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

特許第4199837号
(P4199837)

(45)発行日　平成20年12月24日(2008.12.24)　(24)登録日　平成20年10月10日(2008.10.10)

(51)Int.Cl.			F I		
H04N	5/225	(2006.01)	H04N	5/225	F
H04Q	7/32	(2006.01)	H04B	7/26	V
H04M	1/00	(2006.01)	H04M	1/00	U

請求項の数 1　(全 13 頁)

(21)出願番号　特願平9-139688
(22)出願日　平成9年5月29日(1997.5.29)
(65)公開番号　特開平10-336498
(43)公開日　平成10年12月18日(1998.12.18)
審査請求日　平成15年4月23日(2003.4.23)
審判番号　不服2006-4826(P2006-4826/J1)
審判請求日　平成18年3月16日(2006.3.16)

(73)特許権者　000001443
カシオ計算機株式会社
東京都渋谷区本町１丁目６番２号
(72)発明者　井戸　透記
東京都渋谷区神宮前３丁目２５番１５号
原宿館２５ビル　カシオ計算機株式会社内
(72)発明者　小牟田　啓博
東京都渋谷区神宮前３丁目２５番１５号
原宿館２５ビル　カシオ計算機株式会社内

合議体
審判長　乾　雅浩
審判官　小池　正彦
審判官　五貫　昭一

最終頁に続く

(54)【発明の名称】複合機器

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
通信機能を実現させるための回路と、撮影機能を実現するための回路とを内蔵し、機器本体と、この機器本体に対し開閉自在に設けられた蓋部とを備えた複合機器において、
前記蓋部は、
当該蓋部が前記機器本体に対して開かれた状態の時に露出し、前記通信機能を実現させるための回路が動作している時には当該回路によって利用される電話番号を表示する一方、前記撮影機能を実現するための回路が動作しているときには、当該撮像機能によって撮像された画像を表示する表示部を備え、
前記機器本体は、
前記蓋部が前記機器本体に対して開かれた状態で操作可能な位置に備えられ、前記通信機能を実現させるための回路を動作させるための第１のキー群と、
前記蓋部が前記機器本体に対して閉じた状態であっても操作可能な位置に備えられ、前記通信機能を実現させるための回路が動作している時に前記表示部に電話番号を表示させる電話番号を指定するための第２のキー群と、
レンズと、
前記第２のキー群が備えられた面に備えられ、前記撮影機能を実現するための回路が動作している時に、前記レンズを介した画像の撮り込みを指示するための第３のキーと、
を備えたことを特徴とする複合機器。
【発明の詳細な説明】

【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、例えば、画像を電子的に取り込む電子スチルカメラと、携帯電話等の通信端末との複数の機能を有する電子機器に関する。
【０００２】
【従来の技術】
従来より、ＣＣＤにより撮影した映像を、デジタルデータに変換した後、内部のメモリに記憶しておき、随時、常設されている表示部あるいは外部の表示部に表示したり、記憶した画像データを外部の他の機器に転送する電子スチルカメラ（デジタルカメラ）が知られている。該電子スチルカメラ（デジタルカメラ）では、一般に、ケーブルにより直接接続したり、赤外線通信で接続することにより、他の機器に画像データを転送していた。また、さらに遠隔地の他の機器に画像データを転送する場合には、これまで、電子スチルカメラに携帯電話等の通信端末をケーブル等により接続し、電話回線網を介して転送していた。
【０００３】
【発明が解決しようとする課題】
ところで、上述した従来技術では、遠隔地に画像データを転送する場合、電子スチルカメラと携帯電話等の通信端末とをケーブル等により接続していたため、通信するまでの操作が煩雑になるという問題がある。そこで、電子スチルカメラと通信端末とを一体で構成することが考えられるが、単純に一体構成としただけでは、それぞれの機能の操作性が悪くなるという問題がある。
【０００４】
そこで本発明は、それぞれの機能における操作性を損なうことなく、より容易に操作できる電子機器を提供することを目的とする。
【０００５】
【課題を解決するための手段】
上記目的達成のため、請求項１記載の発明による複合機器は、
通信機能を実現させるための回路と、撮影機能を実現するための回路とを内蔵し、機器本体と、この機器本体に対し開閉自在に設けられた蓋部とを備えた複合機器において、
前記蓋部は、
当該蓋部が前記機器本体に対して開かれた状態の時に露出し、前記通信機能を実現させるための回路が動作している時には当該回路によって利用される電話番号を表示する一方、前記撮影機能を実現するための回路が動作しているときには、当該撮像機能によって撮像された画像を表示する表示部を備え、
前記機器本体は、
前記蓋部が前記機器本体に対して開かれた状態で操作可能な位置に備えられ、前記通信機能を実現させるための回路を動作させるための第１のキー群と、
前記蓋部が前記機器本体に対して閉じた状態であっても操作可能な位置に備えられ、前記通信機能を実現させるための回路が動作している時に前記表示部に電話番号を表示させる電話番号を指定するための第２のキー群と、
レンズと、
前記第２のキー群が備えられた面に備えられ、前記撮影機能を実現するための回路が動作している時に、前記レンズを介した画像の撮り込みを指示するための第３のキーと、
を備えたことを特徴とする
【００１１】
【発明の実施の形態】
以下、本発明の実施の形態を、電子スチルカメラとＰＨＳ端末との複合機器に適用した一実施例として、図面を参照して説明する。
Ａ．第１実施例の構成
Ａ－１．複合機器の構成

