(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2006-237809
(P2006-237809A)
(43)公開日　平成18年9月7日(2006.9.7)

(51)Int.Cl.			F I			テーマコード（参考）
H04N	5/225	(2006.01)	H04N	5/225	F	2H044
G02B	7/02	(2006.01)	H04N	5/225	A	2H101
G02B	7/14	(2006.01)	G02B	7/02	E	2H102
G03B	17/14	(2006.01)	G02B	7/02	Z	5C122
G03B	17/18	(2006.01)	G02B	7/14	Z	

審査請求 未請求　請求項の数 7　ＯＬ　（全 14 頁）　最終頁に続く

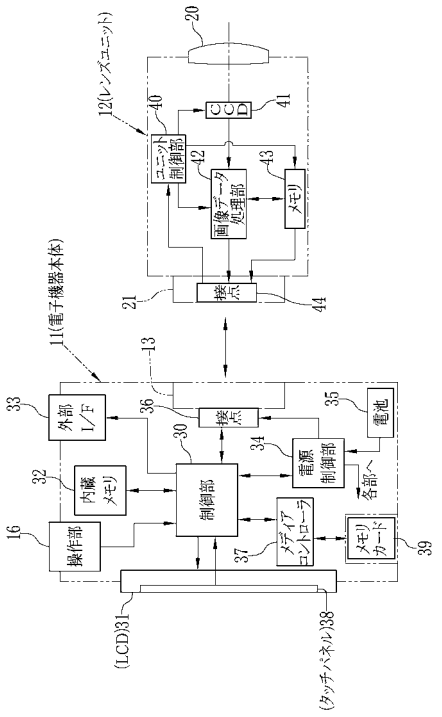
(21)出願番号　特願2005-46924(P2005-46924)
(22)出願日　平成17年2月23日(2005.2.23)

(71)出願人　000005201
富士写真フイルム株式会社
神奈川県南足柄市中沼２１０番地
(74)代理人　100075281
弁理士　小林　和憲
(72)発明者　佐藤　恒夫
埼玉県朝霞市泉水３－１３－４５　富士写真フイルム株式会社内

Ｆターム(参考)　2H044 AE07 AJ06 HB01
2H101 EE08
2H102 AA71 AB27 BA06 BA12 BB01 BB08 CA02
5C122 DA03 DA04 EA54 FB04 FK28 FK34 FK38 FL03 FL07 GB06 GC13 GC22 GE14 GE17 HA19 HA68 HB01 HB05

(54)【発明の名称】電子機器システム

(57)【要約】
【課題】　電子機器本体を小型化することが可能な電子機器システムを提供する。
【解決手段】　レンズユニット１２が電子機器本体１１に装着されると、制御部３０は、レンズユニット１２を制御するための制御情報が内蔵メモリ３２に記憶されているか否かを判定する。制御情報が内蔵メモリ３２に記憶されていない場合、制御部３０は、ユニット制御部４０を制御してメモリ４３に記憶されている制御情報を出力させる。その後、制御部３０は、この制御情報を取得して内蔵メモリ３２に記憶させる。制御部３０は、内蔵メモリ３２に記憶された制御情報に基づいて、レンズユニット１２に対応する操作ボタンをＬＣＤ３１に表示させる。制御部３０は、タッチパネル３８からの出力信号に基づいてユーザによって操作された操作ボタンを判定し、この操作ボタンに対応する処理を実行する。
【選択図】　図３



【特許請求の範囲】
【請求項１】
前面にタッチパネルが配置され、操作ボタンを表示可能な表示手段と、この表示手段を制御する制御手段とを有する電子機器本体と、
前記電子機器本体に着脱自在に装着され、前記制御手段によって制御されて各種処理を実行する交換式の着脱ユニットとで構成され、
前記制御手段は、前記電子機器本体に装着された前記着脱ユニットの種類によって、前記表示手段に表示する前記操作ボタンの種類を変更することを特徴とする電子機器システム。
【請求項２】
前記着脱ユニットには、前記制御手段が前記着脱ユニットを制御するために必要な制御情報を記憶する制御情報記憶手段が設けられており、前記制御手段は、前記制御情報記憶手段から前記制御情報を取得して前記電子機器本体内の内蔵メモリに記憶させ、この制御情報に基づいて前記着脱ユニットを制御することを特徴とする請求項１記載の電子機器システム。
【請求項３】
前記制御手段は、前記制御情報に基づいて前記表示手段を制御し、前記着脱ユニットの種類に対応する前記操作ボタンを表示させることを特徴とする請求項２記載の電子機器システム。
【請求項４】
前記着脱ユニットが前記電子機器本体に装着された後、前記制御手段が前記タッチパネルから出力信号を取得した時に、前記表示手段を制御して前記操作ボタンを表示させ、前記タッチパネルから出力信号が一定時間出力されない時に、前記操作ボタンを非表示にすることを特徴とする請求項１ないし請求項３のいずれか記載の電子機器システム。
【請求項５】
前記制御手段は、前記表示手段を制御して前記着脱ユニットの着脱方法を示す案内表示を行うことを特徴とする請求項１ないし請求項４のいずれか記載の電子機器システム。
【請求項６】
前記電子機器本体は、前記着脱ユニットが着脱自在に装着される装着部と、この装着部に配置された本体側接点とを備え、前記着脱ユニットが前記電子機器本体に装着された時に、前記本体側接点と、前記着脱ユニットに配置されたユニット側接点とが電気的に接続されることを特徴とする請求項１ないし請求項５のいずれか記載の電子機器システム。
【請求項７】
前記制御手段は、前記着脱ユニットが前記電子機器本体に正常に装着されているか否かを判定し、判定結果を前記表示手段に表示することを特徴とする請求項１ないし請求項６のいずれか記載の電子機器システム。

