(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3634546号
(P3634546)
(45)発行日　平成17年3月30日(2005.3.30)　(24)登録日　平成17年1月7日(2005.1.7)

(51)Int.Cl.[7]	F I	
H04N 5/765	H04N 5/91	L
H04N 5/225	H04N 5/225	F
// H04N 101:00	H04N 101:00	

請求項の数 13　(全 11 頁)

(21)出願番号　特願平9-77466
(22)出願日　平成9年3月28日(1997.3.28)
(65)公開番号　特開平10-276390
(43)公開日　平成10年10月13日(1998.10.13)
審査請求日　平成14年5月17日(2002.5.17)

(73)特許権者　000001007
キヤノン株式会社
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号
(74)代理人　100090273
弁理士　國分　孝悦
(72)発明者　細江　洋
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号　キヤノン株式会社内

審査官　鈴木　明

(56)参考文献　特開平０８－２２８３２１（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－１５３４５３（ＪＰ，Ａ）

最終頁に続く

(54)【発明の名称】撮像装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
通信ユニットが装着されていない場合は、撮像手段によって撮影された映像のメモリへの記録を操作手段に対する操作に応じて開始し、
前記通信ユニットが装着されている場合であって、前記撮像手段によって撮影された映像の送信が可能なモードである場合は、前記撮像手段によって撮影された映像の送信を前記操作手段に対する操作に応じて開始し、
前記通信ユニットが装着されている場合であって、前記通信ユニットによって受信された映像の前記メモリへの記録が可能なモードである場合は、前記通信ユニットによって受信された映像の前記メモリへの記録を前記操作手段に対する操作に応じて開始することを特徴とする撮像装置。
【請求項２】
前記撮像手段によって撮影された映像の前記メモリへの記録を行うとともに、その映像の表示を行うことを特徴とする請求項１に記載の撮像装置。
【請求項３】
前記通信ユニットによって受信された映像の前記メモリへの記録を行うとともに、その映像の表示を行うことを特徴とする請求項１又は２に記載の撮像装置。
【請求項４】
前記通信ユニットは、無線による送信及び受信が可能であることを特徴とする請求項１乃至３のいずれか１項に記載の撮像装置。

【請求項５】
前記撮像装置は、デジタルカメラであることを特徴とする請求項１乃至４のいずれか１項に記載の撮像装置。
【請求項６】
通信ユニットが装着されていない場合は、撮像手段によって撮影された映像のメモリへの記録を操作手段に対する操作に応じて開始し、
前記通信ユニットが装着されている場合であって、前記撮像手段によって撮影された映像の送信が可能なモードである場合は、前記撮像手段によって撮影された映像の送信を前記操作手段に対する操作に応じて開始することを特徴とする撮像装置。
【請求項７】
前記撮像手段によって撮影された映像の前記メモリへの記録を行うとともに、その映像の表示を行うことを特徴とする請求項６に記載の撮像装置。
【請求項８】
前記通信ユニットは、無線による送信が可能であることを特徴とする請求項６又は７に記載の撮像装置。
【請求項９】
前記撮像装置は、デジタルカメラであることを特徴とする請求項６乃至８のいずれか１項に記載の撮像装置。
【請求項１０】
通信ユニットが装着されていない場合は、撮像手段によって撮影された映像のメモリへの記録を操作手段に対する操作に応じて開始し、
前記通信ユニットが装着されている場合は、前記撮像手段によって撮影された映像の送信を前記操作手段に対する操作に応じて開始することを特徴とする撮像装置。
【請求項１１】
前記撮像手段によって撮影された映像の前記メモリへの記録を行うとともに、その映像の表示を行うことを特徴とする請求項１０に記載の撮像装置。
【請求項１２】
前記撮像手段によって撮影された映像の送信を行うとともに、その映像の表示を行うことを特徴とする請求項１０又は１１に記載の撮像装置。
【請求項１３】
前記撮像装置は、デジタルカメラであることを特徴とする請求項１０乃至１２のいずれか１項に記載の撮像装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、撮像装置に関するものである。
【０００２】
【従来の技術】
近年、インターネットを始めとする通信ネットワークの利用が広く普及し、それに伴って通信インフラの整備が進んだことも相まって、以前までのテキストベースの通信から映像データを含んだマルチメディアベースの通信が活発に行われるようになってきた。
【０００３】
現在の通信における映像の取り扱いは、デジタルスチルカメラやカムコーダ（ビデオ一体型カメラ）などの映像記録装置（撮像装置）を携えて何処かに出向いて撮影を行い、撮影した映像を持って通信設備の整った場所へ移動し、そこから送信するといった手順を踏む場合が主である。
【０００４】
しかしながら、通信ネットワークの最大の利点の１つには、情報の即時性があり、その利点を活かすためには、撮影後できるだけ早い段階で映像を送信できることが一番である。例えば、報道映像などの場合では、撮影現場から通信ネットワークを介してダイレクトに