図１は本発明の第１実施例による複合機器の構成を示すブロック図である。図において、複合機器は、ＰＨＳによる通信機能を実現するための回路と電子スチルカメラによる撮影機能を実現するための回路とを備えている。

【００１２】

（１）電子スチルカメラ部

図において、１はＣＣＤであり、図示しないレンズを介して結像した静止映像を電気信号に変換し、バッファ２へ供給する。バッファ２は、上記静止映像信号を所定レベルに増幅した後、Ａ／Ｄ変換部３へ供給する。Ａ／Ｄ変換部３は、上記静止映像信号をデジタルデータ（以下、画像データという）に変換した後、ＴＧ（Timing Generator;タイミング発生器）４へ供給する。ＴＧ４は、ＣＣＤ１を駆動する駆動回路４を制御するためのタイミング信号を生成し、これを駆動回路５へ供給するとともに、このタイミング信号に従って、上記画像データを取り込み、データバスへ出力する。

【００１３】

次に、６はＤＲＡＭ（ダイナミックメモリ）であり、上記ＴＧ４が出力する画像データを一時記憶する記憶媒体である。この画像データは、１画面分の撮影が終了した時点で読み出され、輝度信号と色信号とを分離する色演算処理が施される。また、７は、色演算処理により分離された上記輝度信号と色信号とを、例えばＪＰＥＧ（Joint Photographic Coding Experts Group）方式などの圧縮方式により圧縮する一方、圧縮された画像データを伸張する処理を施す圧縮／伸張部である。８は上記圧縮された画像データ（輝度信号と色信号）を格納するフラッシュメモリである。

【００１４】

次に、９はＳＧ（Signal Generator;ビデオ信号発生器）であり、圧縮／伸張部７により伸張された輝度信号に色信号を重畳し、同期信号等を付加して、デジタルビデオ信号を作成し、ＶＲＡＭ（ビデオＲＡＭ）１０およびＤ／Ａ変換器１１へ出力する。

【００１５】

ＶＲＡＭ１０は、上記デジタルビデオ信号を記憶する記憶媒体である。また、Ｄ／Ａ変換器１１は、上記ＳＧ９が出力するデジタルビデオ信号をアナログ信号（以下、アナログビデオ信号という）に変換し、バッファ１２を介して、出力端から出力するとともに、ＬＣＤ（液晶表示器）１３へ供給する。

【００１６】

また、１４は、シリアル信号に変換された映像信号等を入出力するインターフェースとして機能するＩ／Ｏポートであり、特に、本第１実施例では、他の機器（例えば、電子スチルカメラ、コンピュータ等）との間で、記録した画像データを授受する際に用いられる。実際の接続は、次に述べるように、該Ｉ／Ｏポート１４に接続されている通信端子１５によって行われる。

【００１７】

（２）通信部

図において、１６は送受信部であり、受信部および送信部からなる周波数変換部と、受信部および送信部からなるモデムとから構成されている。周波数変換部の受信部は、送信／受信を振り分けるアンテナスイッチを介して入力される、アンテナＡＮＴで受信した信号を、ＰＬＬシンセサイザから出力される所定周波数の局部発振信号と混合することにより、１．９ＧＨｚ帯から１ＭＨｚ帯付近のＩＦ（中間周波）信号に周波数変換する。また、周波数変換部の送信部は、後述するモデムから供給されるπ／４シフトＱＰＳＫの変調波をＰＬＬシンセサイザから出力される所定周波数の局部発振信号と混合することにより、１．９ＧＨｚ帯に周波数変換し、アンテナスイッチを介してアンテナＡＮＴから輻射する。次に、上述したモデムの受信部は、周波数変換部からのＩＦ信号を復調し、ＩＱデータに分離してデータ列とし、通信制御部１１へ送出する。また、モデムの送信部では、通信制御部１７から供給されるデータからＩＱデータを作成して、π／４シフトＱＰＳＫの変調をして、送受信部１６の周波数変換部へ送出する。

【００１８】

次に、通信制御部１７は、送信側および受信側とで構成されており、フレーム同期およびスロットのデータフォーマット処理を行う。上記受信側は、送受信部１６のモデムから供給される受信データから所定のタイミングで１スロット分のデータを取り出し、このデータの中からユニークワード（同期信号）を抽出してフレーム同期信号を生成し、かつ、制御データ部および音声データ部のスクランブル等を解除した後、制御データをＣＰＵ２１へ送出し、音声データを音声処理部１８へ送出する。また、上記送信側は、音声処理部１８から供給される音声データに制御データ等を付加するとともに、スクランブル等を付与した後にユニークワード等を付加して、１スロット分の送信データを作成し、所定タイミングでフレーム内の所定スロットに挿入して送受信部１６のモデムに送出する。

