

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号
特許第5409220号
(P5409220)

(45) 発行日 平成26年2月5日(2014.2.5)

(24) 登録日 平成25年11月15日(2013.11.15)

(51) Int.Cl.
H04N 5/225 (2006.01)

F I
H04N 5/225 F

請求項の数 13 (全 20 頁)

(21) 出願番号	特願2009-208380 (P2009-208380)	(73) 特許権者	000005821
(22) 出願日	平成21年9月9日 (2009.9.9)		パナソニック株式会社
(65) 公開番号	特開2010-93794 (P2010-93794A)		大阪府門真市大字門真1006番地
(43) 公開日	平成22年4月22日 (2010.4.22)	(74) 代理人	100081422
審査請求日	平成24年8月3日 (2012.8.3)		弁理士 田中 光雄
(31) 優先権主張番号	特願2008-233224 (P2008-233224)	(74) 代理人	100100158
(32) 優先日	平成20年9月11日 (2008.9.11)		弁理士 鮫島 睦
(33) 優先権主張国	日本国(JP)	(74) 代理人	100125874
			弁理士 川端 純市
		(72) 発明者	岡本 渉
			大阪府門真市大字門真1006番地 パナソニック株式会社内
		(72) 発明者	雨宮 康二
			大阪府門真市大字門真1006番地 パナソニック株式会社内
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子機器及び電源制御方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

外部装置と通信して、前記外部装置の電源状態を第1の電源状態から第2の電源状態に変更可能な電子機器であって、

前記外部装置と通信する通信手段と、
前記電子機器と前記外部装置との間の連携を示す情報を記憶可能な記憶手段と、
前記通信手段を介して前記外部装置との通信が可能になったことを検知する検知手段と、

前記検知手段によって前記外部装置との通信が可能になったことを検知した場合、前記記憶手段に連携を示す情報が記憶されているか否かを判別する判別手段と、

前記判別手段によって前記記憶手段に連携を示す情報が記憶されていないと判別された場合、前記記憶手段に前記連携を示す情報を記憶させるとともに、前記外部装置の電源状態を前記第2の電源状態に制御するためのコントロール信号を前記外部装置に送信する一方、前記判別手段によって前記記憶手段に連携を示す情報が記憶されていると判別された場合、前記コントロール信号を前記外部装置に送信しない送信手段と、
を備える電子機器。

【請求項 2】

前記検知手段によって前記外部装置との通信が可能になったことを検知した場合、前記通信手段を介して前記外部装置の電源状態を示す信号を受信する受信手段をさらに備え、
前記送信手段は、前記受信手段によって受信した信号が第1の電源状態を示した場合に

のみ、前記判別手段によって前記記憶手段に連携を示す情報が記憶されていないと判別された場合に、前記記憶手段に前記連携を示す情報を記憶させるとともに、前記外部装置の電源状態を前記第 2 の電源状態に制御するためのコントロール信号を前記外部装置に送信する動作を行う、
請求項 1 に記載の電子機器。

【請求項 3】

前記第 1 の電源状態は待機状態であり、前記第 2 の電源状態は ON 状態である、
請求項 1 に記載の電子機器。

【請求項 4】

電池電源を接続可能な装着手段と、
前記装着手段に電池電源が接続されているか否かを判断する判断手段とをさらに備え、
前記送信手段は、前記判断手段により、前記装着手段に電池電源が装着されていると判断された場合にのみ、前記判別手段によって前記記憶手段に連携を示す情報が記憶されていないと判別された場合に、前記記憶手段に前記連携を示す情報を記憶するとともに、前記外部装置の電源状態を前記第 2 の電源状態に制御するためのコントロール信号を前記外部装置に送信する動作を行う、
請求項 1 に記載の電子機器。

10

【請求項 5】

前記送信手段は、前記電子機器の電源が OFF から ON に変更されたときに、前記連携を示す情報をリセットする、請求項 1 に記載の電子機器。

20

【請求項 6】

使用者の電子機器に対する操作を受け付ける操作受付手段をさらに備え、
前記操作受付手段により使用者の操作が受け付けられたときは、前記受信手段によって受信した信号が第 1 の電源状態を示す場合、前記判別手段によって前記記憶手段に連携を示す情報が記憶されていると判別された場合でも、前記コントロール信号を前記外部装置に送信する、
請求項 2 に記載の電子機器。

【請求項 7】

使用者の電子機器に対する操作を受け付ける操作受付手段と、
前記操作受付手段が使用者の操作を受け付けた場合、前記連携を示す情報をリセットするリセット手段と、
をさらに備える、請求項 1 に記載の電子機器。

30

【請求項 8】

前記外部装置との間で H D M I (High Definition Multimedia Interface) を介して通信を行う、請求項 1 に記載の電子機器。

【請求項 9】

被写体を撮像して画像データを生成する撮像装置である、請求項 1 に記載の電子機器。

【請求項 10】

前記外部装置は、テレビ受像機、パーソナルコンピュータ、及び光ディスク再生装置のいずれかである、請求項 1 に記載の電子機器。

40

【請求項 11】

第 1 の機器から、第 2 の機器の電源状態を第 1 の電源状態から第 2 の電源状態に制御する電源制御方法であって、
前記第 1 の機器と前記第 2 の機器間の通信が可能であるか否かを検知し、
前記第 1 の機器と前記第 2 の機器間の通信が可能になったことを検知した場合に、前記第 1 の機器と前記第 2 の機器との間の連携を示す情報が記憶されているか否かを判別し、
前記連携を示す情報が記憶されていないことを判別した場合、前記連携を示す情報を記憶するとともに、前記第 2 の機器の電源状態を前記第 2 の電源状態に制御するためのコントロール信号を前記第 2 の機器に送信する一方、前記連携を示す情報が記憶されていることを判別した場合、前記コントロール信号を前記第 2 の機器に送信しない、

50

電源制御方法。

【請求項 1 2】

前記第 1 の機器と前記第 2 の機器間の通信が可能になったことを検知した場合に、前記第 2 の機器の電源状態をさらに取得し、

前記取得した第 2 の機器の電源状態が第 1 の電源状態を示した場合にのみ、前記連携を示す情報が記憶されていないことを判別した場合に、前記連携を示す情報を記憶するとともに、前記第 2 の機器の電源状態を前記第 2 の電源状態に制御するためのコントロール信号を前記第 2 の機器に送信する、

請求項 1 1 に記載の電源制御方法。

【請求項 1 3】

前記第 1 の電源状態は待機状態であり、前記第 2 の電源状態は ON 状態である、請求項 1 1 に記載の電源制御方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、外部装置と通信可能な電子機器であって、特に、外部装置にコントロール信号を送信して外部装置の電源状態を変更することが可能な電子機器に関する。また、本発明は電子機器と外部装置間の電源制御方法にも関する。

【背景技術】

【0002】

特許文献 1 は、外部装置にコントロール信号を送信して、外部装置の動作を制御可能な電子機器を開示する。特許文献 1 では、VTR（ビデオテープレコーダ）はコントロール線を介してTV（テレビ）に接続され、コントロール線を介してTVに制御信号を出力する。TVは制御信号を受信すると、その制御信号に応じた動作を実行する。TVとVTRを接続する手段として例えばHDMI（High Definition Multimedia Interface）がある。HDMIで規定するHDMIケーブルは信号線とコントロール線を含む。

【0003】

HDMIによるビデオカメラの制御の例を説明する。以下の説明では、ビデオカメラの電源状態がONであるとし、ビデオカメラはHDMIケーブルによってTVと接続されているとする。

