

(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2006-353094

(P2006-353094A)

(43) 公開日 平成18年12月28日(2006.12.28)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
H02J 7/00 (2006.01)	H02J 7/00 301D	2H100
H02J 17/00 (2006.01)	H02J 17/00 B	2H102
G03B 17/02 (2006.01)	G03B 17/02	2H105
G03B 17/56 (2006.01)	G03B 17/56 Z	5C122
G03B 17/18 (2006.01)	G03B 17/18 Z	5G003
審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 17 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2006-193428 (P2006-193428)
 (22) 出願日 平成18年7月13日 (2006.7.13)
 (62) 分割の表示 特願2001-315607 (P2001-315607)
 の分割
 原出願日 平成13年10月12日 (2001.10.12)

(71) 出願人 000000376
 オリンパス株式会社
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号
 (72) 発明者 小林 一也
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オ
 リンパスイメージング株式会社内
 Fターム(参考) 2H100 CC07 DD05 DD13
 2H102 AB11 BB08 CA03
 2H105 EE27
 5C122 DA01 EA42 FK12 GF00 GF09
 5G003 FA07

(54) 【発明の名称】 電子カメラシステム

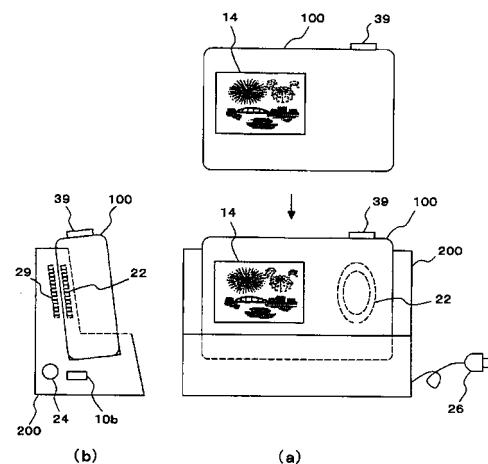
(57) 【要約】

【課題】 大きな受電コイルを有する電子カメラとこれを載置して充電する充電装置からなる電子カメラシステムにおいて、適切な載置の形態が実現できる電子カメラシステムを提供する。

【解決手段】 電子カメラ100において、撮影レンズの配置されるカメラ前面の左側に受電コイル22が設けられ、カメラ背面にディスプレイ14が設けられる。電子カメラ100は後ろ向きでかつカメラの背面が上を仰ぐように、充電装置200に載置される。充電装置200には、載置された電子カメラ100の前面に対応する部分であって、電子カメラ100の受電コイル22と対向する位置に一次コイル29が設けられている。充電装置200は、充電中もディスプレイ14に表示される画像を見ることができるよう、電子カメラ100のディスプレイ14を露出させて載置する。

【選択図】 図4

図2及び図3に示した電子カメラについて用いられる
 スタンドの構造の第一の例を示す図



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

充電可能な電子カメラとこの電子カメラを載置して充電を行う充電装置からなる電子カメラシステムにおいて、

上記電子カメラは、外部からの磁界を受けて電磁誘導作用により起電力を発生させる受電コイルを、二次電池への充電のために、撮影レンズが設けられる本体部の前面に設け、かつ本体部の背面に画像を表示するためのディスプレイ部を備え、

上記充電装置は、この電子カメラの背面側が前を向くように電子カメラを後ろ向きに載置させ、載置されたこの電子カメラ前面に対応する部分には、受電コイルに対向する位置に受電コイルに向けて磁界を発生させる一次コイルを設け、上記電子カメラの背面側に対応する部分については、画面を見ることができるようディスプレイ部を露出させることを特徴とする電子カメラシステム。 10

【請求項 2】

上記充電装置は、上記電子カメラを、そのディスプレイ部が斜め上方を仰ぐような状態に載置することを特徴とする請求項 1 に記載の電子カメラシステム。

【請求項 3】

上記充電装置は、上記電子カメラをこの電子カメラの通常の撮影姿勢に対して 90 度回転した向きで載置することを特徴とする請求項 1 または 2 いずれかに記載の電子カメラシステム。 20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、二次電池を電源として使用する電子カメラとそのカメラの専用の充電装置からなる電子カメラシステムの技術に関する。

【背景技術】

【0002】

電源である電池に充電可能な二次電池を使用する電子カメラでこの電池を充電する技術に関する発明が開 2001-69388 号公報に開示されている。同公報では、電磁誘導作用を利用して充電器から電子カメラに電力を供給し、供給された電力でその電子カメラに備えられている電池を充電するという、いわゆる非接触式の充電方式を採用した電子カメラが開示されている。 30

【0003】

このような非接触式の充電方式では、充電用の金属端子を電子カメラの筐体表面に設けることなく電池の充電が行なえるので、筐体表面に露出してしまうこの金属端子を外部の環境から保護しつつその導電性を維持するための手段を講じる必要がないという利点を有している。

【特許文献 1】 特開 2001-69388 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】 40

【0004】

非接触式の充電方式の電子カメラシステムでは、電子カメラが専用の充電装置に載置された状態で充電が行われる。充電装置には、載置された電子カメラの受電コイルの位置に、対応する一次コイルが設けられる。そして、受電コイルは充電効率の向上の点からその面積が大きく確保できるようなカメラの領域に配置されるが、このような電子カメラであっても、充電装置に載置された充電状態で画像表示が可能であることが望ましい。

【0005】

以上の問題に鑑み本発明は、大きな受電コイルを有する電子カメラとこれを載置して充電する充電装置からなる電子カメラシステムにおいて、適切な載置の形態が実現できる電子カメラシステムを提供するものである。 50

