

【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24年3月22日(2012.3.22)

【公開番号】特開2009-303195(P2009-303195A)

【公開日】平成21年12月24日(2009.12.24)

【年通号数】公開・登録公報2009-051

【出願番号】特願2009-21827(P2009-21827)

【国際特許分類】

H 04 W 76/04 (2009.01)

H 04 B 7/10 (2006.01)

H 04 W 84/10 (2009.01)

H 04 L 29/06 (2006.01)

【F I】

H 04 Q 7/00 5 8 4

H 04 B 7/10 A

H 04 Q 7/00 6 2 9

H 04 L 13/00 3 0 5 C

【手続補正書】

【提出日】平成24年2月2日(2012.2.2)

【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】

送信装置からの信号入力が存在しない無信号状態が生じた場合に、無信号状態を回避するための無信号状態回避処理を実行する受信装置に対して、高指向性の無線を利用する第1の無線通信モード及び前記高指向性の無線よりも指向性が低い低指向性の無線を利用する第2の無線通信モードを利用して無線通信を行うことが可能な送信装置であって、

前記第1の無線通信モードが切斷されたことを示す切斷情報を前記受信装置から前記第2の無線通信モードで受信する受信手段と、

前記送信装置の移動を検知する検知手段と、

前記受信装置に対して前記第1の無線通信モードでデータを送信中に前記切斷情報を受信した場合、前記検知手段による検知結果を用いて、前記第1の無線通信モードによる無線通信の切斷が前記送信装置の移動によるものか否かを判定する判定手段と、

前記判定手段によって前記送信装置の移動によって前記第1の無線通信モードによる無線通信が切斷されたと判定された場合、前記受信装置に対して前記無信号状態回避処理の実行を保留させるための保留制御信号を前記第2の無線通信モードを利用して送信する制御を行なう制御手段と、を有する送信装置。

【請求項2】

ユーザが前記送信装置を操作した操作内容を検知する操作検知手段を有し、

前記制御手段は、前記送信装置が移動された後に前記操作検知手段が検知した操作内容が前記送信装置の電源をオフ状態にする操作である場合には、前記受信装置に対して、前記無信号状態回避処理の保留を解除するための保留解除制御信号を前記第2の無線通信モードを利用して送信することを特徴とする請求項1に記載の送信装置。

【請求項3】

前記制御手段は、前記送信装置が移動された後に前記操作検知手段が検知した操作内容

が前記送信装置の電源をオフ状態にする操作以外の操作である場合には、所定時間内に前記第1の無線通信モードの再接続が行われるか否かを判定し、再接続が行われなかつた場合には、前記受信装置に対して、前記無信号状態回避処理の保留を解除するための保留解除制御信号を前記第2の無線通信モードを利用して送信することを特徴とする請求項2に記載の送信装置。

【請求項4】

ユーザが前記送信装置を操作した操作内容を検知する操作検知手段を有し、

前記制御手段は、前記送信装置が移動された後に前記操作検知手段が操作を検知することなく所定時間経過した場合は、前記受信装置に対して、前記無信号状態回避処理の保留を解除するための保留解除制御信号を前記第2の無線通信モードを利用して送信することを特徴とする請求項1に記載の送信装置。

【請求項5】

前記無信号状態回避処理は、前記受信装置を省電力状態に移行する処理または前記送信装置からの信号とは異なる信号の入力に切り換える処理であることを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載の送信装置。

【請求項6】

送信装置からの信号入力が存在しない無信号状態が生じた場合に、無信号状態を回避するための無信号状態回避処理を実行する受信装置に対して、高指向性の無線を利用する第1の無線通信モード及び前記高指向性の無線よりも指向性が低い低指向性の無線を利用する第2の無線通信モードを利用して無線通信を行うことが可能な送信装置の制御方法であつて、

