

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第7部門第3区分

【発行日】平成30年7月19日(2018.7.19)

【公開番号】特開2017-143389(P2017-143389A)

【公開日】平成29年8月17日(2017.8.17)

【年通号数】公開・登録公報2017-031

【出願番号】特願2016-23072(P2016-23072)

【国際特許分類】

H 04 W 48/10 (2009.01)

H 04 W 84/10 (2009.01)

H 04 W 88/10 (2009.01)

【F I】

H 04 W	48/10	
H 04 W	84/10	1 1 0
H 04 W	88/10	

【手続補正書】

【提出日】平成30年6月7日(2018.6.7)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1無線通信方式によって外部装置と通信可能であり、前記第1無線通信方式と異なる第2無線通信方式によって、外部装置と通信可能である通信装置であって、

前記第1無線通信方式によるスレーブ装置としての通信のための動作を前記通信装置に開始させる第1通信手段と、

前記第1無線通信方式による前記スレーブ装置としての通信のための動作が前記通信装置によって開始された後、前記第1無線通信方式による第1無線接続を前記通信装置に確立させる第1確立手段と、

前記第1無線接続が確立された後、前記第2無線通信方式に基づいて通信を行うための通信情報に関する前記外部装置との通信を、前記第1無線接続によって実行する第2通信手段と、

前記通信情報に関する前記外部装置との通信が、前記第1無線接続によって実行された後に、前記第2無線通信方式による第2無線接続を前記通信装置に確立させる第2確立手段と、

前記第2無線接続を前記通信装置が確立している状態において、前記第1無線通信方式による前記スレーブ装置としての通信のための動作を停止し、前記第1無線接続を確立しないように、前記通信装置を制御する第1制御手段と、

前記第2無線接続が切断されたことにより、前記第2無線接続を前記通信装置が確立していない状態において、前記第1無線通信方式による前記スレーブ装置としての通信のための動作を再度実行しているように、前記通信装置を制御する第2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】

前記第2無線接続が切断された後の前記通信装置に対するユーザ操作に基づくことなく、前記第1無線通信方式による前記スレーブ装置としての通信のための動作が再度実行され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】

前記第1通信方式による前記スレープ装置としての通信のための動作は、前記第1通信方式によって、前記外部装置に対し、接続情報を送信する動作を含み、

前記送信された前記接続情報が、前記外部装置に受信された場合、前記通信装置は、前記第1無線接続を確立し、前記通信情報に関する前記外部装置との通信を行うことが可能となることを特徴とする請求項1又は2に記載の通信装置。

【請求項 4】

前記外部装置が前記第1通信方式によって読み取り可能な前記通信情報をメモリに保持する保持手段をさらに有することを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載の通信装置。

【請求項 5】

前記通信情報に関する前記外部装置との通信を、前記第1無線接続によって実行することなく、前記第2無線接続を前記通信装置に確立させる第3確立手段をさらに有し、

前記通信情報に関する前記外部装置との通信を、前記第1無線接続によって実行することで、前記第2無線接続を前記通信装置が確立している状態においても、前記通信情報に関する前記外部装置との通信を、前記第1無線接続によって実行することなく、前記第2無線接続を前記通信装置が確立している状態においても、前記第1無線通信方式による前記スレープ装置としての通信のための動作を停止し、前記第1無線接続を確立しないように、前記通信装置が制御されることを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載の通信装置。

【請求項 6】

前記第2無線接続によって、前記外部装置とのデータ通信を実行する通信手段をさらに有し、

前記第2無線接続による前記外部装置との前記データ通信において、画像データが通信されることを特徴とする請求項1乃至5のいずれか1項に記載の通信装置。

【請求項 7】

前記第1無線通信方式による前記スレープ装置としての通信のための動作を停止し、前記第1無線接続を確立しないように、前記通信装置が制御されている状態において前記通信装置の状態を示す画面を前記外部装置に表示させるための第3制御手段をさらに有することを特徴とする請求項1乃至6のいずれか1項に記載の通信装置。

