

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5075032号  
(P5075032)

(45) 発行日 平成24年11月14日(2012.11.14)

(24) 登録日 平成24年8月31日(2012.8.31)

(51) Int.Cl. F I  
**HO4N 1/00 (2006.01)** HO4N 1/00 C

請求項の数 8 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2008-171245 (P2008-171245)	(73) 特許権者	000001007
(22) 出願日	平成20年6月30日 (2008. 6. 30)		キヤノン株式会社
(65) 公開番号	特開2010-11367 (P2010-11367A)		東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(43) 公開日	平成22年1月14日 (2010. 1. 14)	(74) 代理人	100076428
審査請求日	平成23年6月22日 (2011. 6. 22)		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
		(74) 代理人	100130409
			弁理士 下山 治
		(74) 代理人	100134175
			弁理士 永川 行光

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 通信装置及び通信方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

通信装置であって、  
外部装置からデータを受信する受信手段と、  
前記外部装置との無線接続の切断を検出する、もしくは、前記外部装置からの受信電界強度が所定値よりも小さくなったことを検出する検出手段と、  
前記検出手段により前記無線接続の切断が検出された後に前記無線接続が確立されたことを判定する、もしくは、前記検出手段により前記受信電界強度が所定値よりも小さくなったことが検出された後に前記受信電界強度が所定値よりも大きくなったことを判定する判定手段と、  
前記受信手段により受信した前記データを出力する出力手段とを有し、  
前記出力手段は、前記判定手段による前記判定に応じて、前記受信手段により受信したデータのうち、前記検出手段による前記検出の前に前記出力手段が出力した第1のデータとは異なる第2のデータを出力することを特徴とする通信装置。

【請求項2】

前記無線接続が切断された後に確立された際に、もしくは、前記受信電界強度が所定値よりも小さくなった後に所定値よりも大きくなった際に、前記外部装置の所定の操作部の状態を確認する確認手段を更に有し、  
前記判定手段により前記判定がなされた場合に、前記確認手段により確認された前記所定の操作部の状態に基づいて、前記出力手段が前記第2のデータを出力するか、前記第2

のデータとは異なる第3のデータを出力するかを決定する決定手段と、  
を更に有することを特徴とする請求項1に記載の通信装置。

【請求項3】

前記検出手段によって前記無線接続の切断が検出されるまで、もしくは、前記受信電界強度が所定値よりも小さくなったことが検出されるまでの前記外部装置との前記無線接続の接続状態の期間を計測する計測手段と、

前記判定手段により前記判定がなされた場合に、前記計測手段により計測された前記期間に基づいて、前記出力手段が前記第2のデータを出力するか、前記第2のデータとは異なる第3のデータを出力するかを決定する決定手段と、

を更に有することを特徴とする請求項1に記載の通信装置。

10

【請求項4】

前記通信装置は複数のデータを保持し、

前記複数のデータは予め定められた基準でソートされており、

前記第2のデータは前記第1のデータの次の順番であり、

前記第3のデータは前記第1のデータの前の順番である、

ことを特徴とする請求項2又は3に記載の通信装置。

【請求項5】

前記出力手段が出力しているデータを前記外部装置に通知する通知手段を更に有することを特徴とする請求項1乃至4の何れか1項に記載の通信装置。

【請求項6】

前記出力手段によるデータの出力とは、当該データを表示することであることを特徴とする請求項1乃至5の何れか1項に記載の通信装置。

20

【請求項7】

通信装置で実行される通信方法であって、

受信手段が、外部装置からデータを受信する受信工程と、

検出手段が、前記外部装置との無線接続の切断を検出する、もしくは、前記外部装置からの受信電界強度が所定値よりも小さくなったことを検出する検出工程と、

判定手段が、前記検出工程において前記無線接続の切断が検出された後に前記無線接続が確立されたことを判定する、もしくは、前記検出手段により前記受信電界強度が所定値よりも小さくなったことが検出された後に前記受信電界強度が所定値よりも大きくなったことを判定する判定工程と、

30

出力手段が、前記受信工程において受信した前記データを出力する出力工程とを有し、前記出力工程では、前記判定工程における前記判定に応じて、前記受信工程において受信したデータのうち、前記検出工程における前記検出の前に前記出力工程で出力した第1のデータとは異なる第2のデータを出力することを特徴とする通信方法。

【請求項8】

コンピュータを請求項1乃至6の何れか1項に記載の通信装置の各手段として機能させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

40

【0001】

本発明は、出力すべきデータを変更するための技術に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、機器間での近接無線転送を実行するものとしては、RFID(Radio Frequency Identification)やNFC(Near Field Communication)技術がある。また、「Transfer Jet」と呼ばれる近接無線転送技術が存在する。この転送技術は、通信距離が短く、近づけると接続し、遠ざけると切断するように制御するものである。

【0003】

また、保存された画像を無線通信で伝送して印刷させるには、ユーザが画像を選択する

50

などの複雑な操作が必要である。また、画像の自動伝送技術も多く検討されている。特許文献1には、多数の画像データファイルを持つ画像供給装置と画像保存装置が無線通信インタフェースを使用して、自動的に画像データファイルを転送する技術が開示されている。この特許文献1によれば、ユーザの利便性を向上させることができる。

