

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5197112号  
(P5197112)

(45) 発行日 平成25年5月15日 (2013.5.15)

(24) 登録日 平成25年2月15日 (2013.2.15)

(51) Int.Cl.

F I

H O 4 B 1/59 (2006.01)

H O 4 B 1/59

G O 6 K 19/07 (2006.01)

G O 6 K 19/00

H

H O 4 B 5/02 (2006.01)

H O 4 B 5/02

G O 6 K 17/00 (2006.01)

G O 6 K 17/00

F

請求項の数 9 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2008-98751 (P2008-98751)  
 (22) 出願日 平成20年4月4日 (2008.4.4)  
 (65) 公開番号 特開2009-251916 (P2009-251916A)  
 (43) 公開日 平成21年10月29日 (2009.10.29)  
 審査請求日 平成23年3月25日 (2011.3.25)

(73) 特許権者 000001007  
 キヤノン株式会社  
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号  
 (74) 代理人 100076428  
 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、その制御方法及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

電磁誘導による給電機能を有し、情報の書き込み若しくは読み取りを能動的又は受動的に行なう第1の通信手段と、

前記第1の通信手段とは異なる通信方式で通信する第2の通信手段と、

前記第1の通信手段が前記能動的又は前記受動的のいずれにより機能しているかを判定する判定手段と、

前記判定手段による判定結果に基づいた通信モードで前記第2の通信手段による通信を制御する制御手段と

を有することを特徴とする通信装置。

【請求項 2】

前記判定手段は、

前記第1の通信手段が情報の書き込み又は読み取りを行なうリーダ/ライタ側として機能しているか、情報の書き込み又は読み取りが行なわれるストレージ側として機能しているかを判定する

ことを特徴とする請求項1記載の通信装置。

【請求項 3】

前記制御手段は、

前記判定手段による判定結果に基づいてデバイス又はデバイスを制御するホストのいずれかとして前記第2の通信手段による通信を制御する

10

20

ことを特徴とする請求項 2 記載の通信装置。

【請求項 4】

前記制御手段は、

前記判定手段により前記第 1 の通信手段がリーダ/ライタ側として機能していると判定された場合には前記ホストとして前記第 2 の通信手段による通信を制御し、前記判定手段により前記第 1 の通信手段がストレージ側として機能していると判定された場合には前記デバイスとして前記第 2 の通信手段による通信を制御する

ことを特徴とする請求項 3 記載の通信装置。

【請求項 5】

前記制御手段は、

前記判定手段により前記第 1 の通信手段がリーダ/ライタ側として機能していると判定された場合には前記デバイスとして前記第 2 の通信手段による通信を制御し、前記判定手段により前記第 1 の通信手段がストレージ側として機能していると判定された場合には前記ホストとして前記第 2 の通信手段による通信を制御する

ことを特徴とする請求項 3 記載の通信装置。

【請求項 6】

前記第 1 の通信手段は、

R F I D (Radio Frequency Identification) を用いて通信を行なう

ことを特徴とする請求項 1 乃至 5 いずれか 1 項に記載の通信装置。

【請求項 7】

前記第 2 の通信手段は、

U S B - O T G (Universal Serial Bus On the Go) を用いて通信を行なう

ことを特徴とする請求項 1 乃至 6 いずれか 1 項に記載の通信装置。

【請求項 8】

電磁誘導による給電機能を有し、情報の書き込み若しくは読み取りを能動的又は受動的に行なう第 1 の通信手段と、該第 1 の通信手段とは異なる通信方式で通信する第 2 の通信手段とを有する通信装置における制御方法であって、

判定手段が、前記第 1 の通信手段が前記能動的又は前記受動的のいずれにより機能しているかを判定する判定工程と、

制御手段が、前記判定の結果に基づいた通信モードで前記第 2 の通信手段による通信を制御する制御工程と

を含むことを特徴とする制御方法。

【請求項 9】

コンピュータを、請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の通信装置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】

【0001】

本発明は、近接非接触通信を用いて通信を行なう通信端末、通信プログラム、及び通信方法に関する。

【背景技術】

【0002】

近接非接触通信方式を用いて通信を行なう通信端末が知られている。特許文献 1 には、近距離非接触通信中に通信相手先端末から送られてきたアプリケーション情報及び特殊コマンドに基づいて当該指定されたアプリケーションを起動して当該通信相手先端末と通信を行なう技術について言及されている。

【0003】

しかし、特許文献 1 に記載される近接非接触通信方式では、データ通信容量が限られてしまう。また、通信速度も 20 k b p s 程度であり、大容量データを通信するには適さない。このため、大容量データを無線通信によって送信する場合には、その他の異なる通信

10

20

30

40

50

方式によるデータ通信手段を持つ必要性がある。

【 0 0 0 4 】

ここで、このデータ通信に、例えば、無線による U S B - O T G ( Universal Serial Bus On the Go ) 方式を用いたとする。この方式の場合、大容量データを無線通信により授受できることになるが、通信端末間でホスト / デバイスとしての役割を決定しなければならない場合がある。更に、デバイスとして機能する側の通信端末では、U S B マスストレージクラス ( Mass Storage Class ) として動作するかを決定する必要性も生じてくる。例えば、デジタルカメラ、携帯電話等は、ホスト / デバイスの役割が定義されていないことが多く、このような役割設定が必要となる。

