

【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28年12月15日(2016.12.15)

【公表番号】特表2016-517662(P2016-517662A)

【公表日】平成28年6月16日(2016.6.16)

【年通号数】公開・登録公報2016-036

【出願番号】特願2016-501084(P2016-501084)

【国際特許分類】

H 04 B 1/59 (2006.01)

H 04 B 5/02 (2006.01)

G 06 K 7/10 (2006.01)

【F I】

H 04 B 1/59

H 04 B 5/02

G 06 K 7/10 2 1 6

【手続補正書】

【提出日】平成28年10月27日(2016.10.27)

【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】

近距離通信(NFC)セッションの間にターゲットデバイスとしてNFCデバイスを動作させる方法であって、

前記NFCセッションのためのパッシブ通信モードを要求するポーリングコマンドをイニシエータデバイスから受信すること、

前記NFCセッションの間に前記イニシエータデバイスから第1の搬送波信号を受信することと、前記第1の搬送波信号は、前記ポーリングコマンドが受信された後、変調されていないままであり、

前記第1の搬送波信号が、前記ターゲットデバイスによって受信されており、変調されていないままである間に、前記ターゲットデバイスから前記イニシエータデバイスに第2の搬送波信号を送信することと、

データを前記第2の搬送波信号上に変調することとを備え、

前記第1の搬送波信号および前記第2の搬送波信号は、組み合わさって、前記変調されたデータを示す複合波形を形成し、ここにおいて、前記複合波形は、前記第1の搬送波信号および前記第2の搬送波信号の重なり合いである、方法。

【請求項2】

前記ターゲットデバイスが、前記第1の搬送波信号を連続して受信し、前記NFCセッションの間に前記第2の搬送波信号を連続して送信する、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記複合波形の振幅が、前記第1の搬送波信号と前記第2の搬送波信号との間の位相関係を示す、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記ターゲットデバイスが、前記第1の搬送波信号と前記第2の搬送波信号との間の前記位相関係を調整することによって、前記データを変調するためのものである、請求項3

に記載の方法。

【請求項 5】

前記送信することが、

前記受信された第 1 の搬送波信号からクロック情報を抽出することと、

前記抽出されたクロック情報を使用して、前記第 2 の搬送波信号を生成することとを備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記変調することが、

前記データを前記第 2 の搬送波信号上に符号化するために、前記第 2 の搬送波信号の位相を調整すること

を備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記変調することが、

前記データを前記第 2 の搬送波信号上に符号化するために、前記第 2 の搬送波信号の振幅を調整すること

を備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

前記変調することが、

前記第 1 の搬送波信号を依然として受信しながら、前記第 2 の搬送波信号を断続的に終了すること

を備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

近距離通信 (NFC) セッションの間にターゲットデバイスのプロセッサによって実行されると、前記ターゲットデバイスに、

前記 NFC セッションのためのパッシブ通信モードを要求するポーリングコマンドをイニシエータデバイスから受信させ、

前記 NFC セッションの間に前記イニシエータデバイスから第 1 の搬送波信号を受信させ、前記第 1 の搬送波信号は、前記ポーリングコマンドが受信された後、変調されていなければ、

前記第 1 の搬送波信号が、前記ターゲットデバイスによって受信されており、変調されていないままである間に、前記ターゲットデバイスから前記イニシエータデバイスに第 2 の搬送波信号を送信させ、

データを前記第 2 の搬送波信号上に変調させる

プログラム命令を含み、

前記第 1 の搬送波信号および前記第 2 の搬送波信号は、組み合わさって、前記変調されたデータを示す複合波形を形成し、ここにおいて、前記複合波形は、前記第 1 の搬送波信号および前記第 2 の搬送波信号の重なり合いである、非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項 10】

前記プログラム命令の実行がさらに、前記ターゲットデバイスに、

前記 NFC セッションの間に前記第 1 の搬送波信号を連続して受信させ、

前記 NFC セッションの間に前記第 2 の搬送波信号を連続して送信させる

請求項 9 に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項 11】

前記複合波形の振幅が、前記第 1 の搬送波信号と前記第 2 の搬送波信号との間の位相関係を示す、請求項 9 に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項 12】

前記ターゲットデバイスが、前記第 1 の搬送波信号と前記第 2 の搬送波信号との間の前記位相関係を調整することによって、前記データを変調するためのものである、請求項 1 に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項 13】