【特許文献1】特開2005-223518号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、従来の無線画像出力システムの転送に関わる一連の操作では、ユーザの利便性が悪いという技術的課題が存在し、また特許文献1の技術では転送する画像データ

10

ファイルがユーザが選択することができないという技術的課題が存在する。

【0005】

本発明は、外部装置との無線接続を切断及び接続することで、もしくは、受信電界強度を大又は小に変化させることで、外部装置から受信したデータの中から、通信装置が出力するデータを切替えることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明は、通信装置であって、

外部装置からデータを受信する受信手段と、

前記外部装置との無線接続の切断を検出する、もしくは、前記外部装置からの受信電界強度が所定値よりも小さくなったことを検出する検出手段と、

20

前記検出手段により前記無線接続の切断が検出された後に前記無線接続が確立されたことを判定する、もしくは、前記検出手段により前記受信電界強度が所定値よりも小さくなったことが検出された後に前記受信電界強度が所定値よりも大きくなったことを判定する判定手段と、

前記受信手段により受信した前記データを出力する出力手段とを有し、

前記出力手段は、前記判定手段による前記判定に応じて、前記受信手段により受信したデータのうち、前記検出手段による前記検出の前に前記出力手段が出力した第1のデータとは異なる第2のデータを出力することを特徴とする。

【0007】

30

また、本発明は、通信装置で実行される通信方法であって、

受信手段が、外部装置からデータを受信する受信工程と、

検出手段が、前記外部装置との無線接続の切断を検出する、もしくは、前記外部装置からの受信電界強度が所定値よりも小さくなったことを検出する検出工程と、

判定手段が、前記検出工程において前記無線接続の切断が検出された後に前記無線接続が確立されたことを判定する、もしくは、前記検出手段により前記受信電界強度が所定値よりも小さくなったことが検出された後に前記受信電界強度が所定値よりも大きくなったことを判定する判定工程と、

出力手段が、前記受信工程において受信した前記データを出力する出力工程とを有し、

前記出力工程では、前記判定工程における前記判定に応じて、前記受信工程において受信したデータのうち、前記検出工程における前記検出の前に前記出力工程で出力した第1のデータとは異なる第2のデータを出力することを特徴とする。

40

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、外部装置との無線接続を切断及び接続することで、もしくは、受信電界強度を大又は小に変化させることで、外部装置から受信したデータの中から、通信装置が出力するデータを切替えることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

以下、図面を参照しながら発明を実施するための最良の形態について詳細に説明する。

50

## 【 0 0 1 1 】

第 1 の実施形態として、近接無線転送技術を使用した無線画像出力システムの画像出力装置が複数の画像データファイルの転送を行い、近接無線転送技術の接続 / 切断に応じて、出力する画像データを変更する動作を説明する。

## 【 0 0 1 2 】

図 1 は、第 1 の実施形態における無線画像出力システムの構成の一例を示す図である。図 1 に示すように、無線画像出力システムは、近接無線転送機能を有するデジタルスチルカメラ 1 0 1、プロジェクタ 1 0 2、及びスクリーン 1 0 3 で構成されている。尚、このプロジェクタ 1 0 2 には、近接無線転送機能を有する無線ポート 1 0 4 がケーブルで接続されているが、無線ポート 1 0 4 はプロジェクタ 1 0 2 に内蔵されていても良い。

10

## 【 0 0 1 3 】

図 2 は、第 1 の実施形態におけるデジタルスチルカメラの構成の一例を示す図である。図 2 において、無線データ送受信部 2 0 1 は、近接無線転送技術を用いて無線でデータを送受信する。撮像部 2 0 2 は、CCD によって光学的に撮像した被写体の映像を電気信号に変換して出力する。状態判断部 2 0 3 は、プログラムに従って処理を行う CPU と周辺回路 ( タイマ ) とを含み、デジタルスチルカメラ ( 以下、カメラと称す ) 1 0 1 の状態を判断する。尚、この状態判断部 2 0 3 における判断の詳細については更に後述する。

## 【 0 0 1 4 】

表示部 2 0 4 は、カメラ 1 0 1 への設定や撮像した画像などの表示を行うユーザインタフェースとして機能する。記憶部 2 0 5 は、撮像部 2 0 2 で撮像された映像を画像データファイルとして記憶する。アプリケーション部 2 0 6 は、カメラ 1 0 1 を画像供給装置として機能させるアプリケーションソフトウェアを含み、無線データ送受信部 2 0 1 と協働して画像データファイルをプロジェクタ 1 0 2 へ供給する。操作部 2 0 7 は、ユーザがカメラを操作するための各種ボタンを有する。

20

## 【 0 0 1 5 】

図 3 は、第 1 の実施形態におけるプロジェクタ及び無線ポートの構成の一例を示す図である。図 3 において、無線ポート 1 0 4 の無線データ送受信部 3 0 1 は、カメラ 1 0 1 の無線データ送受信部 2 0 1 と同様に、無線でデータを送受信する。画像出力部 3 0 2 は、無線データ送受信部 3 0 1 にて受信された画像データファイルをスクリーン 1 0 3 へ投影する。