【特許文献 1】特開 2 0 5 - 1 0 8 0 4 4 号公報

10

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 5 】

上述したように、通信の開始に際しては、両端末の役割を設定する必要があり、役割設定のために煩雑な作業が必要となっていた。また、この役割設定のために時間を無駄に費やしてしまうことになる。

【 0 0 0 6 】

そこで、本発明は、上記課題に鑑みてなされたものであり、通信の開始に際して必要となる手順を従来よりも簡略化し、迅速に通信を開始できるようにした技術を提供することを目的とする。

20

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 7 】

上記目的を達成するため、本発明の一態様による通信装置は、電磁誘導による給電機能を有し、情報の書き込み若しくは読み取りを能動的又は受動的に行なう第 1 の通信手段と、前記第 1 の通信手段とは異なる通信方式で通信する第 2 の通信手段と、前記第 1 の通信手段が前記能動的又は前記受動的のいずれにより機能しているかを判定する判定手段と、前記判定手段による判定結果に基づいた通信モードで前記第 2 の通信手段による通信を制御する制御手段とを有することを特徴とする。

【発明の効果】

【 0 0 1 0 】

30

本発明によれば、通信の開始に際して必要となる手順を従来よりも簡略化し、迅速に通信を開始できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 1 】

以下、本発明に係わる通信端末、通信プログラム、及び通信方法の一実施の形態について添付図面を参照して詳細に説明する。

【 0 0 1 2 】

( 実施形態 1 )

図 1 は、本発明の実施の一形態に係わる通信端末の構成の一例を示す図である。

【 0 0 1 3 】

40

通信端末 1 0 は、制御部 1 1 と、記憶部 1 2 と、第 1 の通信部 1 3 と、第 2 の通信部 1 4 とを具備して構成される。

【 0 0 1 4 】

制御部 1 1 は、例えば、C P U ( Central Processing Unit ) 等から構成され、通信端末 1 0 全体を統括制御 ( 例えば、通信制御 ) する。記憶部 1 2 は、例えば、メモリ等から構成され、プログラムやデータを記憶する。第 1 の通信部 1 3 は、例えば、R F I D ( Radio Frequency Identification ) リーダライタ等から構成され、電磁誘導による給電機能を有する近接非接触通信インターフェースである。第 2 の通信部 1 4 は、第 1 の通信部 1 3 とは異なる通信方式を採る近接非接触通信 ( Near Field Communication : NFC ) インターフェースである。なお、第 2 の通信部 1 4 は、第 1 の通信部 1 3 よりも高い通信能力 (

50

大容量データ通信可、高速データ通信可の少なくとも一方を満たす)を有する通信インターフェースであればよい。例えば、USB-OTG等による通信であってもよい。また、第2の通信部14を用いた通信端末間による通信では、いずれかの端末がホスト又はデバイスとして機能することになる。

【0015】

以上が、通信端末10の構成の一例についての説明であるが、通信端末10は、上述した構成に限定されず、必要に応じて記憶装置、入力装置、出力装置などの機能を追加して構成されてもよい。

【0016】

ここで、図2を用いて、図1に示す第1の通信部13及び第2の通信部14について説明する。

10

【0017】

20及び30は、メディアアクセス層を管理するMAC(Medium Access Controller)である。21及び31は、エラー訂正符号化、復号化、変復調などの通信信号処理機能を持つBBP(Base Band Processor)である。22及び32は、ベースバンド帯の信号を搬送波周波数帯で処理するためのRF(Radio Frequency)ブロックである。23及び33は、搬送波周波数帯の変調信号を無線区間で送受信するためのアンテナである。

【0018】

第1の通信部13は、外部(例えば、他の通信端末)からの電磁誘導により給電される電力、又は自装置(制御部11)から給電される電力により動作する。この電磁誘導は、アンテナ23を用いて行なわれる。なお、電磁誘導により給電される電力のみで動作する場合、通信速度の低下が見込まれるため、場合によっては、自装置から給電される電力をも用いて動作してもよい。

20

【0019】

第1の通信部13は、外部からの電磁誘導により給電される電力で動作する場合、データの書き込み又は読み取りを受動的に行なうストレージ側(RFID側、タグ側などとも言う)として機能する。また、第1の通信部13は、自装置から給電される電力で動作する場合、データの書き込み又は読み取りを能動的に行なうリーダ/ライタ側として機能する。ここで、第1の通信部13は、BBP21をストレージ又はリーダ/ライタに設定するための信号出力set\_RFIDを持つ。第1の通信部13は、出力レベルがL(ローレベル)のときにはストレージとして機能し、H(ハイレベル)のときにはリーダ/ライタとして機能する。詳細は後述するが、制御部11は、このset\_RFID信号の出力結果に基づいて通信端末10をホスト又はデバイス(デバイスは、ホストにより制御される)として機能させる。これにより、通信端末10では、いずれかの通信モードにより第2の通信部14を用いた通信を行なう。

30

【0020】

次に、図3を用いて、図1に示す通信端末10における動作の一例について説明する。ここでは、通信端末10同士、すなわち、通信端末10が他の通信端末(通信相手先端末)と通信を行なう場合について説明する。

【0021】

40

他の通信端末(以下、通信相手先端末と言う)からの給電により通信端末10における第1の通信部13が起動すると(S300)、この処理は開始される。なお、第1の通信部13は、上述した通り、制御部11により起動される場合もあるが、ここでは、通信相手先端末からの給電により起動したものとして説明する。

