

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4274172号  
(P4274172)

(45) 発行日 平成21年6月3日(2009.6.3)

(24) 登録日 平成21年3月13日(2009.3.13)

(51) Int.Cl.	F 1
HO4N 5/225 (2006.01)	HO4N 5/225 F
G06F 3/00 (2006.01)	G06F 3/00 A
G06F 1/16 (2006.01)	G06F 1/00 312K
HO4N 101/00 (2006.01)	HO4N 101:00

請求項の数 9 (全 21 頁)

(21) 出願番号	特願2005-355906 (P2005-355906)
(22) 出願日	平成17年12月9日 (2005.12.9)
(62) 分割の表示	特願2003-339355 (P2003-339355) の分割
原出願日	平成15年9月30日 (2003.9.30)
(65) 公開番号	特開2006-136012 (P2006-136012A)
(43) 公開日	平成18年5月25日 (2006.5.25)
審査請求日	平成18年7月12日 (2006.7.12)
(31) 優先権主張番号	特願2002-343191 (P2002-343191)
(32) 優先日	平成14年11月27日 (2002.11.27)
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)

(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
(74) 代理人	100088100 弁理士 三好 千明
(72) 発明者	片貝 智 東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ 計算機株式会社羽村技術センター内

審査官 吉川 潤

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】電子機器、その制御方法、及びその制御プログラム

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

本体部と、当該本体部に対して回転可能に設けられた撮像部を備える電子機器において当該電子機器を接続台に接続した時に、前記撮像部と前記本体部との位置関係を確認する確認手段と、この確認手段により確認された位置関係に対応する、この電子機器の動作モードを設定する設定手段と、を備えたことを特徴とする電子機器。

## 【請求項 2】

前記確認手段は、少なくとも3つの位置関係を確認するものであることを特徴とする請求項1に記載の電子機器。

## 【請求項 3】

前記電子機器は、電源オフ状態である場合、前記接続台に接続されることにより電源オフ状態となることを特徴とする請求項1または2に記載の電子機器。

## 【請求項 4】

前記動作モードの一つとしてデータ転送モードを備えると共に、当該データ転送モードが設定された時に前記電子機器内のデータを前記接続台へ転送するデータ転送手段を具備し、前記設定手段は、前記確認手段により確認された位置関係が所定のものであった時に前

記データ転送モードを設定し、前記データ転送手段に前記データの転送を行わせることを特徴とする、請求項1ないし3の何れか1項に記載の電子機器。

【請求項5】

前記動作モードの一つとしてP Cカメラモードを備えると共に、当該P Cカメラモードが設定された時に前記撮像部により画像を撮影すると共にその撮影画像を前記接続台へ転送するP Cカメラ手段を具備し、

前記設定手段は、前記確認手段により確認された位置関係が所定のものであった時に、前記P Cカメラモードを設定し、前記P Cカメラ手段に画像の撮影及びその撮影画像の転送を行わせる

ことを特徴とする、請求項1ないし3の何れか1項に記載の電子機器。

10

【請求項6】

本体部と、当該本体部に対して回転可能に設けられた撮像部を備える電子機器の制御方法であって、

前記電子機器を接続台に接続した時に、前記撮像部と前記本体部との位置関係を確認する確認工程と、

この確認工程により確認された位置関係に対応する前記電子機器の動作モードを設定する設定工程と、

を備えたことを特徴とする電子機器の制御方法。

【請求項7】

本体部と、当該本体部に対して回転可能に設けられた撮像部を備える電子機器の制御プログラムであって、

20

前記電子機器を接続台に接続した時に、前記撮像部と前記本体部との位置関係を確認する確認ステップと、

この確認ステップにより確認された位置関係に対応する前記電子機器の動作モードを設定する設定ステップと、

を備えることを特徴とする電子機器の制御プログラム。

【請求項8】

前記確認ステップは、少なくとも3つの位置関係を確認する

ことを特徴とする、請求項7に記載の電子機器の制御プログラム。

【請求項9】

30

前記電子機器が電源オフ状態である場合、前記接続台に接続されることにより電源オン状態とするステップ

を備えることを特徴とする、請求項7または8に記載の電子機器の制御プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、電子機器、その制御方法、及びその制御プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、携帯情報端末（P D A : Personal Digital Assistant）や電子手帳、デジタルカメラ等の携帯型の電子機器においては、内蔵電池の充電や、外部のパーソナルコンピュータ（P C）等の外部機器との間でデータ通信を行うための装置としてクレードル（cradle）と呼ばれる接続台が使用されている。一般に、クレードルは、電子機器を固定して保持する本体の所定箇所に、電子機器側に設けられているものと対をなす接続コネクタが設けられた構成を有しており、それに電子機器を装着（載置）することにより電子機器への充電が可能となっている。また、電子機器と外部装置（P C等）との間のデータ通信に使用されるクレードルにあっては、前記接続コネクタとは別に、U S B（Universal Serial Bus）やR S - 2 3 2 C等によりP C等とケーブル接続するための接続コネクタが本体に設けられている。

【0003】

40

50

そして、前述したようなクレードルと電子機器とからなる接続システムとしては、例えば P C 等との間でデータ通信を行うための動作モードとして複数種の通信モードが用意されたデジタルカメラにおいて、それがクレードルに装着（載置）された状態で電源スイッチがオンされると、予めセットアップされている所定の通信モードが自動的に立ち上がり、その通信モードでの動作を開始するものが知られている（例えば、特許文献 1 参照。）。

【特許文献 1】特開 2002 - 218300 号公報（第 8 頁、図 9）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

10

しかしながら、前述したようなデジタルカメラとクレードルとからなる接続システムにおいては、ユーザーがデジタルカメラの通信機能を使用する場合には、それをクレードルに装着する以前に、使用する通信モードをカメラ側において設定しておく必要がある。しかも、一般に、デジタルカメラにおいては、ユーザーにより設定可能なパラメータや動作等の設定項目の種類が多岐に渡っており、前述した所望の通信モードの設定に際しては、まず設定項目として通信モードを選択した後、さらに複数用意されている通信モードから所望するモードを選択するという作業が要求されている。

【0005】

このため、前述したように、クレードルに装着した状態で電源スイッチをオンするだけで通信モードを自動的に立ち上げることができたとしても、所望の通信機能を使用する場合には、その準備操作が依然として煩雑であるという問題があった。

20

【0006】

本発明は、かかる従来の課題に鑑みてなされたものであり、電子機器を接続台に装着して所定の機能を利用する際の作業性を向上させる電子機器、その制御方法、及びその制御プログラ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】

【0007】

30

請求項 1 に記載の発明は、本体部と、当該本体部に対して回転可能に設けられた撮像部を備える電子機器において、当該電子機器を接続台に接続した時に、前記撮像部と前記本体部との位置関係を確認する確認手段と、この確認手段により確認された位置関係に対応する、この電子機器の動作モードを設定する設定手段と、を備えたことを特徴とする電子機器を提供する。

【0008】

請求項 2 に記載の発明は、前記確認手段は、少なくとも 3 つの位置関係を確認するものであることを特徴とする請求項 1 に記載の電子機器を提供する。

【0009】

請求項 3 に記載の発明は、前記電子機器は、電源オフ状態である場合、前記接続台に接続されることにより電源オン状態となることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の電子機器を提供する。

【0010】

40

請求項 4 に記載の発明は、前記動作モードの一つとしてデータ転送モードを備えると共に、当該データ転送モードが設定された時に前記電子機器内のデータを前記接続台へ転送するデータ転送手段を具備し、前記設定手段は、前記確認手段により確認された位置関係が所定のものであった時に前記データ転送モードを設定し、前記データ転送手段に前記データの転送を行わせることを特徴とする、請求項 1 ないし 3 の何れか 1 項に記載の電子機器を提供する。

【0011】

請求項 5 に記載の発明は、前記動作モードの一つとして P C カメラモードを備えると共に、当該 P C カメラモードが設定された時に前記撮像部により画像を撮影すると共にその撮影画像を前記接続台へ転送する P C カメラ手段を具備し、前記設定手段は、前記確認手

50

段により確認された位置関係が所定のものであった時に、前記 P C カメラモードを設定し、前記 P C カメラ手段に画像の撮影及びその撮影画像の転送を行わせることを特徴とする請求項 1 ないし 3 の何れか 1 項に記載の電子機器を提供する。

【0013】

請求項 6 に記載の発明は、本体部と、当該本体部に対して回転可能に設けられた撮像部を備える電子機器の制御方法であって、前記電子機器を接続台に接続した時に、前記撮像部と前記本体部との位置関係を確認する確認工程と、この確認工程により確認された位置関係に対応する前記電子機器の動作モードを設定する設定工程と、を備えたことを特徴とする電子機器の制御方法を提供する。

