

【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 4 区分

【発行日】令和 1 年 12 月 5 日 (2019.12.5)

【公表番号】特表 2019-510449 (P2019-510449A)

【公表日】平成 31 年 4 月 11 日 (2019.4.11)

【年通号数】公開・登録公報 2019-014

【出願番号】特願 2018-534623 (P2018-534623)

【国際特許分類】

H 0 2 J 50/90 (2016.01)

H 0 2 J 50/80 (2016.01)

H 0 2 J 50/40 (2016.01)

H 0 2 J 50/20 (2016.01)

H 0 1 Q 3/26 (2006.01)

H 0 1 Q 21/06 (2006.01)

G 0 1 S 13/26 (2006.01)

G 0 1 S 13/32 (2006.01)

【 F I 】

H 0 2 J 50/90

H 0 2 J 50/80

H 0 2 J 50/40

H 0 2 J 50/20

H 0 1 Q 3/26 Z

H 0 1 Q 21/06

G 0 1 S 13/26

G 0 1 S 13/32

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 10 月 23 日 (2019.10.23)

【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】

1 つ又は複数のオブジェクトから反射され、受信機に対する個々のオブジェクトの位置を示す 1 つ又は複数のオブジェクト検出信号に基づき、前記 1 つ又は複数のオブジェクトに関連する位置データを前記受信機によって生成すること、

前記位置データを含む 1 つ又は複数の通信信号を前記受信機によって前記送信機に伝送すること、及び

1 つ又は複数の波形特性を有する 1 つ又は複数の電力波を前記送信機の 1 つ又は複数のアンテナから前記受信機によって受信すること

を含み、

前記特性は個々のオブジェクトについて生成される前記位置データに基づく、無線電力伝送の方法。

【請求項 2】

前記個々のオブジェクトに対する前記位置データを生成することが、

複数のオブジェクト検出信号を前記受信機に結合される検出アンテナによって放射することであって、個々のオブジェクト検出信号は連続したステップ周波数を有する、放射す

ること

を更に含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記オブジェクトから反射し返される少なくとも 1 つの検出信号を前記受信機に結合される前記検出アンテナによって受信すること

を更に含む、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記受信機を制御するように構成されるプロセッサにより、前記オブジェクトから跳ね返る前記少なくとも 1 つのオブジェクト検出信号に基づいて前記受信機に対する前記オブジェクトの前記位置を決定すること

を更に含む、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記 1 つ又は複数の電力波の前記 1 つ又は複数の波形特性に基づいて 1 つ又は複数のヌル空間を形成するために前記 1 つ又は複数の電力波が相殺的に収束する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記受信機がオブジェクトのそれぞれの前記位置データを含む前記 1 つ又は複数の通信信号を前記送信機に伝送するように構成される通信コンポーネントに結合される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記送信機の前記 1 つ又は複数のアンテナから受信される前記 1 つ又は複数の電力波によって充電されている電子装置内に前記受信機が埋め込まれる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

複数のアウトバウンドオブジェクト検出信号を受信機の第 1 のアンテナによって放射することであって、個々のオブジェクト検出信号は前のオブジェクト検出信号に対して連続したステップ周波数を有する、放射すること、

1 つ又は複数のオブジェクトから反射される 1 つ又は複数のインバウンドオブジェクト検出信号を前記受信機の第 2 のアンテナによって受信することであって、少なくとも 1 つのインバウンドオブジェクト検出信号はオブジェクトから反射され、前記受信機に対する前記オブジェクトの位置を示す、受信すること、

前記 1 つ又は複数のインバウンドオブジェクト検出信号に基づいて個々のオブジェクトに関連する位置データを前記受信機のプロセッサによって生成すること、

前記 1 つ又は複数のオブジェクトのそれぞれに関連する前記位置データを含む 1 つ又は複数の通信信号を前記受信機の通信コンポーネントによって送信機に伝送すること、及び

1 つ又は複数の特性を有する 1 つ又は複数の電力波を前記受信機の第 3 のアンテナによって前記送信機から受信することであって、前記特性は前記 1 つ又は複数のオブジェクトに関連する前記位置データに基づく、受信すること