【0022】

この処理が開始されると、第1の通信部13は、まず、通信相手先端末と接続を行なう(S310)。これは、通信端末10の機器情報を通信相手先端末に送信することで行なわれる。

【0023】

この接続が完了すると、第1の通信部13は、第2の通信部14を起動させる。また、

50

第1の通信部13は、自身が通信相手先端末によって起動した旨を制御部11に通知する(S320)。この通知は、set\_\_RFIDを用いて行なわれる。

【0024】

ここで、制御部11は、set\_\_RFID信号の出力結果に基づいて第1の通信部13がストレージ側に設定されているかリーダ/ライタ側に設定されているかを判定する。この結果、ストレージ側に設定されていれば(S330でYES)、制御部11は、通信端末10をデバイスとして機能させる(S340)。これにより、通信相手先端末は、通信端末10をストレージとして使用できることになる。

【0025】

その後、通信端末10は、制御部11において、通信相手先端末からのデータ送信要求があるか否かを判定する(S350でNO)。このデータ送信要求は、第2の通信部14を介して受信する。なお、ここでは通信端末10から通信相手先端末にデータを送信する場合について説明するが、勿論、通信端末10側でデータを受信する場合もある。

【0026】

データ送信要求があれば(S350でYES)、制御部11は、記憶部12と協働し、記憶部12に格納されたデータを第2の通信部14を介して通信相手先端末に送信する(S360)。そして、制御部11は、通信相手先端末からの応答により当該データ送信が完了したか否かを判定する。データ送信が完了していれば(S370でYES)、通信端末10は、この処理を終了する。一方、データ送信が継続中であれば(S370でNO)、再度、S360の処理を実行する。

【0027】

また、S330の判定結果において、第1の通信部13がストレージ側に設定されていない、すなわち、リーダ/ライタ側に設定されていれば(S330でNO)、制御部11は、通信端末10をホストとして機能させる(S380)。これにより、通信相手先端末は、通信端末10をホストとして使用できることになる。

【0028】

この場合、制御部11は、通信相手先端末へのデータ送信要求があるか否かを判定する(S390でNO)。このデータ送信要求は、例えば、ユーザによる通信端末10への指示に基づいて行なわれる。なお、ここでは通信端末10から通信相手先端末にデータを送信する場合について説明するが、上記同様に、通信端末10側でデータを受信する場合もある。

【0029】

データ送信要求があれば(S390でYES)、制御部11は、上述した通り、記憶部12と協働し、記憶部12に格納されたデータを第2の通信部14を介して通信相手先端末に送信する(S360)。その後、データ送信が完了すれば(S370でYES)、通信端末10は、この処理を終了する。

【0030】

ここで、図4を用いて、図1に示す通信端末10がデバイスとして動作する場合の処理の流れの一例について説明する。ここでは、通信端末10同士、すなわち、通信端末10が他の通信端末(通信相手先端末)と通信を行なう場合について説明する。

【0031】

通信相手先端末は、通信端末10と通信を行なうために、自身の第1の通信部を起動させる(S400)。これにより、通信端末10の第1の通信部13は、電磁誘電により電力が供給される(S410)。このとき、通信端末10の第1の通信部13は、ストレージとして起動する(S420)。通信端末10の第1の通信部13は、通信相手先端末に対してストレージとして起動した旨の応答を返信し、通信相手先端末との間の接続を確立する(S430)。

【0032】

ここで、通信端末10の第1の通信部13は、第2の通信部14に起動を要求し、また、ストレージとして起動していることを制御部11に通知する(S440)。この通知は

10

20

30

40

50

、上述した通り、set\_\_RFID信号を用いて行なわれる。例えば、第1の通信部13がストレージ側で起動している場合には、set\_\_RFID信号の出力レベルはL（ローレベル）となる。

【0033】

この起動要求により、通信端末10における第2の通信部14が起動する（S450）。また、制御部11は、set\_\_RFID信号の出力結果を受けて通信端末10をデバイスとして機能させる（S460）。続いて、通信相手先端末は、自身の第2の通信部を起動させる（S470）。その後、通信端末10と通信相手先端末との間でデータ通信が行なわれる（S480）。

【0034】

ここで、図5、図6を用いて、上記図4に示すS480におけるデータ通信処理について説明する。

【0035】

まず、図5を用いて、通信相手先端末が通信端末10にデータの書き込み（データライト）を行なう場合の処理の流れの一例について説明する。

【0036】

通信相手先端末は、データ書き込みを行なう旨を通信端末10の制御部11に通知する（S500）。この通知は、第2の通信部14を介して行なわれる。通信相手先端末は、書き込みデータを送信する（S510）。通信端末10は、第2の通信部14を介して書き込みデータを受け取り、制御部11において、そのデータを記憶部12に書き込む（S520）。データの書き込みが完了すると、通信端末10は、第2の通信部14を介して通信相手先端末に応答（書き込み完了）を返す（S530）。