【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、電子機器本体と、この電子機器本体に着脱自在に装着される交換式の着脱ユニットとで構成される電子機器システムに関する。
【背景技術】
【０００２】
従来、一眼レフ方式のカメラでは、カメラ本体の前面側にマウント部を設け、このマウント部に交換レンズが着脱自在に装着される。また、カメラ本体の前面側に設けられたマウント部の他に、背面側にバックマウント部を設け、ＣＣＤ等の撮像素子を備えたデジタルカメラパック（着脱ユニット）がバックマウント部に着脱自在に装着されるカメラが知られている（例えば、特許文献１参照）。このカメラでは、銀塩フイルムを使用しての撮影と、デジタル画像の撮影との両方が可能である。

【特許文献１】特開２００４－５３８７６号公報
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００３】
しかしながら、上記特許文献１に記載されているように、カメラ本体（電子機器本体）に着脱自在の着脱ユニットを装着することにより、新たな機能を電子機器本体に追加する電子機器システムでは、電子機器本体側に着脱ユニットに対応する操作ボタンを設ける必要があり、電子機器本体が大型化するという問題があった。
【０００４】
本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、電子機器本体を小型化することが可能な電子機器システムを提供することを目的とする。
【課題を解決するための手段】
【０００５】
上記課題を解決するために、本発明の電子機器システムは、前面にタッチパネルが配置され、操作ボタンを表示可能な表示手段と、この表示手段を制御する制御手段とを有する電子機器本体と、前記電子機器本体に着脱自在に装着され、前記制御手段によって制御されて各種処理を実行する交換式の着脱ユニットとで構成され、前記制御手段は、前記電子機器本体に装着された前記着脱ユニットの種類によって、前記表示手段に表示する前記操作ボタンの種類を変更することを特徴とするものである。
【０００６】
また、前記着脱ユニットには、前記制御手段が前記着脱ユニットを制御するために必要な制御情報を記憶する制御情報記憶手段が設けられており、前記制御手段は、前記制御情報記憶手段から前記制御情報を取得して前記電子機器本体内の内蔵メモリに記憶させ、この制御情報に基づいて前記着脱ユニットを制御することが好ましい。
【０００７】
さらに、前記制御手段は、前記制御情報に基づいて前記表示手段を制御し、前記着脱ユニットの種類に対応する前記操作ボタンを表示させることが好ましい。
【０００８】
また、前記着脱ユニットが前記電子機器本体に装着された後、前記制御手段が前記タッチパネルから出力信号を取得した時に、前記表示手段を制御して前記操作ボタンを表示させ、前記タッチパネルから出力信号が一定時間出力されない時に、前記操作ボタンを非表示にすることが好ましい。つまり、初期状態では、操作ボタンを表示手段に表示させずに、タッチパネルが触れられた時に、着脱ユニットの種類に対応する操作ボタンを表示手段に表示させる。さらに、前記制御手段は、前記表示手段を制御して前記着脱ユニットの着脱方法を示す案内表示を行うことが好ましい。
【０００９】
また、前記電子機器本体は、前記着脱ユニットが着脱自在に装着される装着部と、この装着部に配置された本体側接点とを備え、前記着脱ユニットが前記電子機器本体に装着された時に、前記本体側接点と、前記着脱ユニットに配置されたユニット側接点とが電気的に接続されることが好ましい。
【００１０】
さらに、前記制御手段は、前記着脱ユニットが前記電子機器本体に正常に装着されているか否かを判定し、判定結果を前記表示手段に表示することが好ましい。
【発明の効果】
【００１１】
本発明の電子機器システムによれば、交換式の着脱ユニットの種類に対応する操作ボタンを表示することにより、異なる機能を有する着脱ユニットに対応する操作ボタンを電子機器本体に設ける必要がないので、電子機器本体を小型化することが可能である。このため、電子機器本体の携帯性を向上させることができる。
【００１２】

また、電子機器本体は、着脱ユニットを制御するために必要な制御情報を着脱ユニットから自動的に取得することができる。このため、複数種類の着脱ユニットに対応する制御情報を予め電子機器本体に記憶させる必要がないので、電子機器本体の製造コストを低くすることができる。

【００１３】

さらに、着脱ユニットの着脱方法を示す案内表示を行うので、ユーザが着脱方法を間違えることを防止することができる。また、着脱ユニットが電子機器本体に正常に装着されているか否かを判定し、判定結果を表示手段に表示するので、装着ミスを防止することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１４】

本発明の電子機器システムは、電子機器本体と、この電子機器本体に着脱自在に装着される交換式の着脱ユニットとで構成されている。最初に、着脱ユニットとして交換式のレンズユニットを用いる場合、すなわち、電子機器システムをカメラシステムとして利用する場合について説明する。

【００１５】

図１に示すように、電子機器システム１０は、電子機器本体１１と、この電子機器本体１１に着脱自在に装着される交換式のレンズユニット１２とで構成されている。電子機器本体１１の前面には、マウント部１３と、リリースボタン１４と、ストロボ発光部１５とが設けられ、上面には、操作部１６が設けられている。この操作部１６は、電源ボタン１７、シャッタボタン１８、及び操作ダイヤル１９で構成されている。

【００１６】

さらに、図示せぬ背面には、画像及び各種操作ボタンを表示する表示手段であるＬＣＤ（Liquid Crystal Display）が設けられている。マウント部１３は、レンズユニット１２が着脱自在に装着される装着部である。また、リリースボタン１４は、マウント部１３にレンズユニット１２が装着されている状態（図２に示す状態）で押圧操作され、レンズユニット１２の取り外しが可能となる。ストロボ発光部１５は、ストロボ撮影時にストロボ光を被写体に向けて放射する。