【0014】

10

請求項 7 に記載の発明は、本体部と、当該本体部に対して回転可能に設けられた撮像部を備える電子機器の制御プログラムであって、前記電子機器を接続台に接続した時に、前記撮像部と前記本体部との位置関係を確認する確認ステップと、この確認ステップにより確認された位置関係に対応する前記電子機器の動作モードを設定する設定ステップと、を備えることを特徴とする電子機器の制御プログラムを提供する。

【0015】

請求項 8 に記載の発明は、前記確認ステップは、少なくとも 3 つの位置関係を確認することを特徴とする、請求項 7 に記載の電子機器の制御プログラムを提供する。

【0016】

20

請求項 9 に記載の発明は、前記電子機器が電源オフ状態である場合、前記接続台に接続されることにより電源オン状態とするステップを備えることを特徴とする、請求項 7 または 8 に記載の電子機器の制御プログラムを提供する。

【発明の効果】

【0031】

以上説明したように本発明においては、電子機器を接続台へ装着する際、その所定部位の向きを選択的に変えることにより、電子機器に異なる動作モードを設定することができるようとした。よって、電子機器を接続台に装着して所定の機能を利用する際の作業性を向上させることが可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0039】

30

以下、本発明の一実施の形態を図にしたがって説明する。

(第 1 の実施の形態)

図 1 は、本発明に係る接続システムを示す外観斜視図である。この接続システムは接続台であるクレードル 1 と、クレードル 1 に着脱自在であるとともに、装着状態でクレードル 1 を介してパーソナルコンピュータ ( P C ) に接続されることにより P C との間のデータ通信が可能なデジタルカメラ 10 とから構成されている。

【0040】

クレードル 1 は、本体 2 の上部に、上方より装着されたデジタルカメラ 10 を垂直よりも背面側へ若干寝かせた状態で保持する保持部 3 が設けられた構造を有している。本体 2 の背面側には、第 1 の接続コネクタ 4 が設けられ、前記保持部 3 の内側に位置する本体 2 の上面部分には第 2 の接続コネクタ 5 が突出した状態で設けられている。第 1 の接続コネクタ 4 には、一端側が図外の P C に接続されている通信ケーブル 50 の他端が接続されている。第 1 の接続コネクタ 4 と第 2 の接続コネクタ 5 とは、本体 2 の内部において互いに対応する端子同士を結線されている。

【0041】

デジタルカメラ 10 は、本体 11 の正面に撮影レンズ 12 が、かつ背面に液晶表示器 13 が設けられ、上面にシャッター釦 14 が設けられた構造を有している。また本体 11 の底面にはクレードル 1 の第 2 の接続コネクタ 5 に対応する接続コネクタ 15 が設けられている。なお、以下の説明においては、上記第 2 の接続コネクタ 5 をクレードル側コネクタ、上記接続コネクタ 15 をカメラ側コネクタという。

40

50

## 【0042】

クレードル側コネクタ5とカメラ側コネクタ15は、デジタルカメラ10をクレードル1に着脱する際、互いに挿抜されるものであり、本実施の形態においてはクレードル側コネクタ5がオス、カメラ側コネクタ15がメスである。また、両コネクタ5, 15は、デジタルカメラ10を、液晶表示器13がクレードル1(本体2)の正面側に位置する図1に示した第1の向き、又は撮影レンズ12がクレードル1(本体2)の正面側に位置する第2の向き(図示せず)のどちらに向ても、デジタルカメラ10とクレードル1とを装着可能とする構造を有している。

## 【0043】

すなわち、クレードル側コネクタ5がクレードル1の保持部3の中央部に配置され、かつカメラ側コネクタ15がデジタルカメラ10の本体11の底面中央部に配置されている。さらにクレードル側コネクタ5には、本体2の正面側と背面側とに位置して、各々が複数の接続端子からなる端子列5a, 5bが互いに平行して設けられている。双方の端子列5a, 5bの一方側と他方側とは各接続端子の配置順が逆順であるとともに、双方が、それらと対応する前記第1の接続コネクタ4が有する複数の接続端子とそれぞれ結線されている。他方、カメラ側コネクタ15には、上記双方の端子列5a, 5bのいずれか一方側のみに接続される複数の接続端子(図示せず)が設けられている。

10

## 【0044】

これにより、クレードル側コネクタ5とカメラ側コネクタ15とは、デジタルカメラ10が前述した第1又は第2のいずれの向きで装着されたときであっても、電気的に接続されるようになっている。さらに、クレードル側コネクタ5と、カメラ側コネクタ15には、データ通信用とは別に、カメラ側コネクタ15の端子群がクレードル側コネクタ5のどちら側の端子列5a, 5bと接続されているのかを電気的に検出するための検出用端子が設けられている。

20

## 【0045】

図2は、前述したデジタルカメラ10及びクレードル1の電気的な概略構成を示すプロック図である。デジタルカメラ10は、デジタルカメラ10は、固体撮像素子であるCCD21とCPU22とを有している。CCD21は、図示しないフォーカスレンズ及びズームレンズを介して結像された被写体の光学像を光電変換し、被写体の光学像に応じたアナログの撮像信号を出力する。CPU22は、JPEG方式による画像データの圧縮・伸張を含む各種デジタル信号処理機能を有するとともにデジタルカメラ10の各部を制御する。

30

## 【0046】

CPU22には、CCD21を駆動するTG(Timing Generator)23が接続されており、TG23には、CCD21から出力される撮像信号が入力するユニット回路24が接続されている。ユニット回路24は、を相關二重サンプリングして保持するCDS回路、その撮像信号を増幅するゲイン調整アンプ(AGC)、増幅後の撮像信号をデジタル信号に変換するA/D変換器(AD)から構成されており、CCD21の出力信号はユニット回路24を経てデジタル信号としてCPU22に送られる。

## 【0047】

40

また、CPU22には、表示装置25、キー入力部26、ROM27、DRAM28、内蔵画像メモリ29、入出力インターフェイス30が接続されている。DRAM28は、CCD21により撮像されデジタル化された画像データを一時記憶するバッファであるとともに、CPU22のワーキングメモリとして使用される。DRAM28に一時記憶された画像データは圧縮され、最終的には内蔵画像メモリ29に記録される。表示装置25は前記液晶表示器13とその駆動回路とを含み、撮影待機モード等においては、CCD21によって撮像された被写体画像をスルー画像として表示し、再生モードでは、内蔵画像メモリ29に記録されている画像を表示する。キー入力部26は、前記シャッター釦14や、図示しない電源キー、モード選択キー等の複数の操作キーを含み、使用者によるキー操作に応じたキー入力信号をCPU22に出力する。

50

## 【0048】

出入力インターフェイス30には前記接続コネクタ(カメラ側コネクタ)15が接続されており、出入力インターフェイス30は、CPU22の制御に基づき前記クレードル1を介して接続されたPCとの間でUSBインターフェイス又はRS-232Cインターフェイス等によるデータの送受信を行う。ROM27には、CPU22にデジタルカメラ10の各部を制御させるための制御プログラム、及びCPU22の動作に必要な各種データが記憶されている。そしてCPU22は上記制御プログラムに従い動作することにより、本発明の確認手段、設定手段として機能する。

## 【0049】

図3は、図1に示したようにクレードル1が通信ケーブル50によってPCと接続されている状態で、電源が投入された状態でデジタルカメラ10がクレードル1に装着されたときの動作を示すフローチャートである。

10

## 【0050】

デジタルカメラ10においてはクレードル1に装着されると、CPU22が、カメラ側コネクタ15の各端子がクレードル側コネクタ5の前述した端子列5a, 5bのいずれの側と接続されたのかを電気的に検出することにより、デジタルカメラ10がクレードル1に対し、前述した第1又は第2のいずれの向きで装着されたのかを確認する(ステップSA1)。

## 【0051】

ここで、デジタルカメラ10の向きが、液晶表示器13がクレードル1の正面側に位置する向き、すなわち図1に示した第1の向きであったときには(ステップSA2でYES)、CPU22は動作モードを記録画像転送モードに設定し、そのモードでの動作を開始する(ステップSA3)。そして、内蔵画像メモリ29に記録されている画像データ(画像ファイル)を所定の順序で読み出し、それをPCへ転送する(ステップSA4)。これを、全ての画像データの転送が終了するまで繰り返し、それが終了した時点で(ステップSA5でYES)、記録画像転送モードでの動作を終了する。