前記第2の搬送波信号を送信するための前記プログラム命令の実行が、前記ターゲットデバイスに、

前記受信された第1の搬送波信号からクロック情報を抽出させ、

前記抽出されたクロック情報を使用して、前記第2の搬送波信号を生成させる

請求項9に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項14】

前記第2の搬送波信号を変調するための前記プログラム命令の実行が、前記ターゲットデバイスに、

前記データを前記第2の搬送波信号上に符号化するために、前記第2の搬送波信号の位相を調整させる

請求項9に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項15】

前記第2の搬送波信号を変調するための前記プログラム命令の実行が、前記ターゲットデバイスに、

前記データを前記第2の搬送波信号上に符号化するために、前記第2の搬送波信号の振幅を調整させる

請求項9に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項16】

前記第2の搬送波信号を変調するための前記プログラム命令の実行が、前記ターゲットデバイスに、

前記第1の搬送波信号を依然として受信しながら、前記第2の搬送波信号を断続的に終了させる

請求項9に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項17】

近距離通信(NFC)セッションの間にターゲットデバイスとして動作するように構成されたNFCデバイスであって、

前記NFCセッションのためのパッシブ通信モードを要求するポーリングコマンドをイニシエータデバイスから受信するための手段と、

前記NFCセッションの間に前記イニシエータデバイスから第1の搬送波信号を受信するための手段と、前記第1の搬送波信号は、前記ポーリングコマンドが受信された後、変調されていないままであり、

前記第1の搬送波信号が、前記ターゲットデバイスによって受信されており、変調されていないままである間に、前記ターゲットデバイスから前記イニシエータデバイスに第2の搬送波信号を送信するための手段と、

データを前記第2の搬送波信号上に変調するための手段と
を備え、

前記第1の搬送波信号および前記第2の搬送波信号は、組み合わさって、前記変調されたデータを示す複合波形を形成し、ここにおいて、前記複合波形は、前記第1の搬送波信号および前記第2の搬送波信号の重なり合いである、近距離通信(NFC)デバイス。

【請求項18】

前記ターゲットデバイスが、前記第1の搬送波信号を連続して受信し、前記NFCセッションの間に前記第2の搬送波信号を連続して送信する、請求項17に記載のNFCデバイス。

【請求項19】

前記複合波形の振幅が、前記第1の搬送波信号と前記第2の搬送波信号との間の位相関係を示す、請求項17に記載のNFCデバイス。

【請求項20】

前記ターゲットデバイスが、前記第1の搬送波信号と前記第2の搬送波信号との間の前記位相関係を調整することによって、前記データを変調するためのものである、請求項19に記載のNFCデバイス。

【請求項 2 1】

送信するための前記手段が、
前記受信された第1の搬送波信号からクロック情報を抽出し、
前記抽出されたクロック情報を使用して、前記第2の搬送波信号を生成する
ためのものである、請求項1_7に記載のNFCデバイス。

【請求項 2 2】

変調するための前記手段が、前記データを前記第2の搬送波信号上に符号化するために
、前記第2の搬送波信号の位相を調整するためのものである、請求項1_7に記載のNFC
デバイス。

【請求項 2 3】

変調するための前記手段が、前記データを前記第2の搬送波信号上に符号化するために
、前記第2の搬送波信号の振幅を調整するためのものである、請求項1_7に記載のNFC
デバイス。

【請求項 2 4】

変調するための前記手段が、前記第1の搬送波信号を依然として受信しながら、前記第
2の搬送波信号を断続的に終了するためのものである、請求項1_7に記載のNFCデバイ
ス。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0063

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0063】

[0071]前述の明細書において、本実施形態は、本発明の特定の例示の実施形態を参照して説明された。しかしながら、添付の特許請求の範囲に記載された本開示のより広い範囲から逸脱することなく、様々な改変および変更がそれに行われ得ることは明らかであろう。それゆえに、明細書および図面は、限定の意味ではなく例示の意味と見なされるべきである。

以下に本願発明の当初の特許請求の範囲に記載された発明を付記する。

[C 1]

近距離通信(NFC)セッションの間にターゲットデバイスとしてNFCデバイスを動作させる方法であって、

パッシブ通信モードを要求するポーリングコマンドをイニシエータデバイスから受信することと、

前記NFCセッションの間に前記イニシエータデバイスから第1の搬送波信号を受信することと、

前記第1の搬送波信号が受信されている間に、前記ターゲットデバイスから第2の搬送波信号を送信することと、

データを前記第2の搬送波信号上に変調することと
を備える方法。

[C 2]

前記ターゲットデバイスが前記ポーリングコマンドを受信した後、前記第1の搬送波信号が変調されていないままである、C 1に記載の方法。

[C 3]