【００１９】

次に、上述した音声処理部１８は、スピーチコーディックおよびＰＣＭコーディックで構成されている。上記スピーチコーディックは、デジタルデータの圧縮／伸張処理を行うものであり、受信側および送信側とで構成されている。受信側は、通信制御部１７から供給されるＡＤＰＣＭ音声信号（４ビット×８ＫＨｚ＝３２Ｋｂｐｓ）をＰＣＭ音声信号（８ビット×８ＫＨｚ＝６４Ｋｂｐｓ）に復号化することにより伸張してＰＣＭコーディックに出力する。送信側は、ＰＣＭコーディックから供給されるＰＣＭ音声信号をＡＤＰＣＭ音声信号に符号化することにより圧縮して通信制御部１７へ送出する。上述したＰＣＭコーディックは、アナログ／デジタル変換処理を行うものであり、受信側は、スピーチコーディックから供給されるＰＣＭ音声信号をＤ／Ａ変換によりアナログ音声信号へ変換し、スピーカ１９から発音させ、送信側はマイク２０から入力されたアナログ音声信号をＡ／Ｄ変換によりＰＣＭ信号に変換し、スピーチコーディックに送出する。

【００２０】

次に、ＣＰＵ２１は、所定のプログラムおよび上記キー入力部９のスイッチの状態に従って各部の動作を制御する。特に、本第１実施例では、後述するフローチャートに従って、後述するキー入力部２４に設けられている切替スイッチ３１の投入位置に応じて、ＬＣＤ１３ａにおける表示領域の表示方向を切り替えるようになっている。

【００２１】

ＲＯＭ２２には、上記ＣＰＵ２１で実行されるプログラム（電子スチルカメラ用のプログラムおよびＰＨＳ端末用のプログラム）や、種々のパラメータ（それぞれの使用において各キーに割り当てる機能）等が格納されている。このＲＯＭ２２は、電気的に着脱可能であり、書き込み可能なものとし、ＲＯＭ２２内に記憶されるプログラム、種々のパラメータ等は、通信により受信したものを記憶するようにしてもよい。また、ＲＯＭ２２は、記憶装置であれば、半導体メモリに限定されず、各種ディスク記憶装置（ディスク記憶媒体を含む）でもよい。次に、ＲＡＭ２３には、上記ＣＰＵ２１の制御に伴って生成されるデータが格納されたり、ワーキングエリアとして用いられる。なお、ＲＡＭ２３の記憶は、図示しないバッテリからの電源により保持される。次に、キー入力部２４は、ＰＨＳ端末として使用する場合、発信先（相手）の電話番号を入力する数値キーや、オンフック／オフフックを行うスイッチ、音声出力を変えるボリュームスイッチ等として機能する一方、電子スチルカメラとして使用する場合、シャッターキー、再生キー、画像送りキーや、各種設定値を設定するスイッチ等として機能する複数のキーから構成される。これらキーやスイッチの状態はＣＰＵ２１に供給される。

【００２２】

また、前述したＬＣＤ１３ａは、縦横比が１：ｎ（ｎ＞１）の表示領域に画像を表示する略正方形（１：１＝ｎ：ｎ）の液晶表示器からなり、当該端末を電子スチルカメラとして使用する場合には、ＣＣＤ１により撮影した映像や、フラッシュメモリ８に格納した撮影後の画像データを表示する一方、ＰＨＳ端末として使用する場合には、ダイヤルキーや電話番号、通話時間、トランシーバモードにおけるメッセージ等の各種データ等、また、テレビ電話として使用する場合には、ＣＣＤ１により撮影した映像や相手端末からの映像を表示する。該ＬＣＤ１３ａの表面には、タッチパネル１３ｂが設けられている。該タッチパネル１３ｂは、表示したダイヤルキーやアイコン等が利用者もしくは図示しないタッチ

ペンによって指示（押下）されると、その位置情報をキー入力部２４に供給する。位置情報は、ＣＰＵ２１に供給され、ＣＰＵ２１によって、ダイヤル入力や、そのアイコンに割り当てられた機能が実行されるようになっている。

【００２３】

Ａ－２．複合機器の外観構成および使用形態

次に、図２は、上述した複合機器の外観構成を示す斜視図である。なお、図１に対応する部分には同一の符号を付けて説明を省略する。図において、３０は、当該複合機器を電子スチルカメラとして使用した場合、ＣＣＤ１で撮影した映像を取り込むためのシャッターキーである。また、３１は、ＬＣＤ１３ａに対する表示画面およびファインダーの縦横を切り換えるための切替スイッチであり、該切替スイッチ３１を下側に投入した場合には、ＬＣＤ１３ａの表示領域およびファインダー３２を横長とし、上側に投入した場合には、ＬＣＤ１３ａの表示領域およびファインダー３２を縦長とするようになっている。また、ＬＣＤ１３ａが設けられている蓋部３３は、本体に対し、図示の矢印方向に回転自在に設けられており、使用形態に応じて、開閉されるようになっている。図示の状態は、蓋部３３が開かれた状態である。