【0004】

ビデオカメラは、HDMIケーブルによってTVと接続された場合、TVとのコントロール信号に基づく通信が不可能から可能になったことを検知する。そして、ビデオカメラは、TVの電源状態に関する情報を取得する。ビデオカメラは、TVの電源状態が待機である場合、電源制御信号をTVに送信し、TVの電源状態を待機からONに変更させる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特開平 9 - 5 1 5 8 4 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、上述の制御では、停電等の影響によってTVの電源状態が待機からOFFに変更され、その後、OFFから待機に変更された場合、以下のような問題が発生する。

【0007】

ビデオカメラは、通常、二次電池から供給される電力に基づいて動作する。このため、停電になったとしても、ビデオカメラの電源状態は変更されず、つまり、ONのままである。一方、TVは、通常、商用電源から供給される電力に基づいて動作する。このため、TVの電源状態が待機であるときに停電になると、電力の供給がストップし、TVの電源

10

20

30

40

50

状態はOFFになる。その後、停電が解消されると、TVに再び電力が供給されるため、TVの電源状態は待機になる（注：設計仕様によっては待機にならない場合もある。）。

【0008】

このため、停電発生時においても電源状態がONであるビデオカメラは、TVの電源状態がON又は待機からOFFに変更されることによって、コントロール信号に基づく通信が「不可能」になったことを検知する。その後、停電の解消時において、ビデオカメラは、TVの電源状態がOFFから待機に変更されることによって、コントロール信号に基づく通信が「不可能」から「可能」になったことを検知する。このとき、ビデオカメラは、上記で説明したとおり、TVの電源状態を取得し、TVの電源状態が待機であるため、TVの電源状態をONに変更する電源制御信号をTVに送信し、TVがオンする。

10

【0009】

このように、停電の発生/停電の終了によってTVの電源状態が変化すると、ビデオカメラは、TVの電源を制御して待機からONに設定変更しようとする。これでは、ビデオカメラに接続されたTVが待機状態にあるときに停電し、その後停電が終了すると、TVの電源状態が勝手に待機からONになり、その後、TVの電源はON状態のままになる。すなわち、使用者はTVの電源を待機にしておいたはずが、知らないうちにTVの電源がオンになってしまうという問題が生じ得る。

【0010】

本発明は、上記課題を解決するためになされたものであり、その目的とするところは、外部装置の電源状態を通信回線を介して制御可能な電子機器であって、停電等により外部装置の電源状態が変化した場合に、自動的に外部装置の電源状態をオンに制御してしまうことを防止する電子機器及び電源制御方法を提供することにある。

20

【課題を解決するための手段】

【0011】

第1の態様において、外部装置と通信して、外部装置の電源状態を第1の電源状態から第2の電源状態に変更可能な電子機器が提供される。その電子機器は、外部装置と通信する通信手段と、電子機器と外部装置との間の連携を示す情報を記憶可能な記憶手段と、通信手段を介して外部装置との通信が可能になったことを検知する検知手段と、検知手段によって外部装置との通信が可能になったことを検知した場合、記憶手段に連携を示す情報が記憶されているか否かを判別する判別手段と、送信手段とを備える。送信手段は、判別手段によって記憶手段に連携を示す情報が記憶されていないと判別された場合、記憶手段に連携を示す情報を記憶させるとともに、外部装置の電源状態を第2の電源状態に制御するためのコントロール信号を外部装置に送信する一方、判別手段によって記憶手段に連携を示す情報が記憶されていると判別された場合、コントロール信号を外部装置に送信しない。

30

【0012】

第2の態様において、第1の機器から、第2の機器の電源状態を第1の電源状態から第2の電源状態に制御する電源制御方法が提供される。その電源制御方法は、第1の機器と第2の機器間の通信が可能であるか否かを検知する。第1の機器と第2の機器間の通信が可能になったことを検知した場合に、第1の機器と第2の機器との間の連携を示す情報が記憶されているか否かを判別する。連携を示す情報が記憶されていないことを判別した場合、連携を示す情報を記憶するとともに、第2の機器の電源状態を第2の電源状態に制御するためのコントロール信号を第2の機器に送信する。一方、連携を示す情報が記憶されていることを判別した場合、コントロール信号を第2の機器に送信しない。

40

【発明の効果】

【0013】

本発明によれば、外部装置と通信可能な電子機器は、停電等によって外部装置の電源状態が第1の電源状態（例えば、待機）又は第2の電源状態（例えばON）からOFFにされ、OFFから第1の電源状態にされた場合であっても、外部装置の電源状態を第1の電源状態から第2の電源状態に制御することを防止しつつ、適切なタイミングで、外部装置

50

の電源をONに制御できる。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】実施の形態1の連動システムを説明するための概略図

【図2】実施の形態1の連動システムの構成例を示すブロック図

【図3】連動システムにおけるデジタルカメラの動作例を説明するためのフローチャート

【図4】連動システムにおけるテレビ受像機の動作例を説明するためのフローチャート

【図5】デジタルカメラの連携動作の例を説明するためのフローチャート

【図6】電源状態要求信号受信時のテレビ受像機の動作例を説明するためのフローチャート

10

【図7】電源コントロール信号受信時のテレビ受像機の動作例を説明するためのフローチャート

【図8】従来の連動システムの動作例を説明するための図

【図9】連動システムの連携動作の一例を具体例を挙げて説明するための図

【図10】デジタルカメラの連係動作の別の例を説明するためのフローチャート

【図11】連動システムの連携動作の別の例を具体例を挙げて説明するための図

【発明を実施するための形態】

【0015】

(実施の形態1)

以下、添付の図面を参照して、外部装置と電子機器を含む連動システムの実施の形態を説明する。

20

【0016】

1. 連動システムの構成

図1を参照し、連動システムは、電子機器の1つであるデジタルカメラ100と、外部装置の1つであるテレビ受像機200とで構成される。デジタルカメラ100とテレビ受像機200はHDMIケーブル300で接続可能である。HDMIケーブル300は、データ線とコントロール線を含み、デジタルカメラ100とテレビ受像機200のデータ信号とコントロール信号の通信を可能にする。

【0017】

1-1. デジタルカメラ100の構成及び基本動作

30

図2に示すように、デジタルカメラ100は、カメラCPU101と、カメラメモリ102と、カメラ通信部103と、カメラ電源スイッチ104と、バッテリー装着部105と、撮像部106と、を備える。デジタルカメラ100は、撮像部106で被写体像を撮像して画像データを生成し、この生成した画像データをカメラメモリ102に記憶する。デジタルカメラ100は電源状態として「ON」と「OFF」を有する。

【0018】

デジタルカメラ100は連動モードを有し、連動モードを「ON」または「OFF」に設定が可能である。デジタルカメラ100は、連動モードが「ON」に設定されると、テレビ受像機200との間で連動動作を行なう。なお、本実施の形態において、連動モードの設定は専用釦(図示せず)等を用いて変更可能である。例えば、連動モードの設定は、デジタルカメラ100の液晶モニタ上に表示された設定画面を介してなされてもよい。または、操作部107が操作されることで連動モードの設定が変更されてもよい。

40

【0019】

カメラCPU101は、マイクロコンピュータ等で構成され、デジタルカメラ100の各部を制御する。カメラメモリ102は、ROMやRAM等で構成され、各種情報や画像データ等を記憶可能である。

【0020】

カメラ通信部103は、HDMIケーブル300を接続可能なハードウェアインターフェースである。カメラ通信部103は、テレビ受像機200に含まれるTVCPU201からのデータ信号やコントロール信号をカメラCPU101に出力できるとともに、カメ