【0037】

続いて、図6を用いて、通信相手先端末が通信端末10からデータの読み取り（データリード）を行なう場合の処理の流れの一例について説明する。

【0038】

通信相手先端末は、データの読み取りを行なう旨を通信端末10の制御部11に通知する（S600）。この通知は、第2の通信部14を介して行なわれる。通信端末10は、制御部11において、記憶部12からデータを読み取り（S610）、第2の通信部14を介して読み取りデータを通信相手先端末に送信する（S620）。通信相手先端末では、読み取りデータの受信が完了すると、通信端末10の制御部11に応答（読み取り完了）を通知する（S630）。

【0039】

次に、図7を用いて、図1に示す通信端末10がホストとして動作する場合の処理の流れの一例について説明する。

【0040】

通信端末10は、制御部11において、第1の通信部13に起動要求を送信する（S700）。すると、第1の通信部13は、自装置からの電力を用いて起動する（S710）。このとき、通信端末10における第1の通信部13は、リーダ/ライタとして起動する。

【0041】

通信相手先端末は、通信端末10と通信するために、第1の通信部を起動させる（S720）。通信相手先端末の第1の通信部は、通信端末10に接続要求を送信する（S730）。通信端末10は、第1の通信部13を介して接続要求を受け取る。接続要求を許可するのであれば、通信端末10は、第1の通信部13を介して通信相手先端末に接続許可応答を返信し、通信相手先端末との間の接続を確立する（S740）。

【0042】

通信端末10における第1の通信部13は、第2の通信部14に起動を要求し、また、リーダ/ライタとして起動していることを制御部11に通知する（S750）。この通知は、上述した通り、set\_\_RFID信号を用いて行なわれる。例えば、第1の通信部1

10

20

30

40

50

3 がリーダー/ライタ側で起動している場合には、set \_\_RFID 信号の出力レベルはH (ハイレベル) となる。

【0043】

この起動要求により、通信端末10における第2の通信部14が起動する(S760)。また、制御部11は、set \_\_RFID 信号の出力結果を受けて通信端末10をホストとして機能させる(S770)。続いて、通信相手先端末は、自身の第2の通信部を起動させる(S780)。その後、通信端末10と通信相手先端末との間でデータ通信が行なわれる(S790)。

【0044】

ここで、図8、図9を用いて、上記図7に示すS790におけるデータ通信処理について説明する。まず、図8を用いて、通信端末10から通信相手先端末に向けてデータ送信を行なう場合の処理の流れの一例について説明する。

【0045】

通信端末10は、制御部11において、データ送信を行なう旨を通信相手先端末に通知する(S800)。この通知は、第2の通信部14を介して行なわれる。通信端末10は、制御部11において、記憶部12からデータを読み取り(S810)、第2の通信部14を介して読み取ったデータを通信相手先端末に送信する(S820)。通信相手先端末側で全てのデータ受信が終了すると、通信端末10は、第2の通信部14を介して通信相手先端末からの応答(データ受信完了)を受信する(S830)。

【0046】

次に、図9を用いて、通信端末10が通信相手先端末からデータ受信を行なう場合の処理の流れの一例について説明する。

【0047】

通信端末10は、制御部11において、データ受信を行なう旨を通信相手先端末に通知する(S900)。この通知は、第2の通信部14を介して行なわれる。通信相手先端末は、第2の通信部を介してデータを送信する(S910)。通信端末10は、第2の通信部14を介して受信データを受け取り、制御部11において、そのデータを記憶部12に書き込む(S920)。データの受信が完了すると、通信端末10は、第2の通信部14を介して通信相手先端末に応答(データ受信完了)を通知する(S930)。

【0048】

以上説明したように実施形態1によれば、第1の通信部13がリーダー/ライタ側又はストレージ側の何れで機能しているかに応じて通信端末10による第2の通信部14を用いた通信による通信モードを決定する。これにより、第2の通信部14による通信の開始に際して必要となる手順(例えば、通信モード等の決定)を従来よりも簡略化できるため、第2の通信部14による通信を迅速に開始できることになる。

【0049】

(実施形態2)

次に、実施形態2について説明する。なお、実施形態2における通信端末の構成は、実施形態1を説明した図1及び図2と同様となるため、ここでは、その説明については省略する。

【0050】

ここで、図10を用いて、実施形態2に係わる通信端末10における動作の一例について説明する。なお、ここでは、実施形態1における図3と相違する処理についてのみ説明する。相違点としては、S1040とS1080における処理が異なる点である。

【0051】

S1040では、第1の通信部13がストレージ側に設定されているが、実施形態1とは異なり、通信端末10をホストとして機能させる。また、S1080では、第1の通信部13がリーダー/ライタ側に設定されているが、実施形態1とは異なり、通信端末10をデバイスとして機能させることになる。

【0052】

10

20

30

40

50

次に、図 11 を用いて、実施形態 2 に係わる通信端末 10 がホストとして動作する場合の処理の流れの一例について説明する。なお、ここでは、実施形態 1 における図 4 と相違する処理についてのみ説明する。相違点としては、S 1160 における処理が異なるところである。すなわち、図 10 同様に、第 1 の通信部 13 がストレージ側に設定されているが、通信端末 10 はホストとして機能する。なお、S 1180 におけるデータ通信の流れは、実施形態 1 における図 8 及び図 9 と同様であるため、その説明は省略する。