【課題を解決するための手段】

【0006】

第1の発明による電子カメラシステムは、充電可能な電子カメラとこの電子カメラを載置して充電を行う充電装置からなる電子カメラシステムにおいて、上記電子カメラは、外部からの磁界を受けて電磁誘導作用により起電力を発生させる受電コイルを、二次電池への充電のために、撮影レンズが設けられる本体部の前面に設け、かつ本体部の背面に画像を表示するためのディスプレイ部を備え、上記充電装置は、この電子カメラの背面側が前を向くように電子カメラを後ろ向きに載置させ、載置されたこの電子カメラ前面に対応する部分には、受電コイルに対向する位置に受電コイルに向けて磁界を発生させる一次コイルを設け、上記電子カメラの背面側に対応する部分については、画面を見ることのできるようディスプレイ部を露出させるものである。 10

【発明の効果】

【0007】

本発明に係る電子カメラシステムでは、大きな受電コイルを有する電子カメラとこれを載置して充電する充電装置からなる電子カメラシステムにおいて、適切な載置の形態が実現できる電子カメラシステムを提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。図1は、本発明を実施する電子カメラシステムの電氣的構成を示す図である。同図に示すカメラシステムは、電子カメラ100と、充電装置を兼ねる電子カメラ100専用のスタンド200とより構成されている。なお、スタンド200はクレードル(Cradle)などと呼ばれることもある。 20

【0009】

まず図1における電子カメラ100の電氣的構成について説明する。電子カメラ100の内部では、CPU1、撮像処理部4、DRAM5、画像処理部6、フラッシュメモリ7、メモ리카ード8、USB I/F9、SIFドライバ11、LCDドライバ13がいずれもバス12に接続されており、これらの間ではCPU1によるバス12の管理の下で相互にデータの授受を行なうことができる。

【0010】

CPU(Central Processing Unit)1はこの電子カメラ100全体の動作制御を行なう中央演算装置である。撮影レンズ2は被写体像を撮像素子3の受光面に結像させる。 30

【0011】

撮像素子3は受光面に結像している被写体像を光電変換してその被写体像が表されている画像を示すアナログ信号を出力する。

【0012】

撮像処理部4は、CDS(Correlated Double Sampling: 相関二重サンプリング回路)、AGC(Automatic Gain Control: 自動利得制御回路)、及びアナログ/デジタル変換回路などを含んで構成され、CPU1の制御の下に、撮像素子3から出力されたアナログ信号に含まれるリセット雑音の除去や信号レベルの調節等を行ない、これらの処理が行われた後のアナログ信号をデジタルデータに変換する。 40

【0013】

この撮像処理部4から出力される、被写体像が表されている画像を表現しているデジタルデータを、以降「撮影画像」と称することとする。DRAM(Dynamic Random Access Memory)5は、撮像処理部4から出力された撮影画像や画像処理部6による画像処理が施された撮影画像等を一時的に蓄えるバッファメモリとして使用される他、CPU1による各種処理のための作業用の記憶領域としても使用されるメモリである。

【0014】

画像処理部6は、CPU1による指示に基づき、撮像処理部4から出力される撮影画像に施されるγ補正やホワイトバランス等の画像補正処理や、画像を表現している画像データの記録・再生のための画像圧縮伸張処理などの各種処理を施す。なお、画像データの圧 50

縮・伸張処理では、例えばJ P E G (Joint Photographic Experts Group) 方式に沿った伸張処理及び圧縮処理等が行われる。

【0015】

フラッシュメモリ7には、C P U 1にこの電子カメラ100全体の動作制御を行なわせるための制御プログラムが予め格納されている。C P U 1は、フラッシュメモリ7に格納された制御プログラムを読み出して実行することによって、この電子カメラ全体の動作制御を行なう。

【0016】

メモリカード8は画像データを格納するメモリであり、この電子カメラ100から着脱可能である。

【0017】

U S B (Universal Serial Bus) I / F 9 aは、U S B端子10 aに接続されたパーソナルコンピュータ等の外部装置とC P U 1との間での各種データの授受を行なうためのインタフェース機能を提供する。

【0018】

S I F (Serial Interface) ドライバ11は、この電子カメラ100からスタンド200へ画像データ等を伝送するためのインタフェース機能を提供するものであり、バス12を介して送られてくるパラレルデータである画像データをシリアルデータに変換する。

【0019】

受発光部12 aはL E D (Light Emitting Diode) とフォトトランジスタとを備えて構成され、電子カメラ100がスタンド200に載置されているときにスタンド200との間で光を伝送媒体として各種のデータの授受を行なうものである。C P U 1、U S B I / F 9 a、及びS I F ドライバ11は受発光部12 aを介してシリアルデータをスタンド200へ伝送することが可能であり、また、C P U 1及びU S B I / F 9 aはスタンド200から送られてくるシリアルデータを受信することも可能である。

【0020】

L C D (Liquid Crystal Display) ドライバ13はL C Dディスプレイ14を駆動してバス12を介して送られてきた画像データで表現されている画像をL C Dディスプレイ14に表示させる。L C Dディスプレイ14は、画像を表示する液晶モニタである。

【0021】

セルフL E D 15は、いわゆるセルフタイマ撮影をこの電子カメラ100で行なうときに、点灯・消灯を様々な間隔で行なうことによって、被写体となる人物に撮影のタイミングを表示して視覚的に通知する。

【0022】

操作指示部16はユーザによって操作される各種キー、スイッチ、ボタン等を備えて構成される。C P U 1は操作指示部16に対してなされた操作の内容を取得し、その内容に対応するユーザからの指示を受け取る。

【0023】

リモコン受光部17は、不図示のリモコンから送られてくる光信号を受光してその光信号に対応するデータをC P U 1に送付する。C P U 1はリモコン受光部17から送付されたデータの内容に基づいて所定の処理を行なう。例えば、不図示のリモコンから撮影動作を行なう指示を示す光信号をリモコン受光部17が受光したときにはC P U 1は撮影動作のための制御処理を行なう。

【0024】

電源部18は電子カメラ100の各部に所定の電圧に安定化された電力を供給する。充電電池19はこの電子カメラ100の電源となる電池であり、例えばニッカド電池、ニッケル水素電池、リチウムイオン電池などといった充電可能である二次電池が用いられる。