前記ターゲットデバイスが、前記第1の搬送波信号を連続して受信し、前記NFCセッションの間に前記第2の搬送波信号を連続して送信する、C 1に記載の方法。

[C 4]

前記変調されたデータを示す複合波形を形成するために、前記第1の搬送波信号と前記第2の搬送波信号とが重なり合う、C 1に記載の方法。

[C 5]

前記複合波形の振幅が、前記第1の搬送波信号と前記第2の搬送波信号との間の位相関係を示す、C4に記載の方法。

[C6]

前記ターゲットデバイスが、前記第1の搬送波信号と前記第2の搬送波信号との間の前記位相関係を調整することによって、前記データを変調するためのものである、C5に記載の方法。

[C7]

前記送信することが、

前記受信された第1の搬送波信号からクロック情報を抽出することと、

前記抽出されたクロック情報を使用して、前記第2の搬送波信号を生成することとを備える、C1に記載の方法。

[C8]

前記変調することが、

前記データを前記第2の搬送波信号上に符号化するために、前記第2の搬送波信号の位相を調整すること

を備える、C1に記載の方法。

[C9]

前記変調することが、

前記データを前記第2の搬送波信号上に符号化するために、前記第2の搬送波信号の振幅を調整すること

を備える、C1に記載の方法。

[C10]

前記変調することが、

前記第1の搬送波信号を依然として受信しながら、前記第2の搬送波信号を断続的に終了すること

を備える、C1に記載の方法。

[C11]

近距離通信(NFC)セッションの間にターゲットデバイスのプロセッサによって実行されると、前記ターゲットデバイスに、

パッシブ通信モードを要求するポーリングコマンドをイニシエータデバイスから受信させ、

前記NFCセッションの間に前記イニシエータデバイスから第1の搬送波信号を受信させ、

前記第1の搬送波信号が受信されている間に、前記ターゲットデバイスから第2の搬送波信号を送信させ、

データを前記第2の搬送波信号上に変調させる

プログラム命令を含むコンピュータ可読媒体。

[C12]

前記ターゲットデバイスが前記ポーリングコマンドを受信した後、前記第1の搬送波信号が変調されていないままである、C11に記載のコンピュータ可読媒体。

[C13]

前記プログラム命令の実行がさらに、前記ターゲットデバイスに、

前記NFCセッションの間に前記第1の搬送波信号を連続して受信させ、

前記NFCセッションの間に前記第2の搬送波信号を連続して送信させるC11に記載のコンピュータ可読媒体。

[C14]

前記変調されたデータを示す複合波形を形成するために、前記第1の搬送波信号と前記第2の搬送波信号とが重なり合う、C11に記載のコンピュータ可読媒体。

[C15]

前記複合波形の振幅が、前記第1の搬送波信号と前記第2の搬送波信号との間の位相関

係を示す、C 1 4 に記載のコンピュータ可読媒体。

[C 1 6]

前記ターゲットデバイスが、前記第1の搬送波信号と前記第2の搬送波信号との間の前記位相関係を調整することによって、前記データを変調するためのものである、C 1 5 に記載のコンピュータ可読媒体。

[C 1 7]

前記第2の搬送波信号を送信するための前記プログラム命令の実行が、前記ターゲットデバイスに、

前記受信された第1の搬送波信号からクロック情報を抽出させ、

前記抽出されたクロック情報を使用して、前記第2の搬送波信号を生成させる

C 1 1 に記載のコンピュータ可読媒体。

[C 1 8]

前記第2の搬送波信号を変調するための前記プログラム命令の実行が、前記ターゲットデバイスに、

前記データを前記第2の搬送波信号上に符号化するために、前記第2の搬送波信号の位相を調整させる

C 1 1 に記載のコンピュータ可読媒体。

[C 1 9]

前記第2の搬送波信号を変調するための前記プログラム命令の実行が、前記ターゲットデバイスに、

前記データを前記第2の搬送波信号上に符号化するために、前記第2の搬送波信号の振幅を調整させる

C 1 1 に記載のコンピュータ可読媒体。

[C 2 0]

前記第2の搬送波信号を変調するための前記プログラム命令の実行が、前記ターゲットデバイスに、

前記第1の搬送波信号を依然として受信しながら、前記第2の搬送波信号を断続的に終了させる

C 1 1 に記載のコンピュータ可読媒体。

[C 2 1]

パッシブ通信モードの間にターゲットデバイスとして動作するように構成された近距離通信（N F C）デバイスであって、

イニシエータデバイスから第1の搬送波信号を受信するためのアンテナと、ここにおいて、前記第1の搬送波信号が、前記パッシブ通信モードの要求を含む、

前記パッシブ通信モードの前記要求に応答して、前記イニシエータデバイスにデータを含む第2の搬送波信号を送信するために、アンテナに結合された送信機と

を備える近距離通信（N F C）デバイス。

[C 2 2]