【0053】

次に、図 12 を用いて、実施形態 2 に係わる通信端末 10 がデバイスとして動作する場合の処理の流れの一例について説明する。なお、ここでは、実施形態 1 における図 7 と相違する処理についてのみ説明する。相違点としては、S 1270 における処理が異なるところである。すなわち、図 10 同様に、第 1 の通信部 13 がリーダ/ライタ側に設定されているが、通信端末 10 はデバイスとして機能する。なお、S 1290 におけるデータ通信の流れは、実施形態 1 における図 5 及び図 6 と同様であるため、その説明は省略する。

【0054】

以上説明したように実施形態 2 によれば、実施形態 1 で得られる効果に加えて更に、第 1 の通信部 13 の機能（リーダ/ライタ側又はストレージ側）に応じた通信端末 10 の通信モードの決定を柔軟に行なえることになる。

【0055】

以上が本発明の代表的な実施形態の一例であるが、本発明は、上記及び図面に示す実施形態に限定することなく、その要旨を変更しない範囲内で適宜変形して実施できるものである。

【0056】

なお、本発明は、ソフトウェアのプログラムをシステム或いは装置に直接或いは遠隔から供給し、そのシステム或いは装置に内蔵されたコンピュータが当該供給されたプログラムコードを読み出して実行することにより実施形態の機能が達成される場合をも含む。この場合、供給されるプログラムは、実施形態で図に示したフローチャート、シーケンスチャートに対応したコンピュータプログラムである。

【0057】

したがって、本発明の機能処理をコンピュータで実現するために、当該コンピュータにインストールされるプログラムコード自体も本発明を実現するものである。つまり、本発明は、本発明の機能処理を実現するためのコンピュータプログラム自体も含まれる。その場合、プログラムの機能を有していれば、オブジェクトコード、インタプリタにより実行されるプログラム、OS (Operating System) に供給するスクリプトデータ等の形態であってもよい。

【0058】

コンピュータプログラムを供給するためのコンピュータ読み取り可能な記録媒体としては以下が挙げられる。例えば、フロッピー（登録商標）ディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、MO、CD-ROM、CD-R、CD-RW、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、DVD (DVD-ROM, DVD-R) などである。

【0059】

その他、プログラムの供給方法としては、クライアントコンピュータのブラウザを用いてインターネットのホームページに接続し、当該ホームページから本発明のコンピュータプログラムをハードディスク等の記録媒体にダウンロードすることが挙げられる。この場合、ダウンロードされるプログラムは、圧縮され自動インストール機能を含むファイルであってもよい。また、本発明のプログラムを構成するプログラムコードを複数のファイルに分割し、それぞれのファイルを異なるホームページからダウンロードすることによっても実現可能である。つまり、本発明の機能処理をコンピュータで実現するためのプログラムファイルを複数のユーザに対してダウンロードさせる WWW サーバも、本発明に含まれるものである。

【0060】

10

20

30

40

50



また、本発明のプログラムを暗号化してＣＤ－ＲＯＭ等の記録媒体に格納してユーザに配布するという形態をとることもできる。この場合、所定の条件をクリアしたユーザに、インターネットを介してホームページから暗号を解く鍵情報をダウンロードさせ、その鍵情報を使用して暗号化されたプログラムを実行し、プログラムをコンピュータにインストールさせるようにもできる。

#### 【００６１】

また、コンピュータが、読み出したプログラムを実行することによって、前述した実施形態の機能が実現される他、そのプログラムの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているＯＳなどとの協働で実施形態の機能が実現されてもよい。この場合、ＯＳなどが、実際の処理の一部若しくは全部を行ない、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される。

10

#### 【００６２】

更に、記録媒体から読み出されたプログラムが、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き込まれて前述の実施形態の機能の一部或いは全てが実現されてもよい。この場合、機能拡張ボードや機能拡張ユニットにプログラムが書き込まれた後、そのプログラムの指示に基づき、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なう。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【００６３】