【００２４】

また、３４は、当該複合機器をＰＨＳ端末として用いた場合、ダイヤルするとき等に用いる電話帳（データベース）を表示させたり、電話帳から任意の相手を指定したりするときに操作される操作キーである。次に、３５は、４方向でオン／オフ可能な十字キーであり、ＬＣＤ１３ａに表示されたデータ選択や機能選択等において、カーソルやポインタを移動させるときに用いられる。また、３６は、当該機器が通信機器として動作している場合に所定番号にダイヤルさせるための通信キーである。また、３７は、確立した回線を切断するための切断キーであり、３８は、通話を一時保留する保留キーである。また、３９は、電子スチルカメラまたは通信機器で動作している場合にそれぞれで実行可能な機能を選択するための機能キーである。ちなみに、電子スチルカメラとしての動作中において、撮影した画像を送信する場合には、機能キー３９で画像送信を選択し、十字キー３５で送信する画像を選択すると、ダイヤル番号入力画面となるので、タッチパネル１３ｂをタッチすることでダイヤル番号を入力するか、あるいは電話帳を開いて送信先を選択し、通信キー３６を押下すると、選択した相手にダイヤルされ、回線が接続後に画像通信が開始される。

【００２５】

Ａ－３．複合機器の使用形態

次に、図３ないし図６は、本第１実施例による複合機器の使用形態を示す模式図である。当該複合機器は、その使用用途に応じて、その用途で最も使用しやすいような把持形態をとるようになっている。一般的に、カメラの操作（シャッターキーの押下）は右手で行われ、電話（ハンドセット）の操作は左手で行われる。そこで、本第１実施例では、それぞれの機能の操作がスムーズに行われるように、従来の操作形態を引き継ぎ、その使用用途に対する把持形態を考慮して、各種スイッチの配置を決定している。

【００２６】

（１）電子スチルカメラ（ファインダー方式）

まず、当該複合機器をファインダー方式の電子スチルカメラとして使用する場合には、図３に示すように、ＬＣＤ１３ａが設けられている蓋部３３を閉じて右手で本体右側を把持する。言い換えると、通常のカメラを把持する状態と同じである。この場合、使用者は、ファインダー３２から被写体を確認し、本体を把持している右手の人差し指でシャッターキー３０を操作する。

【００２７】

（２）電子スチルカメラ（ＬＣＤ表示方式）

次に、当該複合機器をＬＣＤ表示方式の電子スチルカメラとして使用する場合には、図４に示すように、ＬＣＤ１３ａが設けられている蓋部３３を開け、ＬＣＤ１３ａが使用者側に見えるようにし、本体と蓋部の連結部付近を右手で把持する。この場合、ＣＣＤ１で取

り込まれた画像がＬＣＤ１３ａにリアルタイムで表示されるので、使用者は、ＬＣＤ１３ａで被写体（写り具合）を確認し、本体を把持している右手の人差し指でシャッターキー３０を操作する。

【００２８】

（３）ＰＨＳ端末

次に、当該複合機器をＰＨＳ端末として使用する場合には、図５に示すように、ＬＣＤ１３ａが設けられている蓋部３３を開け、ＬＣＤ１３ａが使用者側に見えるようにし、本体が縦長となるように左手で把持する。このとき、スピーカ１９は上側、マイク２０は下側となる。この場合、ＬＣＤ１３ａには、ダイヤルキーや電話番号、電話帳等が表示されるので、使用者は、本体を把持している左手で操作キー３４を操作することにより、電話帳から任意の相手を指定したりする。

【００２９】

（４）ＰＨＳ端末（カメラ使用）

次に、当該複合機器をカメラ使用のＰＨＳ端末として使用する場合には、図６に示すように、ＬＣＤ１３ａが設けられている蓋部３３を開け、ＬＣＤ１３ａが使用者側に見えるようにし、裏面にある撮影レンズを撮影したい方向に向け、本体が縦長となるように左手で把持する。この場合、ＣＣＤ１で取り込まれた画像がＬＣＤ１３にリアルタイムで表示されるので、使用者は、ＬＣＤ１３ａで被写体（写り具合）を確認しながら、本体を把持している左手でシャッターキー３０を押下し、画像を取り込む。

【００３０】

Ｂ．第１実施例の動作

次に、本発明の第１実施例による複合機器の動作について説明する。ここで、図７は、複合機器において、動作するモード（電子スチルカメラまたはＰＨＳ端末）に応じて、各キーに機能を割り当てる処理を説明するためのフローチャートである。まず、ステップＳ１０で、電子スチルカメラまたはＰＨＳ端末のどちらでの使用が選択されたかを判断する。電子スチルカメラでの使用が選択された場合には、ステップＳ１２で、ＲＯＭ２２から電子スチルカメラとして動作させるためのプログラムを読み出し、ステップＳ１４で、各キーに電子スチルカメラ用の機能を割り当てる。そして、ステップＳ２０で、読み出した電子スチルカメラ用のプログラムを実行する。

【００３１】

一方、ＰＨＳ端末での使用が選択された場合には、ステップＳ１６で、ＲＯＭ２２からＰＨＳ端末として動作させるためのプログラムを読み出し、ステップＳ１８で、各キーにＰＨＳ端末用の機能を割り当てる。そして、上述したステップ２０で、読み出したＰＨＳ端末用のプログラムを実行する。

【００３２】

次に、図８および図９は、本第１実施例による複合機器が電子スチルカメラまたはＰＨＳ端末として使用される場合のそれぞれにおける動作を説明するためのフローチャートである。まず、ステップＳ３０で、どちらの動作モード（電子スチルカメラまたはＰＨＳ端末）であるかを判断する。そして、動作モードがＰＨＳ端末である場合には、ステップＳ３２に進み、待ち受け状態となる。次に、ステップＳ３４で、着信したか否かを判断し、着信した場合には、ステップＳ３６で、リンガを鳴動したり、バイブレータを駆動するなどし、着信したことをユーザに報知する。