【0025】

D C入力端子20は、充電電池19の代わりに外部電源を用いて電子カメラ100を動作

10

20

30

40

50

させるときに、外部電源から出力される直流の電力が入力される端子である。充電部 21 は 2 次コイル 22 に所定の電圧値以上の起電力が励起しているときに充電電池 19 の充電を行なう。また、2 次コイル 22 に生じた起電力は充電部 21 から電源部 18 にも導かれており、電子カメラ 100 がスタンド 200 に載置されているときには、DC 入力端子 20 を開放した状態のまま、スタンド 200 を充電電池 19 に代わる電源として電子カメラ 100 を動作させることができる。

【0026】

2 次コイル 22 は、電子カメラ 100 がスタンド 200 に載置されているときにスタンド 200 で発生させた磁界によって起電力が生じるコイルであり、電磁誘導作用を利用する非接触式の充電方式における受電コイルとして機能する。電子カメラ 100 は以上のよう

10

【0027】

次に図 1 におけるスタンド 200 の電氣的構成について説明する。受発光部 12b は電子カメラ 100 の受発光部 12a と同様のものであり、電子カメラ 100 との間で光を送媒体として各種のデータの授受を行なうものである。USB I/F 9b はこの受発光部 12b を介してシリアルデータを電子カメラ 100 へ伝送することが可能であり、また USB I/F 9b 及びビデオ I/F 23 は電子カメラ 100 から送られてくるシリアルデータを受信することが可能である。

【0028】

なお、USB I/F 9b は電子カメラ 100 の USB I/F 9a と同様のものであり、電子カメラ 100 がこのスタンド 200 に載置されているときには、USB 端子 10a の代わりに USB 端子 10b にパーソナルコンピュータ等の外部装置を接続してもこの外部装置と電子カメラ 100 の CPU 1 との間で各種データの授受を行なうことができる。

20

【0029】

また、ビデオ I/F 23 は、電子カメラ 100 がこのスタンド 200 に載置されているときに電子カメラ 100 から受発光部 12b を介して送られてくる画像データをビデオ信号に変換するものである。ビデオ I/F 23 から出力されるビデオ信号はビデオ出力端子 24 に導かれており、家庭用のテレビジョン装置をビデオ出力端子 24 に接続すると、その画像データで表現されている画像がそのテレビジョン装置に表示される。

30

【0030】

AC/DC 変換部 25 は、商用電源から AC 電源コード 26 を介して供給される交流の電圧を所定の電圧に降圧させると共に直流に整流し、所定の電圧に安定化してスタンド 200 の各部に電力を供給する。AC/DC 変換部 25 には数メートルの長さの DC 電源コード 27 の一端が接続されており、そのもう一方の端を電子カメラ 100 の DC 入力端子に接続することによって、電子カメラ 100 がスタンド 200 に載置されていない状態であってもこのスタンド 200 を電子カメラ 100 の外部電源として使用することができるように構成されている。

【0031】

発振部 28 は所定の周波数の高周波を発生させる。1 次コイル 29 は、発振部 28 で発生させた高周波が入力されることによって磁束数が時間経過に応じて変化する磁界を生じさせるコイルであり、電磁誘導作用を利用する非接触式の充電方式における送電コイルとして機能する。電子カメラ 100 の 2 次コイル 22 では、この 1 次コイル 29 が生じさせた磁界中に置かれることによって起電力が生じる。

40

【0032】

スタンド 200 は以上のように構成されている。次に図 2 及び図 3 について説明する。図 2 は本発明を実施する電子カメラ 100 の主要な構造の第一の例を示す図である。図 2 において、(a) は電子カメラ 100 をその上面から見たときの内部の構造を透視した図であり、(b) は電子カメラ 100 をその正面から見たときの内部の構造を透視した図である。

50

【0033】

また、図3は図2に示した電子カメラ100の斜視図であり、蓋33が開放されている状態を示している。なお、図2及び図3において図1に示したものと同一の構成要素には同一の符号を付している。

【0034】

図2及び図3において、充電電池19は電子カメラ100に対して着脱可能であり、収納室31に収納される。収納室31は電子カメラ100の正面側から見て左側の正面に設けられ、その正面側に開口部分を有している。充電電池19はこの開口部分から収納室31の内部に収納される。

【0035】

また、電子カメラ100にはヒンジ32を支点として開閉させることのできる蓋33が設けられており、蓋33を閉じることによって収納室31の開口部分が封止される。なお、図2(a)には蓋33の開放時及び封止時の状態を併せて図示している。

【0036】

蓋33の内側には基板34が嵌め込まれており、その基板34には厚さの薄い2次コイル22が固定されている。従って2次コイル22は蓋33と基板34との間に挟まれた状態となる。スタンド200に設置された1次コイル29が生じさせる磁界内に2次コイル22が配置されると2次コイル22には起電力が生じる。

【0037】

なお、電子カメラ100がスタンド200に載置されたときの1次コイル29と2次コイル22との間隔は狭い方が効率良くスタンド200から電子カメラ100への電力供給が行なえるので、電力供給の効率の観点からは蓋33の厚さは薄い方が望ましい。また、蓋33の材質としては透磁率の低いものを使用する方が磁気の遮蔽効果が少ないので望ましい。

【0038】

また、2次コイル22の形状(巻き方)は、図2では楕円状に巻かれていることが示されているが、充電電池19を充電するために十分な起電力をスタンド200で発生させる磁界に基づいて生じさせることができるのであれば、円状、あるいは四角状等などの他の形状としてもよい。

【0039】

基板34に固定されている2次コイル22の中心部にはセルフLED15が配置されている。基板34が蓋33に嵌め込まれたときにセルフLED15が位置する蓋33の部分には、セルフLED15から発せられる光を蓋33の外側から視認することができるようにするための透明部35が設けられている。この透明部35の材質は例えばアクリル樹脂を用いる。

【0040】

セルフLED15をこの部分に設けたので、2次コイル22の内部の中空部分の有効利用がなされ、充電電池19を収納するための収納室31の開口部分を電子カメラ100の正面側に設けたことによって生じる他の構成要素の配置の制約が軽減される。