50

ラCPU101からのデータ信号やコントロール信号をTVCPU201に出力できる。

【0021】

カメラ電源スイッチ104は、デジタルカメラ100の外装に設けられる釦等で構成される。カメラ電源スイッチ104は、使用者から指示を受け付けて、電源切換信号をカメラCPU101に送信する。カメラCPU101は、電源切換信号を受ける度に電源状態をONまたはOFFに切り換える。つまり、デジタルカメラ100の電源状態がOFFである場合、カメラCPU101は、カメラ電源スイッチ104から電源切換信号を受信すると、デジタルカメラ100の電源状態をOFFからONに切り換える。また、デジタルカメラ100の電源状態がONである場合、カメラCPU101は、カメラ電源スイッチ104から電源切換信号を受信すると、デジタルカメラ100の電源状態をONからOFFに切り換える。

10

【0022】

バッテリー装着部105は、ACアダプタに接続されるDCカプラ又は二次電池を装着可能な部材である。バッテリー装着部105は、ACアダプタや二次電池等の電源が接続されると、デジタルカメラ100の各部に電力を供給可能である。バッテリー装着部105は、デジタルカメラ100の電源状態がONである場合、装着された電源からデジタルカメラ100の各部に電力を供給する。バッテリー装着部105には、装着された電源の種類（ACアダプタに接続される電源、二次電池等）を判別できる回路が設けられている。具体的には、バッテリー装着部105は、電源が装着された際に電源から供給される電力に基づいて電源の種類の判断を行なうようにしている。電源種類の判断方法は特にこれに限定されるものではない。

20

【0023】

撮像部106は、CCDイメージセンサやCMOSイメージセンサ等の撮像素子で構成され、レンズ系によって形成された被写体像を撮像し、画像データを生成する。撮像部106から出力された画像データは、図示しない画像処理プロセッサ等で画像処理が施され、カメラCPU101に入力される。カメラCPU101は、画像データをカメラメモリ102に記録する。

【0024】

1-2. テレビ受像機の構成及び基本動作

テレビ受像機200は、TVCPU201と、TVメモリ202と、TV通信部203と、TV電源スイッチ204と、電源回路205と、表示部206と、受光部207と、を備える。テレビ受像機200は、表示部206に画像を表示可能である。また、テレビ受像機200は、リモコン400から操作信号を受信して、操作信号に応じた各部を制御する。テレビ受像機200は電源状態として「ON」と「OFF」以外に「待機」を有する。「待機」の電源状態とは、外部からテレビ受像機200に対して電源が供給されているが、少なくとも、表示部206には電力供給せず映像が表示されていない状態であるつまり、電源状態が「待機」の場合、テレビ受像機200において映像表示は行われないが、リモコン400からの操作信号の受信は可能である。

30

【0025】

テレビ受像機200は、外部機器（本例では、デジタルカメラ100）との連携動作を可能とする「連動モード」を有する。連動モードは、専用釦等を介して「ON」、「OFF」が設定可能になっている。テレビ受像機200は、連動モードが「ON」に設定されると、デジタルカメラ100との連携動作を行なう。連動モードの設定は表示部206に表示された設定画面を介して、リモコン400の操作信号に応じて設定を変更できるようにしてもかまわない。

40

【0026】

テレビ受像機200は連携動作においてさらに「電源オン連動」の設定を有する。電源オン連動とは、外部機器（本例では、デジタルカメラ100）によるテレビ受像機200の電源制御が可能となる設定である。電源オン連動の設定は「ON」または「OFF」が設定可能である。テレビ受像機200は、電源オン連動が「ON」に設定されると、デジ

50

タルカメラ１００から電源コントロール信号を受信して、電源状態を待機からＯＮに変更されることが可能となる。具体的には、電源オン連動が「ＯＮ」のとき、テレビ受像機２００の電源状態が待機の場合であって、かつ、デジタルカメラ１００から電源コントロール信号を受信した場合、テレビ受像機２００は、その電源状態を待機からＯＮに切り換える動作を行う。なお、デジタルカメラ１００とテレビ受像機２００の間の連携動作の詳細は後述する。テレビ受像機２００は、表示部２０６に表示された設定画面により、リモコン４００の操作信号に応じて電源オン連動の設定が変更できるようになっている。

【００２７】

ＴＶＣＰＵ２０１は、マイクロコンピュータ等で構成され、テレビ受像機２００の各部を制御する。ＴＶメモリ２０２は、ＲＯＭやＲＡＭ等で構成され、各種情報や画像データ等を記憶可能である。

10

【００２８】

ＴＶ通信部２０３は、ＨＤＭＩケーブル３００を接続可能なハードウェアインターフェースである。ＴＶ通信部２０３は、デジタルカメラ１００に含まれるカメラＣＰＵ１０１からのデータ信号やコントロール信号をＴＶＣＰＵ２０１に出力できるとともに、ＴＶＣＰＵ２０１からのデータ信号やコントロール信号をカメラＣＰＵ１０１に出力できる。

【００２９】

ＴＶ電源スイッチ２０４は、テレビ受像機２００の外装に設けられた釦等で構成される。ＴＶ電源スイッチ２０４は、使用者から指示を受け付けて、電源切換信号をＴＶＣＰＵ２０１に送信する。ＴＶＣＰＵ２０１は電源切換信号に応じて電源状態を切り換える。具体的には、テレビ受像機２００の電源状態がＯＦＦである場合、ＴＶＣＰＵ２０１は、ＴＶ電源スイッチ２０４から電源切換信号を受信すると、テレビ受像機２００の電源状態をＯＦＦからＯＮに切り換える。また、テレビ受像機２００の電源状態が待機である場合、ＴＶＣＰＵ２０１は、ＴＶ電源スイッチ２０４から電源切換信号を受信すると、テレビ受像機２００の電源状態を待機からＯＦＦに切り換える。テレビ受像機２００の電源状態がＯＮである場合、ＴＶＣＰＵ２０１は、ＴＶ電源スイッチ２０４から電源切換信号を受信すると、テレビ受像機２００の電源状態をＯＮからＯＦＦに切り換える。なお、ＴＶＣＰＵ２０１は、現在の電源状態をＴＶメモリ２０２に記憶する。これによって、停電が発生した場合のように商用電源からの電力が途絶えた後であって、電力が再度供給された場合、異常終了と判断して、停電前の電源状態に復帰させる。つまり、電源状態がＯＮの状態

20

30

【００３０】

電源回路２０５は、商用電源からの電力を各部に供給する回路である。電源回路２０５は、コードに接続され、コードの先端には差し込みプラグが設けられている。差し込みプラグが、コンセント等に差し込まれると、商用電源から電力が供給される。

【００３１】

表示部２０６は、液晶やＰＤＰ等によって構成されるモニタである。表示部２０６は、ＴＶＣＰＵ２０１から出力された画像を表示する。

40

【００３２】

受光部２０７は、リモコン４００からの操作信号を受信する光センサである。受光部２０７は受信した操作信号をＴＶＣＰＵ２０１に送信する。ＴＶＣＰＵ２０１は、リモコン４００からの操作信号に応じて各種動作を行なう。

【００３３】

リモコン４００は操作部４０１と送信部４０２とで構成される。操作部４０１は、リモコン４００の外装に設けられる複数の操作釦である。送信部４０２は、操作部４０１で受け付けた操作に応じた光学的な操作信号を出力する。操作部４０１は電源釦を含む。電源釦が操作されると、電源指令信号が出力される。テレビ受像機２００の受光部２０７はリ