20

【図１】本発明の実施の一形態に係わる通信端末の構成の一例を示す図である。

【図２】図１に示す第１の通信部１３及び第２の通信部１４の構成の一例を示す図である。

。

【図３】図１に示す通信端末１０における動作の一例を示すフローチャートである。

【図４】図１に示す通信端末１０がデバイスとして動作する場合の処理の流れの一例を示すシーケンスチャートである。

【図５】図４に示すＳ４８０におけるデータ通信処理の流れの一例を示す第１のシーケンスチャートである。

【図６】図４に示すＳ４８０におけるデータ通信処理の流れの一例を示す第２のシーケンスチャートである。

30

【図７】図１に示す通信端末１０がホストとして動作する場合の処理の流れの一例を示すシーケンスチャートである。

【図８】図７に示すＳ７９０におけるデータ通信処理の流れの一例を示す第１のシーケンスチャートである。

【図９】図７に示すＳ７９０におけるデータ通信処理の流れの一例を示す第２のシーケンスチャートである。

【図１０】実施形態２に係わる通信端末１０における動作の一例を示すフローチャートである。

【図１１】図１０に示す通信端末１０がホストとして動作する場合の処理の流れの一例を示すシーケンスチャートである。

40

【図１２】図１０に示す通信端末１０がデバイスとして動作する場合の処理の流れの一例を示すシーケンスチャートである。

#### 【符号の説明】

#### 【００６４】

- １０ 通信端末
- １１ 制御部
- １２ 記憶部
- １３ 第１の通信部
- １４ 第２の通信部
- ２０、３０ ＭＡＣ

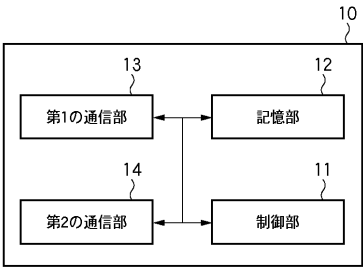
50

2 1、 3 1      B B P

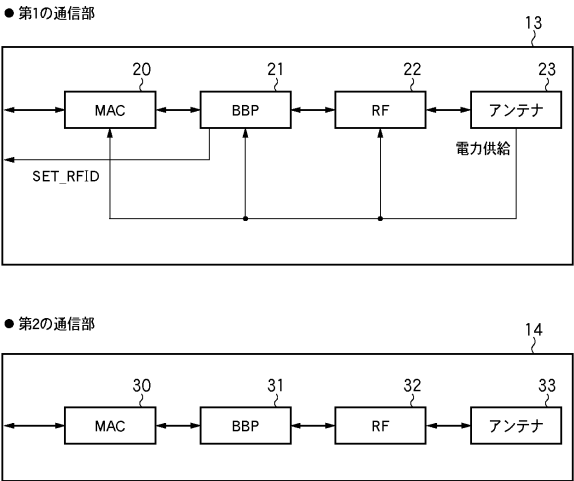
2 2、 3 2      R F

2 3、 3 3      アンテナ

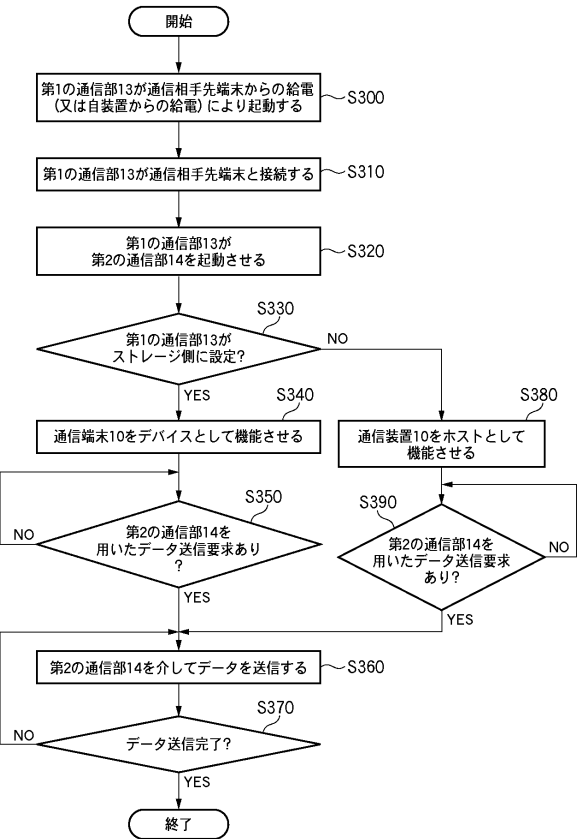
【 図 1 】



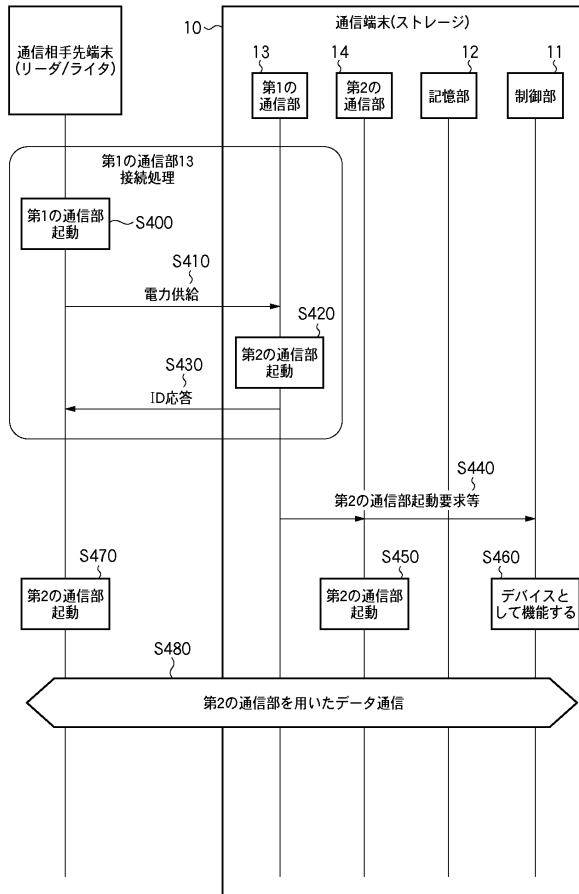
【 図 2 】



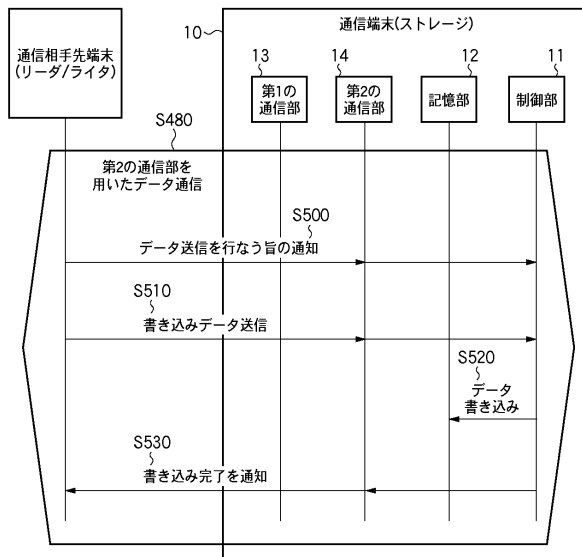
【 図 3 】



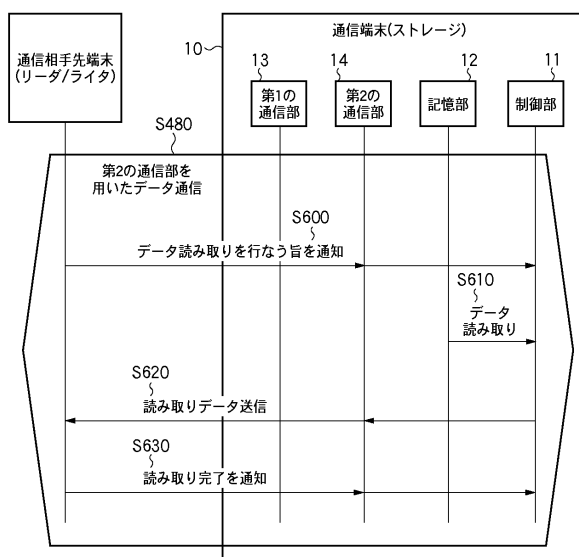
【図 4】