【００１７】

電源ボタン１７は、電子機器本体１１の電源をＯＮまたはＯＦＦにする際に、押圧操作される。シャッタボタン１８は、撮影を行う際に押圧操作される。また、操作ダイヤル１９は、各種モード、例えば、撮影モードと再生モードとを切り替える際に操作される。また、この操作ダイヤル１９を操作することにより、電子機器本体１１に装着する着脱ユニットの種類を選択できるようにしても良い。

【００１８】

レンズユニット１２は、撮影レンズ２０を保持しており、撮影レンズ２０の光軸方向後端側には、接続部２１が一体に設けられている。この接続部２１は、前述のマウント部１３に形成された開口１３ａに挿入されて、図２に示すように、レンズユニット１２がマウント部１３に装着される。

【００１９】

次に、電子機器システム１０の電気的構成について説明する。図３に示すように、電子機器本体１１は、電子機器本体１１内の各部を制御する制御手段である制御部３０、ＬＣＤ３１、内蔵メモリ３２、外部Ｉ／Ｆ３３、電源制御部３４、電池３５、接点３６、操作部１６、及びメディアコントローラ３７を備えている。制御部３０は、電子機器本体１１内の各部と接続されており、制御部３０によって制御される。

【００２０】

ＬＣＤ３１は、画像、各種設定画面、及び各種操作ボタンを表示する。また、このＬＣＤ３１の前面には、タッチパネル３８が配置されている。このタッチパネル３８も制御部３０に接続されており、制御部３０は、タッチパネル３８が触れられた時に、タッチパネル３８から出力信号を取得する。この出力信号は、接触位置を示す情報が含まれており、

制御部３０は、この接触位置に基づいて操作された操作ボタンを判定して、この操作ボタンに対応する処理を実行する。このタッチパネル３８は、圧力の変化を感知する感圧式でも良いし、静電気による電気信号を感知する静電式でも良い。また、ＬＣＤ３１は、各種操作ボタンのうち、十字キー（カーソル操作ボタン）等の頻繁に操作される操作ボタンをグリップ側に表示し、設定変更を行うための操作ボタン、例えば、メニューボタンや、ＤＩＳＰボタン等を画面の下側に表示する。

【００２１】

内蔵メモリ３２には、後述するように、制御部３０がレンズユニット１２を制御するために必要な制御情報が記憶される。また、この内蔵メモリ３２としては、データの書き換えが可能なメモリ、例えば、フラッシュメモリが用いられる。

【００２２】

外部Ｉ／Ｆ３３は、例えば、画像データ等のデータをパソコンに出力するためのＵＳＢ端子や、イヤホンの接続端子や、ビデオ出力端子等の端子である。また、電源制御部３４は、電池３５と接続されており、電池３５の出力電圧を所定電圧に変圧して各部に電源供給を行う。この電池３５は、一次電池でも良いし、二次電池でも良い。

【００２３】

接点３６は、マウント部１３の背後に配置されており、図２に示すように、レンズユニット１２がマウント部１３に装着された時に、後述する接点４４と接続されて、電子機器本体１１とレンズユニット１２とが電気的に接続される。また、制御部３０には、操作部１６が接続されており、操作部１６から操作信号を取得して各種処理を実行する。メディアコントローラ３７は、電子機器本体１１に着脱自在に装填されるメモリカード３９に対するデータの読み書きを行う。

【００２４】

次に、レンズユニット１２の電気的構成を説明する。レンズユニット１２は、ユニット制御部４０と、ＣＣＤ４１と、画像データ処理部４２と、メモリ４３と、接点４４とを備えている。ユニット制御部４０は、レンズユニット１２内の各部を制御して各種処理を実行させる。ＣＣＤ４１は、光電変換によって撮像を行う撮像素子であり、撮影レンズ２０によって結像された被写体像を撮像する。画像データ処理部４２は、ＣＣＤ４１によって得られた画像データに対して各種画像処理を施す。

【００２５】

メモリ４３は、制御情報記憶手段であり、制御部３０がレンズユニット１２を制御するための制御情報が記憶されている。この制御情報には、レンズユニット１２に対応する操作ボタンのデータ等が含まれている。

【００２６】

接点４４は、マウント部１３に挿入される接続部２１に配置されている。この接点４４は、レンズユニット１２が電子機器本体１１に装着された時に接点３６と電気的に接続される。レンズユニット１２は、これらの接点３６，４４を介して電子機器本体１１側から給電される。また、接点３６，４４を介して、電子機器本体１１とレンズユニット１２との間でデータの送受信が行われる。

【００２７】

また、レンズユニット１２は交換式のレンズユニットであり、このレンズユニット１２としては、撮影レンズの焦点距離が異なるものや、ＣＣＤの画素数の異なるもの、モノクロ撮影が可能なもの、赤外線撮影が可能なもの等の複数種類のレンズユニットが用意される。ユーザは、これらのレンズユニットから所望のレンズユニットを選択して電子機器本体１１に装着し、電子機器システム１０をデジタルカメラとして使用することができる。

【００２８】

なお、図３において、撮影レンズ２０が１枚のレンズで図示されているが、実際には、ズームレンズ群や、フォーカスレンズ群を備えている。また、レンズユニット１２は、これらのレンズ群を光軸に沿って進退移動させるアクチュエータも備えている。また、撮像素子として、ＣＣＤを用いる場合を例に説明を行ったが、これに限るものではなく、例え