映像を送信することで、情報の即時性が更に生きることになる。また、一般の使用においても、外出先で友人などと互いに連絡を取り合うような場合などに、現場の映像を伴うことでより正確に情報を相手に伝えることが可能となる。

【０００５】

このように、映像記録装置の用途は、通信機能を備えることによって映像を伴った情報の通信手段として広がりを見せることが考えられる。

【０００６】

【発明が解決しようとする課題】

以上述べたような背景をもとに、今後、映像記録装置が携帯通信端末としての役目を果たすような場面を勘案すると、装置そのものは携帯に便利なように極力小型化を目指すとともに、煩雑な操作スイッチ類を少なくまとめて簡便な操作系を提供することが望まれる。

そこで、本発明は、小型で簡便な操作系を有する通信機能を備えた撮像装置を提供することを目的とする。

【０００７】

【課題を解決するための手段】

本発明に係る撮像装置は、通信ユニットが装着されていない場合は、撮像手段によって撮影された映像のメモリへの記録を操作手段に対する操作に応じて開始し、前記通信ユニットが装着されている場合であって、前記撮像手段によって撮影された映像の送信が可能なモードである場合は、前記撮像手段によって撮影された映像の送信を前記操作手段に対する操作に応じて開始し、前記通信ユニットが装着されている場合であって、前記通信ユニットによって受信された映像の前記メモリへの記録が可能なモードである場合は、前記通信ユニットによって受信された映像の前記メモリへの記録を前記操作手段に対する操作に応じて開始することを特徴とする。

本発明に係る他の撮像装置は、通信ユニットが装着されていない場合は、撮像手段によって撮影された映像のメモリへの記録を操作手段に対する操作に応じて開始し、前記通信ユニットが装着されている場合であって、前記撮像手段によって撮影された映像の送信が可能なモードである場合は、前記撮像手段によって撮影された映像の送信を前記操作手段に対する操作に応じて開始することを特徴とする。

本発明に係る他の撮像装置は、通信ユニットが装着されていない場合は、撮像手段によって撮影された映像のメモリへの記録を操作手段に対する操作に応じて開始し、前記通信ユニットが装着されている場合は、前記撮像手段によって撮影された映像の送信を前記操作手段に対する操作に応じて開始することを特徴とする。

【００１２】

【発明の実施の形態】

（第１の実施形態）

以下、本発明の第１の実施形態を図面に基づいて説明する。

本実施形態の撮像装置は、半導体メモリに撮影映像を記録するデジタルカメラに本発明を適用したものである。

【００１３】

図１は、本実施形態によるデジタルカメラ１００の内部構成を示すブロック図であり、図２は、該デジタルカメラ１００の外観および後述する通信ユニット３００の外観を示す図である。

【００１４】

これらの図に示すように、本実施形態のデジタルカメラ１００は、撮像手段であるカメラ装置部（以下、カメラ部と記す）１０１と、撮影映像を鑑賞するための表示装置である液晶モニタ（以下、ＬＣＤと記す）１０７と、撮影開始を指示するための操作手段であるトリガースイッチ（以下、トリガーと記す）１０８とを備えている。

【００１５】

さらに、本実施形態のデジタルカメラ１００は、外部機能装置を挿入接続するためのスロット部６０１を本体側面に備えている。図２および図６に示すように、スロット部６０１

は断面が長方形で、デジタルカメラ１００の内部に向かって伸びた直方体状の空間であり、その底端部には接点端子６０２が設けられている。本実施形態においては、通信回線を介して撮影映像を送信するための通信ユニット３００をこのスロット部６０１に挿入し、接点端子６０２を介してデジタルカメラ１００に電気的に接続する。

