

(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2007-43490  
(P2007-43490A)

(43) 公開日 平成19年2月15日(2007.2.15)

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

F I  
H04N 5/225 F

テーマコード (参考)  
5C122

審査請求 未請求 請求項の数 12 O L (全 24 頁)

(21) 出願番号	特願2005-225552 (P2005-225552)	(71) 出願人	000001007
(22) 出願日	平成17年8月3日 (2005.8.3)		キヤノン株式会社
			東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(特許庁注：以下のものは登録商標)		(74) 代理人	100076428
1. Bluetooth			弁理士 大塚 康德
		(74) 代理人	100112508
			弁理士 高柳 司郎
		(74) 代理人	100115071
			弁理士 大塚 康弘
		(74) 代理人	100116894
			弁理士 木村 秀二
		(72) 発明者	菊川 則幸
			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
		Fターム(参考)	5C122 EA42 EA70 GF09 HB01

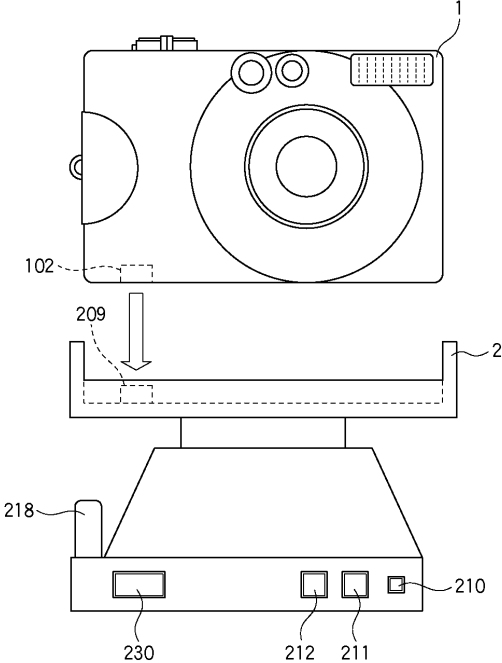
(54) 【発明の名称】 カメラクレードル装置及びそのシステム

(57) 【要約】

【課題】 電源ボタンの種別に応じてカメラクレードル装置とこれに接続された外部操作端末との間の接続状態を適切に制御すること。

【解決手段】 カメラクレードル装置2は、内部電源ボタン32を有するカメラ1を接続する拡張コネクタ209と、外部操作端末をネットワークを介して通信可能に接続する接続する接続部と、この接続部の接続状態を制御する制御部と、を備える。外部操作端末及びカメラクレードル装置2の少なくとも一方は、カメラ1の電源のオンオフ動作を行う外部電源ボタン211等を有する。カメラクレードル装置2の制御部は、内部電源ボタン32と外部電源ボタン211等のいずれの電源ボタンによりカメラ1の電源がオンされたかに応じて、上記接続部の接続状態を制御する。

【選択図】 図5



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

内部電源ボタンを有するカメラを接続する第 1 の接続部と、  
外部操作端末をネットワークを介して通信可能に接続する第 2 の接続部と、  
前記第 2 の接続部の接続状態を制御する制御部と、  
を備え、

前記外部操作端末及び当該カメラクレードル装置の少なくとも一方は、前記カメラの電源のオンオフ動作を行う外部電源ボタンを有し、

前記制御部は、前記内部電源ボタンと前記外部電源ボタンのいずれの電源ボタンにより前記カメラの電源がオンされたかに応じて、前記第 2 の接続部の接続状態を制御することを特徴とするカメラクレードル装置。 10

**【請求項 2】**

前記制御部は、前記内部電源ボタンにより前記カメラの電源がオンされた場合には、前記第 2 の接続部を介したデータの通信を遮断するローカルモードとして動作し、前記外部電源ボタンにより前記カメラの電源がオンされた場合には、前記第 2 の接続部を介したデータの通信を許容するネットワークモードとして動作することを特徴とする請求項 1 に記載のカメラクレードル装置。

**【請求項 3】**

前記制御部は、前記ローカルモードで動作している場合には、前記外部電源ボタンによる前記カメラの電源のオフ動作を禁止し、前記ネットワークモードで動作している場合には、前記外部電源ボタンによる前記カメラの電源のオフ動作を許容することを特徴とする請求項 2 に記載のカメラクレードル装置。 20

**【請求項 4】**

リモートコントローラを通信可能に接続する第 3 の接続部を更に備え、

前記リモートコントローラは、前記カメラの電源のオンオフ動作を行うローカルモード外部電源ボタン及びネットワークモード外部電源ボタンの少なくとも一方を含み、

前記制御部は、前記ローカルモード外部電源ボタンにより前記カメラの電源がオンされた場合には、前記第 2 の接続部を介したデータの通信を遮断するローカルモードとして動作し、前記ネットワークモード外部電源ボタンにより前記カメラの電源がオンされた場合には、前記第 2 の接続部を介したデータの通信を許容するネットワークモードとして動作することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか 1 項に記載のカメラクレードル装置。 30

**【請求項 5】**

前記制御部は、前記ローカルモードで動作している場合には、前記ネットワークモード外部電源ボタンによる前記カメラの電源のオフ動作を禁止し、前記ネットワークモードで動作している場合には、前記ネットワークモード外部電源ボタンによる前記カメラの電源のオフ動作を許容することを特徴とする請求項 4 に記載のカメラクレードル装置。

**【請求項 6】**

前記外部操作端末は、その外部電源ボタンを表示部に表示し、前記制御部が前記ネットワークモードで動作している場合には、前記表示部に表示された外部電源ボタンの表示方法を変更するか又は前記表示部に表示された外部電源ボタンの機能を無効にすることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 5 のいずれか 1 項に記載のカメラクレードル装置。 40

**【請求項 7】**

前記制御部は、前記カメラの電源がオンした状態で該カメラが前記第 1 の接続部に接続された場合には、前記第 2 の接続部を介したデータの通信を遮断するローカルモードとして動作することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 6 のいずれか 1 項に記載のカメラクレードル装置。

**【請求項 8】**

当該クレードル装置の電源をオンする電源部を更に備え、

前記制御部は、前記カメラの電源がオンした状態で該カメラが前記第 1 の接続部に接続 50

された場合には、前記電源部により当該クレードル装置の電源がオンされたときに前記ローカルモードとして動作することを特徴とする請求項 7 に記載のカメラクレードル装置。

【請求項 9】

前記リモートコントローラは、前記第 3 の接続部と赤外線を利用して通信可能であることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 8 のいずれか 1 項に記載のカメラクレードル装置。

【請求項 10】

前記第 2 の接続部は、無線接続手段を含むことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 9 のいずれか 1 項に記載のカメラクレードル装置。

【請求項 11】

請求項 1 乃至請求項 10 のいずれか 1 項に記載のカメラクレードル装置と、  
前記第 1 の接続部に接続されるカメラと、  
を備えることを特徴とするカメラクレードルシステム。

10

【請求項 12】

カメラをカメラクレードル装置に接続する工程と、  
外部操作端末を前記カメラクレードル装置にネットワークを介して通信可能に接続する工程と、

前記カメラ、前記カメラクレードル装置及び前記外部操作端末のいずれの電源ボタンにより前記カメラの電源がオンされたかに応じて、前記外部操作端末と前記カメラクレードル装置との接続状態を制御する工程と、

を含むことを特徴とするカメラクレードル装置の接続制御方法。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、カメラ及び外部操作端末と接続可能なカメラクレードル装置及びそのシステムに関する。

【背景技術】

【0002】

近年、カメラとパーソナルコンピュータ、プリンタ、充電器及び A C アダプタなどの装置との接続を簡単化するため、カメラクレードル装置が考案されている。これは上記の装置類をケーブルでカメラクレードル装置に接続し、カメラをカメラクレードル装置にさせるだけで、上記の装置類との接続されるというものである。

30

【0003】

また、カメラクレードル装置にストレージ機能を付けてカメラ内の画像を読み出す方法が考案されている。カメラクレードル装置にパン/チルト機能を取り付け、ネットワークを経由した制御によりカメラの画像を取り込む監視カメラのような方法も考案されている。

【0004】

さらに、デジタルカメラがクレードルに装着されると、デジタルカメラの動作モードを自動的に U S B モードに変える方法が開示されている（特許文献 1 を参照）。

【特許文献 1】特開 2 0 0 2 - 2 1 8 3 0 0 号公報（段落番号 0 0 6 8、図 1）

40

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、特許文献 1 では、クレードル 1 0 0 側には、電源スイッチ 1 2 0 やクレードルコネクタ 1 1 0 などしか実装されておらず、デジタルカメラ 1 0 の動作モードを設定する制御手段が設けられていなかった。そのため、デジタルカメラ 1 0 側にこのような制御手段を設ける必要があり、デジタルカメラ 1 0 の製造コストが増大していた。

【0006】

また、特許文献 1 では、デジタルカメラ 1 0 がクレードル 1 0 0 に装着されるか、又は、クレードル 1 0 0 側の電源スイッチ 1 2 0 によってカメラ電源がオンされると、自動的

50

に通信端子が接続されてパソコン 200 と USB 通信が行われる。しかしながら、インターネット 230 等のネットワークを介した接続は、パソコン 200 側で制御されるため、クレードル 100 がネットワークに接続されることを意図しない場合にも、ネットワークに接続されうる。

【0007】

本発明は、上記の問題点に鑑みてなされたものであり、電源ボタンの種別に応じてカメラクレードル装置とこれに接続された外部操作端末との間の接続状態を適切に制御することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明の第 1 の側面は、カメラクレードル装置に係り、内部電源ボタンを有するカメラを接続する第 1 の接続部と、外部操作端末をネットワークを介して通信可能に接続する第 2 の接続部と、前記第 2 の接続部の接続状態を制御する制御部と、を備えることを特徴とする。前記外部操作端末及び当該カメラクレードル装置の少なくとも一方は、前記カメラの電源のオンオフ動作を行う外部電源ボタンを有することを特徴とする。前記制御部は、前記内部電源ボタンと前記外部電源ボタンのいずれの電源ボタンにより前記カメラの電源がオンされたかに応じて、前記第 2 の接続部の接続状態を制御することを特徴とする。