【００３３】

次に、ステップＳ３８で、オフフックされたか否かを判断し、オフフックされない場合には、ステップＳ３６へ戻り、報知動作を繰り返す。そして、オフフックされた場合には、ステップＳ４０で、相手機器との通信を行う。次に、ステップＳ４２で、オンフックされたか否かを判断し、オンフックされない場合には、ステップＳ４０で通信を続行する。一方、オンフックされた場合には、前述したステップＳ３０に戻る。

【００３４】

一方、着信していない場合には、ステップＳ４４へ進み、ＬＣＤ１３ａに表示されたダイ

ヤルキーをタッチパネル１３ｂをタッチするか、あるいは電話帳を呼び出して相手を選択するかし、発信先の電話番号を入力させる。次に、ステップＳ４６で、上記ステップＳ４４で入力された電話番号で発信し、ステップＳ４８で応答があったか否かを判断し、応答があれば、前述したステップＳ４０へ進み、相手機器との通信を行う。そして、ステップＳ４２で、オンフックされたか否かを判断し、オンフックされない場合には、ステップＳ４０で通信を続行する。一方、オンフックされた場合には、前述したステップＳ３０に戻る。

【００３５】

また、動作モードが電子スチルカメラである場合には、図９に示すステップＳ５０に進み、待ち受け状態となる。次に、ステップＳ５２で、シャッターキー３０が半押しされたか否かを判断し、半押しされた場合には、ステップＳ５４で、その時点でＣＣＤ１により撮影されている画像をＬＣＤ１３ａに固定表示（ファインダ表示）した後、ステップＳ３０に戻る。一方、シャッターキー３０が半押しされなかった場合には、ステップＳ５６へ進み、全押しされたか否かを判断する。そして、半押しでも全押しでもなければ、ステップＳ５０に戻り、待ち受け状態となる。一方、チャッターキー３０が全押しされた場合には、ステップＳ５８へ進み、ＣＣＤ１で撮影した画像をＤＲＡＭ６へ記憶した後、フラッシュメモリ８に格納する。そして、ステップＳ３０に戻る。

【００３６】

Ｃ．第２実施例

次に、本発明の第２実施例について説明する。なお、本第２実施例による複合機器の構成は、前述した第１実施例のもの（図１参照）と同一であるので説明を省略する。また、動作についても、第１実施例と同様であるので説明を省略する。

【００３７】

ここで、図１０は、本第２実施例による複合機器の外観構成を示す模式図である。なお、図２ないし図６に対応する部分には同一の符号を付けて説明を省略する。図示するように、本第２実施例による複合機器は、折り畳み（フリッパ）なしの形状であって、正面の上部にレンズ１ａ、正面の略中央にシャッターキー３０が配置されている。また、一側面の上部にスピーカ１９、側面の下部にはマイク２０、その間に、当該機器が通信機器として動作している場合に所定番号にダイヤルさせるための通信キー３６、確立した回線を切断するための切断キー３７、通話を一時保留する保留キー３８、ならびにＬＣＤ１３ａ（タッチパネル１３ｂ）が配置されている。なお、通信キー３６、切断キー３７および保留キー３８は、前述したシャッターキー３０とほぼ同じ高さで一列に並んで配置されている。上記ＬＣＤ１３ａは、背面側の一辺を回転軸とし、本体に対して垂直に起立させることができるようになっている。

【００３８】

また、背面には、やはり前述したシャッターキー３０や、通信キー３６、切断キー３７および保留キー３８とほぼ同じ高さに、当該複合機器をＰＨＳ端末として用いた場合、ダイヤルするとき等に用いる電話帳（データベース）を表示させたり、電話帳から任意の相手を指定したりするときに操作される操作キー３４が配置されている。

【００３９】

次に、図１１および図１２は、本第２実施例による複合機器の使用形態を示す模式図である。

（１）ＰＨＳ端末

当該複合機器をＰＨＳ端末として使用する場合には、図１１に示すように、レンズ１ａおよびシャッターキー３０が配置された側が手前に位置するように左手で把持する。このとき、スピーカ１９は上側、マイク２０は下側となる。この場合、ＬＣＤ１３ａには、ダイヤルキーや電話番号、電話帳等が表示されるので、使用者は、本体を把持している左手（人差し指、中指、薬指等）で操作キー３４を操作することにより、電話帳から任意の相手を指定したり、あるいは本体を把持している左手（親指）で通信キー３６、切断キー３７および保留キー３８を操作する。このように、本第２実施例においても、把持している側

の手で各キーを操作することができるので、それぞれの機能における操作性を損なうことなく、より容易に操作できる。

【００４０】

（２）電子スチルカメラ

次に、当該複合機器をＬＣＤ表示方式の電子スチルカメラとして使用する場合には、図１２に示すように、ＬＣＤ１３ａの表示面が使用者側に向くように、ＬＣＤ１３ａを本体から矢印方向に起こし、操作キー３４が配置された側が手前に位置するように右手で把持する。この場合、レンズ１ａを通してＣＣＤ１で取り込まれた画像は、ＬＣＤ１３ａにリアルタイムで表示されるので、使用者は、ＬＣＤ１３ａで被写体（写り具合）を確認し、本体を把持している右手の人差し指でシャッターキー３０を操作する。このように、本第２実施例においても、把持している側の手で各キーを操作することができるので、それぞれの機能における操作性を損なうことなく、より容易に操作できる。