【0041】

基板34に固定されている2次コイル22及びセルフLED15はフレキシブル基板36を介して主基板37に配置されている充電部21やCPU1等の電子回路と電氣的に接続されている。2次コイル22とセルフLED15とを同一の基板34に固定したことは、基板34と主基板37との配線がフレキシブル基板36で纏めて行なえるという利点も有している。

【0042】

その他、図2には、LCDディスプレイ14が電子カメラ100の背面に設けられていること、撮影レンズ2が設けられている鏡枠38が電子カメラ100の正面側から見て右寄りの正面に設けられていること、及び操作指示部16のひとつである撮影動作を指示するためのリリースボタン39が電子カメラ100の正面側から見て左寄りの上面に設けら

10

20

30

40

50

れていることが示されている。なお、この電子カメラ１００はいわゆる沈胴式を採用しており、撮影を行なわないときには鏡枠３８が電子カメラ１００の筐体内部に収納される。

【００４３】

また、図３には、外部電源から出力される直流の電力が入力されるＤＣ入力端子２０が電子カメラ１００の右側面に設けられていること、及び蓋３３を開放するために操作される開放スイッチ４０、及び図１には不図示である夜間撮影時における照明であるストロボ４１が電子カメラ１００の正面に設けられていることが示されている。

【００４４】

次に図４について説明する。同図は、図２及び図３に示した電子カメラ１００について用いられるスタンド２００の構造の第一の例を示している。図４において、（ａ）は電子カメラ１００がスタンド２００に載置された状態を正面から見た図であり、（ｂ）は同様の状態をその左側面から見た図である。 10

【００４５】

なお、図４において、図１、図２若しくは図３に示したものと同一の構成要素には同一の符号を付している。図４（ａ）に示すように、電子カメラ１００は、その正面とスタンド２００の正面とが接する向き、すなわち、電子カメラ１００がスタンド２００に載置された状態でも電子カメラ１００の背面に設けられているＬＣＤディスプレイ１４を見ることができる向きに載置する。

【００４６】

図４（ｂ）に示すように、電子カメラ１００をスタンド２００に載置すると、電子カメラ１００の背面に設けられているＬＣＤディスプレイ１４は斜め上方を仰ぐような状態となる。これは、スタンド２００に載置された状態で電子カメラ１００に画像の再生動作を行なわせたときにＬＣＤディスプレイ１４に表示される画像の視認性を向上させるためである。 20

【００４７】

また、図４（ｂ）に示すように、１次コイル２９はスタンド２００の筐体内部に配置されるが、前述したような電力供給の効率の観点から、電子カメラ１００が載置されたときにその正面側に設けられている２次コイル２２と平行且つ対向する位置に配置されることが望ましく、更に、電子カメラ１００が載置されたときの１次コイル２９と２次コイル２２との間の距離はなるべく短くなることが望ましい。 30

【００４８】

その他、図４には、ＵＳＢ端子１０ｂ及びビデオ出力端子２４がスタンド２００の左側面に設けられていること、及びＡＣ電源コード２６がスタンド２００の右側面からスタンド２００内部に引き込まれていることが示されている。なお、図４では図示していないが、電子カメラ１００の受発光部１２ａは電子カメラ１００の底面に設けられており、スタンド２００の受発光部１２ｂは電子カメラ１００がスタンド２００に載置されたときに対向する位置に設けられている。

【００４９】

電子カメラ１００及びスタンド２００が以上のような構成及び構造を有することにより、電子カメラ１００に充電用の金属端子を筐体表面に設けなくても、電子カメラ１００をスタンド２００に載置すれば充電電池１９の充電を行なうことができる。 40

【００５０】

次に図５について説明する。同図は、図２及び図３に示した電子カメラ１００について用いられるスタンド２００の構造の第二の例を示している。なお、図５において、図１、図２若しくは図３に示したものと同様の機能を有する構成要素には同一の符号を付している。

【００５１】

図５に示すように、電子カメラ１００は、その正面とスタンド２００の正面とが接する向き、すなわち、電子カメラ１００がスタンド２００に載置された状態でも電子カメラ１００の背面に設けられているＬＣＤディスプレイ１４を見ることができる向きに載置され 50

るが、図 4 に示すスタンド 200 の構造の第一の例とは異なり、電子カメラ 100 が縦向き、すなわち図 4 に示されている載置状態に対して 90 度回転した向きとなるように載置される。

【0052】

また、図 5 に示すスタンド 200 の構造の第二の例において、電子カメラ 100 をスタンド 200 に載置すると、電子カメラ 100 の背面に設けられている LCD ディスプレイ 13 は斜め上方を仰ぐような状態となるが、これは図 4 (b) に示すスタンド 200 の構造の第一の例と同様の理由によるものである。

【0053】

また、図 5 においても、前述したような電力供給の効率の観点から、1 次コイル 29 はスタンド 200 の筐体内部における位置は、電子カメラ 100 が載置されたときにその正面側に設けられている 2 次コイル 22 と平行且つ対向する位置に配置されることが望ましく、更に、電子カメラ 100 が載置されたときの 1 次コイル 29 と 2 次コイル 22 との間の距離はなるべく短くなることが望ましい。図 5 に示す例でも 1 次コイル 29 はまさにこれらの要求に沿うような位置に配置されている。

【0054】

その他、図 5 には、AC 電源コード 26 がスタンド 200 の右側面からスタンド 200 内部に引き込まれていること、及びスタンド 200 の右側面から延びている DC 電源コード 27 が電子カメラ 100 の DC 入力端子 20 に接続されており、スタンド 200 を外部電源として用いて電子カメラ 100 を動作させることができる状態となっていることが示されている。

【0055】

スタンド 200 が図 5 に示すような構成を有していても、図 2 および図 3 に示した電子カメラ 100 をスタンド 200 に載置すれば充電電池 19 の充電を行なうことができる。

【0056】

以下、電子カメラ 100 及びスタンド 200 の他の構成例について説明する。
なお、以降の説明において今までに説明した各図に示したものと同様の機能を有する同一の構成要素には同一の符号を付すこととし、以降の説明においては一部の構成要素について詳細な説明を省略する。