【0009】

本発明の第 2 の側面は、カメラクレードルシステムに係り、上記のカメラクレードル装置と、前記第 1 の接続部に接続されるカメラと、を備えることを特徴とする。

【0010】

本発明の第 3 の側面は、カメラクレードル装置の接続制御方法に係り、カメラをカメラクレードル装置に接続する工程と、外部操作端末を前記カメラクレードル装置にネットワークを介して通信可能に接続する工程と、前記カメラ、前記カメラクレードル装置及び前記外部操作端末のいずれの電源ボタンにより前記カメラの電源がオンされたかに応じて、前記外部操作端末と前記カメラクレードル装置との接続状態を制御する工程と、を含むことを特徴とする。

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、電源ボタンの種別に応じてカメラクレードル装置とこれに接続された外部操作端末との間の接続状態を適切に制御することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

以下、本発明の好適な実施の形態を図面に基づいて説明する。

[第 1 の実施形態]

図 3 は、本発明の好適な実施の形態に係るデジタルカメラ（以下「DSC」という。）1 の構成を示す図である。図 3（a）は DSC 1 の前面からの外観図であり、図 3（b）は DSC 1 の背面からの外観図である。31 はシャッター、32 は内部電源ボタン、33 はファインダー窓、34 は測距部、35 は沈胴式レンズ、36 はストロボ、37 はファインダー接眼部である。ここで、内部電源ボタンとは、カメラの電源のオンオフ動作を行う電源ボタンのうち、DSC 1 に搭載されたトグルスイッチをいう。38 は撮影モード、再生モード及び転送モードの各種動作モードを切替えるモードスイッチである。39 及び 40 は DSC 1 のステータスやアラームを表す LED ランプである。41 は各モードで画像やステータスを表示する液晶表示器である。48 は DSC 1 の主電源となるバッテリーである。42 ～ 47 は操作ボタン群である。47 はダイレクト印刷又はダイレクト転送を指示するダイレクトボタンとして機能する。43、44 は再生モード及び転送モード時に画像選択を行う画像選択ボタンとして機能する。

【0013】

図 2 は、DSC 及びカメラクレードル装置を備えるシステムの構成を示す図である。1 は DSC、2 は DSC を搭載するカメラクレードル装置である。DSC 1 及びカメラクレ

10

20

30

40

50

ードル装置 2 は、U S B インターフェースや D S C 1 への電源制御信号、D S C 1 の電源状態判別信号、D S C 1 のカメラクレードル装置 2 への搭載状態判別信号等の信号 6 を通す信号線によって接続されている。4 はアクセスポイント（以下「A P」という。）、5 は外部操作端末としてのパーソナルコンピュータ（以下「P C」という。）であり、有線 L A N 9 によって接続されている。また、A P 4 は無線接続手段としての無線 L A N 8 の信号によって、カメラクレードル装置 2 と接続されている。

#### 【0014】

図 4 は、D S C 1 をカメラクレードル装置 2 へ搭載した場合の前面概観図である。図 5 は、D S C 1 をカメラクレードル装置 2 へ搭載する方法を示す図である。図 5 において、102 は D S C 1 の拡張コネクタであり、209 はカメラクレードル装置 2 の拡張コネクタである。拡張コネクタ 102 及び拡張コネクタ 209 は、D S C 1 をカメラクレードル装置 2 に搭載して図 4 の状態にセットしたときに、上述の信号 6 を通す信号線を接続するために使用される。210 はカメラクレードル装置 2 の U S B コネクタであり、U S B ケーブル（不図示）を介して P C やプリンタ（不図示）と U S B インターフェースとを接続するために使用されう。211 は外部電源ボタンであり、上述の信号 6 を通す信号線を用いて D S C 1 の電源を制御する。この部分の詳細は後述する。ここで、外部電源ボタンとは、カメラの電源のオンオフ動作を行う電源ボタンのうち、カメラの外部に接続される各種装置に搭載されたトグルスイッチをいう。230 は赤外線受光部であり、不図示のリモートコントロールユニットからの赤外線を受光する。212 はコピーボタンであり、D S C 1 内の画像データをカメラクレードル装置 2 内のストレージ（不図示）へ読み出すときの指示ボタンとして機能する。218 は無線 L A N 用のアンテナであり、無線 L A N 8 の信号によって A P 4 と接続を行うために使用される。カメラクレードル装置 2 の背面（不図示）には図 1 に示す D C ジャック 21 が配置される。D C ジャック 21 に A C アダプタ 20 が接続されると、電力の供給が行われる。図 5 に示したように、D S C 1 をカメラクレードル装置 2 の上部に搭載することによって、拡張コネクタ 102 と拡張コネクタ 209 とが自動的に接続され、図 4 の状態にセットされる。カメラクレードル装置 2 は、D S C 1 を搭載した状態で、上下方向の首振り（チルト）や水平方向の回転（パン）が可能である。また、カメラクレードル装置 2 は、U S B インターフェースを用いて D S C 1 にコマンドを送ることによって、ズーム動作も可能である。

#### 【0015】

以下、上述した構成を用いて、本システムの基本的動作を説明する。

#### 【0016】

D S C 1 のデータは、U S B 6 によってカメラクレードル装置 2 へ、無線 L A N 8 によってカメラクレードル装置 2 から A P 4 へ、有線 L A N 9 によって A P 4 から P C 5 へ転送される。例えば、D S C 1 からのファインダー画像（320×240 ドット程度の動画）は、上記のルートで P C 5 に送られる。P C 5 から D S C 1 へ転送される場合は、その逆となる。ユーザーは、転送された画像を見ながら P C 5 を操作して、パン、チルト、ズーム動作コマンドをカメラクレードル装置 2 に送信し、好みの撮影ポジションで撮影指示を行う。すると、対応した撮影コマンドが上記のルートで P C 5 から D S C 1 へと送られる。撮影コマンドを受けた D S C 1 は、例えば 1600×1200 ドットの静止画を撮影し、再び上記のルートで P C 5 へ送信する。このようにして、P C 5 を利用したりリモート撮影が可能である。

#### 【0017】

図 7 は、カメラクレードル装置 2 の概略内部ブロック図である。21 は D C ジャックであり、図 1 の A C アダプタ 20 が接続されると、22 の電源部を経由してカメラクレードル装置 2 各部へ電力が供給されて動作が開始する。200 はカメラクレードル装置 2 の全体制御を司る C P U であり、214 のシステムバスに接続されている。201 はプログラムや各種データを記憶した R O M である。202 はプログラムをロードして実行したり、各種ワークとして使用されたりする R A M である。203 はハードディスク及びハードディスクコントローラで構成される記憶装置である。230 はリモートコントローラからの

赤外線を受信する赤外線受光部である。204は無線LANの制御部であり、アンテナ218を経由して無線信号8によってAP4と接続されうる。205はUSBホストコントローラである。USB信号219は、拡張コネクタ209を経由して、信号6の一部としてDSC1に供給され、DSC1との通信に使用される。このような通信の一例としては、カメラクレードル装置2からのコマンド又はPC5からのコマンドの中継やDSC1からの画像データ及びそのデータのPC5への中継などが挙げられる。213はスイッチであり、その出力信号220は拡張コネクタ209を経由して、信号6の一部としてDSC1に供給され、その電源を制御する。スイッチ213の入力側の一端は電源Vccに接続され、もう一端は電源Vccに接続されない。206は出力ポートであり、その出力217によってスイッチ213を切換え、DSC1の電源制御を行う。出力217がLOWレベルの場合には、スイッチ213は下接点側にセットされる。出力217がHIGHレベルの場合には、スイッチ213は上接点側にセットされ、電源Vccが制御信号220に出力される。

#### 【0018】

詳細は後述するが、制御信号220は、DSC1の内部電源ボタン32と等価の機能を有する。一定時間、制御信号220として電源Vccを出力することによって、DSC1の電源を制御することができる。207は入力ポートであり、上述の外部電源ボタン211が信号215によって接続され、上述のコピーボタン212が信号216によって接続されている。また、入力ポート207へは信号6の一部として信号221と信号222とが拡張コネクタ209経由で入力される。信号221と信号222とは、DSC1の電源状態及びDSC1のカメラクレードル装置2への搭載状態の検出に使用される。208はUSBファンクションコントローラであり、コネクタ210に接続された機器との通信に使用される。231はパン/チルト制御部であり、232のパン駆動部及び233のチルト駆動部を制御して、パン/チルト動作を行う。

#### 【0019】

図6は、DSC1のブロック図であり、本発明の好適な実施の形態に係る主要な部分を表している。100は本体制御部であり、システムバス105等を有しており、DSC1の全体制御を司る。101はシステムバス105に接続されたUSBファンクションコントローラであり、104のUSB信号が接続されている。48はバッテリー、103はバッテリー48から電力が供給される電源部であり、DSC1の各部で必要とされる電源として機能する。32は内部電源ボタンであり、その一端はバッテリー48へ、もう一端は電源部103のスイッチ端子109へ接続されている。DSC1の電源がオフ状態で、ユーザーが一定時間以上、内部電源ボタン32を押下すると（スイッチ32をオンにすると）、DSC1の電源が投入（オン）される。逆に、DSC1の電源がオン状態で、内部電源ボタン32を押下すると、DSC1の電源が遮断（オフ）される。106は電源部103のスイッチ端子109に接続された制御信号であり、USB信号104と共に拡張コネクタ102経由で信号6としてカメラクレードル装置2へ接続されている。制御信号106はカメラクレードル装置2上の制御信号220と等価であり、DSC1の電源を制御するために使用される。カメラクレードル装置2で出力ポート206の出力信号217を一定時間HIGHレベルにすると、制御信号106にはその期間だけ電源Vccが出力され、内部電源ボタン32を押下した場合と等価になる。これにより、カメラクレードル装置2は、信号217によりDSC1の電源の投入/遮断（電源のオンオフ）を行うことができる。107は電源部103の電源出力であり、拡張コネクタ102経由で信号6の一部としてカメラクレードル装置2へ接続されている。カメラクレードル装置2は、これを信号221で受けて、DSC1の電源が投入されているか、それとも遮断されているかを検知する。108はGNDへ接続されているが、DSC1のカメラクレードル装置2への搭載状態を検出する信号である。カメラクレードル装置2は、これを信号222で受けて、DSC1がカメラクレードル装置2へ搭載されているか否かを検知する。