30

## 【 0 0 1 6 】

状態判断部 3 0 3 は、プログラムに従って処理を行う CPU と周辺回路 ( タイマ ) とを含み、近接無線転送技術によりカメラ 1 0 1 との接続状態を判断する。記憶部 3 0 4 は、画像データファイルを記憶する。アプリケーション部 3 0 5 は、アプリケーションソフトウェアを含み、無線データ送受信部 2 0 1 を介して受信された画像データファイルの保管処理や投影処理を行う。

## 【 0 0 1 7 】

以上の構成において、カメラ 1 0 1 の記憶部 2 0 5 に記憶されている複数の画像データファイルをプロジェクタ 1 0 2 へ転送する動作を説明する。

## 【 0 0 1 8 】

図 4 は、第 1 の実施形態における上位接続シーケンスを示す図である。また、図 5 は、第 1 の実施形態における上位切断シーケンスを示す図である。更に、図 6 は、第 1 の実施形態におけるメインシーケンスを示す図である。図 4 ~ 図 6 において、DSC-App はカメラ 1 0 1 のアプリケーション部 2 0 6、DSC-Network はカメラ 1 0 1 の無線データ送受信部 2 0 1 である。そして、PJ-Network は無線ポート 1 0 4 の無線データ送受信部 3 0 1、PJ-App はプロジェクタ 1 0 2 のアプリケーション部 3 0 5 である。

40

## 【 0 0 1 9 】

ここで、ユーザがカメラ 1 0 1 の表示部 2 0 4 に表示された画像をプロジェクタ 1 0 2 へ投影する場合、以下の操作が行われる。

## 【 0 0 2 0 】

50

まず、カメラ101を無線ポート104の一定距離内に近づける(401)。すると、近接無線転送機能によってカメラ101とプロジェクタ102が接続状態となる(402)。各装置の内部では、接続状態になったことをアプリケーション部206、305にそれぞれ通知する(403、404)。通知を受信したアプリケーション部206、305は、上位接続を行い(405)、画像転送状態へ遷移する。

【0021】

次に、プロジェクタ102のアプリケーション部305が画像転送状態へ遷移すると、カメラ101に対して、予めカメラ101で選択されている画像データファイル群の転送を要求する(406~408)。ここで、画像データファイル群はプロジェクタ102で選択する構成や全画像データファイルの転送を要求する構成も可能である。

10

【0022】

画像データファイル群の転送要求を受信したカメラ101は、記憶部205に記憶した順のまま該当ファイルの転送を行う(409~411)。そして、プロジェクタ102のアプリケーション部305が転送された画像データファイル群を記憶部304に格納する(412)。

【0023】

尚、ここで、カメラ101のアプリケーション部206が画像転送状態へ遷移した後、プロジェクタ102側からの要求が無くても画像データファイル群の転送を開始する構成にしても良い。

【0024】

20

カメラ101のアプリケーション部206は画像データファイル群の転送を完了すると、表示部204に表示している画像データファイルの名前をプロジェクタ102に送信する(413~415)。これにより、プロジェクタ102のアプリケーション部305は、記憶部304に記憶した画像データファイルの中から、受信したファイル名で検索を行い、合致した画像データファイルを画像出力部302からスクリーン103へ投影する(416)。

【0025】

次に、スクリーン103へ投影している画像を、プロジェクタ102の記憶部304に記憶した順で、次の画像に変更する際のユーザ操作を説明する。ここでは、カメラ101を無線ポート104から遠ざけて無線による接続を切断した後、一定時間内に、カメラ101を無線ポート104に近づけて接続状態とする操作を説明する。

30

【0026】

まず、無線ポート104に近づけてあったカメラ101を遠ざけ、カメラ101と無線ポート104と一定距離以上離す(501)。すると、近接無線転送機能によりカメラ101とプロジェクタ102が切断状態となる(502)。各装置の内部では、切断状態になったことをアプリケーション部206、305にそれぞれ通知する(503、504)。通知を受信したアプリケーション部206、305は、上位切断タイマを起動する。プロジェクタ102は投影を中止する。尚、タイマ値は予め装置が持っている構成でも、ユーザによって設定できる構成でも良い。

【0027】

40

その後、上位切断タイマがタイムアウトすると(505、506)、上位切断を行い(507)、この画像転送状態を終了する。そして、アプリケーション部206、305は、画像転送状態時の設定をリセットする(508、509)。特に、プロジェクタ102の記憶部304に転送された画像データファイル群を消去する構成にすると良い。

【0028】

一方、ユーザが上位切断タイマのタイムアウト前に、カメラ101を無線ポート104に近づけると(605)、再度カメラ101とプロジェクタ102は接続状態となる(606)。そして、接続状態になったことをアプリケーション部206、305にそれぞれ通知する(607、608)。アプリケーション部206、305は、それぞれの装置で上位切断タイマが起動されていれば、上位切断タイマを停止する。

