

【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21年4月23日(2009.4.23)

【公開番号】特開2007-267110(P2007-267110A)

【公開日】平成19年10月11日(2007.10.11)

【年通号数】公開・登録公報2007-039

【出願番号】特願2006-90274(P2006-90274)

【国際特許分類】

H 04 Q 9/00 (2006.01)

H 04 W 52/00 (2009.01)

H 02 J 17/00 (2006.01)

【F I】

H 04 Q 9/00 3 3 1 Z

H 04 B 7/26 Y

H 02 J 17/00 A

【手続補正書】

【提出日】平成21年3月5日(2009.3.5)

【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】

電子機器と、前記電子機器と通信を行う携帯通信装置とを備え、
前記電子機器は、

前記携帯通信装置と通信を行う第1の通信手段と、

前記携帯通信装置の存在方向を検出する方向検出手段と、

電源から供給された電力を電磁波に変換するとともに、変換後の電磁波を前記方向検出手段により検出された方向に送信する電磁波送信手段とを含み、
前記携帯通信装置は、

前記電子機器と通信を行う第2の通信手段と、

前記第2の通信手段に電力を供給する二次電池と、

前記電磁波送信手段により送信された電磁波を受信する電磁波受信手段と、

前記電磁波受信手段により受信された電磁波を電力に変換する電力変換手段と、

前記電力変換手段により変換された電力で前記二次電池を充電する充電手段とを含み、
前記携帯通信装置の前記第2の通信手段は、使用者の操作に基づいて前記電子機器を操作するための操作信号を生成する操作信号生成手段と、前記操作信号生成手段により生成された操作信号を前記電子機器に送信する操作信号送信手段とを含み、

前記電子機器の前記第1の通信手段は、前記操作信号送信手段から送信された操作信号を受信する操作信号受信手段を含み、

前記電磁波送信手段は、前記操作信号受信手段による操作信号の受信終了から一定時間が経過した後、電磁波の送信を開始することを特徴とする通信システム。

【請求項2】

前記携帯通信装置は、

前記電磁波受信手段により電磁波が受信されたときに前記電子機器に電磁波の受信を示す通知信号を送信する通知信号送信手段をさらに含み、
前記電子機器は、

前記通知信号送信手段により送信された通知信号を受信する通知信号受信手段をさらに含み、

前記電磁波送信手段は、

指向性を有する電磁波を放射する指向性アンテナと、

前記指向性アンテナにより放射される指向性を有する電磁波を二次元的に走査させる走査手段とを含み、

前記方向検出手段は、

指向性を有する電磁波を二次元的に走査せるように前記走査手段を制御するとともに、前記通知信号受信手段により通知信号が受信されたときに前記走査手段による走査を停止させることを特徴とする請求項1記載の通信システム。

【請求項3】

前記携帯通信装置は、

当該携帯通信装置の存在方向の検出のための通知信号を送信する通知信号送信手段をさらに含み、

前記電子機器は、

前記通知信号送信手段により送信された通知信号を受信する通知信号受信手段をさらに含み、

前記電磁波送信手段は、

指向性を有する電磁波を放射する指向性アンテナと、

前記指向性アンテナにより放射される指向性を有する電磁波を二次元的に走査させる走査手段とを含み、

前記方向検出手段は、

前記通知信号受信手段により受信された通知信号に基づいて前記携帯通信装置の存在方向を検出し、前記指向性アンテナにより放射される指向性を有する電磁波を検出された方向に向けるように前記走査手段を制御することを特徴とする請求項1記載の通信システム。

【請求項4】

前記通知信号送信手段は、前記充電手段による充電が完了した場合に充電の完了を示す信号を前記電子機器に送信し、

前記電磁波送信手段は、前記通知信号受信手段により充電の完了を示す信号が受信されたときに電磁波の送信を終了することを特徴とする請求項2または3記載の通信システム。

【請求項5】

前記通知信号送信手段は、前記充電手段による充電の進行中に充電中である旨を示す信号を前記電子機器に送信し、

前記方向検出手段は、

前記通知信号受信手段により充電の完了を示す信号が受信される前に、前記通知信号受信手段により充電中である旨を示す信号が受信されなくなった場合に、再度前記携帯通信装置の存在方向を検出することを特徴とする請求項4記載の通信システム。