#### 【0020】

図1は、DSC1とカメラクレードル装置2のブロック図であり、説明のため両者の接

10

20

30

40

50

続部を記載している。図 1 は、スイッチ 213 を光 MOS FET で構成する場合を一例として示している。101 は USB ファンクションコントローラである。USB 信号 104 は、拡張コネクタ 102、信号 6 の一部及び拡張コネクタ 209 を経由して、カメラクレードル装置 2 の USB ホストコントローラ 205 へ接続されている。48 はバッテリーであり、103 はバッテリー 48 から電力を供給され、DSC 1 の各部に必要な電源を供給する電源部である。32 は DSC 1 の内部電源ボタンであり、電源部 103 のスイッチ端子 109 へ接続されている。通常は、スイッチ 32 がオフ状態で、スイッチ端子 109 はプルダウン抵抗 110 によって LOW レベルに設定されている。ユーザーがボタン 32 を一定時間押下すると、スイッチ端子 109 にバッテリー 48 の電圧が印加される。DSC 1 が電源オフの場合には電源が投入され、電源オンの場合には電源が遮断される。108 は DSC 1 のカメラクレードル装置 2 への搭載状態を検出する信号であり、GND へ接続されている。信号 108 は、拡張コネクタ 102、信号 6 の一部及び拡張コネクタ 209 を経由して、入力ポート 207 の信号 222 へ接続される。信号 222 は、抵抗 226 でプルアップされており、DSC 1 がカメラクレードル装置 2 へ搭載されていない場合には HIGH レベルとなる。DSC 1 がカメラクレードル装置 2 へ搭載されると、信号 108 によって GND へ接続されるために LOW レベルとなる。このように、DSC 1 がカメラクレードル装置 2 へ搭載されているか否かを判別することができる。107 は、電源部 103 の電源出力であり、DSC 1 の電源がオンのときのみ出力される。信号 107 は、拡張コネクタ 102、信号 6 の一部及び拡張コネクタ 209 を経由して、入力ポート 207 の信号 221 へ接続される。信号 221 は、抵抗 227 でプルダウンされており、DSC 1 がカメラクレードル装置 2 へ搭載され、かつ、DSC 1 の電源が投入されているときのみ HIGH レベルとなる。すなわち、信号 222 で DSC 1 の搭載の有無、信号 221 で DSC 1 が搭載されているときの電源状態を判別可能である。213 は光 MOS FET である。223 は光電流制限用の抵抗で、一端は光ダイオードのカソード端子、もう一端は接地されている。また、光ダイオードのアノード端子には、出力ポート 206 の出力 217 が接続されている。FET の一端には電源 Vcc が、FET のもう一端には制御信号 220 が接続されている。制御信号 220 は、拡張コネクタ 209、信号 6 の一部及び拡張コネクタ 102 を経由して、電源部 103 のスイッチ端子 109 へ接続される。信号 217 を所定時間 HIGH レベルにすると、制御信号 220 は電源 Vcc レベルとなり、スイッチ端子 109 に電源 Vcc を印加することができる。すなわち、内部電源ボタン 32 を押下したときと等価な状態となる。211、212 はそれぞれ電源ボタン、コピーボタンであり、信号 215、216 で入力ポート 207 へ接続され、それぞれ抵抗 224、225 でプルアップされている。よって、通常時は HIGH レベルであり、ボタンが押下されると LOW レベルとなる。また、カメラクレードル装置 2 は DC ジャック 21 を備え、AC アダプタ 20 が接続されることにより、電源部 22 経由でカメラクレードル装置 2 各部へ電力が供給され動作することができる。

#### 【0021】

以上の構成による DSC 1 の電源制御方法を図 8 を用いて説明する。図 8 は、カメラクレードル装置 2 から DSC 1 の電源を制御する方法を示すフローチャートである。本フローチャートは、すでにカメラクレードル装置 2 の電源が投入された状態において、ユーザーがカメラクレードル装置 2 の外部電源ボタン 211 を押下したところから開始する。

#### 【0022】

ステップ S1 では、カメラクレードル装置 2 は、外部電源ボタン 211 の押下を検出する。

#### 【0023】

ステップ S2 では、カメラクレードル装置 2 は、入力信号 222 のレベルをチェックする。入力信号 222 が LOW レベルであれば（ステップ S2 で「Yes」）、DSC 1 が搭載されていると判断し、ステップ S3 へ進む。入力信号 222 が HIGH レベルであれば（ステップ S2 で「No」）、DSC 1 が搭載されていないと判断し、ステップ S7 に進んで処理を終了する。

## 【 0 0 2 4 】

ステップ S 3 では、カメラクレードル装置 2 は、D S C 1 の電源のオンオフ状況を確認するために入力信号 2 2 1 のレベルをチェックする。入力信号 2 2 1 が L O W レベルであれば（ステップ S 3 で「Y e s」）、D S C 1 の電源がオフされているのでステップ S 4 へ進む。入力信号 2 2 1 が H I G H レベルであれば（ステップ S 3 で「N o」）、D S C 1 の電源がオンされているので、ステップ S 8 へ進む。

## 【 0 0 2 5 】

ステップ S 4 では、カメラクレードル装置 2 は、制御信号 2 1 7 を所定時間 H I G H レベルにセットすることによって、D S C 1 の電源を投入する。

## 【 0 0 2 6 】

ステップ S 5 では、カメラクレードル装置 2 は、カメラクレードル装置 2 側で D S C 1 の電源を投入したことを示す電源オンフラグをセットして、ステップ S 7 に進んで処理を終了する。これ以降は、L A N 上の機器、例えば P C 5 からのアクセスに応答する「ネットワークモード」で動作する。ネットワークモードとは、例えば D S C 1 からのファイナダー画像（3 2 0 × 2 4 0 ドット程度の動画）が D S C 1 カメラクレードル装置 2 A P 4 P C 5 のルートで P C 5 に送られるモードである。ユーザーが送られた画像を見ながら P C 5 でパン／チルト／ズーム等の指示を行った後に撮影指示を行うと、これに対応するパン／チルト／ズーム／撮影コマンドが上記と逆のルートで P C 5 から D S C 1 又はカメラクレードル装置 2 へ送られる。撮影コマンドを受けた D S C 1 は、例えば 1 6 0 0 × 1 2 0 0 ドットの静止画を撮影し、再び上記のルートで P C 5 へ送信する。このようにして P C 5 を利用するリモート撮影が、典型的なネットワークモードのアプリケーションである。

## 【 0 0 2 7 】

ステップ S 8 では、カメラクレードル装置 2 は、電源オンフラグをチェックする。これはステップ S 5 でセットされるフラグであり、カメラクレードル装置 2 が D S C 1 の電源を投入した場合にセットされるフラグである。ステップ S 8 で電源オンフラグが既にセットされている場合には（ステップ S 8 で「Y e s」）、ステップ S 9 で制御信号 2 1 7 を所定時間 H I G H レベルにする。これによって D S C 1 の電源を遮断し、ステップ S 7 に進んで処理を終了する。ステップ S 8 で電源オンフラグがセットされていない（カメラクレードル装置 2 側で D S C 1 の電源を投入していないのに、D S C 1 の電源がオンの状態になっている）場合には（ステップ S 8 で「N o」）、ステップ S 6 で無線 L A N 部 2 0 4 を無効にする。或いは、これ以降、無線 L A N 部 2 0 4 を介してアクセスポイント 4 を含む外部のネットワーク機器とのデータ転送を遮断する。その後、ステップ S 7 に進んで処理を終了する。すなわち、D S C 1 の内部電源ボタン 3 2 によって電源が投入された「ローカルモード」である。ローカルモードは、D S C 1 の基本機能であり、D S C 1 による画像の撮影／再生の他、D S C 1 とカメラクレードル装置 2 との通信までを含んだモードである。例えば、典型的なローカルモードのアプリケーションとしては、以下の例が挙げられる。すなわち、ダイレクト転送ボタン 4 7 による D S C 1 からカメラクレードル装置 2 への画像転送やカメラクレードル装置 2 のコピーボタン 2 1 2 の操作による D S C 1 からカメラクレードル装置 2 への画像コピーなどである。

## 【 0 0 2 8 】

ユーザーが明示的にモード変更した場合を除いて、D S C 1 の動作はネットワークモードとローカルモードとで差異はなく、カメラクレードル装置 2 側でネットワーク上の外部機器のアクセスを遮断するか否かが異なる。また、ローカルモードにおいて、クレードル装置 2 の電源ボタン 2 1 1 の押下を検出したとしても、ローカルモードであることを示すためにステップ S 6 において D S C 1 の電源の遮断指示は行わないように制御している。

## 【 0 0 2 9 】

以上述べたように、D S C 1 の内部電源ボタンを押下した場合には、ネットワークからのアクセスを遮断したローカルモードで動作する。そして、カメラクレードル装置で外部電源ボタンを押下した場合には、ネットワークからのアクセスを許容するネットワークモ

10

20

30

40

50



ードで動作する。これにより、ユーザーによる直感的な操作で明示的に動作モードを指定可能なシステムを実現することができる。

【 0 0 3 0 】

また、カメラクレードル装置の操作では、ローカルモード動作中には電源の遮断ができないため、ローカルモード動作中に不用意に電源を遮断することのないシステムを実現することができる。

[ 第 2 の実施形態 ]

第 1 の実施形態では、D S C 1 の内部電源ボタン 3 2 とカメラクレードル装置 2 の外部電源ボタン 2 1 1 とを用いて、電源制御を行う場合を説明した。これに対し、第 2 の実施形態では、さらにリモートコントロールユニット（以下「リモコン」という。）による電源制御を追加する。

10

【 0 0 3 1 】

以下の説明では、第 1 の実施形態に追加した部分や異なる部分を中心に説明する。なお、第 1 の実施形態と同様の構成要素については同一の符号を付している。

【 0 0 3 2 】

図 9 は、D S C 1 及びカメラクレードル装置 2 を備えるカメラクレードルシステムの構成を示す図である。1 0 は赤外線発光部を備えたリモコン、2 は赤外線受光部を備えたカメラクレードル装置であり、リモコン 1 0 の制御下でカメラクレードル装置 2 を動作させることができる。その他の部分は第 1 の実施形態と同様である。

【 0 0 3 3 】

20

図 1 0 は、リモコン 1 0 の概観図である。1 5 0 は赤外線発光部、1 5 1 は赤外光である。リモコン 1 0 は、カメラクレードル装置 2 の赤外線受光部 2 3 0 に対して、リモコン 1 0 で押下されたキーをコード化して送信する。1 5 2 はネットワークモード用の外部電源ボタン（以下「ネットワークモード外部電源ボタン」という。）、1 5 3 はローカルモード用の外部電源ボタン（以下、「ローカルモード外部電源ボタン」という。）である。1 5 4 はズームイン指示キー、1 5 5 はズームアウト指示キーであり、カメラクレードル装置 2 経由で D S C 1 のズーム倍率を切替える。1 5 6 はチルトアップ指示キー、1 5 9 はチルトダウン指示キーであり、カメラクレードル装置 2 のチルト機構により、D S C 1 を上下方法の向きを変える。1 5 7、1 5 8 はパン指示キーであり、カメラクレードル装置 2 のパン機構により、D S C 1 の横方向の向きを変える。1 6 0 は H O M E キーであり、上記のパン、チルト、ズームで変更された D S C 1 の位置を初期位置へ移動させる。