50

モコン４００から電源指令信号を受信し、その電源指令信号をＴＶＣＰＵ２０１に送信する。ＴＶＣＰＵ２０１は電源指令信号を受信すると、テレビ受像機２００の電源状態を切り換える。具体的には、ＴＶＣＰＵ２０１は、テレビ受像機２００の電源状態がＯＮであるときに電源指令信号を受信すると、電源状態をＯＮから待機に切り換える。一方、テレビ受像機２００の電源状態が待機である場合に電源指令信号を取得すると、ＴＶＣＰＵ２０１は電源状態を待機からＯＮに切り換える。なお、テレビ受像機２００の電源状態がＯＦＦの場合は、受光部２０７に電力が供給されていないため、受光部２０７はリモコンからの電源指令信号を受信せず、テレビ受像機２００の電源状態は変化しない。

【００３４】

２．用語の対応

デジタルカメラ１００は電子機器及び第１の機器の一例である。カメラ通信部１０３は通信手段の一例である。カメラＣＰＵ１０１は、検知手段、設定手段、受信手段及び制御手段の一例である。電源コントロール信号はコントロール信号の一例である。バッテリー装着部１０５は装着手段及び判別手段の一例である。カメラ操作部１０７は操作受付手段の一例である。テレビ受像機２００は外部装置及び第２の機器の一例である。ＴＶ通信部２０３は受信手段の一例である。ＴＶＣＰＵ２０１は変更手段の一例である。待機状態は第１の電源状態の一例であり、ＯＮ状態は第２の電源状態の一例である。

【００３５】

３．連動システムの動作

上記のように構成した連動システムの動作について図３等のフローチャートを用いて説明する。

【００３６】

図３及び図５のフローチャートはデジタルカメラ１００の動作例を示す。図３は、電源状態がＯＮでかつ連携モードが「ＯＮ」に設定されたときに開始されるデジタルカメラ１００の動作を示す。図５は、デジタルカメラ１００の連携動作の一例を示す。また、図４、図６及び図７のフローチャートは、テレビ受像機２００の動作例である。図４及び図６は、電源状態が待機又はＯＮであり、連携モードが「ＯＮ」に設定されたテレビ受像機２００の動作を示す。また、図７は、電源状態が待機又はＯＮであり、連携モードが「ＯＮ」に設定され、かつ電源オン連動の設定が「ＯＮ」に設定されたときに開始されるテレビ受像機２００の動作を示す。つまり、本実施の形態では、テレビ受像機２００において電源オン連動の設定が「ＯＦＦ」に設定された場合、図７に示す動作は行なわれない。

【００３７】

最初に、図３を用いて、電源状態がＯＮでかつ連携モードが「ＯＮ」に設定されたデジタルカメラ１００の動作を説明する。カメラＣＰＵ１０１は、デジタルカメラ１００の電源状態がＯＮにされ、連携モードが「ＯＮ」に設定されると図３に示す動作を開始する。

【００３８】

まず、カメラＣＰＵ１０１は、ポーリング信号をＴＶＣＰＵ２０１に送信する（Ａ１）。カメラＣＰＵ１０１は、通信可能を示す信号をＴＶＣＰＵ２０１から取得したか否かを判別する（Ａ２）。カメラＣＰＵ１０１は、通信可能を示す信号を受信するまで、ポーリング信号を送信し続ける（Ａ１～Ａ２）。カメラＣＰＵ１０１は、ポーリング信号を周期的に（例えば１秒毎に）送信する。このように、カメラＣＰＵ１０１は、ＴＶＣＰＵ２０１から通信可能を示す信号が返信されるまで、ステップＡ１～Ａ２を繰り返す。

【００３９】

以上のようなカメラＣＰＵ１０１の動作に対して、ＴＶＣＰＵ２０１は、テレビ受像機２００の電源状態がＯＮ又は待機であり、連携モードが「ＯＮ」に設定されている場合、図４に示すように動作する。すなわち、図４に示すように、ＴＶＣＰＵ２０１は、カメラＣＰＵ１０１からポーリング信号を取得したか否かを判別する（Ｃ１）。ＴＶＣＰＵ２０１は、カメラＣＰＵ１０１からポーリング信号を取得すると、通信可能を示す信号（Ａｃｋ）をカメラＣＰＵ１０１に送信する（Ｃ２）。

【００４０】

カメラCPU101は、TVCPU201からポーリング信号に対する返信（通信可能を示す信号）を受信しない場合、TVCPU201と通信不可能と判断できる。一方、カメラCPU101は、TVCPU201からポーリング信号に対する返信を受信した場合、TVCPU201と通信可能と判断できる。以上のようにして、カメラCPU101は、TVCPU201との通信が不可能から可能になったことを検知できる。

【0041】

例えば、デジタルカメラ100とテレビ受像機200が、HDMIケーブル300で接続されていない状態にあるとする。この場合でも、カメラCPU101は、ポーリング信号を送信する。しかし、デジタルカメラ100は、テレビ受像機200とHDMIケーブルで接続されていないため、TVCPU201からの返信を受信することはできない。したがって、カメラCPU101は、通信不可能と判断する。ここでデジタルカメラ100とテレビ受像機200がHDMIケーブル300で接続されたとする。この場合、カメラCPU101は、継続してポーリング信号を送信しているため、TVCPU201は、カメラCPU101からのポーリング信号に応じて、通信可能を示す信号を返信する。なお、TVCPU201は、テレビ受像機200の電源状態がOFFの場合、又は、連動モードが「OFF」に設定されている場合は、図4に示すような動作を行なわない。したがって、そのような場合、カメラCPU101は、ポーリング信号に対する返信（通信可能を示す信号）を受信できないので、通信不可能と判断する。同様の考え方で、デジタルカメラ100とテレビ受像機200がHDMIケーブルで接続されていない場合、カメラCPU101は、ポーリング信号をテレビ受像機200に送信することができない。したがって、デジタルカメラ100にHDMIケーブルが接続されていない場合、カメラCPU101は、テレビ受像機200と通信不可能と判断する。

【0042】

図3に戻って、カメラCPU101は、TVCPU201から通信可能を示す信号を受信した場合（ステップA2でYES）、連携動作を開始する（A3）。連携動作の詳細は図5を参照して後述する。すなわち、図3に示す制御と図5に示す制御とは並列して動作する。

【0043】

連携動作の開始後、カメラCPU101はポーリング信号を送信する（A4）。その後、カメラCPU101は、通信可能を示す信号を受信したか否かを判断する（A5）。カメラCPU101は、通信可能を示す信号を受信している間、ステップA4及びA5の処理を繰り返す。これによって、カメラCPU101は、TVCPU201に対する通信が可能から不可能になったことを検知できる。

【0044】

例えば、デジタルカメラ100とテレビ受像機200がHDMIケーブル300で接続されているとする。さらに、テレビ受像機200の電源状態が待機であり、電源オン連動が「ON」に設定されているとする。この場合、カメラCPU101は、ポーリング信号をTVCPU201に送信すると、TVCPU201から通信可能を示す信号を取得することができる。このような場合に、停電等によって、テレビ受像機200の電源状態が待機からOFFに変更されたとする。テレビ受像機200の電源状態がOFFに変更されると、TVCPU201は図4に示す動作を実行しなくなり、カメラCPU101は、ポーリング信号に対する返信を受信できなくなる。したがって、カメラCPU101は、通信が可能から不可能になったことを検知できる。

【0045】

このようにカメラCPU101は、ステップA5で、通信可能を示す信号を受信できなくなると、連携動作（図5に示す動作）を終了させる（A6）。これは、デジタルカメラ100がテレビ受像機200と通信不可能であるためである。このステップA6の動作によって、図3と図5の並列動作が終了する。ステップA6の後、ステップA1に戻って上記の動作を行う。