【００１６】

また、図１に示すように、本実施形態のデジタルカメラ１００の内部には、カメラ部１０１で撮影された映像を処理する映像信号処理回路１０２と、ここで処理された映像を記録しておくための半導体メモリ（以下、メモリと記す）１０３と、このメモリ１０３を制御するメモリコントローラ１０５とが備えられている。メモリコントローラ１０５は、デジタルカメラ１００のシステム全体を制御するマイクロコンピュータ（以下、マイコンと記す）１０４に接続されており、このマイコン１０４によって制御される。

【００１７】

上記マイコン１０４にはトリガー１０８も接続されている。そして、ユーザがトリガー１０８を押下すると、トリガー１０８からマイコン１０４に信号が入力されるようになっている。マイコン１０４は、トリガー１０８から信号を受けると、後述する所定の動作制御を行う。

【００１８】

トリガー１０８は、図８に示すように、操作部材であるボタン８０１とスイッチ手段であるタクトスイッチ８０２とを有するプッシュスイッチである。ボタン８０１は、このボタン８０１と一体に形成され外装８０５に一方を固定されたランナー８０３，８０４によって弾性的にＯＦＦ状態に付勢されている。これにより、ユーザがボタン８０１を押下すると、ボタン８０１がその直下に配置されたタクトスイッチ８０２をＯＮにし、ユーザがボタン８０１を解放すると、ランナー８０３，８０４の弾性力によってボタン８０１はＯＦＦ状態に復帰して、同時にタクトスイッチ８０２がＯＦＦとなるように構成されている。

【００１９】

上記マイコン１０４はまた、カメラ部１０１、映像信号処理回路１０２などと通信して各々を制御するとともに、メモリコントローラ１０５や、スロット部６０１に挿入された通信ユニット３００内の図示しない制御部と通信して、本実施形態によるデジタルカメラ１００のシステム全体の動作を統括制御する。

【００２０】

以上の構成において、本実施形態のデジタルカメラ１００は、通信ユニット３００がスロット部６０１に装着されていないときは、カメラ部１０１で撮影された被写体像を映像信号処理回路１０２を経由してメモリ１０３に記録する。このとき、被写体像の撮影は、ユーザのトリガー１０８の操作に従って行われる。また、この撮影記録と同時に、撮影された被写体像はＬＣＤ駆動回路１０６を介してＬＣＤ１０７に送られ、映像として表示される。

【００２１】

次に、本実施形態のデジタルカメラ１００に通信ユニット３００を装着した場合のシステム構成を図３に示し、外観構成を図４に示す。

図４のように、通信ユニット３００をスロット部６０１に挿入することで、図７に示すように、デジタルカメラ１００内部の接点端子６０２と、通信ユニット３００が備える接点端子７０１とが接触導通する。このように通信ユニット３００をスロット部６０１に挿入接続することで、本実施形態のデジタルカメラ１００は、図３のようなシステムを構成する。

【００２２】

図３においては、図１の構成に対して、点線で囲まれた通信ユニット３００の構成要素が加わっている。この通信ユニット３００は、通信コントローラ３０１、送信バッファ３０２およびコネクタ部３０３を有するものである。通信コントローラ３０１は、通信ユニット３００がスロット部６０１に挿入されることでデジタルカメラ１００内のマイコン１０４と接続される。