30

【 0 0 3 4 】

以上の構成によるカメラクレードル装置 2 の電源制御方法を図 1 1、1 2 を用いて説明する。図 1 1、1 2 は、ユーザーがリモコン 1 0 の電源制御キーを押下し、対応するキーコードが赤外線によりカメラクレードル装置 2 に送信される方法を示すフローチャートである。図 1 1 のフローチャートは、すでにカメラクレードル装置 2 の電源が投入された状態において、ローカルモード外部電源ボタン 1 5 3 が押下され、そのキーコードを受信したところから開始する。

【 0 0 3 5 】

ステップ S 2 1 で、カメラクレードル装置 2 は、ローカルモード外部電源ボタン 1 5 3 のキーコードを受信する。

40

【 0 0 3 6 】

ステップ S 2 2 では、カメラクレードル装置 2 は、入力信号 2 2 2 のレベルをチェックする。入力信号 2 2 2 のレベルが L O W レベルであれば（ステップ S 2 2 で「Y e s」）、D S C 1 が搭載されていると判断してステップ S 2 3 へ進む。入力信号 2 2 2 のレベルが H I G H レベルであれば（ステップ S 2 2 で「N o」）、D S C 1 が搭載されていないので、ステップ S 2 6 に進んで処理を終了する。

【 0 0 3 7 】

ステップ S 2 3 では、カメラクレードル装置 2 は、D S C 1 の電源のオンオフ状況を確認するために入力信号 2 2 1 のレベルをチェックする。入力信号 2 2 1 のレベルが L O W

50

レベルであれば（ステップ S 2 3 で「Y e s」）、D S C 1 の電源がオフされていると判断して、ステップ S 2 4 へ進む。入力信号 2 2 1 のレベルが H I G H レベルであれば（ステップ S 2 3 で「N o」）、D S C 1 の電源がオンされているので、ステップ S 2 7 へ進む。

【 0 0 3 8 】

ステップ S 2 4 では、カメラクレードル装置 2 は、制御信号 2 1 7 を所定時間 H I G H レベルにすることによって、D S C 1 の電源を投入する。

【 0 0 3 9 】

ステップ S 2 5 では、カメラクレードル装置 2 は、無線 L A N 部 2 0 4 を無効にするか、又は、これ以降のネットワークからのコマンドやデータを D S C 1 へ中継しない。その後、ステップ S 2 6 に進んで処理を終了する。この場合、「ローカルモード」で動作し、かつ、図 8 のステップ S 5 のようなフラグセットのステップがないので、電源オンフラグもセットされていない。よって、この状態から外部電源ボタン 2 1 1 を押下すると、図 8 のステップ S 1 ステップ S 2 ステップ S 3 ステップ S 8 ステップ S 6 ステップ S 7 のルートを通り、電源の制御がなされないで終了する。すなわち、ローカルモードにおいて外部電源ボタン 1 5 3 で D S C 1 の電源を投入した場合は、カメラクレードル装置 2 の外部電源ボタン 2 1 1 では D S C 1 の電源を遮断することができない。

10

【 0 0 4 0 】

ステップ S 2 7 では、カメラクレードル装置 2 は、制御信号 2 1 7 を所定時間 H I G H レベルにすることによって、D S C 1 の電源を遮断し、ステップ S 2 6 に進んで処理を終了する。この場合は、図 8 のステップ S 8 のように電源オンフラグのチェックをするステップがないので、電源投入を 3 2、2 1 1、1 5 2 又は 1 5 3 のいずれの電源制御ボタンでした場合であっても、D S C 1 の電源は遮断される。

20

【 0 0 4 1 】

図 1 2 のフローチャートは、すでにカメラクレードル装置 2 の電源が投入された状態において、ネットワークモード外部電源ボタン 1 5 2 が押下され、そのキーコードを受信したところから開始する。

【 0 0 4 2 】

ステップ S 3 1 では、カメラクレードル装置 2 は、ネットワークモード外部電源ボタン 1 5 2 のキーコードを受信する。

30

【 0 0 4 3 】

ステップ S 3 2 では、カメラクレードル装置 2 は、入力信号 2 2 2 のレベルをチェックする。入力信号 2 2 2 のレベルが L O W レベルであれば（ステップ S 3 2 で「Y e s」）、D S C 1 が搭載されていると判断しステップ S 3 3 へ進む。入力信号 2 2 2 のレベルが H I G H レベルであれば（ステップ S 3 2 で「N o」）、D S C 1 が搭載されていないと判断し、ステップ S 3 7 に進んで処理を終了する。

【 0 0 4 4 】

ステップ S 3 3 では、カメラクレードル装置 2 は、D S C 1 の電源のオンオフ状態を確認するために入力信号 2 2 1 のレベルをチェックする。入力信号 2 2 1 のレベルが L O W レベルであれば（ステップ S 3 3 で「Y e s」）、D S C 1 の電源がオフされていると判断し、ステップ S 3 4 へ進む。入力信号 2 2 1 のレベルが H I G H レベルであれば（ステップ S 3 3 で「N o」）、D S C 1 の電源がオンされていると判断し、ステップ S 3 8 へ進む。

40

【 0 0 4 5 】

ステップ S 3 4 では、カメラクレードル装置 2 は、制御信号 2 1 7 を所定時間 H I G H レベルにすることによって、D S C 1 の電源を投入する。

【 0 0 4 6 】

ステップ S 3 5 では、カメラクレードル装置 2 は、カメラクレードル装置の電源がオンであることを示す電源オンフラグをセットして、ステップ S 3 7 に進んで処理を終了する。この電源オンフラグは、図 8 のステップ S 5 でセットされるフラグと等価である。これ

50

以降は、LAN上の機器、例えばPC5からのアクセスに应答する「ネットワークモード」で動作する。

#### 【0047】

ステップS38では、カメラクレードル装置2は、電源オンフラグをチェックする。これは、ステップS35又は図8のステップS5でセットされるフラグであり、152又は211の電源制御ボタンで電源を投入したときにセットされる。ステップS38で電源オンフラグがセットされている場合には(ステップS38で「Yes」)、ステップS39で制御信号217を所定時間HIGHレベルにする。これによって、DSC1の電源が遮断され、ステップS37に進んで処理を終了する。ステップS38で電源オンフラグがセットされていない場合には(ステップS38で「No」)、ステップS36で無線LAN部204を無効にする。或いは、これ以降の無線LAN部204を介してアクセスポイント4を含む外部のネットワーク機器とのデータ転送を遮断する。その後、ステップS37に進んで処理を終了する。この場合は、32又は153の電源制御ボタンでDSC1の電源が投入されたということであり、「ローカルモード」であると判断できる。この場合、ステップS36で無線LAN部204は無効になっており、ネットワーク機器からのアクセスは遮断される。

10

#### 【0048】

以上述べたように、DSCの内部電源ボタン又はリモコンのローカルモード外部電源ボタンを押下した場合には、ネットワークからのアクセスを遮断したローカルモードで動作する。カメラクレードル装置の外部電源ボタン又はリモコンのネットワークモード外部電源ボタンを押下した場合には、ネットワークからのアクセスを許容する「ネットワークモード」で動作する。これにより、ユーザーによる直感的な操作で明示的に動作モードを指定可能なシステムを実現することができる。

20

#### 【0049】

また、カメラクレードル装置の操作又はリモコンのネットワークモード外部電源ボタンでは、ローカルモード動作中には電源の遮断ができないため、ローカルモード動作中に不用意に電源を遮断することのないシステムを実現することができる。

#### [第3の実施形態]

第1の実施形態では、DSC1の内部電源ボタン32とカメラクレードル装置2の外部電源ボタン211とで電源制御を行う場合を説明した。また、第2の実施形態では、DSC1の内部電源ボタン32とカメラクレードル装置2の外部電源ボタン211とリモコンの外部電源ボタン152、153とで電源制御を行う場合を説明した。これに対し、第3の実施形態では、さらに外部操作端末としてのパーソナルコンピュータ(本実施形態ではPC5)でも電源制御を行う。

30

#### 【0050】

以下の説明では、第1、第2の実施形態に追加した部分や異なる部分を中心に説明する。図13は、外部操作端末の一例としてのPC5の画面を示す図である。50は操作画面全体の一例である。51はDSC1、カメラクレードル装置2及びAP4を経由して配信されるファインダー画像である。52、53、54、55はパン/チルトボタンである。56はリリースボタン、57は外部電源ボタン、58は終了ボタンである。59はズーム用のスクロールバー、60はサムネイル領域、61はサムネイル画像、62はサムネイル領域60をスクロールさせるスクロールバーである。

40

#### 【0051】

上述の実施形態で説明したが、ネットワークモードの場合において、PC5によってカメラクレードル装置2及びDSC1に対する制御が有効になる。

#### 【0052】

ネットワークモードの場合では、例えばDSC1 カメラクレードル装置2 AP4 PC5のルートでPC5にファインダー画像51が送られる。このファインダー画像51を見ながら、ユーザーは52、53、54、55のパン/チルトボタンや59のズームスクロールバーを操作する。すると、対応するコマンドが、上記と逆のルートでカメラクレ

50

ードル装置 2 へ送信される。カメラクレードル装置 2 は、パン / チルトコマンドの場合は、パン / チルト制御部 2 3 1 により、パン駆動部 2 3 2 及びチルト駆動部 2 3 3 を制御してパン / チルトを実行する。カメラクレードル装置 2 は、ズームコマンドの場合は、U S B インターフェースを介してコマンドを D S C 1 へ転送し、ズーム動作を実行させる。このようにして所望の画像位置が得られたら、リリースボタン 5 6 の選択動作に応じてカメラクレードル装置 2 へ撮影コマンドを送信する。撮影コマンドを受けたカメラクレードル装置 2 は、U S B インターフェースによって、コマンドを D S C 1 へ転送し、撮影を実行させる。撮影後の画像データは、上記のルートで P C 5 へ送られる。