【請求項 8】

前記第1通信方式は、Blue tooth(登録商標)であることを特徴とする請求項1乃至7のいずれか1項に記載の通信装置。

【請求項 9】

前記第1通信方式は、Wi-Fi(登録商標)Awareであることを特徴とする請求項1乃至8のいずれか1項に記載の通信装置。

【請求項 10】

前記第2通信方式は、Wi-Fi(登録商標)であることを特徴とする請求項1乃至9のいずれか1項に記載の通信装置。

【請求項 11】

前記通信装置は、プリンタであることを特徴とする請求項1乃至10のいずれか1項に記載の通信装置。

【請求項 12】

前記通信装置は、デジタルカメラであることを特徴とする請求項1乃至11のいずれか1項に記載の通信装置。

【請求項 13】

第1無線通信方式によって外部装置と通信可能であり、前記第1無線通信方式と異なる第2無線通信方式によって、外部装置と通信可能である通信装置の制御方法であって、

前記第1無線通信方式によるスレープ装置としての通信のための動作を前記通信装置に開始させる第1通信ステップと、

前記第1無線通信方式による前記スレーブ装置としての通信のための動作が前記通信装置によって開始された後、前記第1無線通信方式による第1無線接続を前記通信装置に確立させる第1確立ステップと、

前記第1無線接続が確立された後、前記第2無線通信方式に基づいて通信を行うための通信情報に関する前記外部装置との通信を、前記第1無線接続によって実行する第2通信ステップと、

前記通信情報に関する前記外部装置との通信が、前記第1無線接続によって実行された後に、前記第2無線通信方式による第2無線接続を前記通信装置に確立させる第2確立ステップと、

前記第2無線接続を前記通信装置が確立している状態において、前記第1無線通信方式による前記スレーブ装置としての通信のための動作を停止し、前記第1無線接続を確立しないように、前記通信装置を制御する第1制御ステップと、

前記第2無線接続が切断されたことにより、前記第2無線接続を前記通信装置が確立していない状態において、前記第1無線通信方式による前記スレーブ装置としての通信のための動作を再度実行しているように、前記通信装置を制御する第2制御ステップと、

を有することを特徴とする制御方法。

【請求項14】

前記第2無線接続が切断された後の前記通信装置に対するユーザ操作に基づくことなく、前記第1無線通信方式による前記スレーブ装置としての通信のための動作が再度実行されることを特徴とする請求項13に記載の制御方法。

【請求項15】

前記第1通信方式による前記スレーブ装置としての通信のための動作は、前記第1通信方式によって、前記外部装置に対し、接続情報を送信する動作を含み、

前記送信された前記接続情報が、前記外部装置に受信された場合、前記通信装置は、前記第1無線接続を確立し、前記通信情報に関する前記外部装置との通信を行うことが可能となることを特徴とする請求項13又は14に記載の制御方法。

【請求項16】

前記外部装置が前記第1通信方式によって読み取り可能な前記通信情報をメモリに保持する保持ステップをさらに有することを特徴とする請求項13乃至15のいずれか1項に記載の制御方法。

【請求項17】

前記通信情報に関する前記外部装置との通信を、前記第1無線接続によって実行することなく、前記第2無線接続を前記通信装置に確立させる第3確立ステップをさらに有し、

前記通信情報に関する前記外部装置との通信を、前記第1無線接続によって実行することとで、前記第2無線接続を前記通信装置が確立している状態においても、前記通信情報に関する前記外部装置との通信を、前記第1無線接続によって実行することなく、前記第2無線接続を前記通信装置が確立している状態においても、前記第1無線通信方式による前記スレーブ装置としての通信のための動作を停止し、前記第1無線接続を確立しないように、前記通信装置が制御されることを特徴とする請求項13乃至16のいずれか1項に記載の制御方法。

【請求項18】

前記第2無線接続によって、前記外部装置とのデータ通信を実行する通信ステップをさらに有し、

前記第2無線接続による前記外部装置との前記データ通信において、画像データが通信されることを特徴とする請求項13乃至17のいずれか1項に記載の制御方法。

【請求項19】

前記第1無線通信方式による前記スレーブ装置としての通信のための動作を停止し、前記第1無線接続を確立しないように、前記通信装置が制御されている状態において前記通信装置の状態を示す画面を前記外部装置に表示させるための第3制御ステップをさらに有することを特徴とする請求項13乃至17のいずれか1項に記載の制御方法。

【請求項 2 0】

前記第1通信方式は、Blueooth（登録商標）であることを特徴とする請求項13乃至19のいずれか1項に記載の制御方法。

【請求項 2 1】

前記第1通信方式は、Wi-Fi（登録商標）Awareであることを特徴とする請求項13乃至20のいずれか1項に記載の制御方法。

【請求項 2 2】

前記第2通信方式は、Wi-Fi（登録商標）であることを特徴とする請求項13乃至21のいずれか1項に記載の制御方法。

【請求項 2 3】

前記通信装置は、プリンタであることを特徴とする請求項13乃至22のいずれか1項に記載の制御方法。

【請求項 2 4】

前記通信装置は、デジタルカメラであることを特徴とする請求項13乃至23のいずれか1項に記載の制御方法。

【請求項 2 5】

請求項1乃至12のいずれか1項に記載の通信装置の各手段として、コンピュータを作動させるためのプログラム。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