【0057】

まず図 6 について説明する。同図は本発明を実施する電子カメラ 100 の主要な構造の第二の例を示す図である。図 6 において、(a) は電子カメラ 100 をその上面から見たときの内部の構造を透視した図、(b) は電子カメラ 100 をその正面から見たときの内部の構造を透視した図、(c) は電子カメラ 100 をその底面から見たときの内部の構造を透視した図、(d) は電子カメラ 100 をその底面から見た図である。

【0058】

図 6 に示す電子カメラ 100 の構造の第二の例と図 2 及び図 3 に示した電子カメラ 100 の構造の第一の例との大きな違いは、充電電池 19 を収納するための収納室 31 の開口部が、電子カメラ 100 の正面側にではなく底面側に設けられており、その開口部を封止するための、2 次コイル 22 が設けられている蓋 33 が電子カメラ 100 の底面に設けられている点にある。

【0059】

このように、電子カメラ 100 の底面に平行且つ近接した部分に 2 次コイル 22 を配置することにより、電力供給の効率が良好となるような配置にスタンド 200 に設けられる 1 次コイル 29 と 2 次コイル 22 とを位置させることが容易となる。

【0060】

また、電子カメラ 100 の底面に 2 次コイル 22 を配置することにより、電子カメラ 100 の正面側に 2 次コイル 22 を配置すると生じる他の構成要素の配置の制約が解消される。その他、図 6 (d) には、電子カメラ 100 の底面には三脚ネジ穴 42 が設けられていることが示されている。

【0061】

次に図7について説明する。同図は、図6に示した電子カメラ100について用いられるスタンド200の構造の例を示している。図7において、(a)は電子カメラ100がスタンド200に載置された状態を正面から見た図であり、(b)は同様の状態をその左側面から見た図である。

【0062】

図7に示すスタンド200の構造と図4に示したスタンド200の構造との違いは1次コイル29の配置のみであり、他の構造は同一である。図7に示すスタンド200でも、1次コイル29の位置は、前述したような電力供給の効率の観点から、1次コイル29はスタンド200の筐体内部における位置は、電子カメラ100が載置されたときにその底面側に設けられている2次コイル22と平行且つ対向する位置に配置されることが望ましく、更に、電子カメラ100が載置されたときの1次コイル29と2次コイル22との間の距離はなるべく短くなることが望ましい。図7に示す例でも1次コイル29はまさにこれらの要求に沿うような位置に配置されている。

10

【0063】

電子カメラ100及びスタンド200がそれぞれ図6及び図7に示す構成及び構造を有することによっても、電子カメラ100に充電用の金属端子を筐体表面に設けることなく充電電池19の充電を行なうことができる。

【0064】

次に図8について説明する。同図は本発明を実施する電子カメラ100の主要な構造の第三の例を示す図である。図8において、(a)は蓋33が開放の状態にあるときにおける電子カメラ100をその上面から見たときの内部の構造を透視した図、(b)は蓋33が封止の状態にあるときにおける電子カメラ100をその上面から見たときの内部の構造を透視した図、(c)は電子カメラ100をその正面から見たときの内部の構造を透視した図、(d)は電子カメラ100をその左側面から見たときの内部の構造を透視した図である。

20

【0065】

図8に示す電子カメラ100の構造の第三の例と前述した第一及び第二の例との大きな違いは、充電電池19を収納するための収納室31の開口部が左側面側に設けられており、その開口部を封止するための、2次コイル22が設けられている蓋33が電子カメラ100の右側面側に設けられている点にある。

30

【0066】

このように、電子カメラ100の左側面に平行且つ近接した部分に2次コイル22を配置することによっても、電力供給の効率が良好となるような配置にスタンド200に設けられる1次コイル29と2次コイル22とを位置させることが容易となり、また、電子カメラ100の正面側に2次コイル22を配置すると生じる他の構成要素の配置の制約が解消される。更に、このような配置によれば、電子カメラ100がスタンド200に載置されたときにスタンド200で発生させる強い磁界から離れた場所に主基板37を位置させることができるので、その磁界が電子カメラ100の有する電気回路に与える影響が少なくなる。

40

【0067】

次に図9について説明する。同図は、図8に示した電子カメラ100について用いられるスタンド200の構造の例を示している。図9において、(a)は電子カメラ100がスタンド200に載置される様子を正面から見た図であり、(b)は電子カメラ100がスタンド200に載置された状態をその左側面から見た図である。

【0068】

図9に示すスタンド200の構造と図7に示すスタンド200の構造の第二の例との違いは、電子カメラ100が縦向き、すなわち図7に示されている載置状態に対して90度回転させ、蓋33が設けられている電子カメラ100の左側面が下向きとなるように載置される点のみであり、他の構造は同一である。

50

【0069】

電子カメラ100及びスタンド200がそれぞれ図8及び図9に示す構成及び構造を有することによっても、電子カメラ100に充電用の金属端子を筐体表面に設けることなく充電電池19の充電を行なうことができる。

【0070】

次に図10について説明する。同図は本発明を実施する電子カメラ100の主要な構造の第四の例を示す図である。図10において、(a)は蓋33が開放の状態にあるときにおける電子カメラ100をその上面から見たときの内部の構造を透視した図、(b)は蓋33が封止の状態にあるときにおける電子カメラ100をその上面から見たときの内部の構造を透視した図、(c)は電子カメラ100をその正面から見たときの内部の構造を透視した図、(d)は電子カメラ100をその左側面から見たときの内部の構造を透視した図である。

10

【0071】

図10に示す電子カメラ100の構造の第四の例と図8に示した第三の例との大きな違いは、メモリカード8が格納されるメモリカード収納室43が充電電池19を収納するための収納室31に並べられて配置され、メモリカード収納室43にメモリカード43を収納するための挿入口が収納室31の開口部と同様に電子カメラ100の左側面側に設けられる点のみである。