【 0 0 5 3 】

以下、図 1 4、図 1 6、図 1 7、図 1 8 のカメラクレードル装置 2 のフローチャートを用いて、P C 5 の外部電源ボタン 5 7 を用いた電源制御部の説明を行う。 10

【 0 0 5 4 】

図 1 4 のフローチャートは、すでにカメラクレードル装置 2 の電源が投入された状態において、P C 5 の外部電源ボタン 5 7 の選択動作を検出したことを示すキーコードを受信したところから開始する。

【 0 0 5 5 】

ステップ S 5 1 では、カメラクレードル装置 2 は、外部電源ボタン 5 7 のキーコードを受信する。

【 0 0 5 6 】

ステップ S 5 2 では、カメラクレードル装置 2 は、入力信号 2 2 2 のレベルをチェック 20 する。入力信号 2 2 2 のレベルが L O W レベルであれば ( ステップ S 5 2 で「 Y e s 」 )、D S C 1 が搭載されていると判断し、ステップ S 5 3 へ進む。入力信号 2 2 2 のレベルが H I G H レベルであれば ( ステップ S 5 2 で「 N o 」 )、D S C 1 が搭載されていないと判断し、ステップ S 6 1 で外部電源ボタン 5 7 の無効コマンドを P C 5 へ送信した後、ステップ S 5 7 に進んで処理を終了する。P C 5 は無効コマンドを受け取ると、操作画面を変更して図 1 5 の 5 7 に示すように外部電源ボタンをグレイアウトし、押されても反応しないようにする。

【 0 0 5 7 】

ステップ S 5 3 では、カメラクレードル装置 2 は、D S C 1 の電源のオンオフ状況を確認するために入力信号 2 2 1 のレベルをチェックする。入力信号 2 2 1 のレベルが L O W 30 レベルであれば ( ステップ S 5 3 で「 Y e s 」 )、D S C 1 の電源がオフされていると判断し、ステップ S 5 4 へ進む。入力信号 2 2 1 のレベルが H I G H レベルであれば ( ステップ S 5 3 で「 N o 」 )、D S C 1 の電源がオンされていると判断し、ステップ S 5 7 へ進む。

【 0 0 5 8 】

ステップ S 5 4 では、カメラクレードル装置 2 は、制御信号 2 1 7 を所定時間 H I G H レベルにすることによって、D S C 1 の電源を投入する。

【 0 0 5 9 】

ステップ S 5 5 では、カメラクレードル装置 2 は、外部の操作によって D S C 1 の電源がオンとなったことを示す電源オンフラグをセットして、ステップ S 5 6 に進んで処理を 40 終了する。この電源オンフラグは、図 8 のステップ S 5、図 1 2 のステップ S 3 5 でセットされるフラグと等価である。これ以降は、L A N 上の機器、例えば P C 5 からのアクセスに応答する「ネットワークモード」で動作する。

ステップ S 5 7 では、電源オンフラグをチェックする。これはステップ S 5 5、図 8 のステップ S 5 又は図 1 2 のステップ S 3 5 でセットされるフラグであり、5 7、1 5 2 又は 2 1 1 の電源制御ボタンで電源が投入されたときにセットされる。ステップ S 5 7 で電源オンフラグがセットされている場合には ( ステップ S 5 7 で「 Y e s 」 )、ステップ S 5 8 で制御信号 2 1 7 を所定時間 H I G H レベルにすることによって、D S C 1 の電源を遮断し、ステップ S 5 6 に進んで処理を終了する。ステップ S 5 7 で電源オンフラグがセ 50 ャットされていない場合には ( ステップ S 5 7 で「 N o 」 )、ステップ S 5 9 でステップ S

6 1と同様に外部電源ボタン5 7の無効コマンドをP C 5へ送信する。その後、ステップS 6 0で無線LAN部2 0 4を無効にするか、又は、これ以降の無線LAN部2 0 4を介してD S C 1と外部のネットワーク機器とのデータ転送を遮断し、ステップS 5 6に進んで処理を終了する。この場合は、3 2又は1 5 3の電源制御ボタンで電源を投入されたということであり、「ローカルモード」であると判断できる。この場合、ステップS 6 0で無線LAN部2 0 4は無効になっており、ネットワーク機器からのアクセスは遮断される。

#### 【0 0 6 0】

図1 6は、図8と同様に、ユーザーがカメラクレードル装置2の外部電源ボタン2 1 1を押下し、それを検出したところから開始する。図8との違いは、ステップS 7 0、S 7 1、S 7 2、S 7 3が追加されている点である。図1 6のステップ2でD S C 1が搭載されていないと判断された場合には(ステップS 2で「N o」)、ステップS 7 3で外部電源ボタン5 7の無効コマンドをP C 5へ送信し、ステップS 7に進んで処理を終了する。このルートはD S C 1が非搭載の状態である。ステップS 2でD S C 1が搭載され(ステップS 2で「Y e s」)、ステップS 3でD S C 1の電源がオフと判断された場合には(ステップS 3で「Y e s」)、以下の処理を実行する。すなわち、ステップS 4でD S C 1の電源を投入し、ステップS 7 0で外部電源ボタン5 7の有効化コマンドをP C 5へ送信する。P C 5は有効化コマンドを受け取ると、操作画面を変更して、図1 3の5 7のように外部電源ボタンを表示し、ボタンとして有効にする。次いで、ステップS 5でカメラクレードル装置2が電源を投入したことを示す電源オンフラグをセットして、ステップS 7に進んで処理を終了する。このルートは「ネットワークモード」の動作である。ステップS 2でD S C 1が搭載され(ステップS 2で「Y e s」)、ステップS 3でその電源がオン(ステップS 3で「N o」)、ステップS 8で電源オンフラグ有り(ステップS 8で「Y e s」)と判断された場合には、以下の処理を行う。すなわち、ステップS 9でD S C 1の電源を遮断した後、ステップS 7 1で外部電源ボタン5 7の有効化コマンドをP C 5へ送信して終了する。このルートは電源オフの状態である。ステップS 2でD S C 1が搭載され(ステップS 2で「Y e s」)、ステップS 3でその電源がオン(ステップS 3で「N o」)、ステップS 8で電源オンフラグなし(ステップS 8で「N o」)と判断された場合には、以下の処理を行う。すなわち、ステップS 7 2でステップS 7 3と同様に、外部電源ボタン5 7の無効化コマンドをP C 5へ送信する。次いで、ステップS 6で無線LAN部2 0 4を無効にするか、又は、これ以降の無線LAN部2 0 4からD S C 1へのデータ転送を遮断し、ステップS 7に進んで処理を終了する。このルートは「ローカルモード」の動作である。

#### 【0 0 6 1】

図1 7は、図1 1と同様にユーザーがリモコン1 0のローカルモード外部電源ボタン1 5 3を押下し、それを検出したところから開始する。図1 1との違いは、ステップS 7 4、S 7 5、S 7 6が追加されている点である。図1 7のステップ2 2でD S C 1が搭載されていないと判断された場合には(ステップS 2 2で「N o」)、ステップS 7 6で外部電源ボタン5 7の無効コマンドをP C 5へ送信し、ステップS 2 6に進んで処理を終了する。このルートはD S C 1が非搭載の状態である。ステップS 2 2でD S C 1が搭載され(ステップS 2 2で「Y e s」)、ステップS 2 3でD S C 1の電源がオンと判断された場合には(ステップS 2 3で「N o」)、以下の処理を行う。すなわち、ステップS 2 7でD S C 1の電源を遮断した後、ステップS 7 5で外部電源ボタン5 7の有効化コマンドをP C 5へ送信して終了する。このルートは電源オフの状態である。ステップS 2 2でD S C 1が搭載され(ステップS 2 2で「Y e s」)、ステップS 2 3でその電源がオフと判断された場合には(ステップS 2 3で「Y e s」)、以下の処理を行う。すなわち、ステップS 2 4でD S C 1の電源を投入し、ステップS 7 4で外部電源ボタン5 7の無効化コマンドをP C 5へ送信する。次いで、ステップS 2 5で無線LAN部2 0 4を無効にするか、又は、これ以降の無線LAN部2 0 4からD S C 1へのデータ転送を遮断し、ステップS 2 6に進んで処理を終了する。このルートは「ローカルモード」の動作である。

## 【 0 0 6 2 】

図 1 8 は、図 1 2 と同様にユーザーがリモコン 1 0 のネットワークモード外部電源ボタン 1 5 2 を押下し、それを検出したところから開始する。図 1 2 との違いは、ステップ S 7 7、S 7 8、S 7 9、8 0 が追加されている点である。図 1 8 のステップ S 3 2 で D S C 1 が搭載されていないと判断された場合には（ステップ S 3 2 で「N o」）、ステップ S 8 0 で外部電源ボタン 5 7 の無効コマンドを P C 5 へ送信し、ステップ S 3 7 に進んで処理を終了する。このルートは D S C 1 が非搭載の状態である。ステップ S 3 2 で D S C 1 が搭載され（ステップ S 3 3 で「Y e s」）、ステップ S 3 3 で D S C 1 の電源がオフと判断された場合には（ステップ S 3 3 で「Y e s」）、以下の処理を行う。すなわち、ステップ S 3 4 で D S C 1 の電源を投入し、ステップ S 7 7 で外部電源ボタン 5 7 の有効化コマンドを P C 5 へ送信する。次いで、ステップ S 3 5 で外部の操作によって D S C 1 の電源がオンとなったことを示す電源オンフラグをセットして、ステップ S 3 7 に進んで処理を終了する。この電源オンフラグは、図 1 6 のステップ S 5 でセットするフラグと等価である。このルートは「ネットワークモード」の動作である。ステップ S 3 2 で D S C 1 が搭載され（ステップ S 3 2 で「Y e s」）、ステップ S 3 3 でその電源がオン（ステップ S 3 3 で「N o」）、ステップ S 3 8 で電源オンフラグ有り（ステップ S 3 8 で「Y e s」）と判断された場合には、以下の処理を行う。すなわち、ステップ S 3 9 で D S C 1 の電源を遮断した後、ステップ S 7 8 で外部電源ボタン 5 7 の有効化コマンドを P C 5 へ送信して終了する。このルートは電源オフの状態である。ステップ S 3 2 で D S C 1 が搭載され（ステップ S 3 2 で「Y e s」）、ステップ S 3 3 でその電源がオン（ステップ S 3 2 で「N o」）、ステップ S 3 8 で外部の操作によって D S C 1 の電源がオンとなったことを示す電源オンフラグなし（ステップ S 3 8 で「N o」）と判断された場合には、以下の処理を行う。すなわち、ステップ S 7 9 でステップ S 8 0 と同様に外部電源ボタン 5 7 の無効化コマンドを P C 5 へ送信する。次いで、ステップ S 3 6 で無線 L A N 部 2 0 4 を無効にするか、又は、これ以降の無線 L A N 部 2 0 4 から D S C 1 へのデータ転送を遮断し、ステップ S 3 7 に進んで処理を終了する。このルートは「ローカルモード」の動作である。