【００２３】
そして、通信コントローラ３０１は、マイコン１０４との間で通信を行い、マイコン１０４からの指令に従ってデジタルカメラ１００から送信バッファ３０２に映像信号を取り込み、取り込んだ映像信号をコネクタ部３０３を介して外部に送信する。なお、図４に示すように、コネクタ部３０３は、通信ユニット３００本体から引き出して使用することが可能である。
【００２４】
マイコン１０４は、通信コントローラ３０１との通信によって、スロット部６０１に通信ユニット３００が挿入接続されたことを認識することができる。そして、通信ユニット３００がデジタルカメラ１００に装着されていることを認識したときは、トリガー１０８の操作に基づき撮影映像を外部に送信するように制御する。このとき、通信ユニット３００がスロット部６０１に装着されていないときと同様に、撮影した被写体像をＬＣＤ１０７に映像として表示するようにしても良い。
【００２５】
以上のように、本実施形態のデジタルカメラ１００では、通信ユニット３００がデジタルカメラ１００に装着されているかどうかに応じて、トリガー１０８の操作に対するデジタルカメラ１００の動作を変更する。具体的には、スロット部６０１に何も接続されていないときは記録モードに入り、ユーザのトリガー１０８の操作に従って撮影映像をメモリ１０３に記録する。一方、スロット部６０１に通信ユニット３００が接続されているときは通信モードに入り、ユーザのトリガー１０８の操作に従って撮影映像を外部に送信する。
【００２６】
すなわち、本実施形態のデジタルカメラ１００では、図５のフローチャートに示すように、ユーザがトリガー１０８を押下することでマイコン１０４にトリガー１０８から信号が入力されると（ステップＳ１）、マイコン１０４はカメラ部１０１を制御して被写体像を撮影する。これにより撮影された被写体像は、映像信号として映像信号処理回路１０２に供給される。
【００２７】
ここで、本実施形態のデジタルカメラ１００のスロット部６０１に何も接続されていないときは、マイコン１０４は、映像信号処理回路１０２に制御信号を送って撮影された映像信号をメモリ１０３に転送させるとともに、メモリコントローラ１０５に上記転送された映像信号をメモリ１０３に記録させる（ステップＳ２→ステップＳ３）。
【００２８】
一方、デジタルカメラ１００のスロット部６０１に通信ユニット３００が接続されているときは、マイコン１０４は、映像信号処理回路１０２に制御信号を送って撮影された映像信号を通信ユニット３００内の送信バッファ３０２に転送させるとともに、通信コントローラ３０１に上記転送された映像信号を外部に送信させる（ステップＳ２→ステップＳ４）。
【００２９】
以上説明したように、第１の実施形態によれば、通信ユニット３００がデジタルカメラ１００に装着されていないときの記録モードと、装着されているときの通信モードとで１つのトリガー１０８を異なる機能の操作手段として共用することができ、装置の小型化および操作系の簡便化を図ることができる。
なお、この第１の実施形態では、通信装置をデジタルカメラ１００に対して着脱可能な構成としたが、モード選択スイッチ等を設けるなどして両者を一体として形成するようにしても良い。
【００３０】
（第２の実施形態）
次に、本発明の第２の実施形態について説明する。第２の実施形態においても第１の実施形態と同様に、メモリ１０３に映像信号を記録するデジタルカメラ１００に本発明を適用する。

【００３１】
図９は、本実施形態のデジタルカメラ１００と無線送受信ユニット９００とが接続された場合の内部構成を示すブロック図であり、図１０は、同じくデジタルカメラ１００と無線送受信ユニット９００とが接続された場合の外観を示す図である。無線送受信ユニット９００は、第１の実施形態で示した図６および図７と同様に、本実施形態のデジタルカメラ１００に備えたスロット部６０１に挿入接続されている。
【００３２】
本実施形態におけるデジタルカメラ１００の基本構成は、キャラクタジェネレータ以外は第１の実施形態と同じものであり、通信ユニット９００がスロット部６０１に装着されていないときは、ユーザのトリガー１０８の操作に従ってカメラ部１０１で被写体像が撮影され、撮影された被写体像が信号処理回路１０２を経由してメモリ１０３に記録されるとともに、ＬＣＤ駆動回路１０６を介してＬＣＤ１０７に送られ、映像として表示される。
【００３３】
図９に示されるように、上記無線送受信ユニット９００は、通信コントローラ９０１、送信バッファ９０２、受信バッファ９０３および送受信装置９０４を備えたものである。通信コントローラ９０１は、無線送受信ユニット９００がスロット部６０１に挿入されることでデジタルカメラ１００内のマイコン１０４と接続される。
【００３４】
そして、通信コントローラ９０１は、マイコン１０４との間で通信を行い、マイコン１０４からの指令に従ってデジタルカメラ１００から送信バッファ９０２に映像信号を取り込み、取り込んだ映像信号を送受信装置９０４を介して外部に無線送信する。または、マイコン１０４からの指令に従って外部から送受信装置９０４を介して受信したデータを受信バッファ９０３に取り込み、デジタルカメラ１００本体に転送する。デジタルカメラ１００に転送されたデータは、メモリ１０３に記録される。
【００３５】
無線送受信ユニット９００による無線通信は、これと同等の無線装置などとの間の交信によって１チャンネルの通信帯域を相互に利用して行われものである。この無線送受信ユニット９００には、自身からデータを外部に送信する送信モードと、外部から送信されてきたデータを受信する受信モードとが備えられ、図１０に示すように各々のモードを切り換えるための操作スイッチ９０５が設置されている。
【００３６】
無線送受信ユニット９００の動作モードは、通信コントローラ９０１によって管理されている。通信コントローラ９０１は、デジタルカメラ１００内のマイコン１０４との通信によって、無線送受信ユニット９００の動作モードをマイコン１０４に知らせるものである。
【００３７】
以上のように、本実施形態のデジタルカメラ１００では、無線送受信ユニット９００がスロット部６０１に接続されているかどうかに応じて、さらにはスロット部６０１に接続された無線送受信ユニット９００の動作モードに応じて、トリガー１０８の操作に対するデジタルカメラ１００の動作を変更する。
【００３８】
すなわち、本実施形態のデジタルカメラ１００では、図１１のフローチャートに示すように、ユーザによりトリガー１０８が操作されたときに（ステップＳ１１）、デジタルカメラ１００がスロット部６０１に何も接続されていない記録モードにあるときは、カメラ部１０１で撮影した映像信号を信号処理回路１０２を介してメモリ１０３に転送し、上記転送した映像信号をメモリ１０３に記録する（ステップＳ１２→Ｓ１３）。
【００３９】
一方、デジタルカメラ１００のスロット部６０１に無線送受信ユニット９００が接続されている場合であって、無線送受信ユニット９００が送信モードにあるときは、ユーザのトリガー１０８の操作に従って、カメラ部１０１で撮影した映像信号を無線送受信ユニット