【0046】

3.1 連携動作

次に、図5を用いてデジタルカメラ100における連携動作の詳細を説明する。

まず、カメラCPU101は、電源状態を要求する信号をテレビ受像機200(TVCPU201)に送信する(F1)。

【0047】

ここでテレビ受像機200は電源状態を要求する信号を受信すると、図6に示す動作を行なう。すなわち、図6に示すように、TVCPU201は、電源状態を要求する信号を受信すると(D1)、テレビ受像機200の電源状態がONであるか否かを判別する(D2)。TVCPU201は、電源状態がONである場合、ON状態を示す信号をカメラCPU101に送信する(D3)。一方TVCPU201は、電源状態がONでない場合、すなわち電源状態が待機である場合、待機状態を示す信号をカメラCPU101に送信する(D4)。

10

【0048】

カメラCPU101は、TVCPU201から電源状態を示す情報を受信するまで待機する(F2)。これによってカメラCPU101は、テレビ受像機200の電源状態を取得することができる。

【0049】

カメラCPU101は、TVCPU201から電源状態を示す情報を受信すると、受信した電源状態を示す情報がONを示すか否かを判別する(F3)。カメラCPU101は、受信した電源状態がONを示す場合、連携情報をカメラメモリ102に設定する(F4)。

20

【0050】

ここで、連携情報について説明する。連携情報とは、デジタルカメラ100が、現在の連携が可能になる前にテレビ受像機200との間で連携動作を行っていたか否か、すなわち、デジタルカメラ100とテレビ受像機200間の連携動作を開始したか否かを示す情報である。カメラメモリ102に連携情報を格納可能な領域が設けられている。その連携領域に、連携情報として「0」又は「1」のいずれかが設定される。「0」は、現在の連携が可能になる前にテレビ受像機200との間で連携動作を行っていないこと、すなわち、デジタルカメラ100とテレビ受像機200間の連携動作が開始されていないことを示す。「1」は、現在の連携が可能になる前にテレビ受像機200との間で連携動作を行っていたこと、すなわち、デジタルカメラ100とテレビ受像機200間の連携動作を開始したことを示す。連携情報は、デジタルカメラ100の電源がOFFからONにされたときに「0」に初期化(リセット)される。その後、デジタルカメラ100とテレビ受像機200の連携が最初に可能になった時点で、連携情報は「1」に設定される。この連携情報を参照することによって、デジタルカメラ100が電源ONになった後にデジタルカメラ100とテレビ受像機200とが連携していたことを判断できる。ステップF4においては、連携情報として「1」が設定される。

30

【0051】

図5に戻って、ステップF4の動作が完了すると、連携を行なうための各種動作に移行する(F5)。連携を行なうための各種動作は、特に限定されない。例えば、デジタルカメラ100が、リモコン400の操作信号(テンキー情報)をテレビ受像機200から取得して、この操作信号に応じた動作を行なう場合などが考えられる。

40

【0052】

一方、ステップF3において、カメラCPU101は、受信した電源状態を示す情報がONを示していない場合、すなわち、電源状態が待機の場合、今回の通信が不可能から可能になる前にテレビ受像機200と連携していたか否かを判断する(F6)。具体的には、連携情報が「1」に設定されているか否かを判別する(F6)。

【0053】

カメラCPU101は、連携情報が「1」に設定されている場合、連携動作を終了する。この場合、テレビ受像機200の電源をONにする電源コントロール信号はTVCPU

50

201に送信されない。すなわち、電源コントロール信号のテレビ受像機200への送信が禁止される。一方、カメラCPU101は、連携領域の情報が「1」でない場合、電源コントロール信号をTVCPU201に送信する(F7)。

【0054】

TVCPU201は電源コントロール信号を受信すると、図7に示す動作を行なう。すなわち、図7に示すように、TVCPU201は、電源コントロール信号を受信すると(E1)、テレビ受像機200の電源状態を待機からONに変更する(E2)。

【0055】

図5に戻って、カメラCPU101は、電源コントロール信号を送信後、連携情報に「1」を設定し(F8)、ステップF1に戻る。つまり、カメラCPU101は、電源状態を要求する信号を、TVCPU201に送信する。そして、カメラCPU101は、電源状態を取得し、電源状態がONになったことを検知すると、連携情報「1」をカメラメモリ102に記憶する(F4)。そして、カメラCPU101は、各種動作に移行する。

【0056】

なお、カメラCPU101は、カメラ操作部107が使用者により操作された場合、カメラメモリ102に記憶された連携情報をリセットする。つまり、カメラ操作部107が操作された場合、カメラメモリ102に記憶された連携情報を「1」から「0」に設定する。このようにすれば、使用者がカメラ操作部107を操作することで、デジタルカメラ100からテレビ受像機200にコントロール信号を送信できるようにできる。つまり、カメラ操作部107が操作されることで、連携情報が「0」にリセットされるため、カメラCPU101は、通信が不可能から可能になったことを検知し、かつ、テレビ受像機200の電源状態が待機である場合に、電源コントロール信号をテレビCPU201に送信できるようになる。

【0057】

以下、具体例を挙げて従来の連動システムの動作と本実施形態の連動システムの動作の差異を説明する。

【0058】

図8は、従来の連動システムの動作の具体例を説明するための図である。図9は、本実施の形態の連動システムの動作の具体例を説明するための図である。

【0059】

最初に、図8を用いて従来の連動システムの動作を説明する。最初、デジタルカメラの電源がOFFであり、テレビ受像機の電源が待機であり、デジタルカメラとテレビ受像機はHDMIケーブルで接続されているとする。まず、デジタルカメラの電源がONにされると、デジタルカメラは前述の手順にしたがい通信不可能から可能になったことを検知する。デジタルカメラは、TVの電源状態が待機であるため、電源コントロール信号をテレビ受像機に送信する。テレビ受像機は電源コントロール信号にしたがい電源をONにする。その後、テレビ受像機は、使用者により電源をONから待機に変更され、その後停電が発生すると、テレビ受像機の電源はOFFになる。すると、デジタルカメラは、通信が可能から不可能になったことを検知する。その後、停電が終了し、電力が復帰すると、テレビ受像機の電源が待機状態に戻る。このため、デジタルカメラは通信不可能から可能になったことを検知する。テレビ受像機の電源状態が待機であるため、デジタルカメラは電源コントロール信号をテレビ受像機に送信する。よって、テレビ受像機は、電源コントロール信号にしたがい電源をONにする。以後、テレビ受像機の電源はONのまま放置されるという問題がある。

【0060】

次に、図9を用いて本実施形態の連動システムの動作を具体例を挙げて説明する。最初、デジタルカメラ100の電源がOFFであり、テレビ受像機200の電源が待機であり、デジタルカメラ100とテレビ受像機200がHDMIケーブル300で接続されているとする。この状態で、デジタルカメラ100の電源がONにされると、デジタルカメラ100は、通信不可能から可能になったことを検知する。この場合、テレビ受像機200

の電源状態が待機であり（図5のステップF3でNO）、連携情報は初期値である「0」であるため、デジタルカメラ100は電源コントロール信号をテレビ受像機200に送信する（図5のステップF7）。そして、デジタルカメラ100は連携情報を「1」に設定し（図5のステップF8）、カメラメモリ102に記憶する。テレビ受像機200は電源コントロール信号にしたがい電源をONにする。