## 【 0 0 6 3 】

以上述べたように、D S C の内部電源ボタン又はリモコンのローカルモード外部電源ボタンを押下した場合には、ネットワークからのアクセスを遮断したローカルモードで動作する。カメラクレードル装置の外部電源ボタン、リモコンのネットワークモード外部電源ボタン又は外部操作端末の外部電源ボタンを押下した場合には、ネットワークからのアクセスを許容する「ネットワークモード」で動作する。これにより、ユーザーによる直感的な操作で明示的に動作モードを指定可能なシステムを実現することができる。

## 【 0 0 6 4 】

また、カメラクレードル装置の操作、リモコンのネットワークモード外部電源ボタン又は外部操作端末の操作では、ローカルモード動作中には電源の遮断ができない。これにより、ローカルモード動作中に不用意に電源を遮断することのないシステムを実現することができる。

## 【 0 0 6 5 】

さらに、外部操作端末の外部電源ボタンが使用不可の場合には、画面上で操作不可と判別できるように外部電源ボタンの表示を変更し、さらにボタン操作を無効化する。これにより、ユーザーに操作の可 / 不可を明示することができ、かつ、誤操作を防止することができるシステムを実現することができる。

## [ 第 4 の実施形態 ]

上記の実施形態では、D S C の電源がオフ状態でカメラクレードル装置に搭載される場合を想定して説明した。これに対し、第 4 の実施形態は、D S C の電源をオンの状態でカメラクレードル装置に搭載する。また、上記の実施形態では D S C 1 の搭載有無を入力信号 2 2 2 を読み出すことで判別していた。これに対し、本実施形態では、カメラクレードル装置に D S C を搭載したときにインタラプトを発生させ、そのときの D S C 1 の電源状

10

20

30

40

50

況を判断する。

【0066】

以下の説明では、上記の実施形態に追加した部分や異なる部分を中心に説明する。

【0067】

図19は、カメラクレードル装置2の概略ブロック図である。図19では、第1の実施形態で説明に用いた図7に対し、システムバス214に接続されたインタラプトコントローラ234が追加されている。入力信号222は、インタラプト端子235に接続されている。

【0068】

図20は、DSC1とカメラクレードル装置2のブロック図であり、説明のため両者の接続部を示している。また、図20も図19と同様に、第1の実施形態で説明に用いた図1に対し、インタラプトコントローラ234と、入力信号222が接続されたインタラプト端子235とが追加されている。インタラプトコントローラ234は、インタラプト端子235の立下りエッジでCPU200に対しインタラプトを発生する。入力信号222は、DSC1が搭載されていないときには、抵抗226でプルアップされてHIGHレベルとなる。DSC1が搭載されると、GNDに接続された信号108と接続されてLOWレベルとなる。すなわち、入力信号222の接続されたインタラプト端子235には立下りエッジが入力され、CPU200に対してインタラプトを発生する。

【0069】

以上の構成によるカメラクレードル装置2の動作を図21を用いて説明する。図21は、上述したように、カメラクレードル装置2にDSC1を搭載し、CPU200にインタラプトが発生したところから開始するインタラプト処理である。

【0070】

ステップS41では、CPU200にインタラプトが発生する。

【0071】

ステップS42では、カメラクレードル装置2は、入力信号222のレベルをチェックして、DSC1の有無をチェックする。DSC1を搭載したことによるインタラプトが発生しているので、本来ならばDSC1有りと判断してステップS43へ進む。しかしながら、ここでDSC無しと判断された場合には、何らかの原因で不正なインタラプトが発生したということであり、ステップS45でインタラプト処理を終了する。

【0072】

ステップS43では、カメラクレードル装置2は、DSC1の電源のオンオフ状況を確認するために入力信号221のレベルをチェックする。入力信号221のレベルがLOWレベルであれば、DSC1の電源はオフ状態であると判断し、ステップS45でインタラプト処理を終了する。この後は、上述の実施形態で述べたように、DSC1、カメラクレードル装置2、リモコン10及びPC5の各種電源スイッチの押下の検出を待つ。ステップS43で入力信号221がHIGHレベルのときには、DSC1の電源はオン状態であり、続くステップS44で無線LAN部204を無効にする。或いは、これ以降の無線LAN部204からDSC1へのデータ転送を遮断し、ステップS45でインタラプト処理を終了する。このステップS41 ステップS42 ステップS43 ステップS44 ステップS45のルートは、「ローカルモード」の動作である。第1の実施形態で述べたように、例えば、この後のDSC1のダイレクト転送ボタン47やカメラクレードル装置2のコピーボタン212等の操作により、DSC1からカメラクレードル装置への画像コピーを行うことができる。これは、ローカルモードの典型的なアプリケーションである。

【0073】

以上述べたように、DSCの電源をオン状態でカメラクレードル装置に載せた場合には、ローカルモードで動作する。これにより、DSC単体での撮影 DSCのカメラクレードル装置への搭載 DSCからカメラクレードル装置への画像コピーといった一連の動作をDSCの電源を操作することなく、最小限の操作で実行可能なシステムを実現することができる。

10

20

30

40

50

## [ 第 5 の実施形態 ]

上記の実施形態では、カメラクレードル装置 2 の電源が常にオンの状態にあることを前提として説明を行ったが、図 2 2 を用いてカメラクレードル装置 2 の電源が投入された場合の動作を説明する。図 2 2 は、カメラクレードル装置 2 の D C ジャック 2 1 に A C アダプタ 2 0 が接続され、カメラクレードル装置 2 の電源が投入されたところから始まっており、本実施形態に係るところを中心に記載している。

## 【 0 0 7 4 】

ステップ S 5 1 では、カメラクレードル装置 2 の電源が投入される。

## 【 0 0 7 5 】

ステップ S 5 2 では、カメラクレードル装置 2 は、C P U 2 0 0 の内部レジスタ、無線 L A N 制御部 2 0 4、出力ポート 2 0 6、U S B ホストコントローラ 2 0 5、U S B ファンクションコントローラ 2 0 8 等の初期化処理を行う。

## 【 0 0 7 6 】

ステップ S 5 3 では、カメラクレードル装置 2 は、入力信号 2 2 2 のレベルをチェックして、D S C 1 の有無をチェックする。入力信号 2 2 2 が H I G H レベルで、D S C 無しと判断された場合には（ステップ S 5 3 で「N o」）、ステップ S 5 6 で電源オン時の初期化処理を終了する。入力信号 2 2 2 が L O W レベルで、D S C ありと判断された場合には（ステップ S 5 3 で「Y e s」）、ステップ S 5 4 に進む。

## 【 0 0 7 7 】

ステップ S 5 4 では、カメラクレードル装置 2 は、入力信号 2 2 1 のレベルをチェックする。入力信号 2 2 1 のレベルが L O W レベルであれば、D S C 1 の電源はオフ状態であり（ステップ S 5 4 で「N o」）、ステップ S 5 6 で電源オン時の初期化処理を終了する。入力信号 2 2 1 が H I G H レベルのときには、D S C 1 の電源はオン状態であり（ステップ S 5 4 で「Y e s」）、続くステップ S 5 5 で無線 L A N 部 2 0 4 を無効にする。或いは、これ以降の無線 L A N 部 2 0 4 から D S C 1 へのデータ転送を遮断し、ステップ S 5 6 で電源オン時の初期化処理を終了する。このステップ S 5 1 ステップ S 5 2 ステップ S 5 3 ステップ S 5 4 ステップ S 5 5 ステップ S 5 6 のルートは、「ローカルモード」の動作である。上述したように、例えば、この後の D S C 1 のダイレクト転送ボタン 4 7 やカメラクレードル装置 2 のコピーボタン 2 1 2 等の操作により、D S C 1 からカメラクレードル装置への画像コピーを行うことができる。これは、ローカルモードの典型的なアプリケーションである。このように、D S C の電源をオン状態でカメラクレードル装置に載せた後、カメラクレードル装置の電源をオンした場合には、「ローカルモード」で動作させることができる。

## 【 0 0 7 8 】

以上述べたように、D S C の電源をオン状態でカメラクレードル装置に載せた場合には、ローカルモードで動作する。これにより、D S C 単体での撮影 D S C のカメラクレードル装置への搭載 D S C からカメラクレードル装置への画像コピーといった一連の動作を D S C の電源を操作することなく、少ない操作で実行可能なシステムを実現することができる。

## 【 0 0 7 9 】

また、D S C の電源をオン状態でカメラクレードル装置に載せた後、カメラクレードル装置の電源をオンした場合でも、ローカルモードで動作する。これにより、カメラクレードル装置の電源を入れ忘れて D S C を搭載した場合でも、最小限の操作でローカルモードが実行可能なシステムを実現することができる。

## [ 他の実施形態 ]

上記の実施形態では、カメラクレードル装置とアクセスポイントとを無線 L A N で接続し、アクセスポイントと外部操作端末とを有線 L A N で接続する場合を一例として説明した。しかしながら、本発明の好適な実施の形態は、これらの I / F に限られるものではない。例えば、アクセスポイントを経由せずに、無線によるアドホックモードや有線の直結によって、カメラクレードル装置とパーソナルコンピュータとを接続してもよい。

10

20

30

40

50



## 【0080】

上記の実施形態では、ローカルモード外部電源ボタンを優先し、ネットワークモード外部電源ボタンではローカルモード動作中は電源を遮断できず、ローカルモード外部電源ボタンはどのモードでも電源を遮断できるように構成されている。しかしながら、逆にネットワークモード外部電源ボタンを優先してもよい。また、両ボタンともどのモードでも遮断できるように構成したり、それぞれのモード時のみ遮断できるように構成したりしてもよい。

## 【0081】

上記の実施形態では、リモコンにローカルモード外部電源ボタンとネットワークモード外部電源ボタンとの二種類の電源ボタンを備えた。しかしながらどちらか一方、あるいは電源ボタンを一つとして機能の切換えを行ってもよい。 10