ば、ＣＭＯＳイメージセンサを用いても良い。

【００２９】

上記の説明では、着脱ユニットとして交換式のレンズユニット１２を用いた場合について説明した。以下に、着脱ユニットの他の例について説明する。図４に示すチューナーユニット５０は、ユニット制御部５１と、アンテナ５２と、チューナー装置５３と、メモリ５４と、接点５５とを備えている。ユニット制御部５１は、チューナーユニット５０内の各部を制御して各種処理を実行させる。

【００３０】

チューナー装置５３は、アンテナ５２によって受信された電波信号（例えば、地上アナログ放送の電波信号や、地上デジタル放送の電波信号）に基づいて、映像信号及び音声信号を電子機器本体１１側に出力する。メモリ５４は、制御情報記憶手段であり、制御部３０がチューナーユニット５０を制御するための制御情報が記憶されている。この制御情報には、チューナーユニット５０用の操作ボタンのデータ等が含まれている。

【００３１】

接点５５は接続部５６に配置されており、チューナーユニット５０が電子機器本体１１に装着された時に接点３６と接続され、チューナーユニット５０は、電子機器本体１１側から接点３６，５５を介して給電される。また、接点３６，５５を介して、電子機器本体１１とチューナーユニット５０との間でデータの送受信が行われる。

【００３２】

また、図５に示す表示ユニット６０は、ユニット制御部６１と、ＬＣＤ６２と、メモリ６３と、接点６４とを備えている。ユニット制御部６１は、表示ユニット６０内の各部を制御する。また、ＬＣＤ６２は、電子機器本体１１に設けられたＬＣＤ３１よりも大画面のＬＣＤであり、ＬＣＤ３１と同様に、前面にはタッチパネル６６が配置されている。メモリ６３は、制御情報記憶手段であり、制御部３０が表示ユニット６０を制御するために必要な制御情報が記憶されている。この制御情報には、表示ユニット６０に対応する操作ボタンのデータ等が含まれている。

【００３３】

接点６４は、表示ユニット６０が電子機器本体１１に装着された時に接点３６と接続され、表示ユニット６０は、電子機器本体１１側から接点３６，６４を介して給電される。また、接点３６，６４を介して、電子機器本体１１と表示ユニット６０との間でデータの送受信が行われる。

【００３４】

表示ユニット６０は、撮影画像を再生することが目的であるため、操作ボタンを非表示にし、静止画のコマ送りを自動で行い、動画の再生も自動で行う。また、ユーザがタッチパネル６６に触れたときに初めて操作ボタンを表示し、静止画のコマ送りや画像の選択が可能となる。さらに、表示ユニット６０は、操作ボタンを表示した後、操作ボタンが一定時間操作されない時に操作ボタンを非表示にする。

【００３５】

なお、表示ユニット６０に操作ボタンを表示するように説明したが、表示ユニット６０を電子機器本体１１に装着した時に、ＬＣＤ６２の表示画面の向きをＬＣＤ３１と同じにできる場合、ＬＣＤ３１に操作ボタンを表示しても良い。

【００３６】

図６に示すバッテリユニット７０は、ユニット制御部７１と、電源制御部７２と、バッテリ７３と、メモリ７４と、接点７５とを備えている。ユニット制御部７１は、バッテリユニット７０内の各部を制御する。接点７５は、接続部７６に配置されており、バッテリユニット７０を電子機器本体１１に装着した時に、接点３６と接続される。バッテリユニット７０は、電子機器本体１１側から接点３６，７５を介して給電される。また、接点３６，７５を介して、電子機器本体１１とバッテリユニット７０との間でデータの送受信が行われる。電源制御部７２は、ユニット制御部７１によって制御され、バッテリ７３の出力電圧を所定の電圧に変圧して、接点７５，３６を介して電子機器本体１１側に給電を行

う。

【００３７】

また、メモリ７４は、制御情報記憶手段であり、制御部３０がバッテリユニット７０を制御するために必要な制御情報が記憶されている。この制御情報には、ＬＣＤ３１に表示する操作ボタンのデータ等が含まれている。

【００３８】

制御部３０は、この制御情報を内蔵メモリ３２に記憶させ、この制御情報に基づいて、電源制御部７２を制御して、バッテリユニット７０から電子機器本体１１への給電を行わせる。また、電池３５が２次電池の場合、制御部３０が電源制御部７２を制御して、電池３５への充電を行わせても良い。この場合、ＬＣＤ３１に表示された操作ボタンによって、給電と充電の切り替え操作を行えば良い。

【００３９】

図７に示すプリンタユニット８０は、携帯型のプリンタであり、ユニット制御部８１と、プリンタ部８２と、メモリ８３と、接点８４とを備えている。接点８４は、接続部８５の背面側に設けられており、プリンタユニット８０を電子機器本体１１に装着した時に、接点３６と接続される。プリンタユニット８０は、接点３６，８４を介して電子機器本体１１から給電される。また、これらの接点３６，８４を介して、電子機器本体１１とプリンタユニット８０との間でデータの送受信が行われる。

【００４０】

また、制御部８１は、プリンタユニット８０内の各部を制御する。プリンタ部８２は、ユニット制御部８１によって制御されてプリント処理を実行する。メモリ８３は、制御情報記憶手段であり、制御部３０がプリンタユニット８０を制御するために必要な制御情報が記憶されている。この制御情報には、プリンタユニット８０を操作するための操作ボタンをＬＣＤ３１に表示させるためのデータ等が含まれている。