50

## 【0029】

また、通知を受けたプロジェクタ102のアプリケーション部305は、記憶部304に存在する次画像データファイルを画像出力部302からスクリーン103へ投影する(609)。ここで、次の画像データファイルの投影を開始したプロジェクタ102は、現在投影している画像データファイルのファイル名をカメラ101に送信するよう構成しても良い(610~612)。その場合、投影した画像データファイルと同じ画像がカメラ101の表示部204で表示される(613)。尚、切断状態の時には画像の投影を継続する構成にしても良い。このように、カメラ101と無線ポート104とを近づけたり、遠ざけたりすることにより、投影画像を次々と切り替えることができる。

## 【0030】

次に、スクリーン103へ投影している画像を、プロジェクタ102の記憶部304に記憶した順で、前の画像に変更する際のユーザ操作を説明する。つまり、ユーザがカメラ101の記憶部205に記憶されている前の画像をプロジェクタ102へ投影したい場合の操作である。

## 【0031】

まず、無線ポート104に近づけてあったカメラ101を遠ざける(614)。すると、近接無線転送機能によりカメラ101とプロジェクタ102が切断状態となる(615)。各装置の内部では、切断状態になったことをアプリケーション部206、305にそれぞれ通知する(616、617)。通知を受信したアプリケーション部206、305は、上位切断タイマを起動し、プロジェクタ102では投影を中止する。

## 【0032】

ここで、ユーザが上位切断タイマのタイムアウト前に、カメラ101の操作部207の所定ボタンを押下しながら近づけると(618)、再度カメラ101とプロジェクタ102は接続状態となる(619)。尚、ボタンの押下は、カメラ101からプロジェクタ102へ通知されるものとする。そして、カメラ101のボタンが押下された状態で接続状態になったことをアプリケーション部206、305にそれぞれ通知する(620、621)。アプリケーション部206、305は、それぞれの装置で上位切断タイマを停止する。

## 【0033】

通知を受けたプロジェクタ102のアプリケーション部305は、状態判断部303の判断結果から、カメラ101のボタンが押下されたことを検知する(622)。そして、プロジェクタ102のアプリケーション部305は、記憶部304に記憶されている前画像データファイルを画像出力部302からスクリーン103へ投影する(623)。

## 【0034】

尚、前画像データファイルの投影を開始したプロジェクタ102は、現在投影している画像データファイル名をカメラ101に送信する構成にしても良い(624~626)。その場合、投影した画像データファイルと同じ画像がカメラ101の表示部204で表示される(627)。このように、一度、カメラ101と無線ポート104とを一度切断し、カメラ101のボタンを押下してカメラ101と無線ポート104とを再度近づければ、投影画像を前の画像に戻すことができる。従って、カメラ101と無線ポート104とを近づけたり、遠ざけたりする際に、カメラ101のボタンを押下するか、押下しないかによって、投影画像を進めたり、戻したりすることができる。

## 【0035】

また、切断状態の時に、プロジェクタ102では画像の撮影を中止しているが、投影を継続する構成にしても良い。

## 【0036】

更に、近接無線転送技術を例に挙げて説明したが、Bluetooth(登録商標)やNFCなどの無線技術の接続/切断を使用することも可能である。

## 【0037】

また、カメラ101のボタンを押下しながら切断処理を行う場合を説明したが、裏返し

10

20

30

40

50

て近づける、又は加速度をつけて近づけるなど、状態が変わったことがセンサなどで認識できるならば、代替可能である。

【0038】

第1の実施形態によれば、カメラとプロジェクタとの無線による接続の状態に応じて、プロジェクタが出力する画像データを異なる画像データに変更することが可能となる。

【0039】

[第2の実施形態]

次に、図面を参照しながら本発明に係る第2の実施形態を詳細に説明する。第2の実施形態では、近接無線転送における電磁波(電界強度)を測定し、電界強度の値に応じて、画像出力装置が出力する画像データを変更する場合を説明する。

10

【0040】

尚、第2の実施形態における無線画像出力システムの構成は、図1～図3を用いて説明した第1の実施形態の構成と同じであり、その説明は省略する。

【0041】

また、カメラ101の記憶部205に記憶された画像データファイル群をプロジェクタ102の記憶部304に転送し、スクリーン103へ投影する場合の操作も、第1の実施形態と同じであり、その説明も省略する。

【0042】

ここでは、カメラ101を無線ポート104に近づけてプロジェクタ102と接続しておくものとし、プロジェクタ102には、近いか遠いかの判断に用いる電界強度の閾値を予め設定しておくものとする。

20

【0043】

また、無線を受信した際の電界強度値の測定は、無線ポート104の無線データ送受信部301が行うものとする。尚、測定は公知の測定方法で良く、その説明は省略する。

【0044】

図7は、第2の実施形態におけるメインシーケンスを示す図である。ここで、ユーザがカメラ101の記憶部205に格納されている次画像をプロジェクタ102で投影したい場合は、以下のような操作を行う。

【0045】

無線ポート104に近づけてあったカメラ101を切断した程度の距離に遠ざける(701)。すると、無線ポート104が電界強度値をプロジェクタ102のアプリケーション部305に通知し、アプリケーション部305が電界強度値を受信する(702)。尚、通知のタイミングは、一定間隔や状態に変化があった場合、随時などが可能である。