９００の送信バッファ９０２に転送する。そして、通信コントローラ９０１は、上記送信バッファ９０２に転送された映像信号を外部に無線で送信する（ステップＳ１２→Ｓ１４→Ｓ１５）。

【００４０】

また、デジタルカメラ１００のスロット部６０１に無線送受信ユニット９００が接続されている場合であって、無線送受信ユニット９００が受信モードにあるときは、ユーザのトリガー１０８の操作に従って、通信コントローラ９０１は、外部から受信し受信バッファ９０３に格納したデータを信号処理回路１０２に転送する。そして、上記転送した受信データをデジタルカメラ１００内部に備えたメモリ１０３に記録する（ステップＳ１２→Ｓ１４→Ｓ１６）。

【００４１】

受信データとは、例えば映像信号である場合を挙げることができる。映像信号を受信した場合、デジタルカメラ１００は上記受信映像信号をメモリ１０３に記録するとともに、ＬＣＤ１０７に映像として表示しても良い。あるいは、受信データが文字信号であっても良い。この場合、デジタルカメラ１００は受信文字信号をメモリ１０３に記録するとともに、キャラクタジェネレータ１０９において受信した文字データに基づくキャラクタを生成し、ＬＣＤ１０７に文字として表示しても良い。さらには、映像信号と文字信号とが重畳された受信データである場合も挙げることができる。この場合、デジタルカメラ１００は上記受信データをメモリ１０３に記録するとともに、キャラクタジェネレータ１０９において受信した文字データに基づくキャラクタを生成し、映像信号と加算して文字を含んだ映像としてＬＣＤ１０７に表示しても良い。

【００４２】

以上説明したように、第２の実施形態によれば、無線送受信ユニット９００がデジタルカメラ１００に装着されていない記録モードにあるときと、無線送受信ユニット９００がデジタルカメラ１００に装着されていて無線送受信ユニット９００が送信モードにあるときと、無線送受信ユニット９００が受信モードにあるときとで１つのトリガー１０８を異なる機能の操作手段として共用することができ、第１の実施形態より多くの機能を備えた撮像装置に対して、第１の実施形態と同程度に装置の小型化および操作系の簡便化を図ることができる。

【００４３】

【発明の効果】

本発明によれば、一つの操作手段で異なる機能を操作することができるようになり、撮像装置の小型化および操作系の簡略化を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明に係る撮像装置の第１の実施形態であるデジタルカメラのシステム基本構成を示すブロック図である。

【図２】第１の実施形態によるデジタルカメラおよび通信ユニットの外観を示す斜視図である。

【図３】第１の実施形態によるデジタルカメラに通信ユニットを接続した場合の構成を示すブロック図である。

【図４】第１の実施形態によるデジタルカメラに通信ユニットを接続した場合の外観を示す斜視図である。

【図５】第１の実施形態によるデジタルカメラの動作を説明するためのフローチャートである。

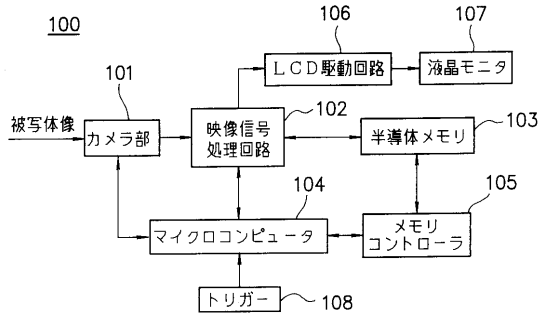
【図６】第１および第２の実施形態によるデジタルカメラのスロット部を説明するための断面図である。