20

## 【0052】

一方、ステップSA1で確認したデジタルカメラ10の向きが、撮影レンズ12がクレードル1の正面側に位置する向き、すなわち図1とは逆の第2の向きであったときには(ステップSA2でNO)、CPU22は動作モードを所謂PCカメラとして機能するためのPCカメラモードに設定し、そのモードでの動作を開始する(ステップSA6)。そして、CCD21により被写体像を撮像するとともに(ステップSA7)、撮像した画像データを逐次PCへ転送する(ステップSA8)。これを、ユーザーによるデジタルカメラ10側やPC側における所定のキー操作によるモード終了操作があったり、あるいはPC側から送られる終了指示信号を受信するまで繰り返し、モード終了操作等があった時点で(ステップSA9でYES)、PCカメラモードでの動作を終了する。

30

## 【0053】

したがって、ユーザーは、デジタルカメラ10をクレードル1に装着してPCとの間のデータ通信機能を利用するとき、デジタルカメラ10の向きを選択的に変えるだけで、デジタルカメラ10に所望とする動作モード(記録画像転送モードまたはPCカメラモード)を設定することができる。よって、データ通信機能を利用するとき、そのモード設定を極めて容易に行うことができる。

40

## 【0054】

また、本実施の形態においては、クレードル1が保持部3によってデジタルカメラ10を垂直よりも背面側へ若干寝かせた状態で保持する構造であるとともに、デジタルカメラ10の向きと動作モードとの関係が、液晶表示器13をクレードル1の正面側つまりユーザー側へ向けたときには記録画像転送モードとなる一方、撮影レンズ12をクレードル1の正面側へ向けたときにはPCカメラモードとなるように設定されている。このため、記録画像転送モードでは液晶表示器13が若干上向きとなるため動作中における液晶表示器13の表示画面が見やすく、またPCカメラモードでは、撮影レンズ12の光軸が上向き

50

となるため、撮影に適した状態を容易に確保することができるという利点がある。

**【0055】**

なお、本実施の形態では、デジタルカメラ10が、電源が投入された状態でクレードル1へ装着されたとき、前述したように自動的に記録画像転送モード又はPCカメラモードで動作するものとしたが、クレードル1へ装着されたとき、カメラ側コネクタ15がクレードル側コネクタ5に接続されることにより自動的に電源がオン状態となる構成としてもよい。

**【0056】**

また、本実施の形態では、クレードル1に装着した時の向きに応じて、デジタルカメラ10のデータ通信機能に関する動作モードが選択的に設定されるようにしたが、本発明において選択的に設定される動作モードはデータ通信機能に関する以外の動作モードであってもよい。例えば充電モードと画像データの(PC等への)移動、充電モードとデジタルカメラの動作内容等をユーザーの好みに応じて設定するための設定(カスタマイズ)、セルフタイマー撮影と画像データの移動、記録画像の表示と画像データの移動、音楽データ再生又は音楽データの(PC等への)転送と画像データの転送又は記録画像の表示などのように、デジタルカメラのいかなる種類の動作に関するものであっても構わない。

10

**【0057】**

(第2の実施の形態)

図4は、第2の実施の形態に係る接続システムを示す外観斜視図である。この接続システムも、クレードル101と、クレードル101に着脱自在であるとともに、クレードル101を介してPCとの間のデータ通信が可能なデジタルカメラ10とから構成されている。

20

**【0058】**

クレードル101は、上面に円形の開口部102aが設けられた本体102の内部に、円板状の回転台106が回転自在に取り付けられた構造を有している。前記回転台106は本発明の可動保持部であって、その上面には、本体102の開口部102aにて起立するとともに、上方より装着されたデジタルカメラ10を保持する保持部103が設けられている。回転台106は、本体102に対して水平方向に180度以上の回転を許容されており、その外周部には押圧突起106aが設けられている。

30

**【0059】**

前記本体102の背面側には第1の接続コネクタ104が設けられ、前記回転台106には、前記保持部103の内側に位置する上面部分に突出する第2の接続コネクタ105が設けられており、第1及び第2の接続コネクタ104, 105は、本体102の内部において互いに対応する端子同士を結線されている。一方、図5に示したように第2の接続コネクタ105には、データ通信用の端子とは別に前記回転台106の回転位置の検出に使用される検出用端子105aが設けられており、その検出用端子105aと所定のデータ通信用端子105bとの間を短絡、開放する切替スイッチ107が第1の接続コネクタ104に一体的に設けられている。なお、切替スイッチ107は、回転台106が所定の位置まで回転した状態(図4に示した状態)で押圧突起106aに押圧されることによってオフ状態からオン状態に動作するマイクロスイッチである。

40

**【0060】**

なお、デジタルカメラ10の外観構造及び電気的構成については、第1の実施の形態において説明したものと同様である。

**【0061】**

そして、本実施の形態において、デジタルカメラ10は、電源が投入された状態で、通信ケーブル50によりPCと接続されているクレードル101に装着されると以下のように動作する。

**【0062】**

まず、デジタルカメラ10は、接続コネクタ15が接続されたクレードル101の第2の接続コネクタ105を介して前述した切替スイッチ107のオンオフ状態を電気的に検

50

出することにより、デジタルカメラ 10 におけるクレードル 101 の本体 102 に対する向きを確認する。そして、切替スイッチ 107 がオン状態であって、液晶表示器 13 がクレードル 101 の正面側に位置する向き、すなわち図 4 に示した向きであったときには、図 3 のステップ SA3 ~ SA5 と同様の動作により、自動的に記録画像転送モードに移行し、内蔵画像メモリ 29 に記録されている全ての画像データ（画像ファイル）を PC へ転送する。また、切替スイッチ 107 がオフ状態であって、デジタルカメラ 10 の向きが、例えば液晶表示器 13 がクレードル 101 の背面側に位置する向きであったときには、図 3 のステップ SA6 ~ SA9 と同様の動作により、自動的に PC カメラモードに移行するとともに、撮像した画像データを PC へ逐次転送し、それをモード終了操作等があるまで続ける。

10

#### 【0063】

したがって、ユーザーは、デジタルカメラ 10 をクレードル 101 に装着して PC との間のデータ通信機能を利用するとき、クレードル 101 の回転台 106 を回転させることによってデジタルカメラ 10 の本体 102 に対する向きを選択的に変えるだけで、デジタルカメラ 10 に所望とする動作モード（記録画像転送モードまたは PC カメラモード）を設定することができる。よって、データ通信機能を利用するとき、そのモード設定を極めて容易に行うことができる。また、第 1 の実施の形態のシステムと比較すると、デジタルカメラ 10 をクレードル 101 に装着したままで動作モードの切り替えが可能である、という利点がある。

#### 【0064】

20

さらに、例えばクレードル 101 の本体 102 側に、回転台 106 の押圧突起 106a の複数ヶ所の回転位置を検出するスイッチを設け、使用時には、クレードル 101 の本体 102 に対する複数の向きをデジタルカメラ 10 に確認させる構成とすれば、デジタルカメラ 10 が、データ通信機能に関する動作モードを 3 つ以上有する場合に、それら 3 つ以上の動作モードを、上記本体 102 に対する向きに応じて選択的に設定することも可能となる。

#### 【0065】

30

なお、本実施の形態においても、デジタルカメラ 10 が、電源が投入された状態でクレードル 101 へ装着されたとき、自動的に記録画像転送モード又は PC カメラモードで動作するものとしたが、クレードル 101 へ装着されたとき、カメラ側コネクタ 15 がクレードル側コネクタ 105 に接続されることにより自動的に電源がオン状態となる構成としてもよい。

#### 【0066】

また、本実施の形態では、デジタルカメラ 10 の、回転台 106 の回転位置に応じた向きに応じて、デジタルカメラ 10 のデータ通信機能に関する動作モードが選択的に設定されるようにしたが、第 1 の実施の形態において説明したように、選択的に設定される動作モードはデータ通信機能に関する以外の動作モードであってもよい。

#### 【0067】

##### （第 3 の実施の形態）

図 6 は、第 3 の実施の形態に係る接続システムを示す外観斜視図である。この接続システムも、クレードル 201 と、クレードル 201 に着脱自在であるとともに、クレードル 201 を介して PC との間のデータ通信が可能なデジタルカメラ 210 とから構成されている。

40

#### 【0068】

クレードル 201 は、第 1 の実施の形態で説明したものとほぼ同様の構成を有するものであり、前者との構成上の違いは、前記保持部 3 の内側に設けられている第 2 の接続コネクタ 205 が、データ通信用の端子群を 1 組だけ備えている点のみである。