【００４１】

次に、上記構成の電子機器システム１０の作用を説明する。最初に、電子機器システム１０の準備処理について、図８のフローチャートを用いて説明する。電子機器本体１１の電源がＯＮにされると、制御部３０は、着脱ユニットが装着されているか否かを判定する。着脱ユニットが装着されていると判定された場合、この着脱ユニットの種類を識別する識別処理に進む。

【００４２】

また、着脱ユニットが装着されていないと判定された場合、制御部３０は、ＬＣＤ３１を制御して着脱ユニットの装着方法を表示する。例えば、図９に示すような案内画面９０をＬＣＤ３１に表示する。

【００４３】

この案内画面９０には、レンズユニット１２を電子機器本体１１に装着する方法が示されている。この案内画面９０に示されているように、マウント部１３の上部に表示された目印と、接続部２１の上部に表示された目印とが一致するように、接続部２１を開口１３ａ内に挿入して、図中矢印で示す方向（時計方向）にレンズユニット１２を回転させる。これにより、レンズユニット１２がマウント部１３に固定されて、レンズユニット１２が電子機器本体１１に装着される。なお、他の着脱ユニットの装着方法も同様であるので詳しい説明を省略する。

【００４４】

ＬＣＤ３１に装着方法の表示を行った後、制御部３１は、着脱ユニットが電子機器本体１１に正常に装着されたか否かを判定する。この判定は、接点３６が着脱ユニット側の接点と接続されているか否かによって行われる。着脱ユニットが正常に装着されたと判定された場合、制御部３０は、ＬＣＤ３１を制御してＯＫメッセージ、例えば、「正常に装着されました。」というメッセージを表示する。

【００４５】

着脱ユニットが正常に装着されていないと判定された場合、制御部３０は、ＬＣＤ３１

を制御してＮＧメッセージ、例えば、「正常に装着されていません。」というメッセージを表示する。このＮＧメッセージは、数秒間（例えば、３秒程度）表示される。その後、装着方法を表示する処理に進み、装着方法をＬＣＤ３１に再び表示する。

【００４６】

ＯＫメッセージが表示された後、制御部３０は、着脱ユニットの識別を行う。この識別処理は、例えば、レンズユニット１２が装着されている時に、制御部３０が、ユニット制御部４０を制御してメモリ４３に記憶されたＩＤ番号を出力させる。制御部３０は、このＩＤ番号を取得して内蔵メモリ３２に記憶された複数のＩＤ番号と照合し、着脱ユニットの識別を行う。

【００４７】

内蔵メモリ３２には、複数のＩＤ番号の各々に関連付けて制御情報が記憶されている。制御部３０は、内蔵メモリ３２内にＩＤ番号に対応する制御情報が記憶されているか否かを判定する。制御情報が記憶されていると判定された場合、制御部３０は、その制御情報に基づいて着脱ユニットに対応する各種操作ボタンをＬＣＤ３１に表示して、電子機器システム１０の準備処理を終了する。

【００４８】

また、制御情報が記憶されていないと判定された場合、制御部３０は、ユニット制御部４０を制御して、メモリ４３に記憶された制御情報を出力させる。制御部３０は、この制御情報を取得してＩＤ番号と関連付けして、内蔵メモリ３２に記憶させる。制御部３０は、この制御情報に基づいて着脱ユニットに対応する各種操作ボタンをＬＣＤ３１に表示して、電子機器システム１０の準備処理を終了する。

【００４９】

なお、上記準備処理の説明において、着脱ユニットの装着方法を案内する案内画面９０を表示する場合を説明したが、ＬＣＤ３１には、装着方法と同様に、着脱ユニットを電子機器ユニット１１から取り外す方法を案内する案内画面も表示される。

【００５０】

次に、電子機器システム１０の操作ボタンの表示処理について説明する。図１０のフローチャートを用いて説明する。着脱ユニットが電子機器本体１１に装着された後、制御部３０は、タッチパネル３８から出力信号を取得したか否かを判定する。出力信号が取得されていないと判定された場合、制御部３０は、タッチパネル３８から出力信号を取得したか否かを判定する処理を繰り返し行う。

【００５１】

出力信号が取得されたと判定された場合、着脱ユニットのＩＤ番号に対応する制御情報に基づいて、着脱ユニットの種類に対応する操作ボタンをＬＣＤ３１に表示する。例えば、電子機器本体１１にレンズユニット１２を装着し、再生モードに設定されている場合、図１１に示すように、ＬＣＤ３１には、再生画像９２が表示される。この再生画像９２の右上部には、コマ番号や画素数等が表示され、再生画像９２の下側には、カーソル操作ボタン９３や、ＯＫボタン９４、メニューボタン９５、ＤＩＳＰボタン９６等の操作ボタンが表示される。

【００５２】

カーソル操作ボタン９３は、コマ送りや、コマ戻しする際に操作される。また、ＯＫボタン９４は、各種設定値を決定する際に操作される。また、メニューボタン９５は、メニュー画面を表示する際に押圧操作される。ＤＩＳＰボタン９６は、ＬＣＤ３１を非表示にする場合に押圧操作される。

【００５３】

また、チューナーユニット５０が装着されている場合、図１２に示すように、ＬＣＤ３１には、テレビ画像１００が表示される。また、テレビ画像１００の右上には、チャンネル番号が表示され、左下には、チャンネル操作ボタン１０１と、音量操作ボタン１０２が表示される。

【００５４】

プリンタユニット８０が装着されている場合、図１３に示すように、ＬＣＤ３１には、プリントする画像１１０が表示される。また、画像１１０の周囲には、日付設定ボタン１１１、分割枚数設定ボタン１１２、コマ戻しボタン１１３、コマ送りボタン１１４、色調整ボタン１１５が表示される。