【図７】第１および第２の実施形態によるデジタルカメラのスロット部を説明するための断面図である。

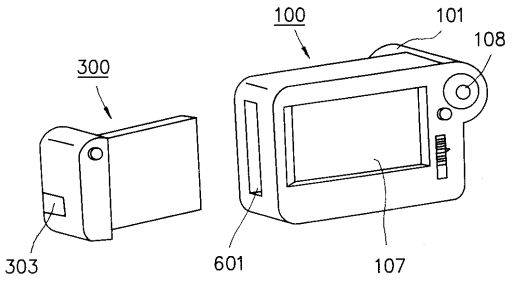
【図８】第１および第２の実施形態によるデジタルカメラのトリガースイッチの構造を説明するための断面図である。

【図９】第２の実施形態によるデジタルカメラに無線送受信ユニットを接続した場合の構成を示すブロック図である。
【図１０】第２の実施形態によるデジタルカメラに無線送受信ユニットを接続した場合の外観を示す斜視図である。
【図１１】第２の実施形態によるデジタルカメラの動作を説明するためのフローチャートである。
【符号の説明】
１００　デジタルカメラ
１０１　カメラ部
１０２　映像信号処理回路
１０３　半導体メモリ
１０４　マイコン
１０５　メモリコントローラ
１０６　ＬＣＤ駆動回路
１０７　液晶モニタ（ＬＣＤ）
１０８　トリガースイッチ
３００　通信ユニット
３０１　通信コントローラ
３０２　送信バッファ
３０３　コネクタ部
６０１　スロット部
６０２，７０１　接点端子
９００　無線送受信ユニット
９０１　通信コントローラ
９０２　送信バッファ
９０３　受信バッファ
９０４　送受信装置
９０５　モード切り換え操作スイッチ