#### 【0069】

また、本実施の形態におけるデジタルカメラ 210 は、第 1 及び第 2 の実施の形態で説明したものとは異なり、本体 11 の一方の側部に、両側部の中心を通る軸 O を中心に 18

50

0度以上（例えば270度）の角度範囲で正面側と背面側とに回動自在な可動部211が設けられ、その可動部211に前記撮影レンズ12やCCD21が設けられている。また、本体11の底面に設けられている接続コネクタ215は、クレードル201の第2の接続コネクタ205に対応しており、本体11の背面側（液晶表示器13が位置する側）が、図6に示したようにクレードル201の正面側を向いた状態で上記第2の接続コネクタ205に接続可能となっている。なお、以下の説明においては、上記第2の接続コネクタ205をクレードル側コネクタ、上記接続コネクタ215をカメラ側コネクタという。

#### 【0070】

さらに、デジタルカメラ210は、図7に示したように撮影方向検出部212を有している。撮影方向検出部212は、撮影レンズ12の向きを検出するためのものであって、前記可動部211が本体11の上面より背面側（液晶表示器13が位置する側）へ回動しているときオン状態となる検出スイッチ（図示せず）、及びその動作状態に基づく撮影方向を示す検出信号をCPU22へ送る回路とから構成されている。なお、これ以外の構成については、第1及び第2の実施の形態で説明したものと同様である。

10

#### 【0071】

そして、本実施の形態において、デジタルカメラ210は、電源が投入された状態で、通信ケーブル50によりPCと接続されているクレードル201に装着されると以下のように動作する。図8は、そのときの動作を示すフローチャートである。

#### 【0072】

デジタルカメラ210は、カメラ側コネクタ215がクレードル側コネクタ205と接続されると、まず撮影方向検出部212が出力する検出信号に基づき、撮影レンズ12の向き（撮影方向）が正面側であるか否かを確認する（ステップSB1）。そして、前記撮影方向検出部212の検出スイッチがオフ状態であって、撮影レンズ12が本体11の正面側、つまりクレードル201の背面側であったときには（ステップSB2でYES）、CPU22は動作モードを記録画像転送モードに設定し、そのモードでの動作を開始する（ステップSB3）。そして、内蔵画像メモリ29に記録されている画像データ（画像ファイル）を所定の順序で読み出し、それをPCへ転送する（ステップSB4）。これを、全ての画像データの転送が終了するまで繰り返し、それが終了した時点で（ステップSB5でYES）、記録画像転送モードでの動作を終了する。

20

#### 【0073】

一方、ステップSB1で確認した撮影レンズ12の向きが本体11の背面側であって、例えば図6に示したようにクレードル201の正面側であったときには（ステップSB2でNO）、CPU22は動作モードを所謂PCカメラとして機能するためのPCカメラモードに設定し、そのモードでの動作を開始する（ステップSB6）。そして、CCD21により被写体像を撮像し（ステップSB7）、撮像した画像をいったん上下に反転（180度回転）した後（ステップSB8）、その画像データを逐次PCへ転送する（ステップSB9）。これを、ユーザーによるデジタルカメラ210側やPC側における所定のキー操作によるモード終了操作があったり、あるいはPC側から送られる終了指示信号を受信するまで繰り返し、モード終了操作等があった時点で（ステップSB10でYES）、PCカメラモードでの動作を終了する。

30

#### 【0074】

したがって、ユーザーは、デジタルカメラ210をクレードル201に装着してPCとの間のデータ通信機能を利用するとき、撮影レンズ12が設けられている可動部211（撮影レンズ12）の向きを選択的に変えるだけで、デジタルカメラ210に所望とする動作モード（記録画像転送モードまたはPCカメラモード）を設定することができる。よって、データ通信機能を利用するとき、そのモード設定を極めて容易に行うことができる。また、第2の実施の形態と同様に、デジタルカメラ210をクレードル201に装着したままで動作モードの切り替えが可能である、という利点がある。

40

#### 【0075】

さらに、デジタルカメラ210に、可動部211（撮影レンズ12）の複数の向きを（

50

回転位置)を検出するスイッチを設け、使用時には、クレードル201に対する可動部211の複数の向きを確認させる構成とすれば、デジタルカメラ210が、データ通信機能に関する動作モードを3つ以上有する場合に、それら3つ以上の動作モードを、可動部211の向きに応じて選択的に設定することも可能となる。

#### 【0076】

なお、本実施の形態においても、デジタルカメラ210が、電源が投入された状態でクレードル201へ装着されたとき、自動的に記録画像転送モード又はPCカメラモードで動作するものとしたが、クレードル201へ装着されたとき、カメラ側コネクタ215がクレードル側コネクタ205に接続されることにより自動的に電源がオン状態となる構成としてもよい。

10

#### 【0077】

また、本実施の形態では、デジタルカメラ210の可動部211の向きに応じて、デジタルカメラ210のデータ通信機能に関する動作モードが選択的に設定されるようになつたが、第1及び第2の実施の形態において説明したように、選択的に設定される動作モードはデータ通信機能に関する以外の動作モードであつてもよい。

#### 【0078】

##### (第4の実施の形態)

本実施の形態は、前述した第1の実施の形態で説明したクレードル1を介してデジタルカメラ10との間でデータ通信を行い、本発明のデータ処理装置として機能するパーソナルコンピュータ(PC)に関するものである。

20

#### 【0079】

図9は、本実施の形態のPC301の概略構成を示すブロック図である。パーソナルコンピュータ301は、主としてCPU302、RAM303、記憶装置304、入出力インターフェイス305、本体に接続されたキーボードやマウス等の入力装置306、LCDやCRTである表示装置307、電話回線を介してインターネットに接続するためのモ뎀308を有している。

#### 【0080】

入出力インターフェイス305には、図1に示した前記通信ケーブル50の図示しない他端が接続される接続コネクタ(PC側コネクタ)309が接続されており、入出力インターフェイス305は、CPU302の制御に基づき前記クレードル1を介して接続されたデジタルカメラとの間でUSBインターフェイス又はRS-232Cインターフェイス等によるデータの送受信を行う。記憶装置304は記憶容量の比較的大きなハードディスク等である。

30

#### 【0081】

また、記憶装置304には、任意のOS(オペレーティングシステム)と、複数種のアプリケーションプログラムが格納されており、本実施の形態では、前記クレードル1に付属して提供されたクレードル連携プログラム、画像データ取り込み用プログラムと、PC301に、デジタルカメラ10をPCカメラ(又はWebカメラ)として使用して、デジタルカメラ10が撮影した画像をインターネット上の所定のサイト、例えばユーザーのホームページに逐次アップロードするための画像アップロード用プログラムが格納されている。そして、本実施の形態では、CPU302が前記クレードル連携プログラムに従い動作することにより、本発明の確認手段、設定手段として機能する。

40

#### 【0082】

次に、前記PC301にクレードル1が接続されるとともに、その状態でクレードル1にデジタルカメラ10が装着されたときの、PC301の本発明に係る動作を図10のフローチャートに従って説明する。なお、ここでは、PC301が、前述したクレードル連携プログラムが常駐した状態で起動されており、かつクレードル連携プログラムには、後述するように起動させるプログラムが事前に設定されているものとする。

#### 【0083】

PC301は、デジタルカメラ10がクレードル1に装着されると、CPU302は、

50

カメラ側コネクタ 15 の各端子がクレードル側コネクタ 5 の前述した端子列 5a , 5b のいずれの側と接続されたのかを電気的に検出することにより、デジタルカメラ 10 がクレードル 1 に対し、前述した前述した第 1 の向き（液晶表示器 13 がクレードル 1 の正面側に位置する図 1 の向き）と、第 2 の向き（撮影レンズ 12 がクレードル 1 の正面側に位置する向き）のいずれの向きで装着されたのかを確認する（ステップ S C 1）。

#### 【 0 0 8 4 】

ここで、デジタルカメラ 10 の向きが、第 1 の向きであったときには（ステップ A C 2 で Y E S ）、C P U 3 0 2 は画像データ取り込み用プログラムを起動するとともに、デジタルカメラ 10 から転送される画像データを記憶装置 3 0 4 の所定場所に記憶する動作を開始する（ステップ A C 3）。以後、転送された画像データを順次記憶する動作を行い（ステップ A C 4）、デジタルカメラ 10 から、全ての画像データの転送が終了した旨の信号を受信した時点で（ステップ A C 5 で Y E S ）、画像データ取り込み用プログラムに従った動作を終了する。10