## 【0082】

上記の実施形態では、リモコンとカメラクレードル装置との通信を赤外線を用いた単方向のデータ通信で実現したが、無線や有線による通信や双方向通信で実現してもよい。

## 【0083】

第4の実施形態では、カメラクレードル装置へのカメラ搭載によってインタラプトを発生させた。カメラの電源オン検出でインタラプトを発生させると、カメラありで電源オンのときのみインタラプトが発生するので、一度で両方の検出を行うことができる。

## 【0084】

上記の実施形態では、カメラとカメラクレードル装置とをコネクタで有線接続する場合を一例として説明したが、これを無線化することも可能である。まず、データ転送として用いたUSBとしては、ワイヤレスUSB、802.11、802.11b、802.11g、802.11a又はBLUETOOTH等の無線部を用いることができる。次に、カメラクレードル装置からカメラの電源をオンする方法としては、カメラクレードル装置から電界、磁界、光等を与え、カメラ側でそれらを受信する受信部を備え、その出力でカメラの電源を投入することができる。また、カメラの検出とカメラの電源状況の検出は、上述の無線データ転送部がアクティブであるか否かで両方とも判断することができる。 20

## 【0085】

以上説明したように、本発明の好適な実施の形態によれば、操作する電源ボタンの種別によって、起動する動作モードを直感的に選択することができ、電源の投入順序を意識する必要がないという利点がある。また、優先モードを設定することによって、誤操作を防止することができる。また、外部操作端末の外部電源ボタンの表示とその使用可/使用不可を変更可能とするものの可能なカメラ、カメラクレードル装置、外部操作端末等で構成されるカメラ用クレードルシステムを実現することができる。 30

## 【図面の簡単な説明】

## 【0086】

【図1】本発明の好適な実施の形態に係るカメラ用クレードルシステムの詳細な構成を示す図である。

【図2】本発明の好適な第1の実施形態に係るカメラ用クレードルシステム全体の構成を示す図である。 40

【図3】本発明の好適な実施の形態に係るカメラの概観図である。

【図4】本発明の好適な実施の形態に係るカメラ及びカメラクレードル装置の概観図である。

【図5】本発明の好適な実施の形態に係るカメラをカメラクレードル装置に搭載する動作を説明する図である。

【図6】本発明の好適な実施の形態に係るカメラの構成を示す図である。

【図7】本発明の好適な実施の形態に係るカメラクレードル装置の構成を示す図である。

【図8】本発明の好適な第1の実施形態に係るカメラクレードル装置の動作を説明するフローチャートを示す図である。

【図9】本発明の好適な第2の実施形態に係るカメラクレードル装置の構成を示す図であ 50

る。

【図 1 0】本発明の好適な第 2 の実施形態に係るリモートコントロールユニットの概観図である。

【図 1 1】本発明の好適な第 2 の実施形態に係るカメラクレードル装置の動作を説明するフローチャートを示す図である。

【図 1 2】本発明の好適な第 2 の実施形態に係るカメラクレードル装置の動作を説明するフローチャートを示す図である。

【図 1 3】本発明の好適な第 3 の実施形態に係る外部操作端末の画面表示を示す図である。

【図 1 4】本発明の好適な第 3 の実施形態に係るカメラクレードル装置の動作を説明するフローチャートを示す図である。 10

【図 1 5】本発明の好適な第 3 の実施形態に係る外部操作端末の画面表示を示す図である。

【図 1 6】本発明の好適な第 3 の実施形態に係るカメラクレードル装置の動作を説明するフローチャートを示す図である。

【図 1 7】本発明の好適な第 3 の実施形態に係るカメラクレードル装置の動作を説明するフローチャートを示す図である。

【図 1 8】本発明の好適な第 3 の実施形態に係るカメラクレードル装置の動作を説明するフローチャートを示す図である。

【図 1 9】本発明の好適な第 4 の実施形態に係るカメラクレードル装置の構成を示す図である。 20

【図 2 0】本発明の好適な第 4 の実施形態に係るカメラ用クレードルシステムの詳細な構成を示す図である。

【図 2 1】本発明の好適な第 4 の実施形態に係るカメラクレードル装置の動作を説明するフローチャートを示す図である。

【図 2 2】本発明の好適な第 5 の実施形態に係るカメラクレードル装置の動作を説明するフローチャートを示す図である。

【符号の説明】

【 0 0 8 7 】

1 カメラ

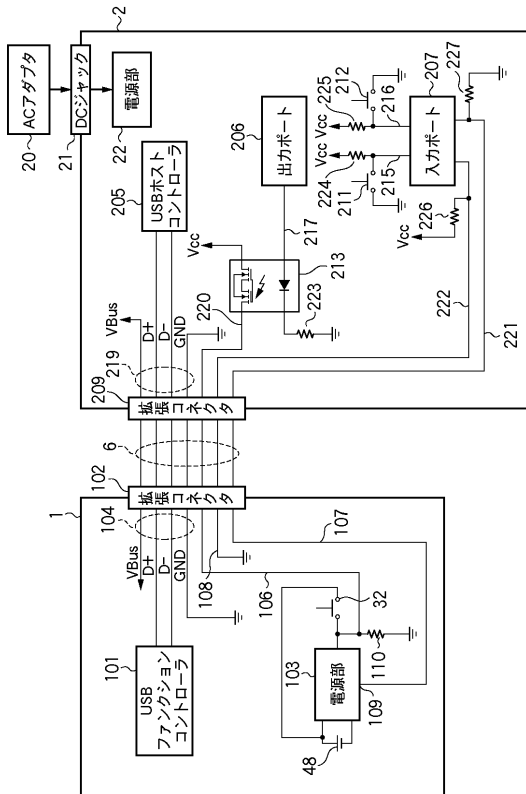
2 カメラクレードル装置

3 2 内部電源ボタン

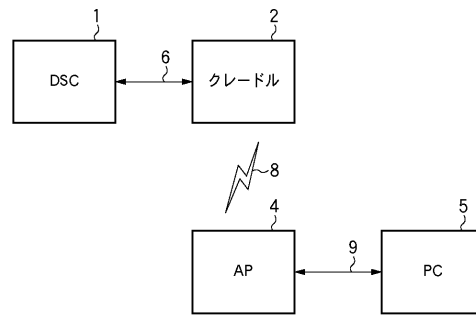
2 0 9 拡張コネクタ

2 1 1 外部電源ボタン（カメラクレードル装置側）

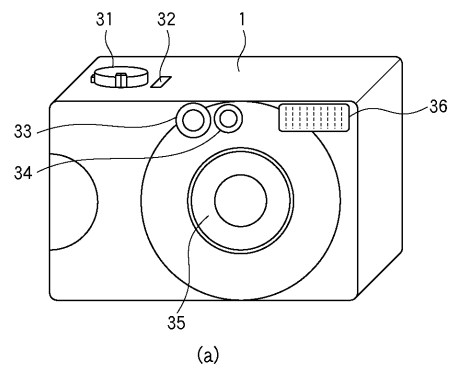
【 図 1 】



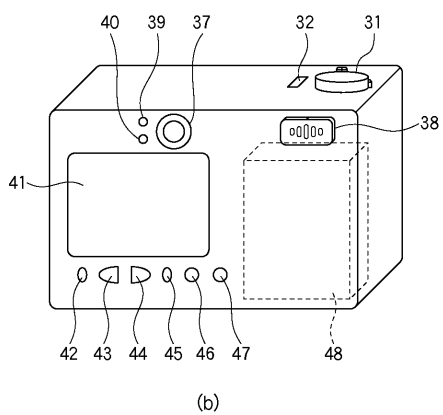
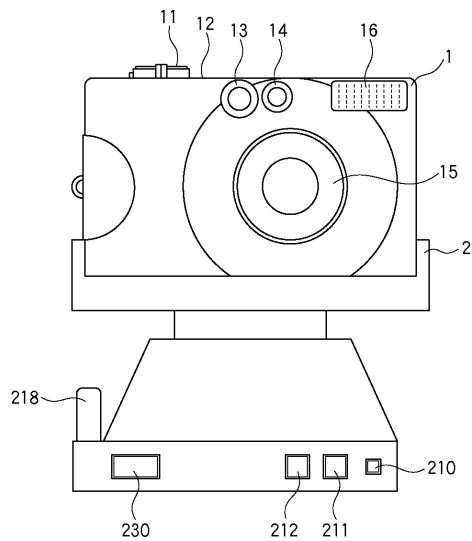
【 図 2 】