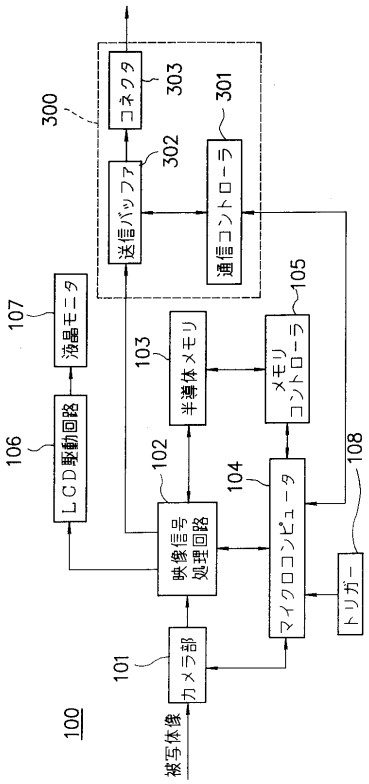
【図１】



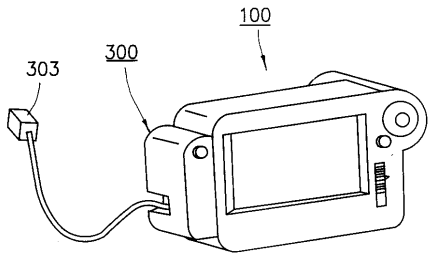
【図２】



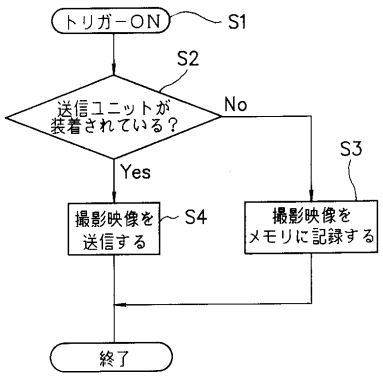
【図３】



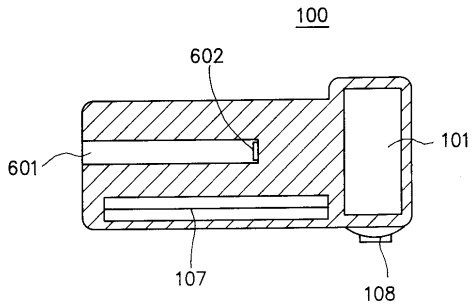
【図４】



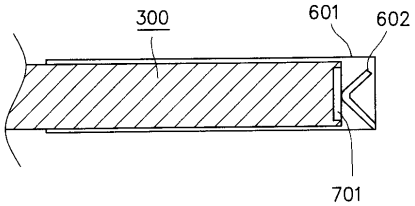
【図５】



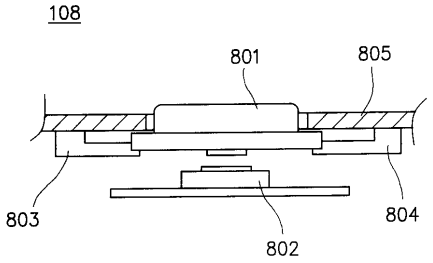
【図６】



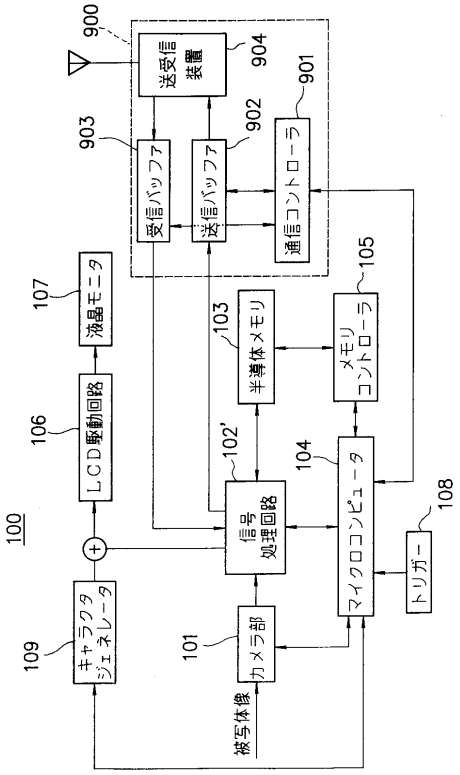
【図７】



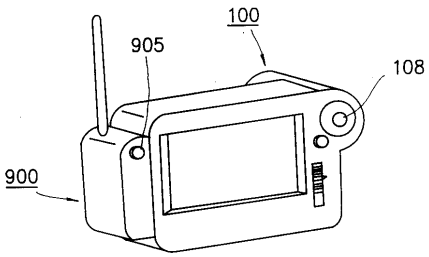
【図８】


108
801
805
803
804
802

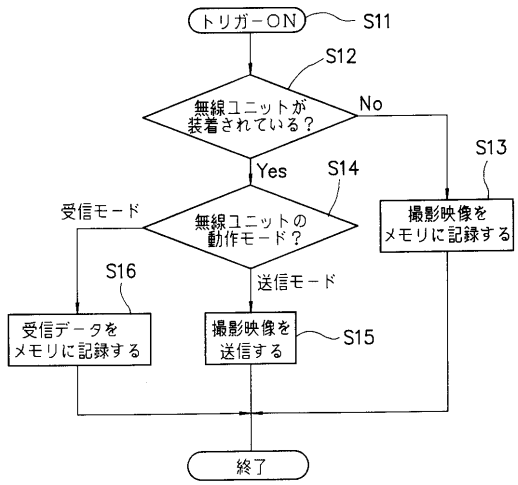
【図９】


900
送受信装置
904
901
903
902
受信バッファ
送信バッファ
通信コントローラ
107
液晶モニタ
103
半導体メモリ
105
メモリコントローラ
106
LCD駆動回路
102'
104
100
信号処理回路
マイクロコンピュータ
108
トリガー
109
キャラクタジェネレータ
101
カメラ部
被写体像

【図１０】


100
905
108
900

【図１１】


トリガーON
S11
S12
無線ユニットが装着されている？
No
S13
Yes
S14
受信モード
無線ユニットの動作モード？
撮影映像をメモリに記録する
S16
送信モード
受信データをメモリに記録する
撮影映像を送信する
S15
終了

フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl.[7], ＤＢ名)

H04N 5/76-5/956

H04N 5/225-5/243

H04N101:00