【0072】

メモリカード収納室43をこのように配置することにより、収納室31の開口部を封止するための蓋33をメモリカード収納室43にメモリカード43を収納するための挿入口の封止のためにも用いることができるようになる。この蓋33の共用によって電子カメラ100の構造が簡単となるので、電子カメラ100の小型化が容易になる。

20

【0073】

なお、図10に示す電子カメラ100については、図9に示した構造を有するスタンド200を用いれば、電子カメラ100に充電用の金属端子を筐体表面に設けることなく充電電池19の充電を行なうことができる。

【0074】

その他、本発明は、上述した実施形態に限定されることなく、種々の改良・変更が可能である。例えば、フェライトなどの透磁率の高い材料を1次コイル29や2次コイル22の中心部に配置するようにして、電磁誘導作用によってスタンド200から電子カメラ100へと供給される電力の損失の低減を目指すようにしてもよい。

30

【図面の簡単な説明】

【0075】

【図1】本発明を実施する電子カメラシステムの電氣的構成を示す図である。

【図2】図1に示す電子カメラの主要な構造の第一の例を示す図である。

【図3】図2に示す電子カメラの斜視図である。

【図4】図2及び図3に示した電子カメラについて用いられるスタンドの構造の第一の例を示す図である。

【図5】図2及び図3に示した電子カメラについて用いられるスタンドの構造の第二の例を示す図である。

40

【図6】図1に示す電子カメラの主要な構造の第二の例を示す図である。

【図7】図6に示した電子カメラについて用いられるスタンドの構造の例を示す図である。

。

【図8】図1に示す電子カメラの主要な構造の第三の例を示す図である。

【図9】図8に示した電子カメラについて用いられるスタンドの構造の例を示す図である。

。

【図10】図1に示す電子カメラの主要な構造の第四の例を示す図である。

【符号の説明】

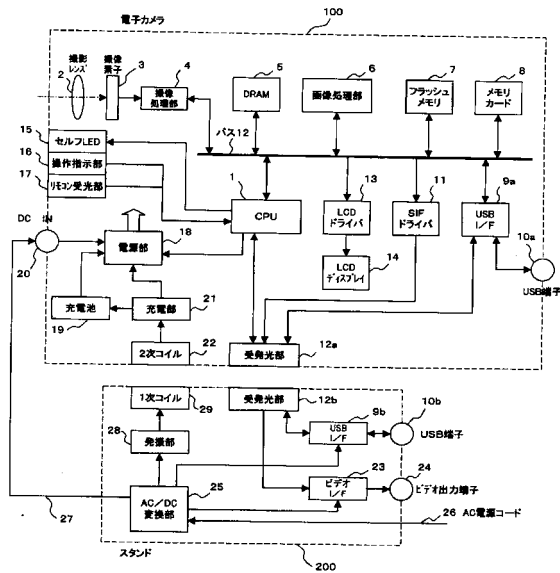
【0076】

50

1	C P U	
2	撮影レンズ	
3	撮像素子	
4	撮像処理部	
5	D R A M	
6	画像処理部	
7	フラッシュメモリ	
8	メモリカード	
9 a、9 b	U S B I / F	
10 a、10 b	U S B 端子	10
11	S I F ドライバ	
12	バス	
12 a、12 b	受発光部	
13	L C D ドライバ	
14	L C D ディスプレイ	
15	セルフ L E D	
16	操作指示部	
17	リモコン受光部	
18	電源部	
19	充電池	20
20	D C 入力端子	
21	充電部	
22	2 次コイル	
23	ビデオ I / F	
24	ビデオ出力端子	
25	A C / D C 変換部	
26	A C 電源コード	
27	D C 電源コード	
28	発振部	
29	1 次コイル	30
31	収納部	
32	ヒンジ	
33	蓋	
34	基板	
35	透明部	
36	フレキシブル基板	
37	主基板	
38	鏡枠	
39	リリースボタン	
40	開放スイッチ	40
41	ストロボ	
42	三脚ネジ穴	
43	メモリカード収納室	
100	電子カメラ	
200	スタンド	