【００５５】

日付設定ボタン１１１は、プリント画像に撮影日を入れるか否かを切り替える際に操作される。分割枚数設定ボタン１１２は、画像１１０を複数枚に分割して印刷する際に、分割枚数の設定するために操作される。なお、分割しない場合は１枚に設定すれば良い。コマ戻しボタン１１３及びコマ送りボタン１１４は、プリント画像を選択する際に操作される。また、色調整ボタン１１５は、画像１１０の色合いを変更する際に操作される。

【００５６】

このように、ＬＣＤ３１には、着脱ユニットの種類に対応する操作ボタンが表示される。その後、制御部３０は、ＬＣＤ３１に表示された操作ボタンが操作されたか否かを判定する。この判定は、タッチパネル３８の出力信号に基づいて、各操作ボタンに対応する位置が触れられたか否かで行う。

【００５７】

操作ボタンが操作されたと判定された場合、制御部３０は、内蔵メモリ３２内の制御情報に基づいて、操作された操作ボタンに対応する処理を実行する。その後、操作ボタンが操作されたか否かを判定する判定処理に戻る。また、操作ボタンが操作されていないと判定された場合、制御部３０は、最後に操作ボタンが操作されてから、一定時間（例えば、３０秒間）経過したか否かを判定する。

【００５８】

一定時間経過していないと判定された場合、操作ボタンが操作されたか否かを判定する判定処理に戻る。また、一定時間経過したと判定された場合、操作ボタンを非表示にして処理を終了する。なお、操作ボタンを非表示にする場合、ＬＣＤ３１の表示をＯＦＦにして、節電しても良いし、操作ボタンのみを非表示にして、ＬＣＤ３１に表示される画像を前画面表示しても良い。また、初期状態では、操作ボタンが非表示となっている場合を例に説明したが、これに限るものではなく、初期状態で操作ボタンを表示しても良い。

【００５９】

なお、上記実施形態において、着脱ユニット内に制御情報が記憶されたメモリを設けた場合を例に説明したが、これに限るものではなく、例えば、着脱ユニットを制御するための制御情報が記憶された無線タグを着脱ユニット内に設けても良い。この場合、無線タグに記憶されたデータを読み取るタグリーダを電子機器本体側に設ければ良い。

【００６０】

また、着脱ユニットに無線タグを設けた場合、着脱ユニットが電子機器本体に近づけられた時に、電子機器本体が着脱ユニットの種類を識別して、着脱ユニットの種類に対応する装着方法を表示しても良い。

【００６１】

さらに、上記実施形態において、内蔵メモリ内に複数の制御情報が記憶される場合を例に説明したが、これに限るものではなく、着脱ユニットが装着された時に、内蔵メモリ内の制御情報を上書きしても良い。この場合、内蔵メモリには、電子機器本体に装着されている制御情報のみが記憶される。このため、内蔵メモリ３２の記憶容量が小さくても良いので、電子機器本体の製造コストを低くすることができる。

【００６２】

また、本実施形態において、表示手段としてＬＣＤを用いる場合を例に説明したが、これに限るものではなく、例えば、自発光型のディスプレイである有機ＥＬを用いても良い。

【００６３】

また、上記実施形態において、着脱ユニットの例として、レンズユニット、チューナーユニット、表示ユニット、バッテリユニット、及びプリンタユニットについて説明したが

、着脱ユニットは、これらに限るものではなく、例えば、テレビ電話機能を有する携帯電話等の無線通信ユニットや、増設メモリユニット等でも良い。

【図面の簡単な説明】

【００６４】

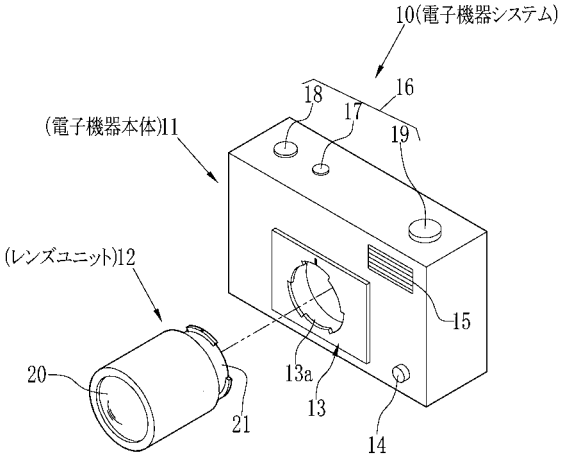
【図１】電子機器システムの構成を示す斜視図である。
【図２】レンズユニットが電子機器本体に装着された状態を示す斜視図である。
【図３】電子機器システムの電気的構成を示すブロック図である。
【図４】チューナーユニットの電気的構成を示すブロック図である。
【図５】表示ユニットの電気的構成を示すブロック図である。
【図６】バッテリユニットの電気的構成を示すブロック図である。
【図７】プリンタユニットの電気的構成を示すブロック図である。
【図８】電子機器システムの準備処理を説明するフローチャートである。
【図９】装着方法を案内する案内画面を示す説明図である。
【図１０】操作ボタンの表示処理を説明するフローチャートである。
【図１１】レンズユニットを装着した場合の操作ボタンを示す説明図である。
【図１２】チューナーユニットを装着した場合の操作ボタンを示す説明図である。
【図１３】プリンタユニットを装着した場合の操作ボタンを示す説明図である。