【0061】

この後、テレビ受像機200の電源がONから待機に変更され、その後、停電が発生すると、停電によりテレビ受像機200の電源がOFFになる。そのとき、デジタルカメラ100は、通信が可能から不可能になったことを検知する。その後、停電が終了すると、テレビ受像機200の電源状態が待機に戻る。そのとき、デジタルカメラ100は、通信不可能から可能になったことを検知する。この際、テレビ受像機200の電源状態が待機ではあるが、連携情報が「1」に設定されているため（図5のステップF6でYES）、デジタルカメラ100は、電源コントロール信号をテレビ受像機200に送信しない。よって、デジタルカメラ100は、停電によってテレビ受像機200の電源状態がOFFにされ、その後停電が終了し、テレビ受像機200の電源状態がOFFから待機状態に戻った場合であっても、テレビ受像機200の電源を待機状態からONに制御することを防止できる。

【0062】

以上のように、本実施形態のデジタルカメラ100は、連携情報を参照して、以前にデジタルカメラ100とテレビ受像機200間で連携動作が行われていたか否かを判断し、連携動作が行われていた場合は、電源コントロール信号のテレビ受像機200への送信を行わない（禁止する）。これにより、停電が発生したときに勝手にテレビ受像機200の電源が待機状態からONに変更されるという不具合を防止できる。

【0063】

3.2 他の連携動作例

図10を用いてデジタルカメラ100における連携動作の別の例を説明する。まず、カメラCPU101は、以前の連携動作の有無を考慮して連携情報を設定する（B1）。設定した連携情報はカメラメモリ102に記憶される。本例では、連携情報として「0」、「1」、「2」の何れかの値が設定され得る。「0」は初期値であり、以前に連携がされていなかったこと（連携が未だ開始されていないこと）を示す。連携情報は、デジタルカメラ100の電源がOFFからONにされたときに「0」に初期化される。「1」は以前に連携がされていなかったこと（連携が未だ開始されていないこと）を、「2」は以前に連携がされていたこと（連携が開始されていたこと）をそれぞれ示す。

【0064】

カメラCPU101はステップB1において連携情報を設定する際、現在の連携が可能になる前（つまり、現在の通信が可能になる前）に連携したことがない場合、すなわち連携情報が「0」の場合、連携情報に「1」を設定してカメラメモリ102に記憶する。一方、現在の連携が可能になる前に、連携したことがある場合、すなわち連携情報が「1」の場合、カメラCPU101は連携情報に「2」を設定し、カメラメモリ102に記憶する。すなわち、カメラCPU101は、カメラメモリ102に格納された連携情報が「0」である場合、新たに連携情報に「1」を設定し、連携情報が「1」である場合、新たに連携情報に「2」を設定する。

【0065】

カメラCPU101は、連携情報を設定した後、電源状態を要求する信号をTVCPU201に送信する（B2）。テレビ受像機200は電源状態を要求する信号を受信すると、前述のように図6に示す動作を行なう。

【0066】

その後、カメラCPU101は、TVCPU201から電源状態を示す信号を取得するまで待機する（B3）。これによってカメラCPU101は、テレビ受像機200の電源状態を取得することができる。

【 0 0 6 7 】

カメラCPU101は、TVCPU201からテレビ受像機200の電源状態を取得すると、電源状態がONを示すか否かを判別する（B4）。カメラCPU101は、電源状態がONを示す場合、連携を行なうための各種動作に移行する（B5）。各種動作は特に限定されず、例えば、デジタルカメラ100が、リモコン400の操作信号（テンキー情報）をテレビ受像機200から取得して、その操作信号に応じた行う動作が考えられる。

【 0 0 6 8 】

カメラCPU101は、電源状態がONを示さない場合すなわち電源状態が待機の場合、連携情報を参照して、今回の通信が不可能から可能になる前にテレビ受像機200と連携したことがあるか否かを判別する（B6）。具体的には、カメラCPU101は、電源状態がONでない場合（すなわち、電源状態が待機である場合）、連携情報が「2」であるか否かを判別する。

10

【 0 0 6 9 】

連携領域の情報が「2」でない場合、カメラCPU101はステップB8に移行する。一方、連携領域の情報が「2」である場合、カメラCPU101は、デジタルカメラ100に設けられた十字キー等のカメラ操作部107が、所定時間（例えば、10分）以内に操作されたか否かを判別する（B7）。所定時間は例えば電源状態を受信した時点またはステップB7の処理に移行した時点から計測すればよい。カメラ操作部107が、所定時間以内に操作された場合、カメラCPU101はステップB8に移行する。一方、カメラ操作部107が所定時間以内に操作されなかった場合、カメラCPU101は連携動作を終了する。なお、カメラCPU101は所定時間以内に操作を受け付けることで、使用者の存在を確認できるようにしている。

20

【 0 0 7 0 】

つまり、前述のように、停電等によってテレビ受像機の電源がONまたは待機からOFFになり、停電終了後に待機状態になった場合、デジタルカメラからの制御に応じて、自動的にテレビ受像機の電源がONにされ、その後ONのまま放置されてしまうという問題があった。使用者がデジタルカメラの近くに存在していれば、テレビ受像機の電源が自動的にONになったとしても直ぐにOFFにすることが可能である。したがって、現在の通信可能を検知する以前に連携していた場合であっても、カメラ操作部107で使用者からの指示を受け付けた場合は、デジタルカメラ100は、電源コントロール信号をTVCPU201に送信するようにする。なお、ステップB7においてカメラ操作部107が所定時間以内に操作された場合に、連携情報を「0」にリセットしてもよい。

30

【 0 0 7 1 】

ステップB8において、カメラCPU101は、電源コントロール信号をTVCPU201に送信する。TVCPU201は電源コントロール信号を受信すると、前述のように図7に示す動作を行ない、テレビ受像機200の電源状態を待機からONに変更する。

【 0 0 7 2 】

なお、カメラCPU101は、ステップB8の後、ステップB2に戻って、電源状態の要求動作を行なう。その後、カメラCPU101は、ステップB3で電源状態を取得し、電源状態がONになったことを検知すると、ステップB5に移行し、各種動作を実行する。

40

【 0 0 7 3 】

図11を用いて図10に示す連携動作を具体例を挙げて説明する。図11は、具体例を用いて図10に示す連携動作を説明するための図である。最初、デジタルカメラ100の電源がOFFであり、テレビ受像機200の電源が待機であり、デジタルカメラ100とテレビ受像機200はHDMIケーブル300で接続されているとする。この状態で、デジタルカメラ100の電源がONにされる。これにより、デジタルカメラ100は通信不可能から可能になったことを検知する。この際、連携情報はデジタルカメラ100の電源ONにより「0」に初期化されているため、デジタルカメラ100は連携情報に「1」を設定する（図10のステップB1）。デジタルカメラ100は、テレビ受像機200の電

50

源状態が待機であり（図10のステップB4でNO）、通信可能を検知する前に連携がなされていない（連携情報＝1）ため（図10のステップB6でYES）、電源コントロール信号をテレビ受像機200に送信する（図10のステップB8）。テレビ受像機200は電源コントロール信号にしたがい電源をONにする。その後、使用者によりテレビ受像機200の電源がONから待機に変更される。その後、停電が発生すると、テレビ受像機200の電源がOFFになり、デジタルカメラ100は通信が可能から不可能になったことを検知する。停電が終了すると、テレビ受像機200の電源が待機状態に戻る。このため、デジタルカメラ100は、通信不可能から可能になったことを検知する。その際、デジタルカメラ100は、記憶した連携情報が「1」であるので、連携情報を「2」に更新する（図10のステップB1）。デジタルカメラ100は、TVの電源状態が待機であるが、連携情報が「2」であるため（図10のステップB6でYES）、電源コントロール信号を送信しない。このように、図10に示す動作によっても、デジタルカメラ100は、停電が発生したときにテレビ受像機200の電源が待機状態からONに制御することを防止できる。