を含む、無線電力伝送の方法。

【請求項 9】

前記オブジェクトから受信される少なくとも 1 つのインバウンドオブジェクト検出信号のそれぞれが、前記受信機に対する前記オブジェクトの角度位置に基づく位相位置及び前記受信機に対する空間方向を有する、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記少なくとも 1 つのインバウンドオブジェクト検出信号のそれぞれの異なる位相位置に基づき、前記オブジェクトに関連する前記位置データを前記受信機によって決定することを更に含む、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

前記個々のオブジェクトの前記位置データを生成することが、前記複数のアウトバウンドオブジェクト検出信号の放射と、前記個々のオブジェクトから反射される前記少なくとも 1 つのインバウンドオブジェクト検出信号の受信との間の遅れ時間を前記受信機によ

て求めることを更に含む、請求項8に記載の方法。

【請求項 1 2】

前記複数のアウトバウンドオブジェクト検出信号が非線形チャープ信号として生成され、前記非線形チャープ信号は指数、対数、及び任意策定で構成される群から選択される波形である、請求項8に記載の方法。

【請求項 1 3】

前記複数のアウトバウンド検出信号を放射することが、前記複数のアウトバウンド検出信号のうちの1つ又は複数のアウトバウンド検出信号の周波数を前記受信機の前記第1のアンテナによって無作為に変更することを更に含み、前記1つ又は複数のアウトバウンド検出信号の前記周波数が1秒当たり1回から1000回の無作為の間隔範囲において無作為に変更される、請求項8に記載の方法。

【請求項 1 4】

前記複数のアウトバウンド検出信号が変調されない、請求項8に記載の方法。

【請求項 1 5】

複数のアウトバウンド検出信号を放射するように構成される第1のアンテナであって、前記アウトバウンド検出信号のそれぞれは連続したステップ周波数を有する、第1のアンテナと、

1つ又は複数のオブジェクトから反射される複数のインバウンド検出信号を受信するように構成される第2のアンテナであって、1つ又は複数の検出信号がオブジェクトから反射される、第2のアンテナと、

前記個々のオブジェクトから受信された前記1つ又は複数のインバウンド検出信号に基づいて個々のオブジェクトに関連する位置データを生成するように構成されるプロセッサであって、個々のオブジェクトの位置データは前記受信機に対する前記個々のオブジェクトの前記位置を示す、プロセッサと、

前記1つ又は複数のオブジェクトに関連する前記位置データを含む通信信号を前記送信機に伝送するように構成される通信コンポーネントと、

前記1つ又は複数のオブジェクトに関連する前記位置データに基づいて前記受信機に近い位置において前記1つ又は複数の電力波を収束させる1つ又は複数の特性を有する1つ又は複数の電力波を前記送信機から受信するように構成される第3のアンテナと

を含む、無線電力伝送システム内の受信機。

【請求項 1 6】

前記複数のアウトバウンド検出信号が、継続的に変えられる周波数を有するチャープ波に対応する、請求項 1 5に記載の受信機。

【請求項 1 7】

前記1つ又は複数のインバウンドオブジェクト検出信号が、前記受信機に対する前記オブジェクトの角度位置に基づく位相位置及び前記受信機に対する前記オブジェクトの空間方向を有するオブジェクトから反射し返される、請求項 1 5に記載の受信機。

【請求項 1 8】

前記プロセッサが前記1つ又は複数のインバウンドオブジェクト検出信号の前記異なる位相位置に基づいて前記オブジェクトに関連する前記位置データを決定するように更に構成される、請求項 1 7に記載の受信機。

【請求項 1 9】

前記複数のアウトバウンドオブジェクト検出信号の放射と、前記個々のオブジェクトから反射される前記インバウンド検出信号の受信との間の遅れ時間を測定することによって前記プロセッサが個々のオブジェクトの前記位置データを決定するように更に構成される、請求項 1 5に記載の受信機。

【請求項 2 0】

前記1つ又は複数の電力波が電磁波、無線波、マイクロ波、音響効果、超音波、及び磁気共鳴で構成される群から選択される、請求項 1 5に記載の受信機。