30

【0046】

そして、プロジェクタ102の状態判断部303が、予め設定されている閾値と、通知された電界強度値とを比較する。ここで電界強度値が閾値よりも低かった場合(703)、画像出力システムのステータスを変更する。具体的には、プロジェクタ102のアプリケーション部305から無線ポート104の無線データ送受信部301へステータス変更(弱)メッセージを送信する(704)。このメッセージは、近接無線転送機能により、カメラ101の無線データ送受信部201を経由して(705)、カメラ101のアプリケーション部206へ送信される(706)。

40

【0047】

一方、ステータス変更(弱)メッセージを受信したカメラ101のアプリケーション部206は、その応答メッセージをプロジェクタ102のアプリケーション部305に送信する(707～709)。アプリケーション部206、305は、それぞれステータスを変更し、上位切断タイマを起動する。プロジェクタ102は投影を中止する。尚、タイマ値は、予め装置が持っている構成でも、ユーザによって設定できる構成でも良い。

【0048】

また、ユーザが上位切断タイマのタイムアウト前に、カメラ101を無線ポート104に近づけると(710)、電界強度値をプロジェクタ102のアプリケーション部305

50

に通知する(711)。これにより、再度プロジェクタ102の状態判断部303では、閾値との比較を行う。ここで、電界強度値が閾値よりも高かった場合は(712)、画像出力システムのステータスを変更する。つまり、プロジェクタ102のアプリケーション部305から無線ポート104の無線データ送受信部301へステータス変更(強)メッセージを送信する(713)。このメッセージは、近接無線転送機能により、カメラ101の無線データ送受信部201を経由して(714)、カメラ101のアプリケーション部206へ送信される(715)。

【0049】

一方、ステータス変更(強)メッセージを受信したカメラ101のアプリケーション部206は、その応答メッセージをプロジェクタ102のアプリケーション部305に送信する(716~718)。アプリケーション部206、305は、それぞれステータスを変更し、上位切断タイマを停止する。

10

【0050】

次に、ステータス変更(強)メッセージを受けたプロジェクタ102のアプリケーション部305は、記憶部304に記憶されている次画像データファイルを画像出力部302からスクリーン103へ投影する(719)。ここで次画像データファイルの投影を開始したプロジェクタ102は、現在投影している画像データファイル名をカメラ101に送信する構成にしても良い(720~722)。その場合、投影した画像データファイルと同じ画像がカメラ101の表示部204で表示される(723)。

【0051】

20

尚、プロジェクタ102のステータスを(弱)状態に変更した時に、画像の投影を継続する構成にしても良い。

【0052】

また、第2の実施形態における他の処理は、第1の実施形態と同様であり、その説明は省略する。つまり、操作部207のボタンを押下してカメラ101と無線ポート104とを近づけたり、遠ざけたりすれば、投影画像を前の画像に戻すこともできる。

【0053】

第2の実施形態によれば、無線の電界強度の値に応じて、プロジェクタからスクリーンへ投影する画像を異なる画像に変更することが可能となる。

【0054】

30

[第3の実施形態]

次に、図面を参照しながら本発明に係る第3の実施形態を詳細に説明する。第3の実施形態では、近接無線転送機能による無線接続方法に応じて、画像出力装置が出力する画像データファイルを変更する場合を説明する。

【0055】

尚、第2の実施形態における無線画像出力システムの構成は、図1~図3を用いて説明した第1の実施形態の構成と同じであり、その説明は省略する。

【0056】

図8は、第3の実施形態における無線接続方法の判断処理を示すフローチャートである。尚、この判断処理は、カメラ101のアプリケーション部206とプロジェクタ102のアプリケーション部305とで行われる処理である。ここでは、無線接続方法として、接触処理Aと接触処理Bを例に挙げて説明する。

40

【0057】

まず、ステップS801で、カメラ101の無線データ送受信部201と無線ポート104の無線データ送受信部301が無線接続を行う。そして、接続が完了するとステップS802で、カメラ101のアプリケーション部206とプロジェクタ102のアプリケーション部305が接続の維持時間を監視する接続タイマを起動する。タイムアウト値はカメラ101とプロジェクタ102がそれぞれ持っているものとする。

【0058】

次に、アプリケーション部206、305が、それぞれ接続タイマがタイムアウトする

50



前に切断されたか否かを判定する。ここで、接続タイマがタイムアウトする前に切断されたと判定した場合は、ステップ S 8 0 4 へ処理を進め、接続タイマを停止する。そして、ステップ S 8 0 5 で、接触処理 B と判断する。つまり、この接触処理 B は、無線接続した後に、すぐに接続を切断するものである。

【 0 0 5 9 】

一方、ステップ S 8 0 3 で接続を維持し続け、ステップ S 8 0 6 で接続タイマがタイムアウトした場合はステップ S 8 0 7 へ処理を進める。このステップ S 8 0 7 では、アプリケーション部 2 0 6、3 0 5 は接触処理 A と判断する。尚、予めタイムアウト値をユーザが設定できるような構成も可能である。

