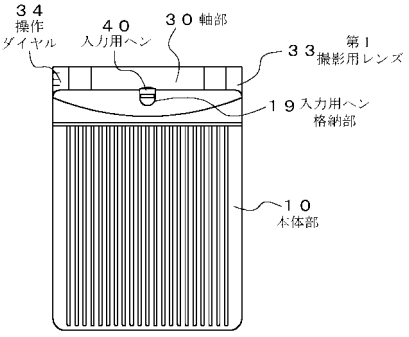
【図５】



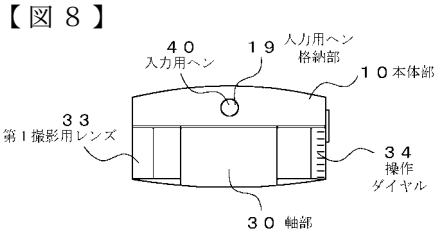
【図６】



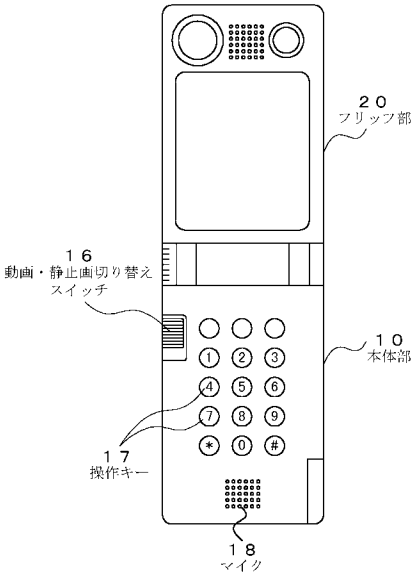
【図７】



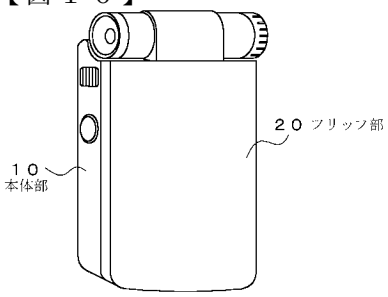
【図８】



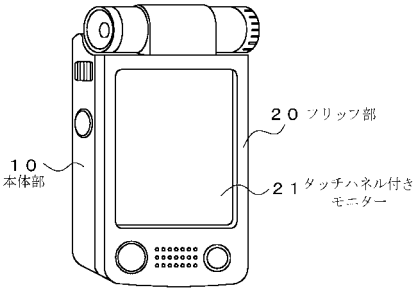
【図９】



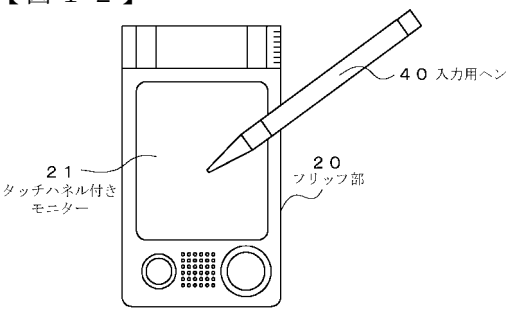
【図１０】



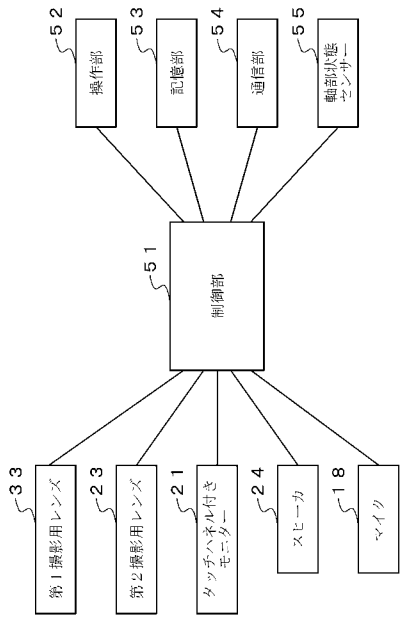
【図１１】



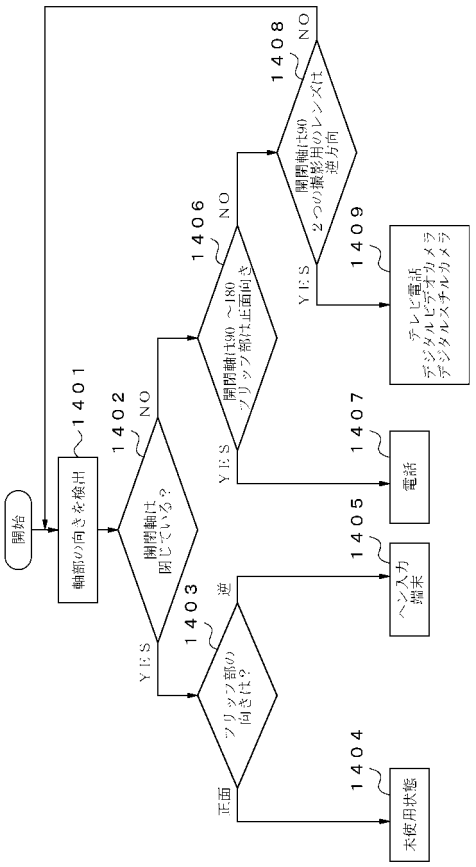
【図１２】



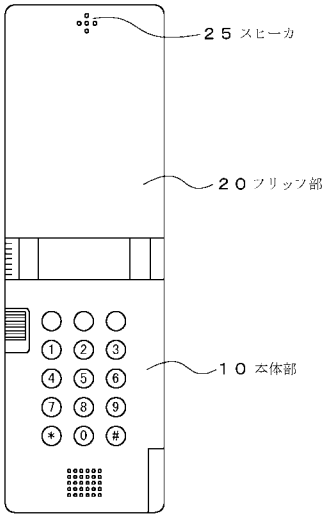
【図１３】



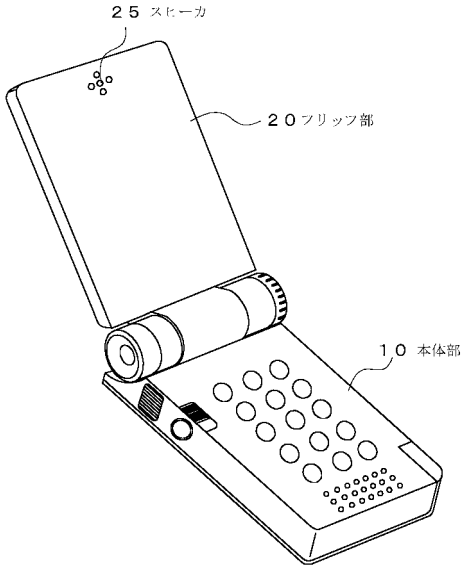
【図１４】



【図１５】



【図１６】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.[7]		FI		
H04N	7/14	G06F	1/00	312F
		G06F	1/00	312Z

(56)参考文献 特開平11－069214（JP，A）
特開平08－022343（JP，A）
特開平06－292195（JP，A）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，DB名)

H04N 5/225
G06F 1/16
G06F 15/02
H04M 1/00
H04M 1/02
H04N 7/14