【請求項6】

前記電磁波送信手段および前記通知信号受信手段は、共通のアンテナを有することを特徴とする請求項2～5のいずれかに記載の通信システム。

【請求項7】

前記電子機器は、

前記方向検出手段により検出された前記携帯通信装置の存在方向を記憶する記憶手段をさらに含み、

前記電磁波送信手段は、前記記憶手段に記憶された存在方向に電磁波を送信することを特徴とする請求項1～6のいずれかに記載の通信システム。

【請求項8】

前記携帯通信装置は、

当該携帯通信装置の存在方向の記憶を指示する指示手段をさらに含み、前記第2の通信手段は、前記指示手段の指示を示す指示信号を前記電子機器に送信し、前記記憶手段は、前記第1の通信手段により前記指示信号が受信されたときに前記方向検出手段により検出された前記携帯通信装置の存在方向を記憶することを特徴とする請求項7記載の通信システム。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

(1) 本発明に係る通信システムは、電子機器と、電子機器と通信を行う携帯通信装置とを備え、電子機器は、携帯通信装置と通信を行う第1の通信手段と、携帯通信装置の存在方向を検出手段と、電源から供給された電力を電磁波に変換するとともに、変換後の電磁波を方向検出手段により検出された方向に送信する電磁波送信手段とを含み、携帯通信装置は、電子機器と通信を行う第2の通信手段と、第2の通信手段に電力を供給する二次電池と、電磁波送信手段により送信された電磁波を受信する電磁波受信手段と、電磁波受信手段により受信された電磁波を電力に変換する電力変換手段と、電力変換手段により変換された電力で二次電池を充電する充電手段とを含み、前記携帯通信装置の前記第2の通信手段は、使用者の操作に基づいて前記電子機器を操作するための操作信号を生成する操作信号生成手段と、前記操作信号生成手段により生成された操作信号を前記電子機器に送信する操作信号送信手段とを含み、前記電子機器の前記第1の通信手段は、前記操作信号送信手段から送信された操作信号を受信する操作信号受信手段を含み、前記電磁波送信手段は、前記操作信号受信手段による操作信号の受信終了から一定時間が経過した後、電磁波の送信を開始するものである。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

一方、携帯通信装置においては、電子機器の電磁波送信手段により送信された電磁波が電磁波受信手段により受信される。電磁波受信手段により受信された電磁波は電力変換手段により電力に変換される。電力変換手段により変換された電力を用いて、充電手段により二次電池が充電される。二次電池に充電された電力は第2の通信手段に供給される。そして、使用者の操作に基づいて電子機器を操作するための操作信号が操作信号生成手段により生成され、操作信号生成手段により生成された操作信号は操作信号送信手段により電子機器に送信される。操作信号送信手段から送信された操作信号は操作信号受信手段により受信される。また、操作信号受信手段による操作信号の受信終了から一定時間が経過した後、電磁波の送信が電磁波送信手段により開始される。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

このように、本発明に係る通信システムにおいては、携帯通信装置の存在方向が検出され、検出された存在方向に向けて電子機器の電磁波送信手段により電磁波が送信された後、携帯通信装置において当該電磁波による電力を用いて二次電池の充電が行われる。これにより、使用者は、携帯通信装置を収納部(充電装置)等の定位置に収納する必要がない

。それにより、携帯通信装置の二次電池を充電するために使用者の手間がかからない。したがって、携帯通信装置が使用者にとって使い易いものとなる。更に、一定時間が経過した場合には、使用者が携帯通信装置から離れた所にいるとみなし、当該携帯通信装置への電磁波の送信が開始される。これにより、電磁波の人体への影響と電磁波の送信効率が低下することとを防ぐことができる。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0032

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0033

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0034

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0035

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0036

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0036】

(7)電子機器は、方向検出手段により検出された携帯通信装置の存在方向を記憶する記憶手段をさらに含み、電磁波送信手段は、記憶手段に記憶された存在方向に電磁波を送信してもよい。

【手続補正10】

【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】

(8)携帯通信装置は、当該携帯通信装置の存在方向の記憶を指示する指示手段をさらに含み、第2の通信手段は、指示手段の指示を示す指示信号を電子機器に送信し、記憶手段は、第1の通信手段により指示信号が受信されたときに方向検出手段により検出された携帯通信装置の存在方向を記憶してもよい。

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0042

【補正方法】削除

【補正の内容】