前記受信された第1の搬送波信号からクロック情報を抽出するために、前記アンテナおよび前記送信機に結合された位相ロックループ（P L L）回路

をさらに備えるC 2 1 に記載のN F Cデバイス。

[C 2 3]

前記送信機が、前記抽出されたクロック情報を使用して前記第2の搬送波信号を生成するためのものである、C 2 2 に記載のN F Cデバイス。

[C 2 4]

前記第1の搬送波信号が前記アンテナによって連続して受信される間に、前記送信機が、前記第2の搬送波信号を連続して送信するためのものである、C 2 1 に記載のN F Cデバイス。

[C 2 5]

前記データを示す複合波形を形成するために、前記第1の搬送波信号と前記第2の搬送

波信号とが重なり合う、C 2 1 に記載のN F C デバイス。

[C 2 6]

前記複合波形の振幅が、前記第1の搬送波信号と前記第2の搬送波信号との間の位相関係を示す、C 2 5 に記載のN F C デバイス。

[C 2 7]

前記ターゲットデバイスが、前記第1の搬送波信号と前記第2の搬送波信号との間の前記位相関係を調整することによって、前記データを変調するためのものである、C 2 6 に記載のN F C デバイス。

[C 2 8]

前記送信機が、パルス幅変調（P W M）信号の遅延値を調整することによって、前記データを前記第2の搬送波信号上に変調するためのものである、C 2 1 に記載のN F C デバイス。

[C 2 9]

前記送信機が、前記P W M信号の前記遅延値を調整するときに使用される複数の位相値を記憶するためのルックアップテーブルを含むキャリア位相制御回路を備える、C 2 8 に記載のN F C デバイス。

[C 3 0]

前記受信された第1の搬送波信号からクロック情報を抽出するために、前記アンテナおよび前記送信機に結合された位相ロックループ（P L L）回路をさらに備え、前記P L L回路が、前記抽出されたクロック情報に応答して出力クロック信号を生成するためのものであり、前記ルックアップテーブルが、前記出力クロック信号に応答して前記複数の位相値のうちの1つを選択するためのものである

C 2 9 に記載のN F C デバイス。

[C 3 1]

近距離通信（N F C）セッションの間にターゲットデバイスとして動作するように構成されたN F C デバイスであって、

パッシブ通信モードを要求するポーリングコマンドをイニシエータデバイスから受信するための手段と、

前記N F C セッションの間に前記イニシエータデバイスから第1の搬送波信号を受信するための手段と、

前記第1の搬送波信号が受信されている間に、前記ターゲットデバイスから第2の搬送波信号を送信するための手段と、

データを前記第2の搬送波信号上に変調するための手段とを備える近距離通信（N F C）デバイス。

[C 3 2]

前記ターゲットデバイスが、前記第1の搬送波信号を連続して受信し、前記N F C セッションの間に前記第2の搬送波信号を連続して送信する、C 3 1 に記載のN F C デバイス。

[C 3 3]

前記変調されたデータを示す複合波形を形成するために、前記第1の搬送波信号と前記第2の搬送波信号とが重なり合う、C 3 1 に記載のN F C デバイス。

[C 3 4]

前記複合波形の振幅が、前記第1の搬送波信号と前記第2の搬送波信号との間の位相関係を示す、C 3 3 に記載のN F C デバイス。

[C 3 5]

前記ターゲットデバイスが、前記第1の搬送波信号と前記第2の搬送波信号との間の前記位相関係を調整することによって、前記データを変調するためのものである、C 3 4 に記載のN F C デバイス。

[C 3 6]

送信するための前記手段が、

前記受信された第1の搬送波信号からクロック情報を抽出し、

前記抽出されたクロック情報を使用して、前記第2の搬送波信号を生成する

ためのものである、C31に記載のNFCデバイス。

[C 3 7]

変調するための前記手段が、前記データを前記第2の搬送波信号上に符号化するために
、前記第2の搬送波信号の位相を調整するためのものである、C31に記載のNFCデバ
イス。

[C 3 8]

変調するための前記手段が、前記データを前記第2の搬送波信号上に符号化するために
、前記第2の搬送波信号の振幅を調整するためのものである、C31に記載のNFCデバ
イス。

[C 3 9]

変調するための前記手段が、前記第1の搬送波信号を依然として受信しながら、前記第
2の搬送波信号を断続的に終了するためのものである、C31に記載のNFCデバイス。