そこで、上記目的を達成するために、本発明の通信装置は、

第1無線通信方式によって外部装置と通信可能であり、前記第1無線通信方式と異なる第2無線通信方式によって、外部装置と通信可能である通信装置であって、

前記第1無線通信方式によるスレーブ装置としての通信のための動作を前記通信装置に開始させる第1通信手段と、

前記第1無線通信方式による前記スレーブ装置としての通信のための動作が前記通信装置によって開始された後、前記第1無線通信方式による第1無線接続を前記通信装置に確立させる第1確立手段と、

前記第1無線接続が確立された後、前記第2無線通信方式に基づいて通信を行うための通信情報に関する前記外部装置との通信を、前記第1無線接続によって実行する第2通信手段と、

前記通信情報に関する前記外部装置との通信が、前記第1無線接続によって実行された後に、前記第2無線通信方式による第2無線接続を前記通信装置に確立させる第2確立手段と、

前記第2無線接続を前記通信装置が確立している状態において、前記第1無線通信方式による前記スレーブ装置としての通信のための動作を停止し、前記第1無線接続を確立しないように、前記通信装置を制御する第1制御手段と、

前記第2無線接続が切断されたことにより、前記第2無線接続を前記通信装置が確立していない状態において、前記第1無線通信方式による前記スレーブ装置としての通信のための動作を再度実行しているように、前記通信装置を制御する第2制御手段と、
を有することを特徴とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0040

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0040】

不揮発性メモリ905は、フラッシュメモリ等のメモリで構成され、電源がオフされた時でも保持していいデータを格納する。具体的には、不揮発性メモリ905には、ネットワークに接続するためのパスワードや認証情報等のネットワーク情報、MACアドレスやSSID等の過去に接続した通信装置のリストといった携帯端末30の設定情報などが記憶される。なお、これらの設定情報データは、不揮発性メモリ905でなく、ROM903やRAM904等の他の記憶領域に保存されても良い。また、ROM903や不揮発性メモリ905に保存された設定情報をCPU902がRAM904に展開することで、設定情報を利用した処理を行っても良い。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0078

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0078】

正しい応答が得られ、MFP100がジョブの取得が可能であると判断した場合、S1017にて、WLANユニット318は、ジョブを要求する。その後、ジョブの要求を受けたWLANユニット913は、S1018にて携帯端末30に存在する画像データ等を含むジョブをWLANユニット318に対して送信する。なお、このとき送信するジョブの選択は、例えば、BLE接続が確立する前やBLE接続が確立した後、Wi-Fi接続が確立した後等のタイミングで行われる。また、送信されるジョブは、印刷ジョブに限らず、例えば、MFP100にスキャンを指示するためのスキャンジョブや携帯端末30がMFP100の状態の情報を取得するためのジョブ等であっても良い。また、例えばMFP100の設定の変更等、MFP100に対する各種操作を実行するためのコマンド等であっても良い。なお、携帯端末30は、ジョブの送信が完了した場合、MFP100とのWi-Fi接続を切断して、ハンドオーバー直前のネットワーク状態に戻る。具体的には、例えば携帯端末30は、ハンドオーバーを実行する前に、3GやLTE等の移動体通信網やルーター等のアクセスポイントに接続していた場合は、当該移動体通信網やアクセスポイントへの接続を再度確立する。そのため、携帯端末30は、ハンドオーバーを実行する前に、ハンドオーバー直前のネットワーク状態の情報及び、当該ネットワーク状態を確立するために必要な通信情報等を保持しておく。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0094

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0094】

BLE規格において、BLEユニット316は、BLE接続を確立している場合、アドバタイズを停止し、BLE接続を解除した場合、アドバタイズを再開する。そのため、通常であれば、ハンドオーバーにより装置間の接続がBLE接続からWi-Fi接続に切り替わった場合、BLEユニット316は、アドバタイズを再開する。しかしながら、本実施形態では、BLE接続が解除されても、装置間でWi-Fi接続が確立されている状態であれば、BLEユニット316は、アドバタイズを再開せず、ハンドオーバーを実行できないようにする。このような形態とすることで、ある外部装置が先にハンドオーバーしたにも関わらず、後にハンドオーバーした外部装置がジョブを先に送信してしまって、ジョブの処理の追い越しが発生することを抑制することができる。