【００４１】

このように、本実施例では、それぞれの機能使用時において、本体を把持している手で操作可能な位置に、その機能で操作されるスイッチ類（操作子）を配置するようにしたので、それぞれ機能を用いる際、単一機能の機器を使用しているときの操作性を損なうことなく、それぞれの機能で用いる操作子をより容易に操作できる。すなわち、電子スチルカメラとして使用するときには、通常、カメラを操作するときと同じように、右手で操作できる位置に各種スイッチ、特にシャッターキー３０を配設し、一方、ＰＨＳ端末として使用するときには、通常、電話機（ハンドセット）を把持するときと同じように、左手で把持し、該左手で操作できる位置に各種スイッチを配設するようにしたので、複数の機能を有する機器であっても、ぞれぞれにおける操作子をより容易に（持ち変えることなく）操作できる。

【００４２】

【発明の効果】

請求項１記載の発明によれば、通信機能を実現させるための回路と、撮影機能を実現するための回路とを内蔵した複合機器において、機器本体に対し開閉自在に設けられた蓋部には、当該蓋部が前記機器本体に対して開かれた状態の時に露出し、前記通信機能を実現させるための回路が動作している時には当該回路によって利用される電話番号を表示する一方、前記撮影機能を実現するための回路が動作しているときには、当該撮像機能によって撮像された画像を表示する表示部を備え、機器本体は、前記蓋部が前記機器本体に対して開かれた状態で操作可能な位置に備えられ、前記通信機能を実現させるための回路を動作させるための第１のキー群と、前記蓋部が前記機器本体に対して閉じた状態であっても操作可能な位置に備えられ、前記通信機能を実現させるための回路が動作している時に前記表示部に電話番号を表示させる電話番号を指定するための第２のキー群と、レンズと、前記第２のキー群が備えられた面に備えられ、前記撮影機能を実現するための回路が動作している時に、前記レンズを介した画像の撮り込みを指示するための第３のキーとを備えているので、複数の機能を有する機器であっても、それぞれにおける操作子をより容易に（持ち変えることなく）操作できる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の実施例による複合機器の構成を示すブロック図である。

【図２】複合機器の外観構成を示す斜視図である。

【図３】複合機器を電子スチルカメラとして使用した場合の使用形態（把持形態）を示す模式図である。

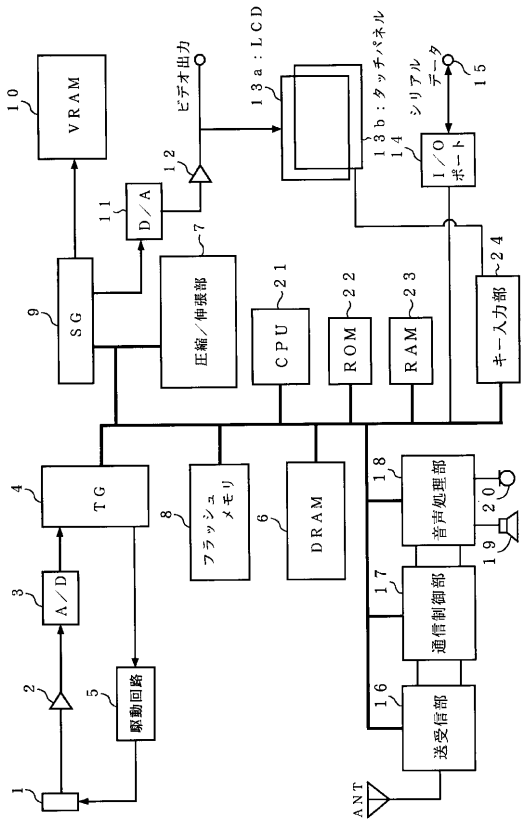
【図４】複合機器を電子スチルカメラとして使用した場合の使用形態（把持形態）を示す模式図である。

【図５】複合機器をＰＨＳ端末として使用した場合の使用形態（把持形態）を示す模式図である。

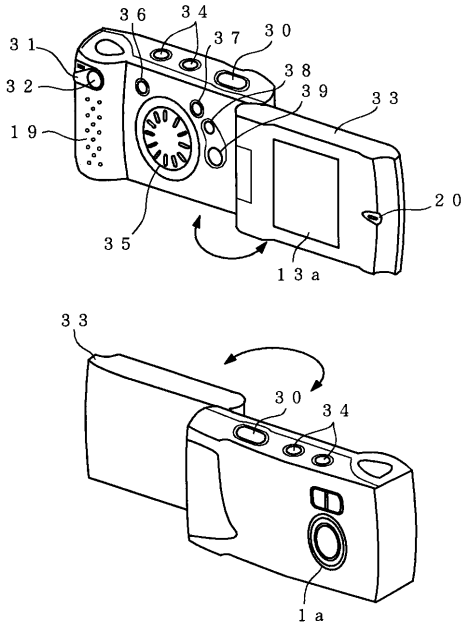
【図６】複合機器をＰＨＳ端末として使用した場合の使用形態（把持形態）を示す模式図である。