【符号の説明】

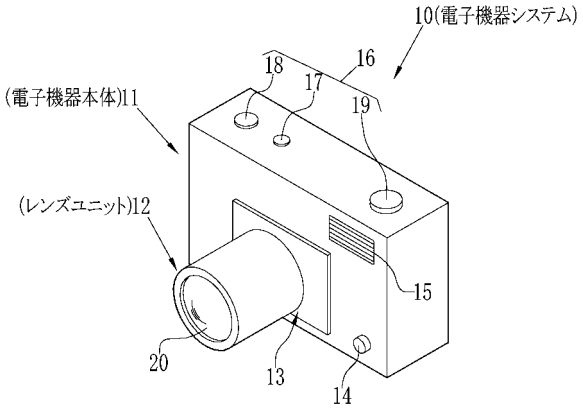
【００６５】

１０　電子機器システム
１１　電子機器本体
１２　レンズユニット
１３　マウント部
３０　制御部
３１　ＬＣＤ
３２　内蔵メモリ
３６，４４，５５，６４，７５，８４　接点
３８　タッチパネル
４３，５４，６３，７４，８３　メモリ
５０　チューナーユニット
６０　表示ユニット
７０　バッテリユニット
８０　プリンタユニット

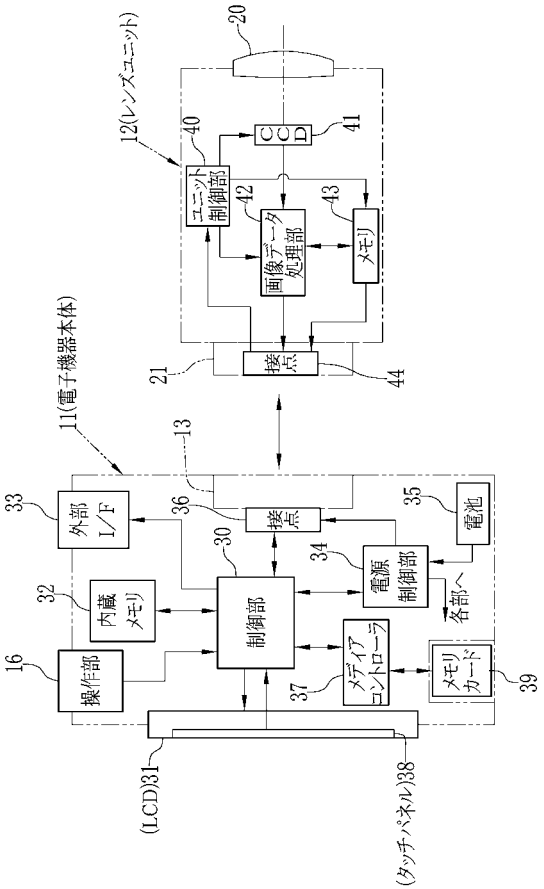
【図１】


10(電子機器システム)
(電子機器本体)11
(レンズユニット)12
16
18
17
19
15
20
21
13a
13
14

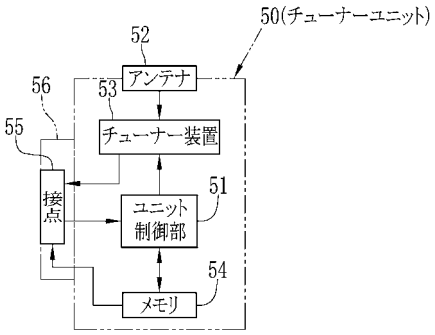
【図２】


10(電子機器システム)
(電子機器本体)11
(レンズユニット)12
16
18
17
19
15
20
13
14

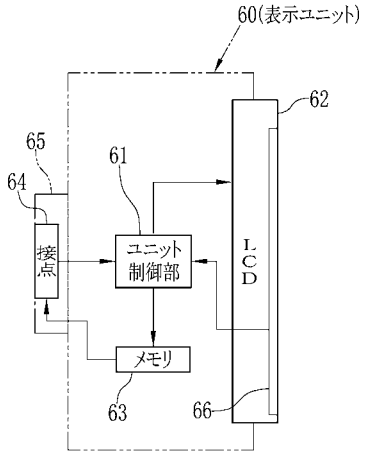
【図３】


12(レンズユニット)
20
CCD
41
40
ユニット制御部
42
画像データ処理部
43
メモリ
接点
21
44
11(電子機器本体)
13
外部I/F
33
36
接点
35
電池
30
34
電源制御部
各部へ
32
内蔵メモリ
制御部
16
操作部
37
メディアコントローラ
メモリカード
39
(LCD)31
(タッチパネル)38