【 0 0 6 0 】

ここで、上述した接触処理を用いて画像出力システムで投影する画像を変更する処理を説明する。カメラ 1 0 1 の記憶部 2 0 5 の画像データファイル群をプロジェクタ 1 0 2 の記憶部 3 0 4 に転送し、カメラ 1 0 1 の表示部 2 0 4 の画像データをプロジェクタ 1 0 2 へ投影する場合の操作は、第 1 の実施形態と同様である。以下、ユーザがカメラ 1 0 1 の記憶部 2 0 5 に格納されている次の画像をプロジェクタ 1 0 2 へ投影する場合を、図 9 を用いて説明する。

【 0 0 6 1 】

図 9 は、第 3 の実施形態におけるメインシーケンスを示す図である。まず、無線ポート 1 0 4 に近づけてあったカメラ 1 0 1 を遠ざける ( 9 0 1 )。すると、近接無線転送機能により、カメラ 1 0 1 とプロジェクタ 1 0 2 は切断状態となる ( 9 0 2 )。各装置の内部では、切断状態になったことをアプリケーション部 2 0 6、3 0 5 にそれぞれ通知する ( 9 0 3、9 0 4 )。通知を受信したアプリケーション部 2 0 6、3 0 5 は、上位切断タイマを起動する。プロジェクタ 1 0 2 は投影を中止する。尚、タイマ値は予め装置が持っている構成でも、ユーザによって設定できる構成でも良い。

【 0 0 6 2 】

一方、ユーザが上位切断タイマのタイムアウト前に、接触処理 A を用いてカメラ 1 0 1 を無線ポート 1 0 4 に近づけた場合 ( 9 0 5 )、再度カメラ 1 0 1 とプロジェクタ 1 0 2 は接続状態となる ( 9 0 6 )。ここで、アプリケーション部 2 0 6、3 0 5 が、接触処理の判断を行い ( 9 0 7、9 0 8 )、それぞれ上位切断タイマを停止する。

【 0 0 6 3 】

ここで接触処理 A と判断すると、プロジェクタ 1 0 2 のアプリケーション部 3 0 5 は、記憶部 3 0 4 に記憶されている次画像データファイル画像出力部 3 0 2 からスクリーン 1 0 3 へ投影する ( 9 0 9 )。ここで、次画像データファイルの投影を開始したプロジェクタ 1 0 2 は、現在投影している画像データファイルのファイル名をカメラ 1 0 1 に送信する構成にしても良い ( 9 1 0 ~ 9 1 2 )。その場合、投影した画像データファイルと同じ画像がカメラ 1 0 1 の表示部 2 0 4 で表示される ( 9 1 3 )。尚、切断状態の時には画像の投影を継続する構成にしても良い。

【 0 0 6 4 】

次に、ユーザがカメラ 1 0 1 の記憶部 2 0 5 に格納されている前の画像をプロジェクタ 1 0 2 がスクリーン 1 0 3 へ投影する場合の処理を説明する。

【 0 0 6 5 】

まず、無線ポート 1 0 4 に近づけてあったカメラ 1 0 1 を遠ざける ( 9 1 4 )。すると、近接無線転送機能によりカメラ 1 0 1 とプロジェクタ 1 0 2 は切断状態となる ( 9 1 5 )。各装置の内部では、切断状態になったことをアプリケーション部 2 0 6、3 0 5 にそれぞれ通知する ( 9 1 6、9 1 7 )。通知を受信したアプリケーション部 2 0 6、3 0 5 は、上位切断タイマを起動し、プロジェクタ 1 0 2 では投影を中止する。

【 0 0 6 6 】

ここで、ユーザが上位切断タイマのタイムアウト前に、接触処理 B を用いてカメラ 1 0 1 を無線ポート 1 0 4 に近づけると ( 9 1 8 )、再度カメラ 1 0 1 とプロジェクタ 1 0 2 は接続状態となるが ( 9 1 9 )、すぐに切断状態となる ( 9 2 0 )。アプリケーション部

10

20

30

40

50

206、305は、接触処理の判断を行い(921、922)、それぞれ上位切断タイマを停止する。尚、図9には、無線接続通知と無線切断通知を図示していないが、通知するような構成も可能である。

【0067】

接触処理Bと判断したプロジェクタ102のアプリケーション部305は、前画像データファイルを記憶部205より読み込み、画像出力部302からスクリーン103へ投影する(923)。

【0068】

尚、第3の実施形態における他の処理は、第1及び第2の実施形態と同様であり、その説明は省略する。

【0069】

第3の実施形態によれば、カメラ101とプロジェクタ102とで、無線による接続が切断されるまでの維持時間に応じて、投影する画像を異なる画像に変更することが可能となる。

【0070】

尚、本発明は複数の機器(例えば、ホストコンピュータ、インターフェース機器、リーダー、プリンタなど)から構成されるシステムに適用しても、1つの機器からなる装置(例えば、複写機、ファクシミリ装置など)に適用しても良い。

【0071】

また、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記録媒体を、システム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ(CPU若しくはMPU)が記録媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行する。これによっても、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

【0072】

この場合、コンピュータ読み取り可能な記録媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記録媒体は本発明を構成することになる。