#### 【 0 0 8 5 】

一方、ステップ A C 1 で確認したデジタルカメラ 10 の向きが、撮影レンズ 12 が第 2 の向きであったときには（ステップ A C 2 で N O ）、C P U 3 0 2 は画像アップロード用プログラムを起動する（ステップ S C 6）。そして、デジタルカメラ 10 から転送されてくる画像データを逐次受信しながら、転送されてくる画像データをアップロードするための処理、例えばユーザーの操作に応じたモジュラム 3 0 8 を介してのインターネットへの接続動作や、接続後における実際の画像データのアップロードを行う（ステップ S C 7）。そして、ユーザーによる動作終了操作があった時点で（ステップ A C 8 で Y E S ）、画像アップロード用プログラムを終了する。20

#### 【 0 0 8 6 】

したがって、本実施の形態によれば、ユーザーはクレードル 1 に装着するデジタルカメラ 10 の向きを選択的に変えるだけで、P C 3 0 1 に、画像データの取り込み動作と、画像データのアップロード準備とを自動的に行わせることができる。つまり、P C 3 0 1 においてデジタルカメラ 10 との間でのデータ通信機能を利用するとき、その作業を容易に行うことができる。

#### 【 0 0 8 7 】

なお、本実施の形態では、P C 3 0 1 に、画像データの取り込み動作と、画像データのアップロード準備とを選択的に行わせることができるようにした場合について説明したが、前述したアプリケーションプログラムとは別のプログラムを記憶装置 3 0 4 に格納しておき、P C 3 0 1 に、上記とは異なるデータ通信機能に関する動作を行わせるようにしてもよい。例えば記憶装置 3 0 4 の所定の場所に記憶されている画像データ等のデータを、P C 3 0 1 からデジタルカメラ 10 へ転送し、デジタルカメラ 10 の内蔵画像メモリ 2 9 等に記録させる動作を行わせるようにしてもよい。また、本実施の形態では、P C 3 0 1 に第 1 の実施の形態で説明したクレードル 1 を使用する場合について説明したが、当然のように、第 2 及び第 3 の実施の形態で説明したクレードル 1 0 1 , 2 0 1 等の他のクレードルを使用するものとしてもよい。30

#### 【 0 0 8 8 】

また、本実施の形態においては、デジタルカメラ 10 が、クレードル 1 に装着されたときの向きを確認し、自ら動作モードを記録画像転送モード又は P C カメラモードに設定する機能を有するものであって、P C 3 0 1 が、クレードル 1 に装着されたデジタルカメラ 10 の向きに応じて、起動するアプリケーションプログラムを自動的に設定（選択）するものを説明したが、記憶装置 3 0 4 に本実施の形態とは異なるクレードル連携プログラムを格納しておき、P C 3 0 1 に以下のような動作を行わせるようにしてもよい。

#### 【 0 0 8 9 】

例えば、前述した動作において、ステップ S C 3 , S C 6 でデジタルカメラ 10 の向きに応じたプログラムを起動する前又は後に、デジタルカメラ 10 にクレードル 1 を介して、ステップ S C 1 で確認した向きが第 1 の向きであったときには、動作モードを記録画像

10

20

30

40

50

転送モードに設定させる要求信号を送信し、かつ第2の向きであったときには、動作モードをPCカメラモードに設定させる要求信号を送信することにより、デジタルカメラ10に向きに応じた動作モードを設定させるようにしてもよい。つまりCPU302と入出力インターフェイス30を本発明の動作要求手段として機能させるようにしてもよい。

#### 【0090】

その場合には、デジタルカメラ10が有するROM27等に、上記の要求信号に応じて動作モードを設定する処理をCPU22に行わせるためのプログラムを別途記憶させておくことにより、本実施の形態と同様の効果を得ることができる。

#### 【0091】

(第5の実施の形態)

10

図11は、第5の実施の形態に係る接続システムを示す外観斜視図である。この接続システムも、クレードル401と着脱自在であるとともに、クレードル401を介してPCとの間のデータ通信が可能なデジタルカメラ410とから構成されている。

#### 【0092】

本実施の形態のクレードル401は、第1の実施の形態で説明したものと同様、本体402の上部には、上方より装着されたデジタルカメラ410を垂直よりも背面側へ若干寝かせた状態で保持する保持部403が設けられている。また、本体402の背面側には第1の接続コネクタ404が設けられており、第1の接続コネクタ404には、一端側が図外のPCに接続されている通信ケーブル50の他端が接続されている。

#### 【0093】

20

一方、実施の形態のクレードル401においては、前記本体402には、前記保持部4003の内側であって、その長手方向の両端側の対称位置に一対の矩形穴402a, 402bが設けられている。また、本体402の内部には、図12に示したように、一対の矩形穴402a, 402bの中間位置にして支持軸406が設けられている。支持軸406には、その両端が一対の矩形穴402a, 402bの直下に位置する長尺状の可動片407が回動自在に取り付けられており、可動片407の両端部には、各々が後述するよう第1の接続コネクタ404に接続された二つの第2の接続コネクタ405a, 405bがそれぞれ取り付けられている。

#### 【0094】

可動片407は、支持軸406に支持された長さ方向の中央部分において下向きにやや折曲されており、これにより図12(a)に示したように、一方側の第2の接続コネクタ405aを本体402の上面と面一となる位置まで内部に後退させると、他方側の第2の接続コネクタ405bが上方に開口する矩形穴402bから保持部403の内側表面に突出し、逆に、同図(b)に示したように、他方側の第2の接続コネクタ405bを本体402の上面と面一となる位置まで内部に後退させると、一方側の第2の接続コネクタ405aが、その上方に開口する矩形穴402aから保持部403の内側表面に突出するようになっている。つまり、前記クレードル401においては、可動片407の両端に取り付けられた二つの第2の接続コネクタ405a, 405bが、支持軸406を支点としたシーソー構造によって、一方側が上方から押されると他方側が自動的に保持部403の内側表面に突出する構成となっている。

30

#### 【0095】

また、図13は、前記クレードル401の電気的構成の概略を示す図であり、上記二つの第2の接続コネクタ405a, 405bは、それぞれが「1」~「n」番の複数の端子を有するとともに、「n」番の検出用端子を除いて、データ通信用及び給電用の互いに対応する複数の端子同士を結線された状態で回路基板501に接続され、この回路基板501を介して前記第1の接続コネクタ404に接続されている。なお、回路基板500には、二つの第2の接続コネクタ405a, 405bのいずれかを介してデジタルカメラ410へ電源を供給するためのACアダプタが接続されている。

#### 【0096】

そして、二つの第2の接続コネクタ405a, 405bは、各々が有する前記検出用端

40

50

子（「n」番の端子）を、互いに異なる番号の他の端子（本実施の形態ではデータ通信用の端子）にそれぞれ接続されるとともに、本体402において各接続端子の配置順が逆順となる状態で前記可動片407に取り付けられている。

#### 【0097】

一方、本実施の形態におけるデジタルカメラ410は、第1及び第2の形態で説明したものと同様、本体11の正面に撮影レンズ12が、かつ背面に液晶表示器13が設けられ、上面にシャッター鉗14が設けられるとともに、本体11の底面にはメス型の接続コネクタ415が設けられた構造を有している。

#### 【0098】

但し、本実施の形態のデジタルカメラ410にあっては、接続コネクタ415が本体11の幅方向の一方側に寄った位置、つまり左右非対称の位置に設けられており、その位置が、前記クレードル401設けられている一対の矩形穴402a, 402bに対応した位置となっている。すなわち接続コネクタ415は、デジタルカメラ410が、その液晶表示器13がクレードル401（本体402）の正面側に位置する第1の向き（図11参照）でクレードル401に装着されたときには一方の矩形穴402bの直上に位置し、かつ撮影レンズ12がクレードル401（本体402）の正面側に位置する第2の向き（図12参照）でクレードル401に装着されたときには他方の矩形穴402aの直上に位置するようになっている。

#### 【0099】

また、デジタルカメラ410の電気的構成については、前記接続コネクタ415に給電用の端子が含まれており、それがデジタルカメラ410の電源部（図示せず）に接続されていること以外は、第1及び第2の形態で説明したものと同様である。