【図７】動作するモード（電子スチルカメラまたはＰＨＳ端末）に応じて、各キーに機能を割り当てる処理を説明するためのフローチャートである。
【図８】本第１実施例による複合機器が電子スチルカメラまたはＰＨＳ端末として使用される場合のそれぞれにおける動作を説明するためのフローチャートである。
【図９】本第１実施例による複合機器が電子スチルカメラまたはＰＨＳ端末として使用される場合のそれぞれにおける動作を説明するためのフローチャートである。
【図１０】本第２実施例による複合機器の外観構成を示す模式図である。
【図１１】複合機器をＰＨＳ端末として使用した場合の使用形態（把持形態）を示す模式図である。
【図１２】複合機器を電子スチルカメラとして使用した場合の使用形態（把持形態）を示す模式図である。
【符号の説明】
１　ＣＣＤ
２　バッファ
３　Ａ／Ｄ変換器
４　ＴＧ
５　駆動回路
６　ＤＲＡＭ
８　フラッシュメモリ
９　ＳＧ
１０　ＶＲＡＭ
１１　圧縮／伸張部
１２　バッファ
１３ａ　ＬＣＤ
１３ｂ　タッチパネル
１４　Ｉ／Ｏポート
１５　入出力端子
ＡＮＴ　アンテナ
１６　送受信部
１７　通信制御部
１８　音声処理部
１９　スピーカ
２０　マイク
２１　制御部
２２　ＲＯＭ
２３　ＲＡＭ
２４　キー入力部
３０　シャッターキー（操作子）
３１　切替スイッチ
３２　ファインダー
３３　蓋部
３４　操作キー（操作子）

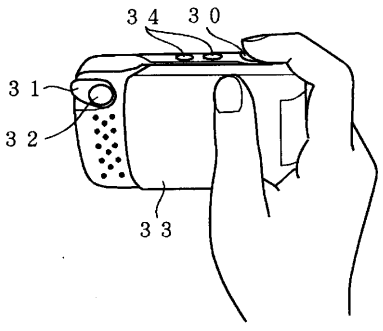
【図１】


VRAM
ビデオ出力
D／A
圧縮／伸張部
SG
CPU
ROM
RAM
キー入力部
TG
フラッシュメモリ
DRAM
音声処理部
通信制御部
送受信部
A／D
駆動回路
ANT
１３ａ：ＬＣＤ
１３ｂ：タッチパネル
シリアルデータ
Ｉ／Ｏポート