【0073】

このプログラムコードを供給するための記録媒体として、例えばフレキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROMなどを用いることができる。

【0074】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、次の場合も含まれることは言うまでもない。即ち、プログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS(オペレーティングシステム)などが実際の処理の一部又は全部を行い、その処理により前述した実施形態の機能が実現される場合である。

【0075】

更に、記録媒体から読み出されたプログラムコードがコンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込む。その後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部又は全部を行い、その処理により前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【図面の簡単な説明】

【0076】

【図1】第1の実施形態における無線画像出力システムの構成の一例を示す図である。

【図2】第1の実施形態におけるデジタルスチルカメラの構成の一例を示す図である。

【図3】第1の実施形態におけるプロジェクタ及び無線ポートの構成の一例を示す図である。

【図4】第1の実施形態における上位接続シーケンスを示す図である。

10

20

30

40

50

【図5】第1の実施形態における上位切断シーケンスを示す図である。

【図6】第1の実施形態におけるメインシーケンスを示す図である。

【図7】第2の実施形態におけるメインシーケンスを示す図である。

【図8】第3の実施形態における無線接続方法の判断処理を示すフローチャートである。

【図9】第3の実施形態におけるメインシーケンスを示す図である。

【符号の説明】

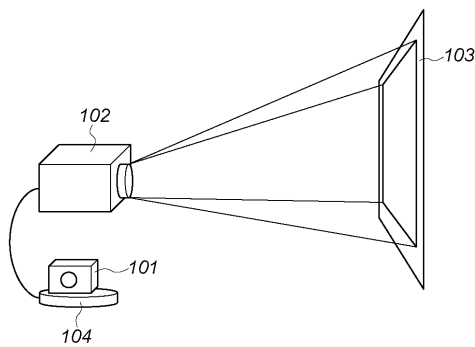
【0077】

- 101 デジタルスチルカメラ
- 102 プロジェクタ
- 103 スクリーン
- 104 無線ポート
- 201 無線データ送受信部
- 202 撮像部
- 203 状態判断部
- 204 表示部
- 205 記憶部
- 206 アプリケーション部
- 301 無線データ送受信部
- 302 画像出力部
- 303 状態判断部
- 304 記憶部
- 305 アプリケーション部