【0074】

4. まとめ

本実施の形態は、電源コントロール信号を受信するTV通信部203と、TV通信部203で受信した電源コントロール信号に応じて、電源状態を待機からONに変更するTVCPU201と、を有するテレビ受像機200と通信可能なデジタルカメラ100である。

【0075】

デジタルカメラ100は、テレビ受像機200と通信するカメラ通信部103と、カメラ通信部103を介したテレビ受像機200との通信が不可能から可能になったことを検知するカメラCPU101と、カメラCPU101によってテレビ受像機200との通信が可能になったことを検知した場合、テレビ受像機200との連携を示す信号をカメラメモリ102に記憶するカメラCPU101と、カメラCPU101によってテレビ受像機200との通信が可能になったことを検知した場合、カメラ通信部103を介してテレビ受像機200の電源状態を示す信号を取得するカメラCPU101と、カメラCPU101によって取得した電源状態を示す信号が待機状態を示す場合であって、カメラCPU101によって通信が可能になったことを検知する以前において連携を示す情報がカメラメモリ102に記憶されていない場合、カメラ通信部103を介して電源コントロール信号をテレビ受像機200に送信するカメラCPU101と、を備える。

【0076】

このようにすれば、テレビ受像機200から取得した電源状態を示す信号が、待機状態を示す場合であって、今回の通信が可能になった以前に連携を示す信号がカメラメモリ102に記憶されていない場合、テレビ受像機200に電源コントロール信号を送信できるようになる。したがって、デジタルカメラ100は、より適切なタイミングで電源コントロール信号を送信できるようになる。

【0077】

（他の実施の形態）

本発明の実施の形態として、実施の形態1を例示した。しかし、本発明は、実施の形態1に限定されず、他の実施の形態においても実現可能である。そこで、本発明の他の実施の形態を以下にまとめて説明する。

【0078】

実施の形態では、電子機器の一例として、デジタルカメラ100を用いた例を説明した。しかし、これに限られず、電子機器には、携帯電話、ムービー、携帯TV、ポータブルBDプレーヤー、ポータブルDVDプレーヤー等を用いることができる。また、外部装置の一例として、テレビ受像機200を用いた例を説明した。しかし、これに限られず、外部装置には、BDレコーダー、DVDレコーダー、プリンター、プロジェクター等を用いることができる。

【 0 0 7 9 】

また、デジタルカメラ 1 0 0 への電源が商用交流電源でない場合、例えば、デジタルカメラ 1 0 0 に二次電池が装着された場合にのみ、図 3 及び図 5 または図 1 0 の動作をさせるようにしてもかまわない。本実施の形態では、デジタルカメラ 1 0 0 の電源状態が ON であり、連動モードが「する」に設定された場合、図 3 及び図 5 または図 1 0 の動作をさせるようにしたが、この動作に限定されない。すなわち、バッテリー装着部 1 0 5 に装着された電源が電池電源であると判断した場合にのみ、カメラ CPU 1 0 1 が図 3 及び図 5 または図 1 0 の動作を実行するようにしてもよい。デジタルカメラ 1 0 0 が商用交流電源に接続された場合、停電の発生及び停電の終了により連携情報がリセットされてしまい、図 5 または図 1 0 の動作を本来の目的が得られるように正しく実行できないからである。このため、デジタルカメラ 1 0 0 が停電の影響を受けない状態になる、デジタルカメラ 1 0 0 に二次電池が装着された場合にのみ、図 3 及び図 5 または図 1 0 の動作をさせるようにしてもよい。

10

【 0 0 8 0 】

また、本実施の形態では、デジタルカメラ 1 0 0 は、ポーリング信号をテレビ受像機 2 0 0 に繰り返し送信して、返信を受信することで、テレビ受像機 2 0 0 との通信が不可能から可能になったことを検知するようにした。しかし、これに限られない。

【 0 0 8 1 】

また、本実施の形態では、デジタルカメラ 1 0 0 と、テレビ受像機 2 0 0 とを、HDMI ケーブル 3 0 0 で接続できるようにした。しかし、これに限られず、コントロール信号を送信可能な他のケーブルで接続してもよい。また、本実施の形態は、有線によってデジタルカメラとテレビ受像機を接続するようにした。これに限られず、無線によって接続するようにしてもかまわない。なお、上記のように構成を変えた場合、テレビ通信部やカメラ通信部のハードウェアインターフェースを交換して、対応する必要がある。

20

【 0 0 8 2 】

また、本実施の形態では、デジタルカメラ 1 0 0 とテレビ受像機 2 0 0 を、HDMI ケーブル 3 0 0 を用いて直接接続するようにした。しかし、これに限られず、デジタルカメラとテレビ受像機を、間接的に接続してもかまわない。例えば、デジタルカメラとアンプを、HDMI ケーブルで接続する。また、アンプとテレビ受像機を、HDMI ケーブルで接続する。このように接続する。これによって、デジタルカメラとアンプを、間接的に接続することが可能になる。

30

【 0 0 8 3 】

また、上記実施形態では、外部装置の一例としてテレビ受像機を用いたが、これに限定されない。通信回線を介して他の機器から電源コントロール信号を受信できるインタフェース（例えば HDMI）を備えたものであれば、パーソナルコンピュータや携帯型の光ディスプレイや、携帯型テレビ等、種々の電子機器に上記実施の形態の思想を適用することができる。また、電子機器の一例としてデジタルカメラを用いて説明したが、これに限定されない。電池駆動が可能でかつ通信回線を介して他の機器へ電源コントロール信号を送信できるインタフェース（例えば HDMI）を備えたものであれば、ムービーカメラ、携帯電話、携帯情報端末、ポータブル BD プレーヤー、ポータブル DVD プレーヤー等、種々の電子機器に上記実施の形態の思想を適用することができる。

40

【 0 0 8 4 】

上記の思想は、上記の実施の形態に限られず、種々の実施の形態において実施可能である。

【産業上の利用可能性】

【 0 0 8 5 】

本発明の電子機器は、デジタルカメラ、ムービーカメラ、携帯型テレビ、携帯電話、ポータブル BD プレーヤー、ポータブル DVD プレーヤー等に用いることが可能である。

【符号の説明】

【 0 0 8 6 】

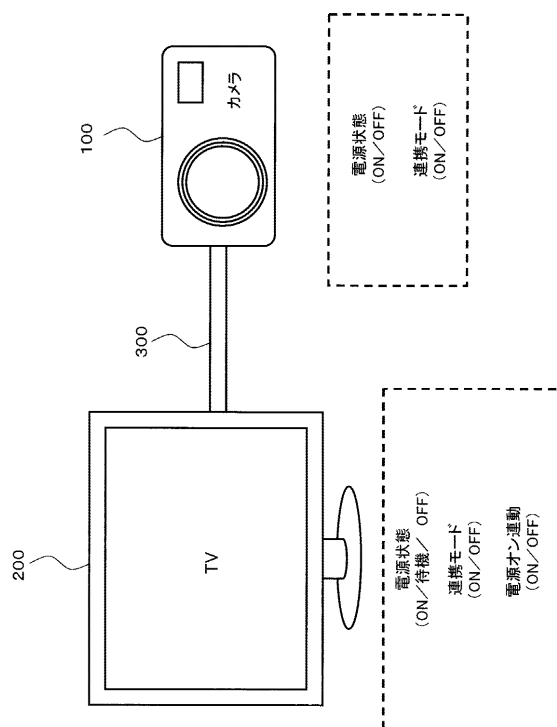
50

1 0 0	デジタルカメラ
1 0 1	カメラCPU
1 0 2	カメラメモリ
1 0 3	カメラ通信部
1 0 4	カメラ電源スイッチ
1 0 5	バッテリー装着部
1 0 6	撮像部
1 0 7	カメラ操作部
2 0 0	テレビ受像機
2 0 1	TV CPU
2 0 2	TVメモリ
2 0 3	TV通信部
2 0 4	TV電源スイッチ
2 0 5	電源回路
2 0 6	表示部
2 0 7	受光部
3 0 0	HDMIケーブル
4 0 0	リモコン
4 0 1	操作部
4 0 2	送信部