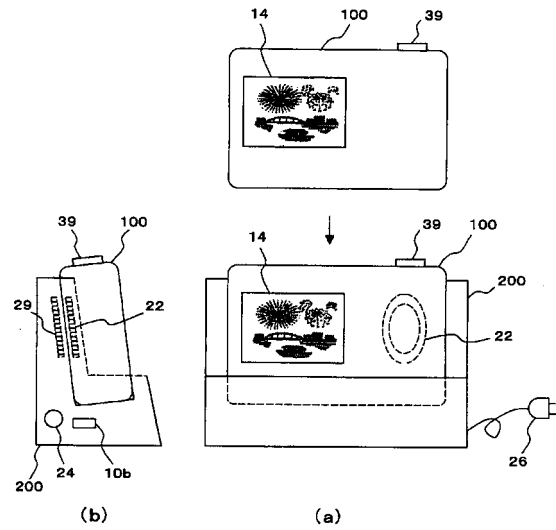
【図 1】

本発明を実施する電子カメラシステムの電気的構成を示す図



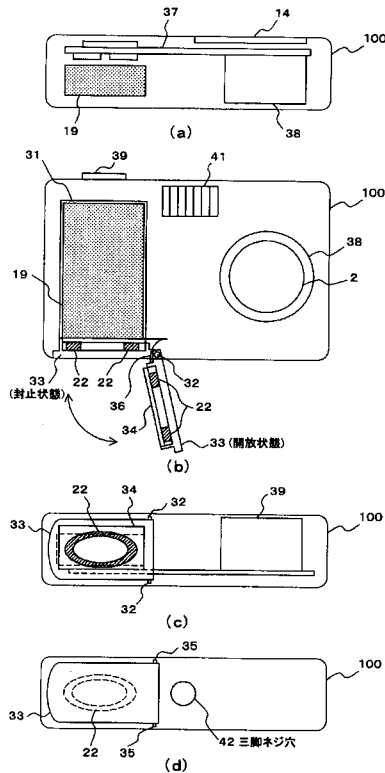
【図 4】

図2及び図3に示した電子カメラについて用いられるスタンドの構造の第一の例を示す図



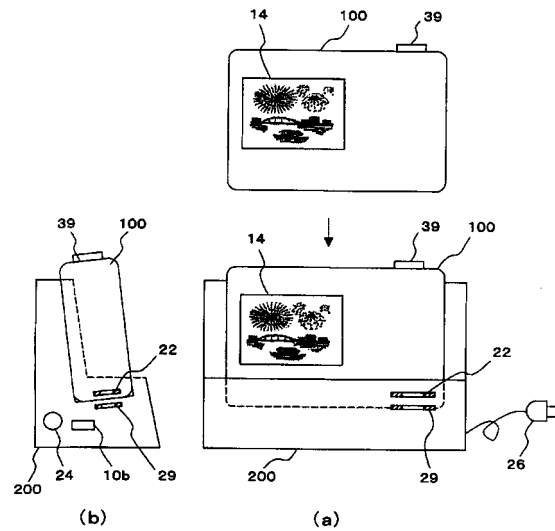
【図 6】

図1に示す電子カメラの主要な構造の第二の例を示す図



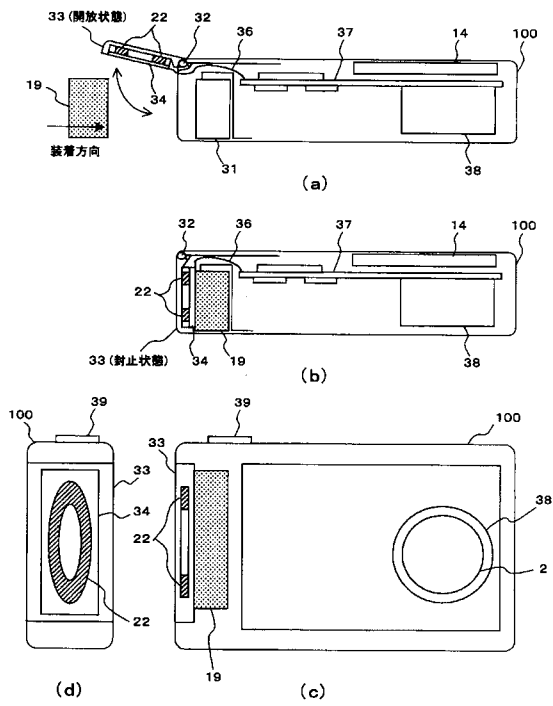
【図 7】

図6に示した電子カメラについて用いられるスタンドの構造の例を示す図

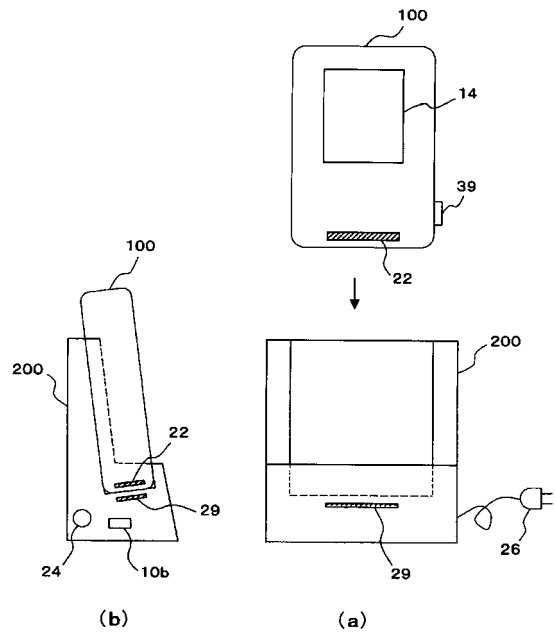


【図 8】

図1に示す電子カメラの主要な構造の第三の例を示す図

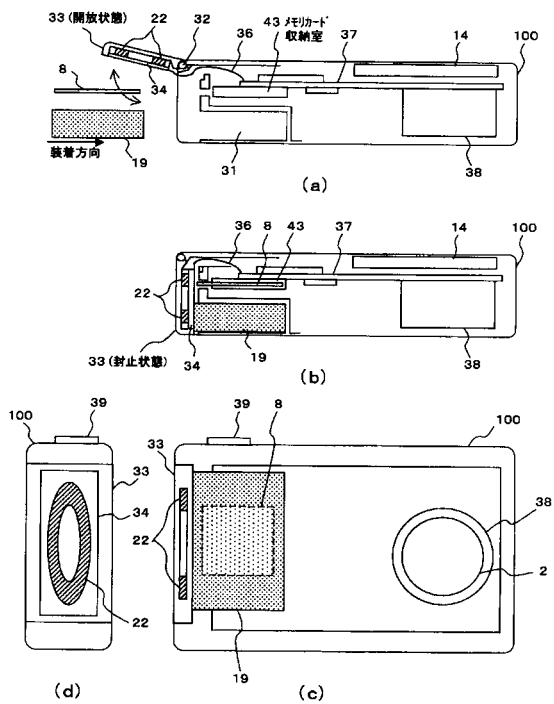


【図 9】

図8に示した電子カメラについて用いられる