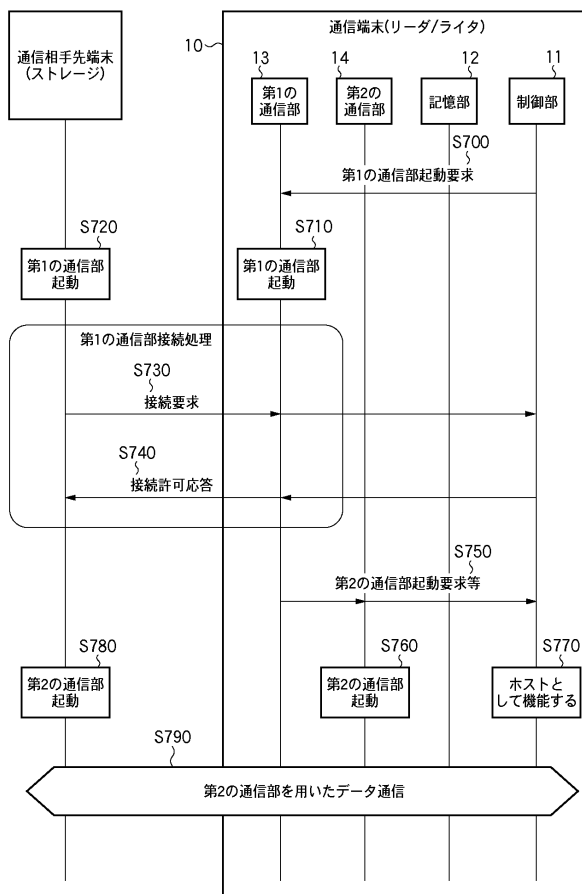
【図 5】



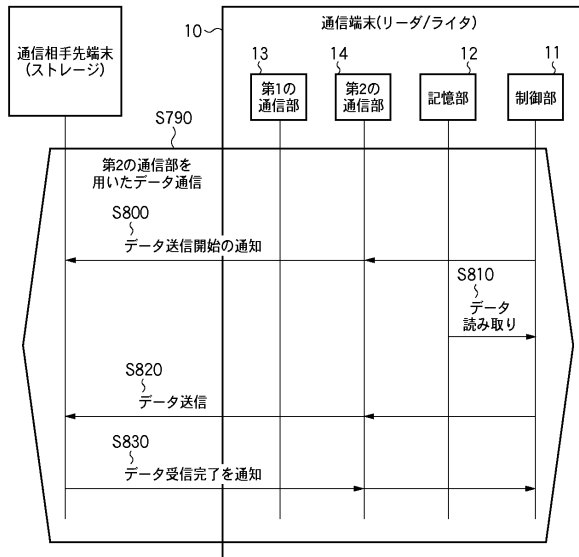
【図 6】



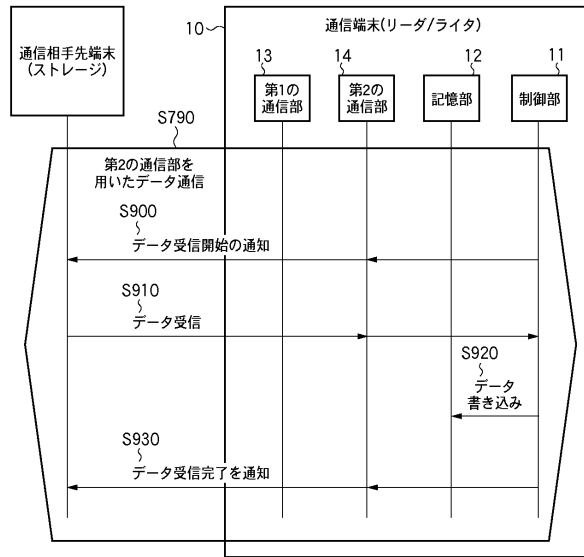
【図 7】



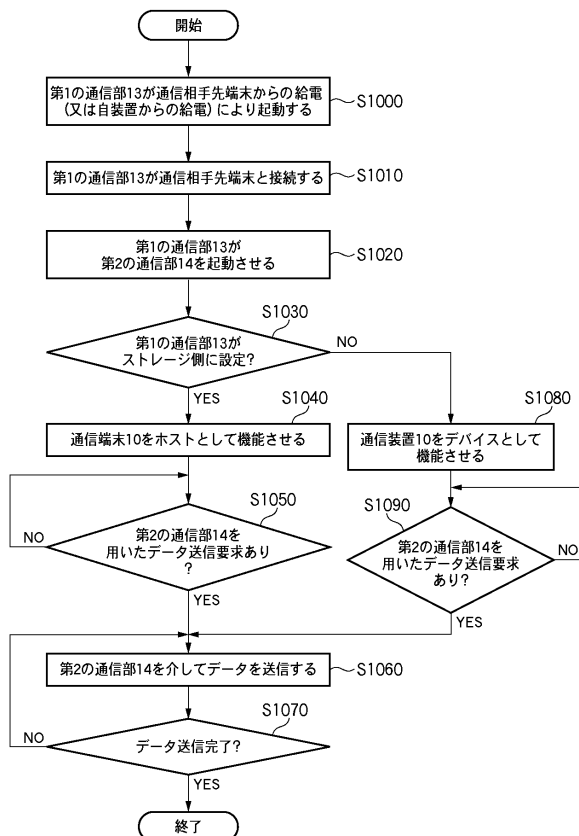
【図 8】



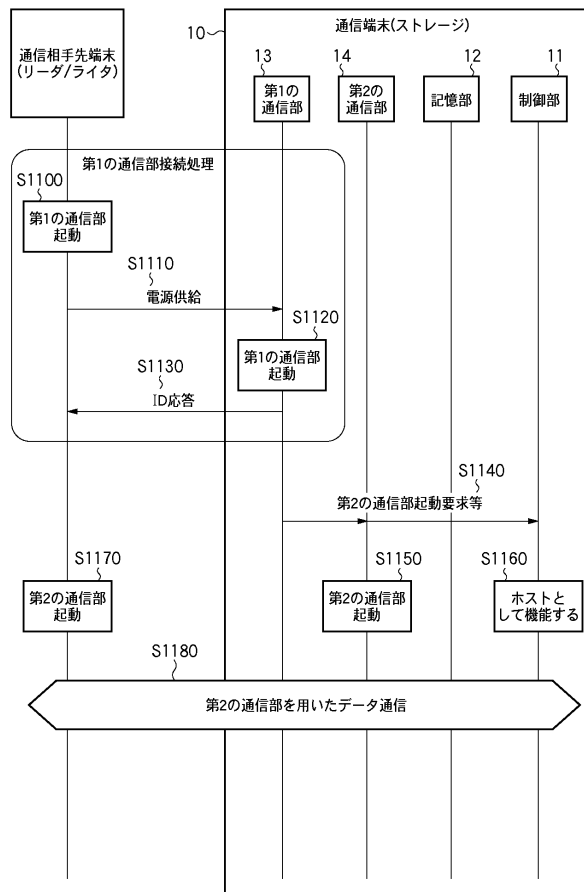
【図 9】



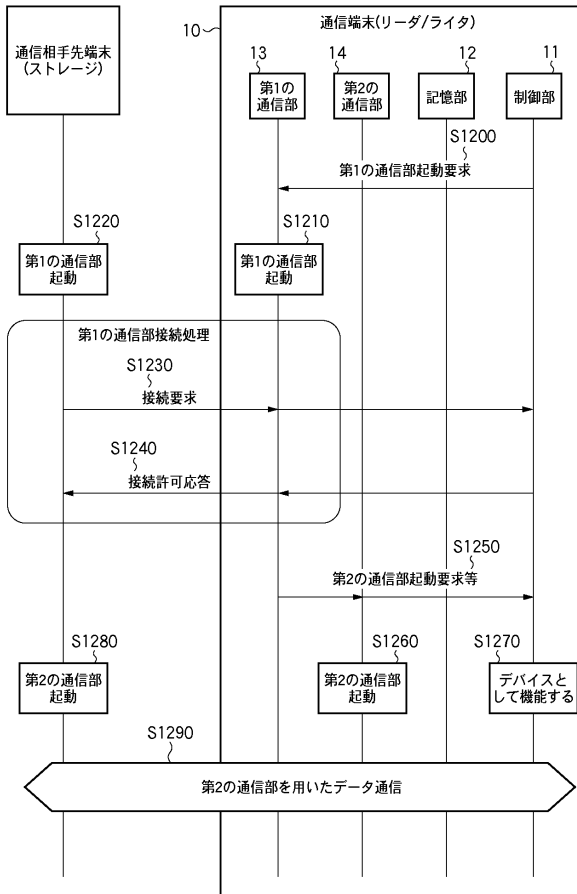
【図 10】



【図 11】



【図 12】



---

フロントページの続き

(72)発明者 青木 紀人  
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 甲斐 哲雄

(56)参考文献 特表2007-519990(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04B	1/59
G06K	19/00 - 19/10
H04B	5/02
G06K	17/00
H04W	4/00 - 99/00