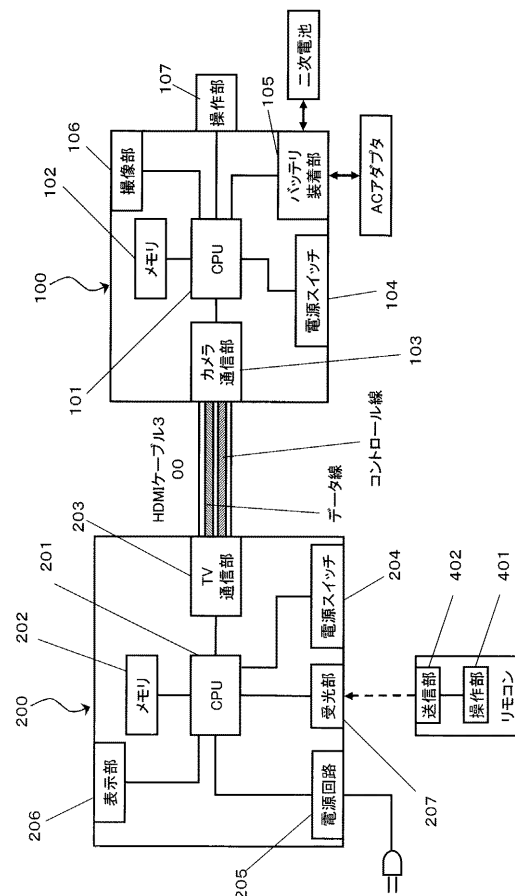
10

20

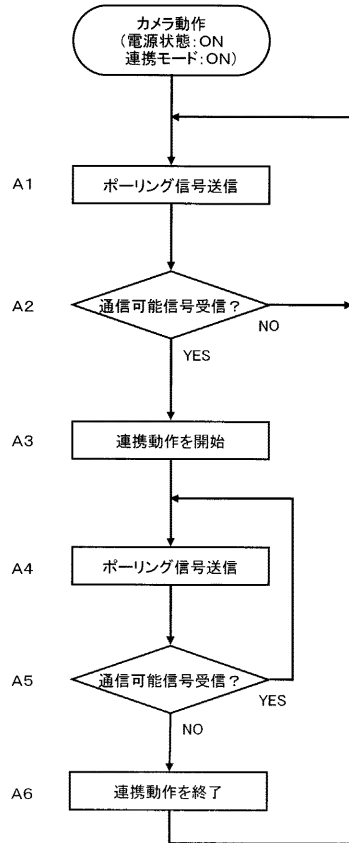
【図1】



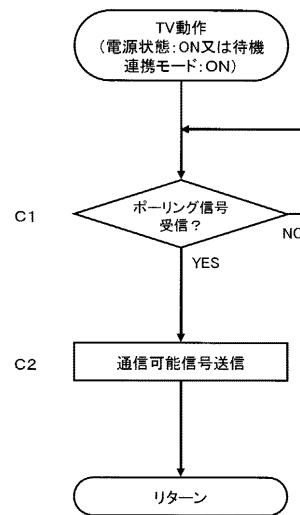
【図2】



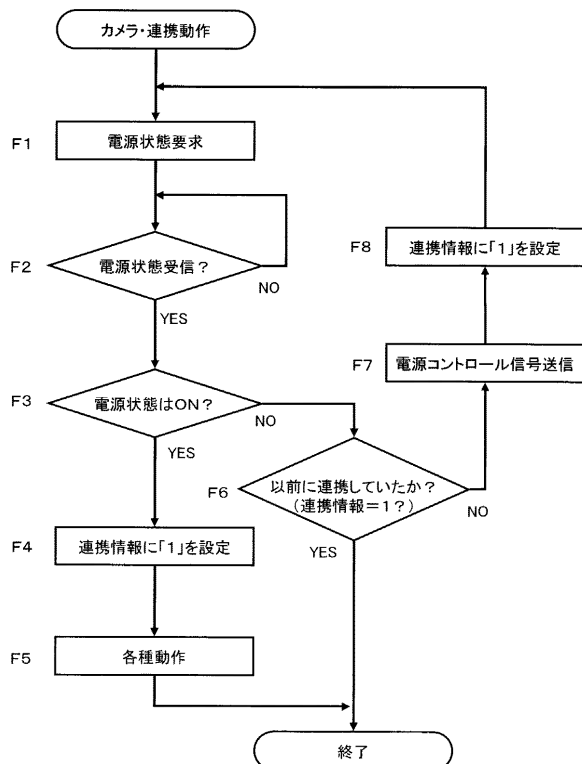
【図 3】



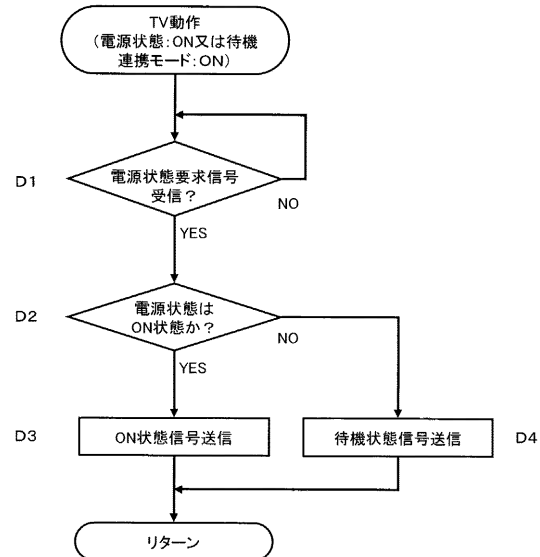
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

(72)発明者 角 義恭

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 パナソニック株式会社内

(72)発明者 桑原 正彦

大阪府門真市松生町 1 番 1 5 号 パナソニックエイヴィシーマルチメディアソフト株式会社内

(72)発明者 相原 哲二

大阪府門真市松生町 1 番 1 5 号 パナソニックエイヴィシーマルチメディアソフト株式会社内

審査官 篠原 功一

(56)参考文献 特開 2 0 0 4 - 3 0 4 7 3 0 (J P , A)

特開平 1 0 - 2 1 0 6 5 3 (J P , A)

特開平 1 1 - 1 6 4 4 7 4 (J P , A)

特開 2 0 0 0 - 1 3 9 0 3 9 (J P , A)

特開 2 0 0 4 - 3 1 7 0 5 2 (J P , A)

特開 2 0 0 3 - 1 7 1 9 6 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

H 0 2 J 1 / 0 0 - 1 / 1 6

9 / 0 0 - 1 1 / 0 0

H 0 3 J 9 / 0 0 - 9 / 0 6

H 0 4 N 5 / 2 2 2 - 5 / 2 5 7

7 / 1 0

7 / 1 4 - 7 / 2 2

2 1 / 0 0 - 2 1 / 8 5 8

H 0 4 Q 9 / 0 0 - 9 / 1 6