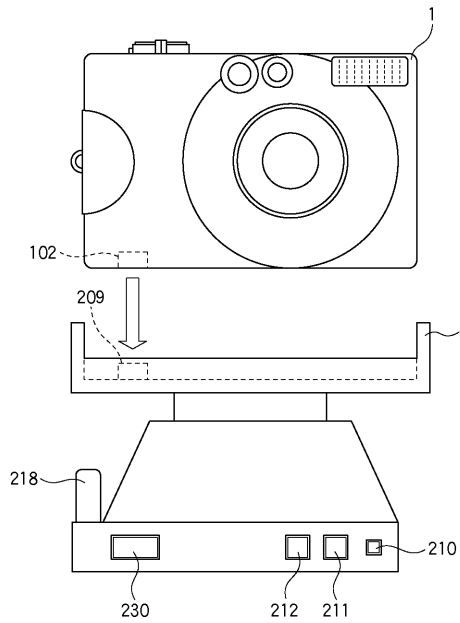
【 図 3 】



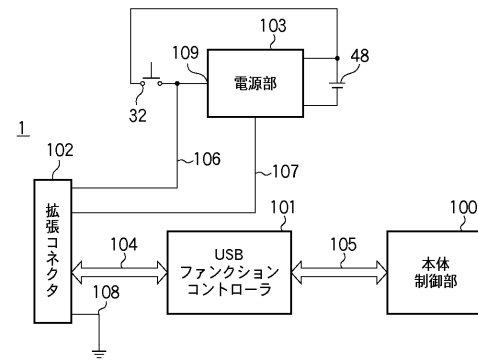
【 図 4 】



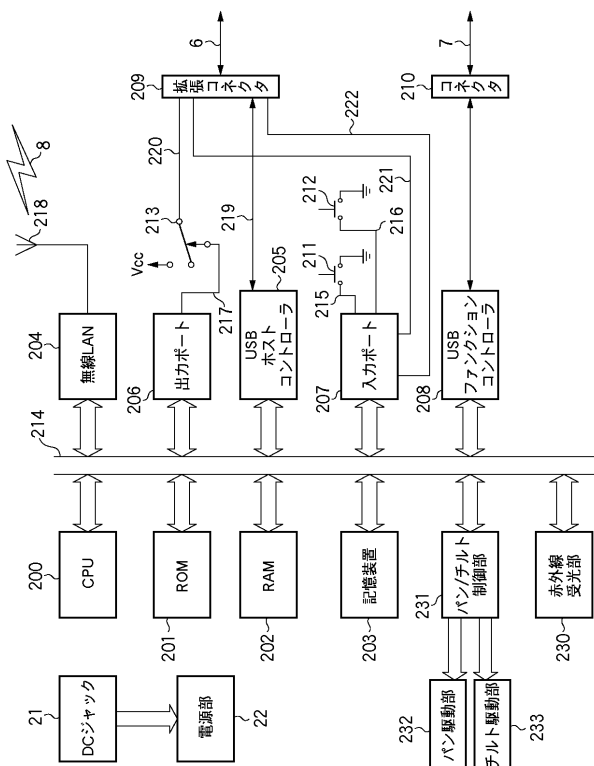
【図 5】



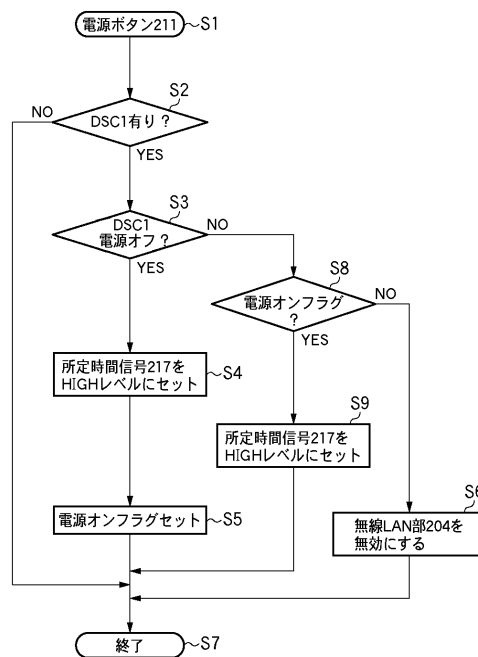
【図 6】



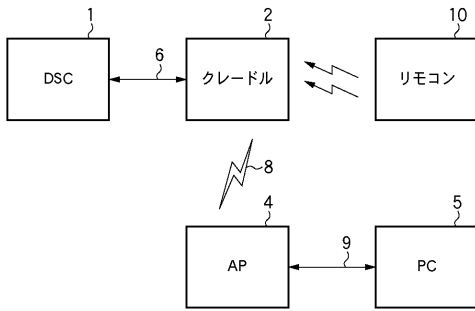
【図 7】



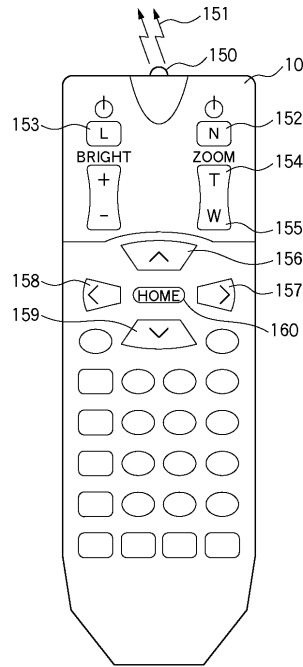
【図 8】



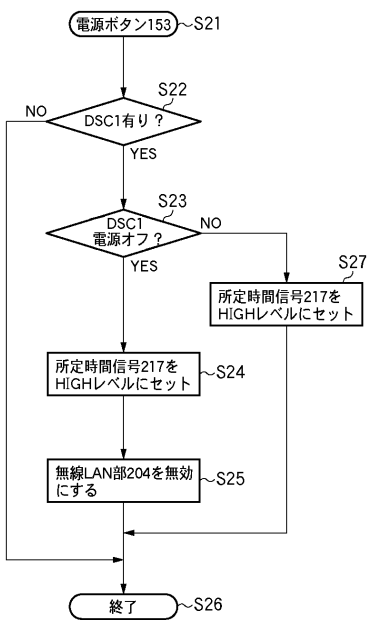
【図 9】



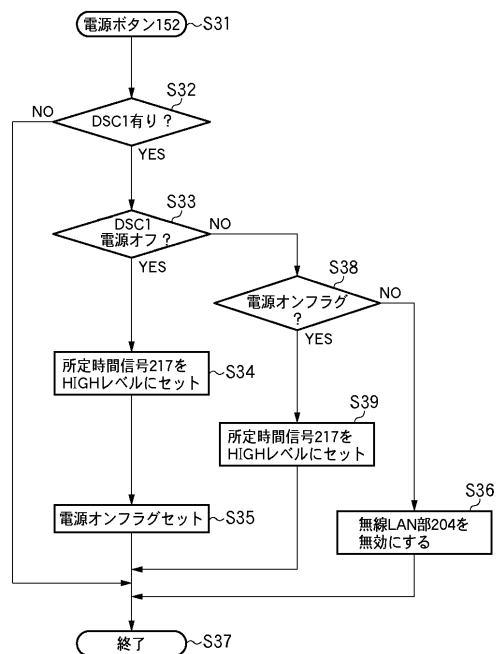
【図 10】



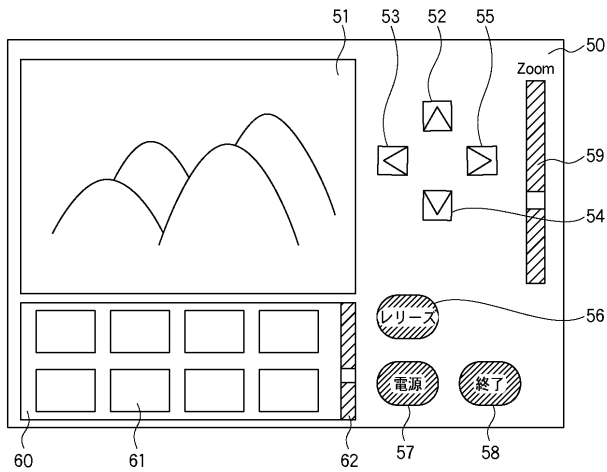
【図 11】



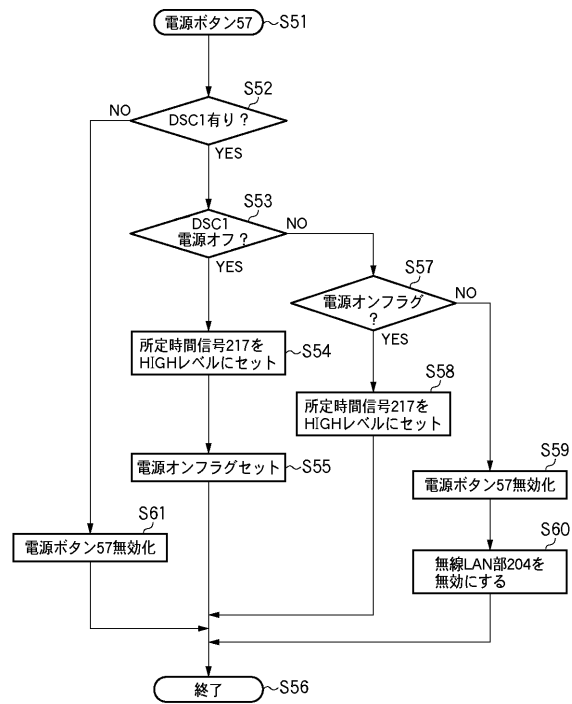
【図 12】



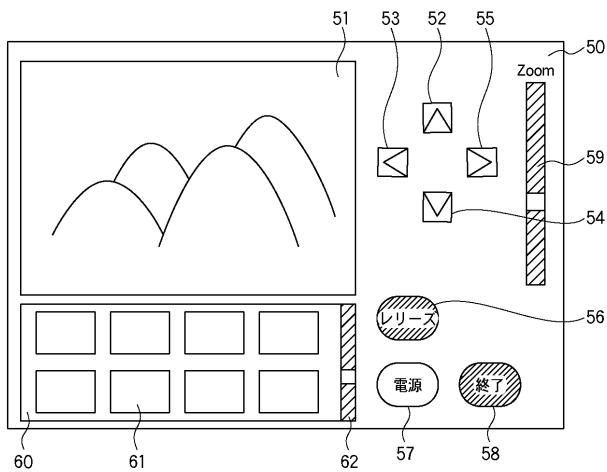
【図 13】



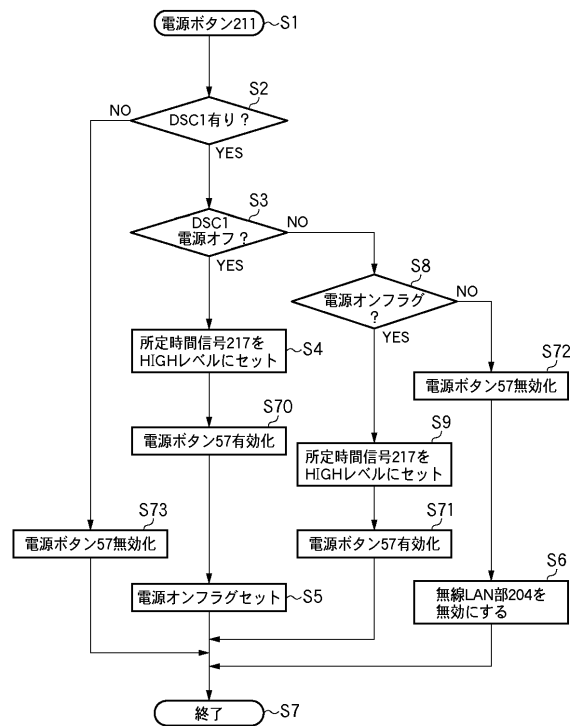
【図 14】



【図 15】

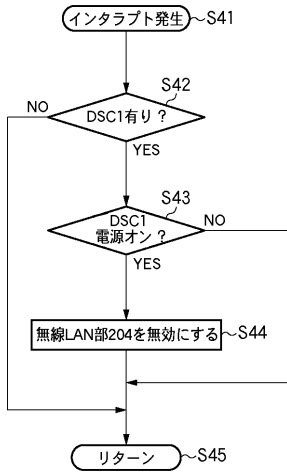


【図 16】





【図 2 1】



【図 2 2】