前記第1の無線通信モードが切斷されたことを示す切斷情報を前記受信装置から前記第2の無線通信モードで受信する受信工程と、

前記送信装置の移動を検知する検知工程と、

前記受信装置に対して前記第1の無線通信モードでデータを送信中に前記切斷情報を受信した場合、前記検知工程での検知結果を用いて、前記第1の無線通信モードによる無線通信の切斷が前記送信装置の移動によるものか否かを判定する判定工程と、

前記判定工程で前記送信装置の移動によって前記第1の無線通信モードによる無線通信が切斷されたと判定された場合、前記受信装置に対して前記無信号状態回避処理の実行を保留させるための保留制御信号を前記第2の無線通信モードを利用して送信する制御を行う制御工程と、を有する送信装置の制御方法。

【請求項7】

ユーザが前記送信装置を操作した操作内容を検知する操作検知工程を有し、

前記制御工程では、前記送信装置が移動された後に前記操作検知工程で検知した操作内容が前記送信装置の電源をオフ状態にする操作である場合には、前記受信装置に対して、前記無信号状態回避処理の保留を解除するための保留解除制御信号を前記第2の無線通信モードを利用して送信することを特徴とする請求項6に記載の送信装置の制御方法。

【請求項8】

前記制御工程では、前記送信装置が移動された後に前記操作検知工程で検知した操作内容が前記送信装置の電源をオフ状態にする操作以外の操作である場合には、所定時間内に前記第1の無線通信モードの再接続が行われるか否かを判定し、再接続が行われなかつた場合には、前記受信装置に対して、前記無信号状態回避処理の保留を解除するための保留解除制御信号を前記第2の無線通信モードを利用して送信することを特徴とする請求項7に記載の送信装置の制御方法。

【請求項9】

ユーザが前記送信装置を操作した操作内容を検知する操作検知工程を有し、

前記制御工程では、前記送信装置が移動された後に前記操作検知工程で操作を検知することなく所定時間経過した場合は、前記受信装置に対して、前記無信号状態回避処理の保留を解除するための保留解除制御信号を前記第2の無線通信モードを利用して送信することを特徴とする請求項6に記載の送信装置の制御方法。

【請求項 10】

前記無信号状態回避処理は、前記受信装置を省電力状態に移行する処理または前記送信装置からの信号とは異なる信号の入力に切り換える処理であることを特徴とする請求項6乃至9のいずれか1項に記載の送信装置の制御方法。

【請求項 11】

無線通信を利用してデータを送信する送信装置と、

前記送信装置からの無線通信で送信されたデータを受信する受信装置とからなる情報通信システムであって、

前記送信装置と前記受信装置との間の無線通信は、高指向性の無線を利用する第1の無線通信モード及び前記高指向性の無線よりも指向性が低い低指向性の無線を利用する第2の無線通信モードを利用し、

前記受信装置は、

前記送信装置からの信号入力が存在しない無信号状態が生じた場合に、無信号状態を回避するための無信号状態回避処理を実行する制御手段を有し、

前記送信装置は、

前記第1の無線通信モードが切断されたことを示す切断情報を前記受信装置から前記第2の無線通信モードで受信する受信手段と、

前記送信装置の移動を検知する検知手段と、

前記受信装置に対して前記第1の無線通信モードでデータを送信中に前記切断情報を受信した場合、前記検知手段による検知結果を用いて、前記第1の無線通信モードによる無線通信の切断が前記送信装置の移動によるものか否かを判定する判定手段と、

前記判定手段によって前記送信装置の移動によって前記第1の無線通信モードによる無線通信が切断されたと判定された場合、前記受信装置に対して前記無信号状態回避処理の実行を保留させるための保留制御信号を前記第2の無線通信モードを利用して送信する制御を行う制御手段と、

を有することを特徴とする情報通信システム。

【請求項 12】

前記無信号状態回避処理は、前記受信装置を省電力状態に移行する処理または前記送信装置からの信号とは異なる信号の入力に切り換える処理であることを特徴とする請求項1に記載の情報通信システム。