#### 【0100】

したがって、本実施の形態における接続システムにおいては、デジタルカメラ410が前述した第1の向き（図11参照）でクレードル401に装着されたときには、デジタルカメラ410の本体11によってクレードル401の一方側の第2の接続コネクタ405aがクレードル401の本体402内に押し込まれる一方、それに伴い突出した他方側の第2の接続コネクタ405bがデジタルカメラ410の接続コネクタ415と結合される。逆に、デジタルカメラ410が前述した第2の向き（図12参照）でクレードル401に装着されたときには、デジタルカメラ410の本体11によってクレードル401の他方側の第2の接続コネクタ405bがクレードル401の本体402内に押し込まれる一方、それに伴い突出した一方側の第2の接続コネクタ405aがデジタルカメラ410の接続コネクタ415と結合されることとなる。つまりデジタルカメラ410は、前述した第1又は第2のいずれの向きで装着されたときであっても、その接続コネクタ415がクレードル401に設けられている二つの第2の接続コネクタ405a, 405bのいずれか一方と結合されることにより、クレードル401と電気的に接続可能となっている。

#### 【0101】

そして、本実施の形態のデジタルカメラ410においては、電源が投入された状態で、通信ケーブル50によりPCと接続されているクレードル401に装着されると以下のように動作する。

#### 【0102】

まず、デジタルカメラ410は、接続コネクタ（カメラ側コネクタ）415が、クレードル401が有する二つの第2の接続コネクタ（クレードル側コネクタ）405a, 405bのどちらと結合されているのかを、前記検出用端子（「n」番の端子）が何番の（データ通信用の）端子と結線されているのかを電気的に検出することによって確認する。そして、液晶表示器13がクレードル401の正面側に位置する向き、すなわち図11に示した向きであったときには、第1の実施の形態のステップSA3～SA5（図3参照）と同様の動作により、自動的に記録画像転送モードに移行し、内蔵画像メモリ29に記録されている全ての画像データ（画像ファイル）をPCへ転送する。また、デジタルカメラ410の向きが、液晶表示器13がクレードル401の背面側に位置する向きであったとき

10

20

30

40

50

には、第1の実施の形態のステップSA6～SA9（図3参照）と同様の動作により、自動的にPCカメラモードに移行するとともに、撮像した画像データをPCへ逐次転送し、それをモード終了操作等があるまで続ける。

#### 【0103】

したがって、ユーザーは、デジタルカメラ410をクレードル401に装着してPCとの間のデータ通信機能を利用するときには、第1の実施の形態と同様、デジタルカメラ410の向きを選択的に変えるだけで、デジタルカメラ410に所望とする動作モード（記録画像転送モードまたはPCカメラモード）を設定することができる。よって、データ通信機能を利用するとき、そのモード設定を極めて容易に行うことができる。

#### 【0104】

なお、本実施の形態のクレードル401においては、デジタルカメラ410をクレードル401へ装着したとき、第2の接続コネクタ405a, 405bのうち、デジタルカメラ410の接続コネクタ415と対応する一方側が自動的に本体402から露出する結合位置に移動し、かつ他方側が自動的に本体402内に交代した非結合位置に移動する構成とすることにより、クレードル401に使い勝手の良さを確保したが、例えば第2の接続コネクタ405a, 405bがそれぞれ独立して非結合位置と結合位置とに移動可能な構成とし、かつそれらを手動で非結合位置と結合位置とに操作する構成としても構わない。その場合であっても、デジタルカメラ410をクレードル401に装着して所定の機能を利用する際の作業性や、クレードル401を介してデジタルカメラ410が生成したデータを利用する際の作業性を向上させることができる。

10

#### 【0105】

なお、本実施の形態においても、デジタルカメラ410が、電源が投入された状態でクレードル401へ装着されたとき、自動的に記録画像転送モード又はPCカメラモードで動作するものとしたが、クレードル401へ装着されたとき、接続コネクタ415が第2の接続コネクタ405a, 405bのいずれか一方に接続されることにより自動的に電源がオン状態となる構成としてもよい。

20

#### 【0106】

また、デジタルカメラ410がクレードル401へ装着されたときの向きに応じて、デジタルカメラ410のデータ通信機能に関する動作モードが選択的に設定されるようにしたが、第1の実施の形態において説明したように、選択的に設定される動作モードはデータ通信機能に関する以外の動作モードであってもよい。

30

#### 【0107】

また、本実施の形態においては、クレードル401に設けられている二つの第2の接続コネクタ405a, 405bが、各々が有する検出用端子（「n」番の端子）を、互いに異なる番号の他の端子（データ通信用の端子）にそれぞれ接続される一方、デジタルカメラ410がクレードル401へ装着されたときには、検出用端子が何番の端子と結線されているのかを電気的に検出することによって、自己の接続コネクタ415が二つの第2の接続コネクタ405a, 405bのどちらと結合されているのか、つまり装着時の向きを確認するようにしたが、例えば以下のようにすることもできる。

#### 【0108】

すなわち図14に示したように、クレードル401の本体402の内部に、前述した可動片407の両端部の直下に位置して、二つの第2の接続コネクタ405a, 405bのいずれか一方が本体402の内部に押し込まれたとき、それを検知するための二つの検出スイッチ511a, 511bをそれぞれ設ける。検出スイッチ511a, 511bとしては、可動片407の回動に伴いその一端部又は他端部によって押圧されオン状態となる常開型のマイクロスイッチとする。さらに、図15に示したように、二つの第2の接続コネクタ405a, 405bがそれぞれ有する検出用端子（「n」番の端子）を、検出スイッチ511a, 511bを介して前記回路基板501に接続し、検出スイッチ511a, 511bがオン状態となった状態において、回路基板501から各々の検出用端子に異なる電圧を印加させるようにする。

40

50

## 【0109】

この場合には、デジタルカメラ410には、クレードル401へ装着されたときには、検出用端子に印加されている電圧の違いから、自己の接続コネクタ415が第2の接続コネクタ405a, 405bのいずれと結合されているのかを判断させ、それに基づき装着時の向きを確認する処理を行わせればよい。

## 【0110】

また、以上の説明においては、主として本発明における携帯型の電子機器がデジタルカメラである実施の形態について説明したが、これに限らず本発明は、PDAや携帯電話端末等の他の電子機器、及びそれらの電子機器と、それが装着状態で電気的に接続される接続台（クレードル）とからなる他のシステムに採用することもできる。また、本発明におけるデータ処理装置がパーソナルコンピュータである実施の形態について説明したが、これに限らず本発明は、例えば上記電子機器が装着状態で電気的に接続される接続台と、その接続台を介して上記電子機器とデータ通信を行う他の電子機器とからシステムに採用することもできる。また前述した実施の形態と同様、デジタルカメラが本発明の電子機器である場合には、カラープリンタに本発明を適用すれば、例えばデジタルカメラを接続台に装着する向きを選択するだけで、カラープリンタに送られた画像の通常印刷と、複数の画像の一覧印刷とを選択的に行わせることが可能となる。