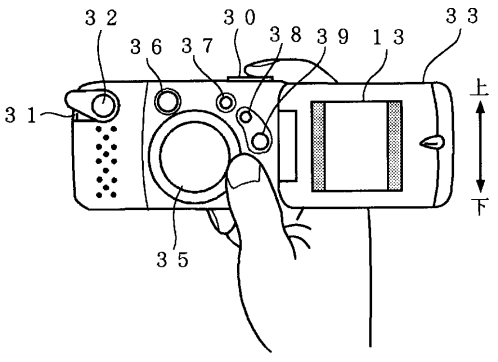
【図２】


３６
３４
３７
３０
３１
３８
３２
３９
３３
１９
２０
３５
１３ａ
３３
３０
３４
１ａ

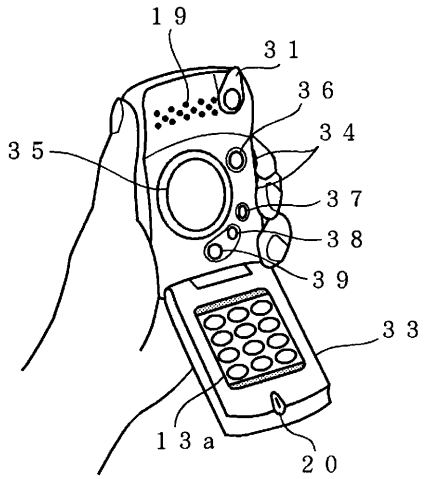
【図３】


３４
３０
３１
３２
３３

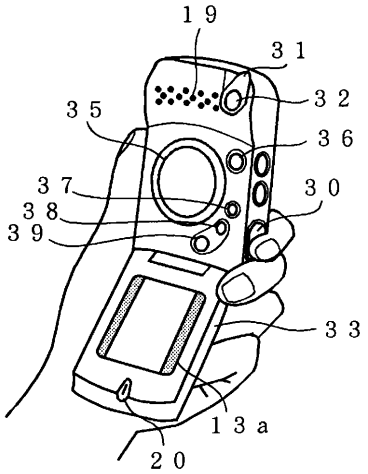
【図４】


３２
３０
３３
３６
３７
３８
３９
１３
３１
上
下
３５

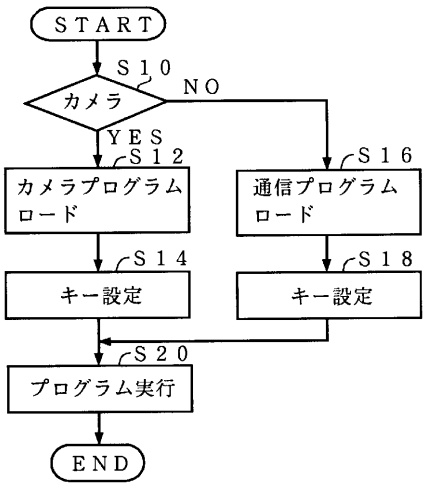
【図５】


１９
３１
３６
３４
３５
３７
３８
３９
３３
１３ａ
２０

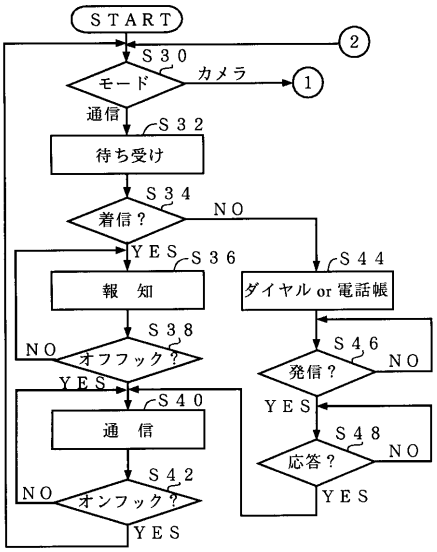
【図６】


１９
３１
３２
３５
３６
３７
３０
３８
３９
３３
１３ａ
２０

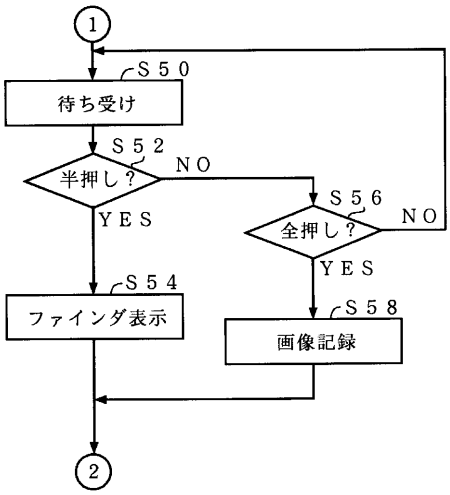
【図７】


ＳＴＡＲＴ
Ｓ１０
カメラ
ＮＯ
ＹＥＳ
Ｓ１２
カメラプログラムロード
Ｓ１４
キー設定
Ｓ１６
通信プログラムロード
Ｓ１８
キー設定
Ｓ２０
プログラム実行
ＥＮＤ

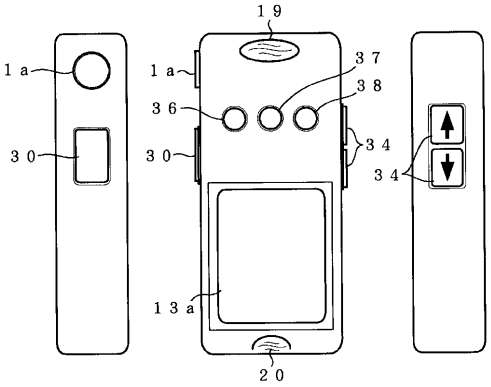
【図８】


ＳＴＡＲＴ
２
Ｓ３０
モード
カメラ
１
通信
Ｓ３２
待ち受け
Ｓ３４
着信？
ＮＯ
ＹＥＳ
Ｓ３６
報　知
Ｓ４４
ダイヤル or 電話帳
Ｓ３８
ＮＯ
オフフック？
Ｓ４６
発信？
ＮＯ
ＹＥＳ
ＹＥＳ
Ｓ４０
通　信
Ｓ４８
応答？
ＮＯ
Ｓ４２
ＮＯ
オンフック？
ＹＥＳ
ＹＥＳ

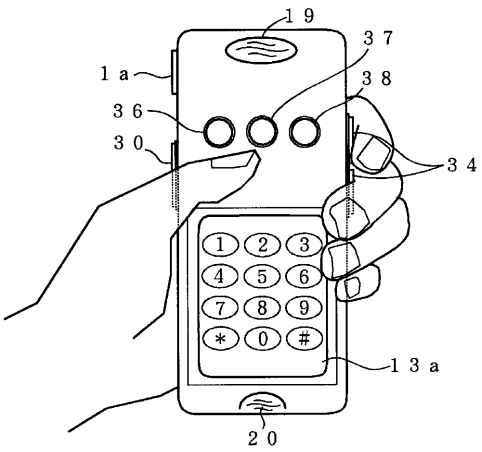
【図９】



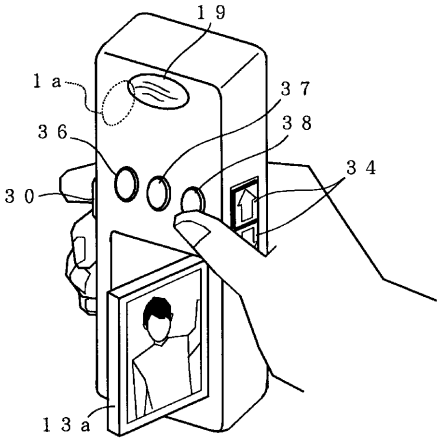
【図１０】



【図１１】



【図１２】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平６－２９２１９５（ＪＰ，Ａ）
特開平８－３２１８６３（ＪＰ，Ａ）
特開平６－１３３０８１（ＪＰ，Ａ）
特開平８－１８１７６３（ＪＰ，Ａ）
特開平６－２６８５８２（ＪＰ，Ａ）