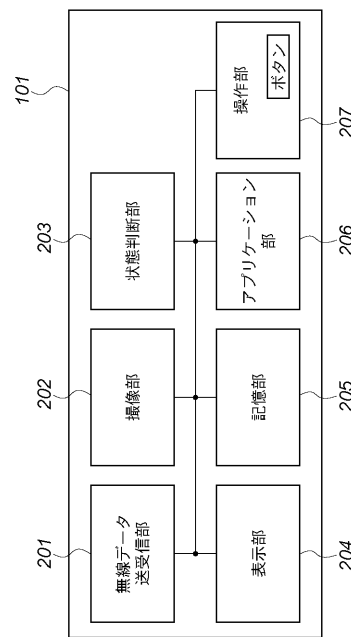
10

20

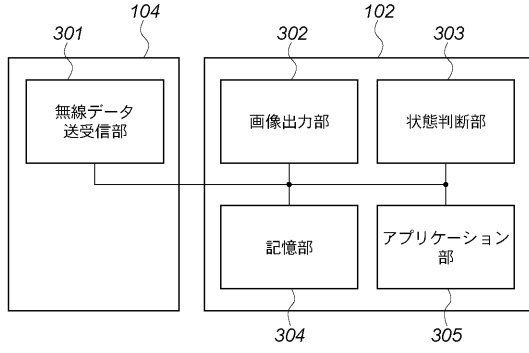
【図1】



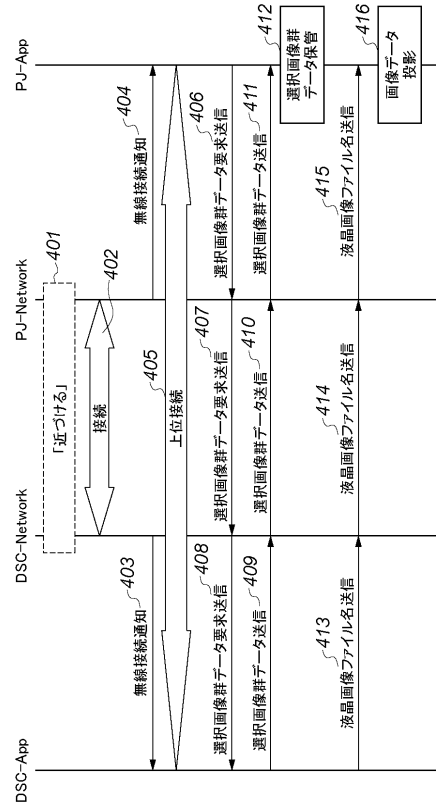
【図2】



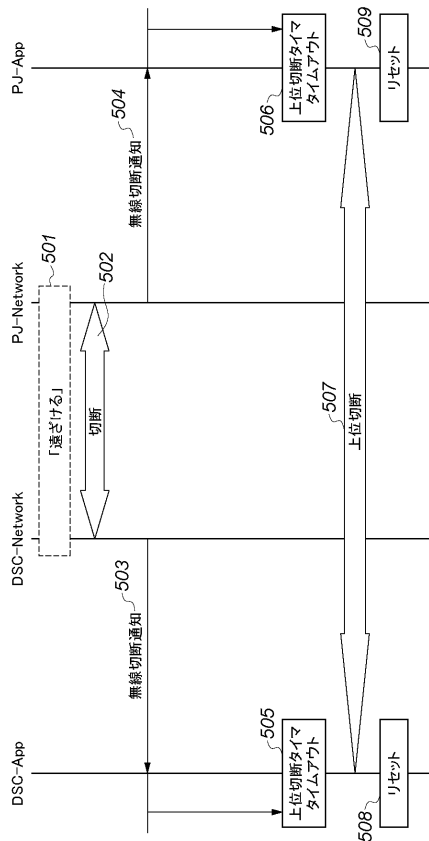
【図3】



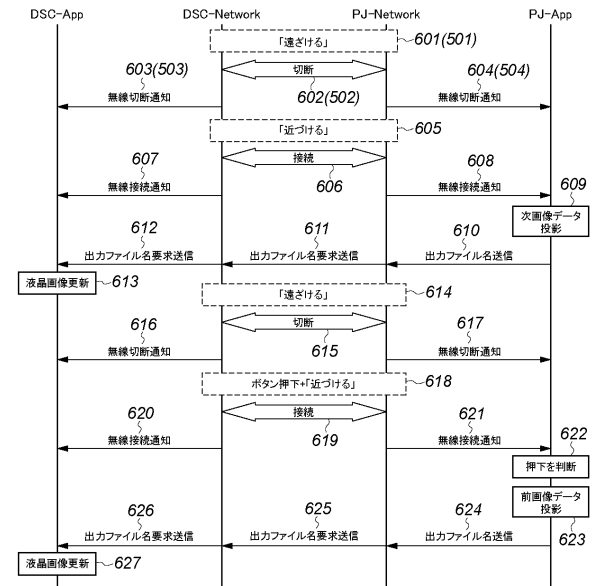
【図4】



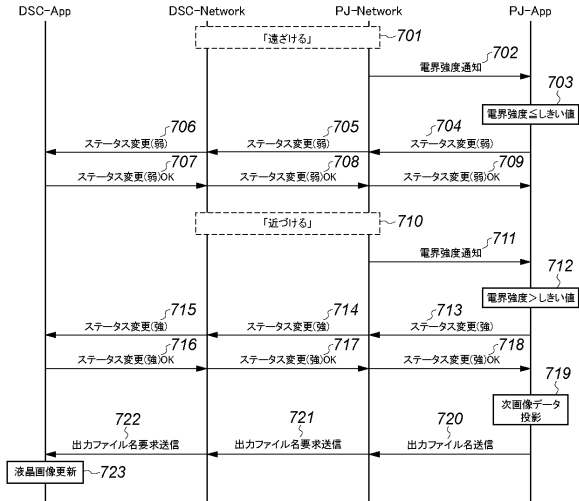
【図5】



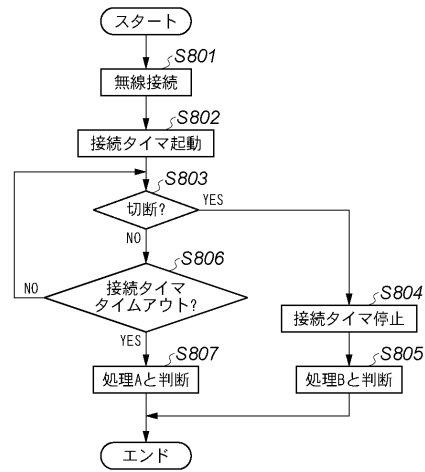
【図6】



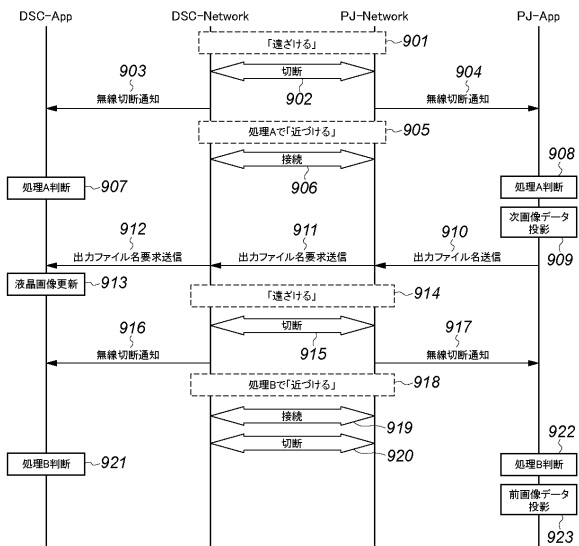
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



---

フロントページの続き

(72)発明者 廣瀬 崇俊  
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

審査官 堀井 啓明

(56)参考文献 特開2000-209653(JP,A)  
特開平08-195871(JP,A)  
特開2008-041225(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
H04N1/00  
H04N1/32-1/36  
H04Q7/00-7/04