10

## 【図面の簡単な説明】

## 【0111】

【図1】第1の実施の形態を示す接続システムの外観斜視図である。

20

【図2】デジタルカメラ及びクレードルの電気的な概略構成を示すブロック図である。

【図3】デジタルカメラがクレードルに装着されたときの動作を示すフローチャートである。

【図4】第2の実施の形態を示す接続システムの外観斜視図である。

【図5】クレードルの電気回路図である。

【図6】第3の実施の形態を示す接続システムの外観斜視図である。

【図7】デジタルカメラの電気的な概略構成を示すブロック図である。

【図8】デジタルカメラがクレードルに装着されたときの動作を示すフローチャートである。

【図9】第4の実施の形態を示すパーソナルコンピュータのブロック図である。

30

【図10】同パーソナルコンピュータの動作を示すフローチャートである。

【図11】第5の実施の形態を示す接続システムの外観斜視図である。

【図12】デジタルカメラ及びクレードルの要部の構造を示す部分断面図である。

【図13】クレードルの電気的構成の概略を示す説明図である。

【図14】第5の実施の形態の変形例を示す図12に対応する部分断面図である。

【図15】変形例におけるクレードルの電気的構成の概略を示す説明図である。

## 【符号の説明】

## 【0112】

1 クレードル

40

2 本体

3 保持部

5 第2の接続コネクタ（クレードル側コネクタ）

10 デジタルカメラ

11 本体

12 撮影レンズ

15 接続コネクタ（カメラ側コネクタ）

27 ROM

29 内蔵画像メモリ

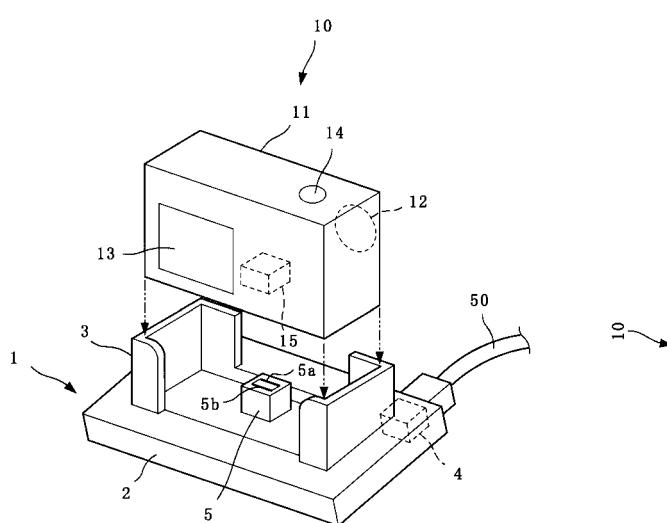
30 入出力インターフェイス

50 通信ケーブル

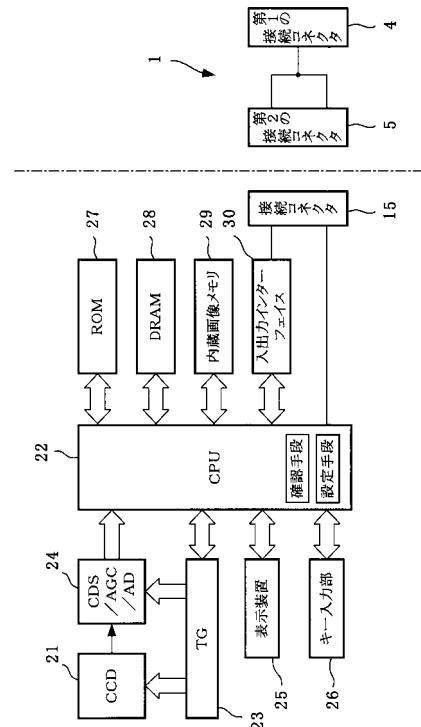
50

1 0 1	クレードル	
1 0 2	本体	
1 0 3	保持部	
1 0 4	第1の接続コネクタ	
1 0 5	第2の接続コネクタ(クレードル側コネクタ)	
1 0 6	回転台	
1 0 7	切替スイッチ	
2 0 1	クレードル	
2 0 5	第2の接続コネクタ(クレードル側コネクタ)	10
2 1 0	デジタルカメラ	
2 1 1	可動部	
2 1 2	撮影方向検出部	
2 1 5	接続コネクタ(カメラ側コネクタ)	
3 0 1	パーソナルコンピュータ	
3 0 2	CPU	
3 0 4	記憶装置	
4 0 1	クレードル	
4 0 4	第1の接続コネクタ	
4 0 5 a	第2の接続コネクタ(クレードル側コネクタ)	20
4 0 5 b	第2の接続コネクタ(クレードル側コネクタ)	
4 0 6	支持軸	
4 0 7	可動片	
4 1 0	デジタルカメラ	
4 1 5	接続コネクタ(カメラ側コネクタ)	