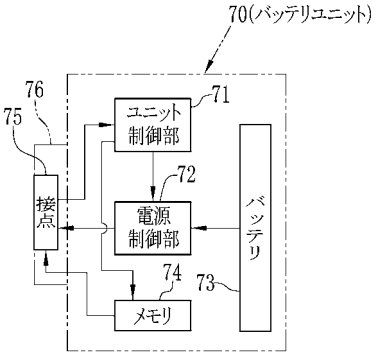
【図４】


50(チューナーユニット)
52
アンテナ
56
53
55
チューナー装置
接点
51
ユニット制御部
54
メモリ

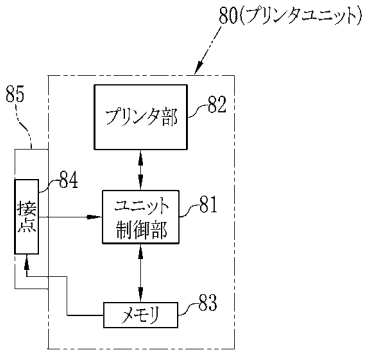
【図５】


60(表示ユニット)
62
65
61
64
接点
ユニット制御部
LCD
メモリ
63
66

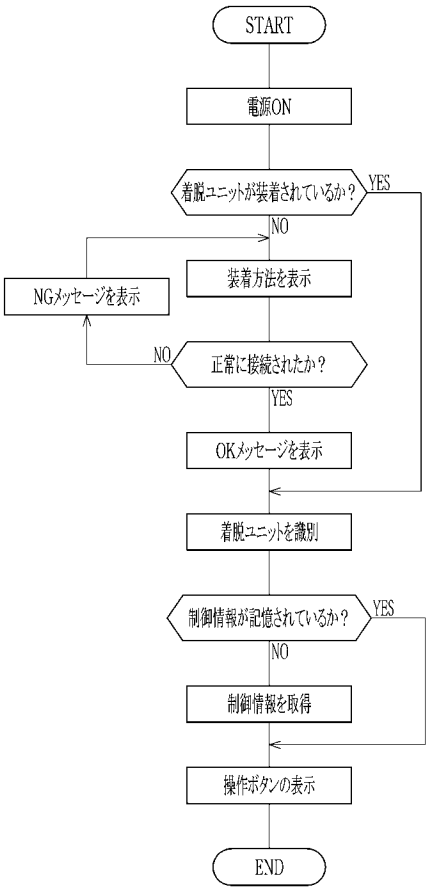
【図６】


70(バッテリユニット)
76
75
ユニット制御部
71
72
接点
電源制御部
バッテリ
74
73
メモリ

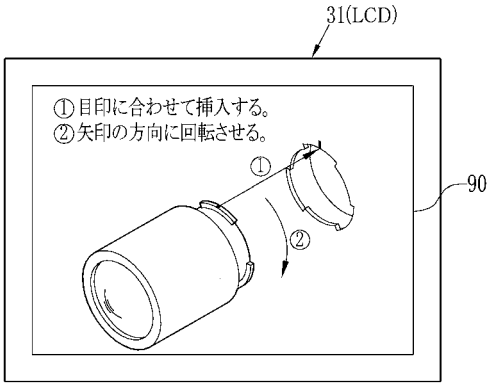
【図７】


80(プリンタユニット)
85
プリンタ部
82
84
接点
ユニット制御部
81
メモリ
83

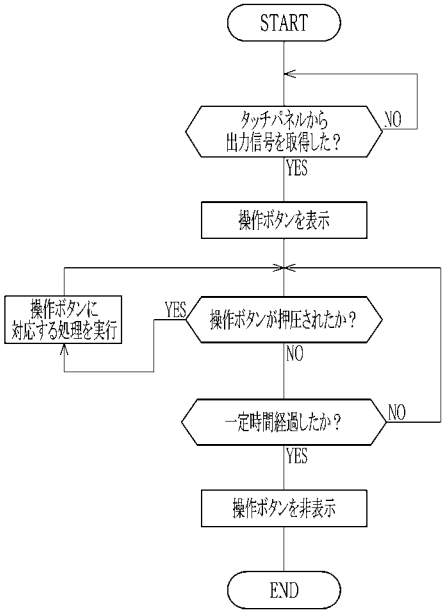
【図８】


START
電源ON
着脱ユニットが装着されているか？
YES
NO
装着方法を表示
NGメッセージを表示
NO
正常に接続されたか？
YES
OKメッセージを表示
着脱ユニットを識別
制御情報が記憶されているか？
YES
NO
制御情報を取得
操作ボタンの表示
END

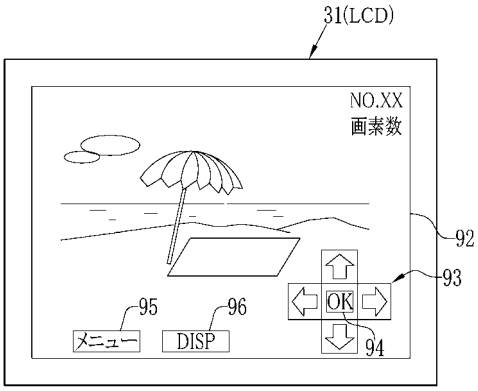
【図９】


31(LCD)
①目印に合わせて挿入する。
②矢印の方向に回転させる。
①
②
90

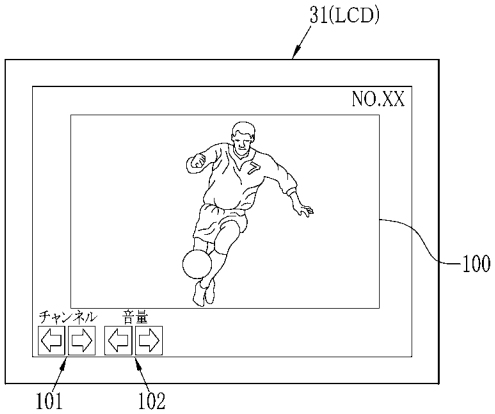
【図１０】



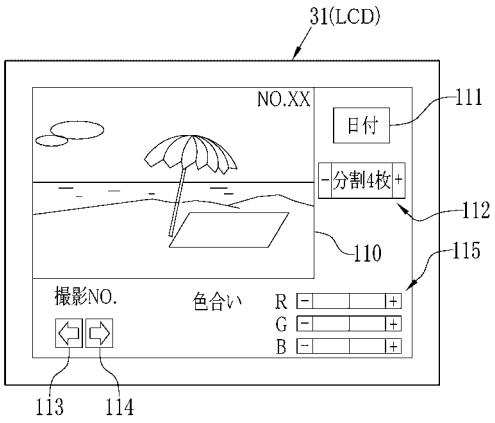
【図１１】



【図１２】



【図１３】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.		FI		テーマコード（参考）
H04N 5/232	***(2006.01)***	G03B 17/14		
		G03B 17/18	Z	
		H04N 5/232	Z	