スタンドの構造の例を示す図

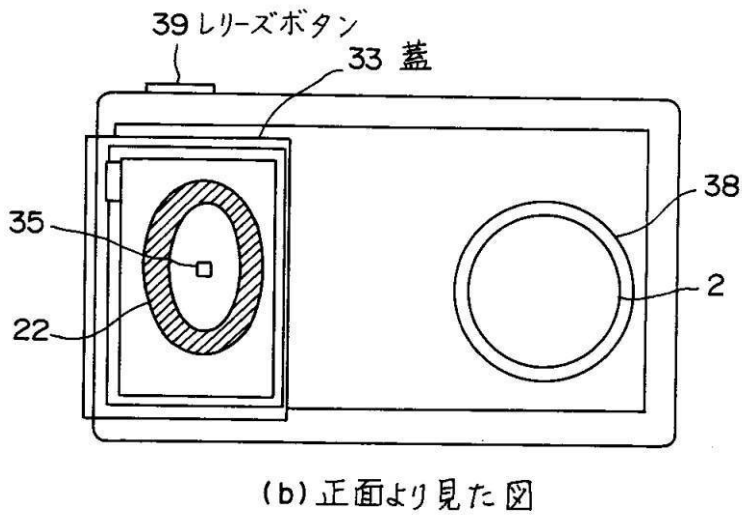
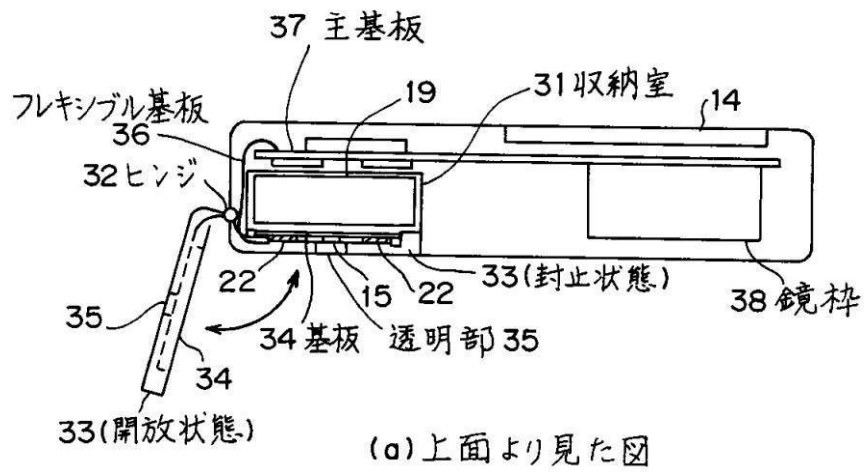
【図 10】

図1に示す電子カメラの主要な構造の第四の例を示す図



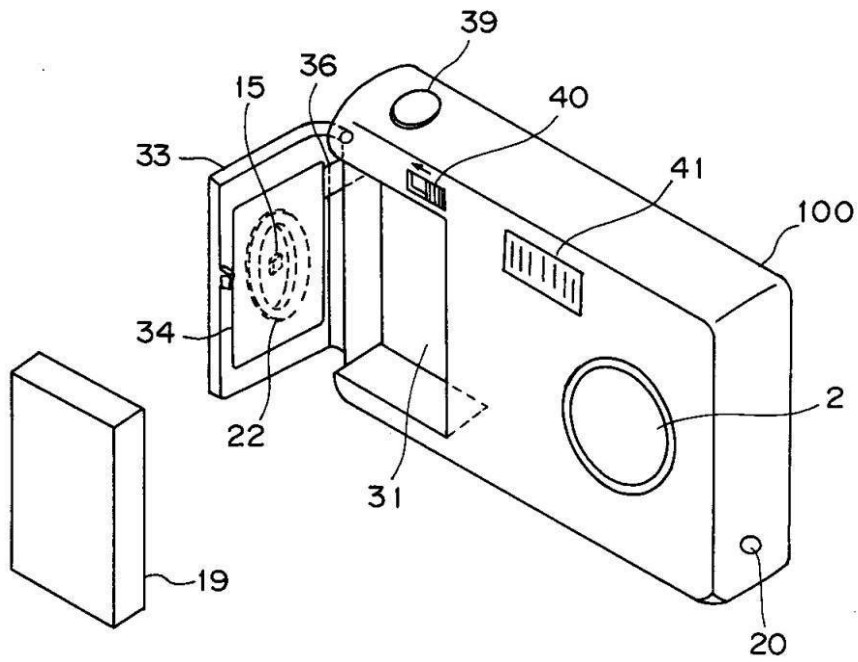
【図 2】

図1に示す電子カメラの主要な構造の第一の例を示す図



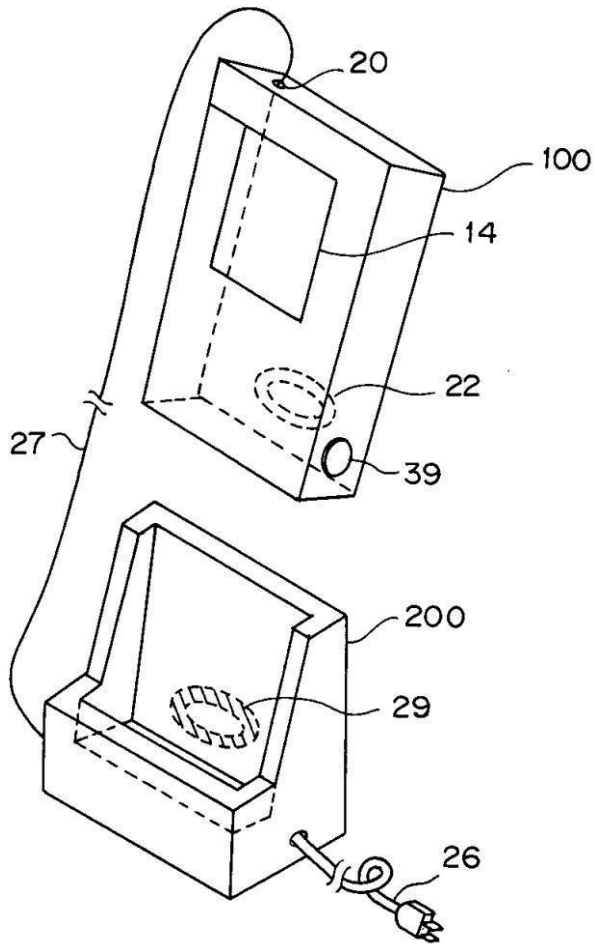
【図 3】

図 2 に示す電子カメラの斜視図



【図 5】

図 2 及び図 3 に示した電子カメラについて用いられる
スタンドの構造の第二の例を示す図



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

H04N 5/225 (2006.01)
H04N 101/00 (2006.01)

F I

H04N 5/225
H04N 101:00

テーマコード (参考)

F