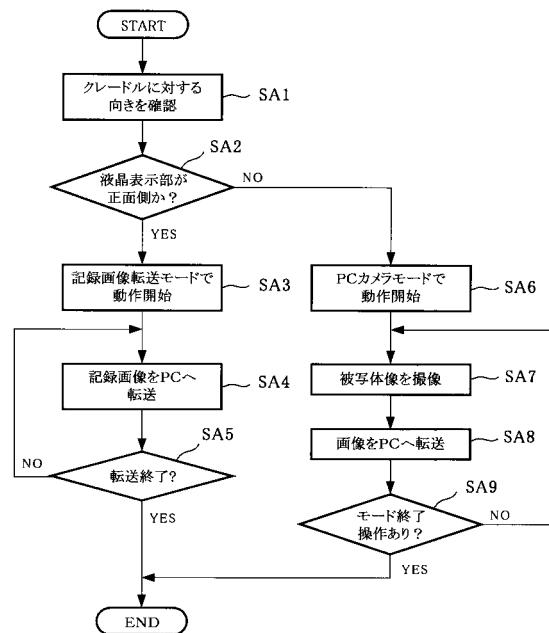
【図1】



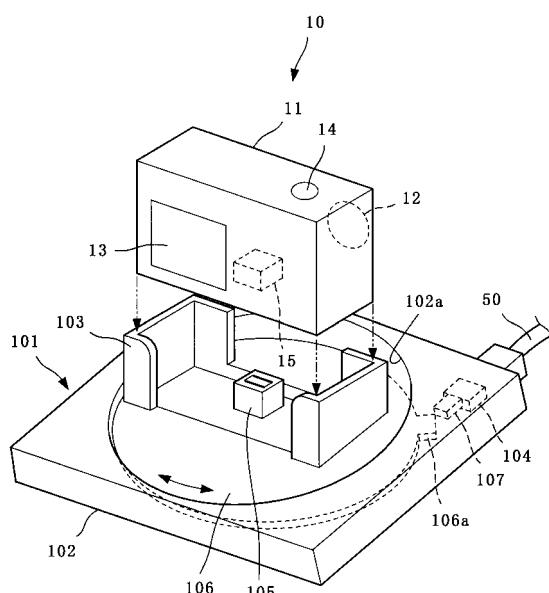
【図2】



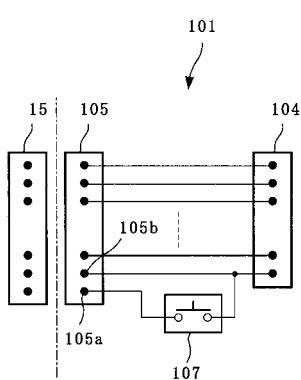
【図3】



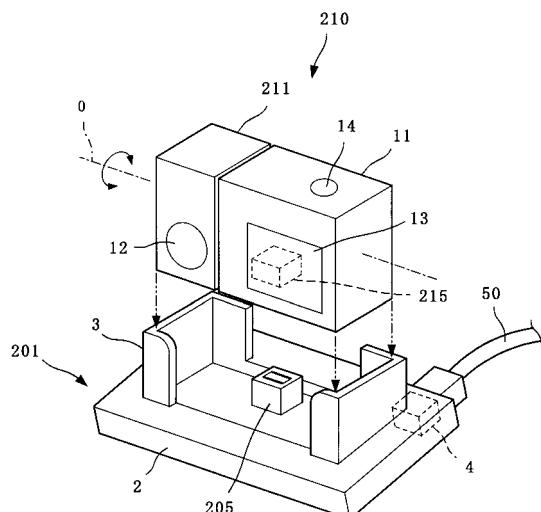
【図4】



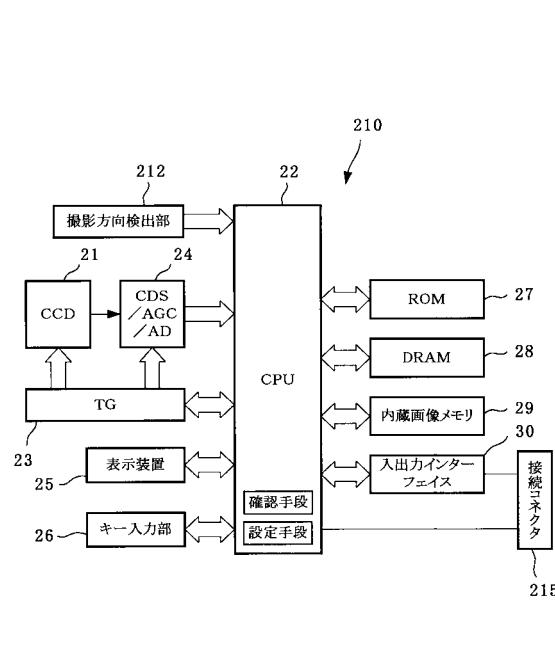
【図5】



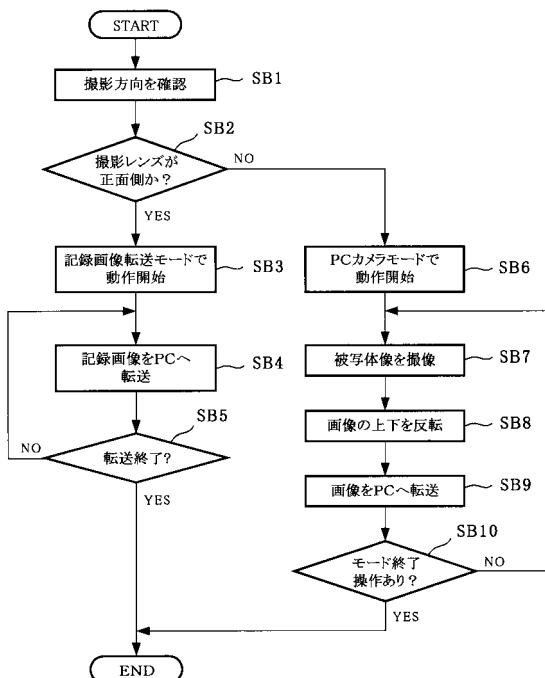
【図6】



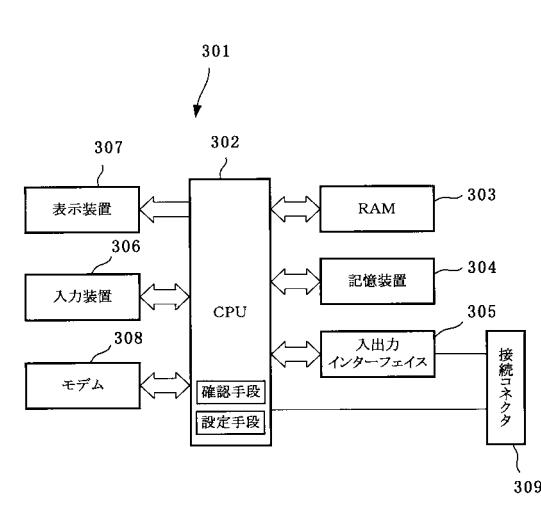
【図7】



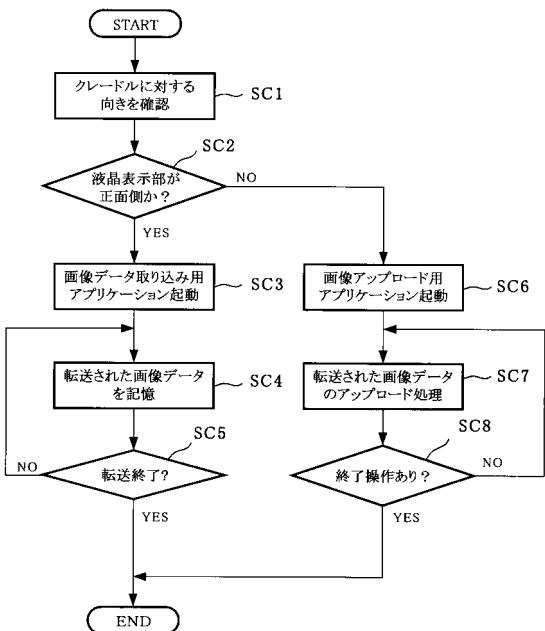
【図8】



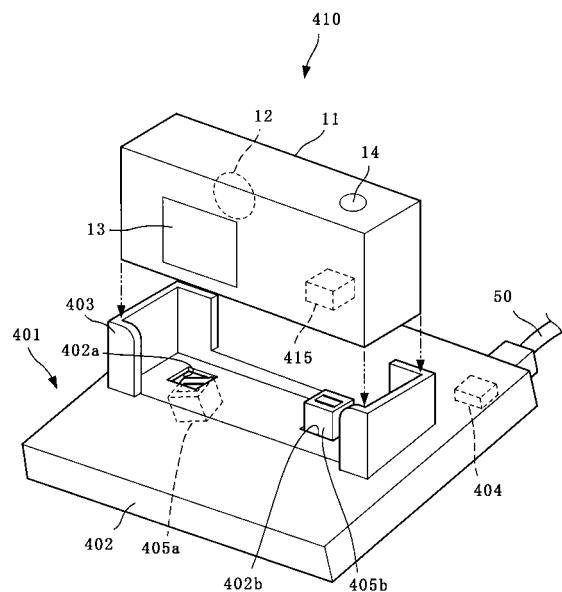
【図9】



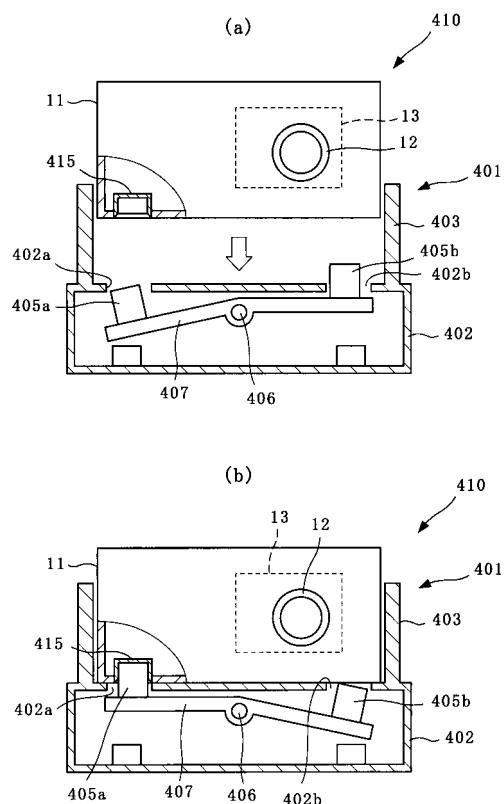
【図10】



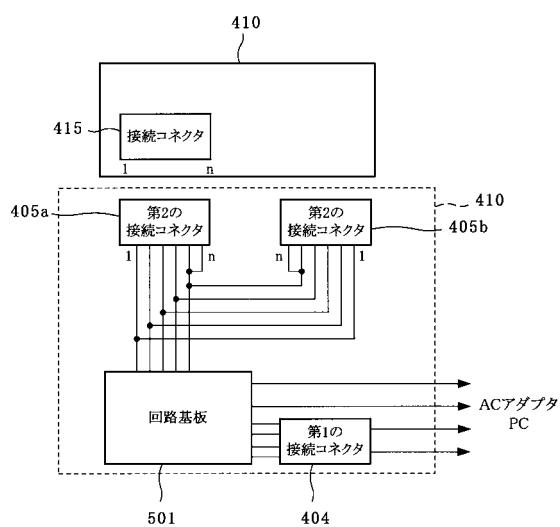
【図11】



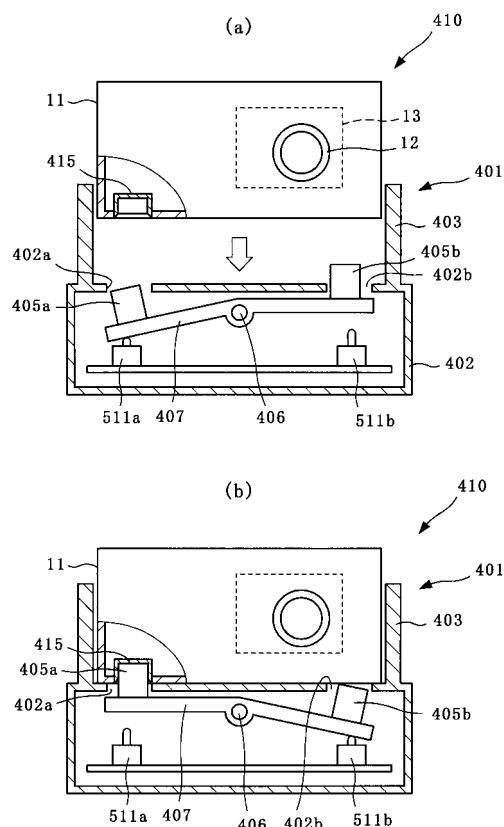
【図12】



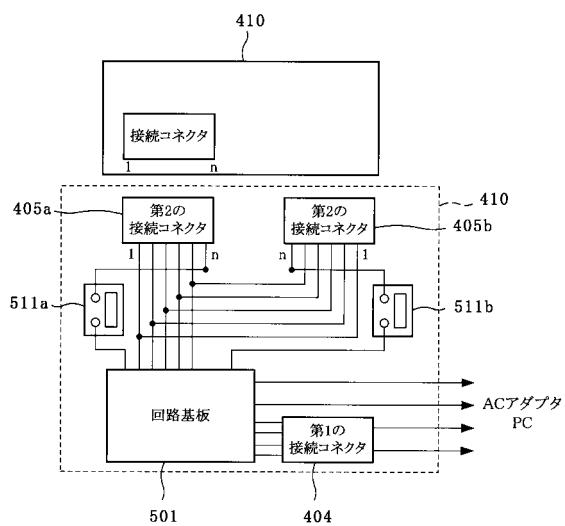
【図13】



【図14】



【図15】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2000-196942(JP,A)  
特開2003-087621(JP,A)  
特開2004-080180(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H 04 N	5 / 225
G 06 F	1 / 16
G 06 F	3 / 00
G 03 B	17 / 02
G 03 B	17 / 56