

【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】令和 1 年 10 月 3 日 (2019.10.3)

【公表番号】特表 2018-525869 (P2018-525869A)

【公表日】平成 30 年 9 月 6 日 (2018.9.6)

【年通号数】公開・登録公報 2018-034

【出願番号】特願 2017-565221 (P2017-565221)

【国際特許分類】

H 0 4 W 28/06 (2009.01)

H 0 4 J 1/00 (2006.01)

H 0 4 L 27/26 (2006.01)

H 0 4 W 72/04 (2009.01)

H 0 4 W 56/00 (2009.01)

【 F I 】

H 0 4 W 28/06 1 1 0

H 0 4 J 1/00

H 0 4 L 27/26 1 0 0

H 0 4 L 27/26 1 1 4

H 0 4 L 27/26 3 2 0

H 0 4 L 27/26 4 2 0

H 0 4 L 27/26 1 1 2

H 0 4 W 72/04 1 3 1

H 0 4 W 56/00 1 3 0

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 8 月 21 日 (2019.8.21)

【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】

ワイヤレスマイクロフォン及び / 又はインイヤーモニタリングシステムであって、
第 1 音声信号をワイヤレス送信するように、第 2 音声信号をワイヤレス受信するように、又は第 1 音声信号をワイヤレス送信し且つ第 2 音声信号をワイヤレス受信するように構成された少なくとも 2 つのモバイル機器と、

少なくとも 2 つのモバイル機器から送信された第 1 音声信号をワイヤレス受信するように、少なくとも 2 つのモバイル機器へ第 2 音声信号をワイヤレス送信するように、又は少なくとも 2 つのモバイル機器から送信された第 1 音声信号をワイヤレス受信し且つ少なくとも 2 つのモバイル機器へ第 2 音声信号をワイヤレス送信するように構成された少なくとも 1 つの基地局とを有し、

第 1 音声信号のワイヤレス伝送、第 2 音声信号のワイヤレス伝送、又はこれらの両方は、直交周波数分割多重 (O F D M) 時分割多元接続 (T D M A) 伝送に基づいており、

少なくとも 2 つのモバイル機器の各々は、2 m s 未満に少なくとも一度、第 1 音声信号を送信し、2 m s 未満に少なくとも一度、第 2 音声信号を受信し、又は 2 m s 未満に少なくとも一度、第 1 音声信号を送信し且つ第 2 音声信号を受信し、

各 T D M A フレームは、複数のスロットを有し、これらのスロットは、それぞれ正に 1 つの O F D M シンボルを有し、

少なくとも1つのTDM Aフレームは、単一のビーコンスロットを有し、

少なくとも1つの基地局は、少なくとも2つのモバイル機器へビーコンスロットでビーコンシンボルを送信するように構成されており、

少なくとも2つのモバイル機器の各々は、OFDMに基づく伝送のための調整情報としてビーコンシンボルを利用するように構成されており、

少なくとも2つのモバイル機器の各々からの第1音声信号の、OFDMに基づく前記伝送は、前記ビーコンシンボルに基づいていること

を特徴とするワイヤレスマイクロフォン及び/又はインイヤーモニタリングシステム。

【請求項2】

各OFDMシンボルは、巡回拡張部により延長されていること

を特徴とする、請求項1に記載のワイヤレスマイクロフォン及び/又はインイヤーモニタリングシステム。

【請求項3】

少なくとも1つのTDM Aフレームは、少なくとも2つの送信方向変更期間を有すること

を特徴とする、請求項1に記載のワイヤレスマイクロフォン及び/又はインイヤーモニタリングシステム。

【請求項4】

第1音声信号、第2音声信号、又はこれらの両方は、複数のスロットによりTDM Aフレームごとに伝送されること

を特徴とする、請求項1に記載のワイヤレスマイクロフォン及び/又はインイヤーモニタリングシステム。

【請求項5】

ワイヤレス伝送の伝送チャネルは、5MHzから26MHzまでの幅を有すること

を特徴とする、請求項1に記載のワイヤレスマイクロフォン及び/又はインイヤーモニタリングシステム。

【請求項6】

複数のフレームが1つのスーパーフレームを構成し、

スーパーフレーム内の前記複数のフレームの異なるフレーム内には、少なくとも、ビーコンスロットと、コントロールスロットと、返答スロットが含まれていること

を特徴とする、請求項1に記載のワイヤレスマイクロフォン及び/又はインイヤーモニタリングシステム。

【請求項7】

ビーコンスロットは、ビーコンシンボルを有し、該ビーコンシンボルは、少なくとも2つのモバイル機器の各々により、自動利得制御の決定のため、時間的な同期の決定のため、搬送波周波数オフセットの決定のため、又はそれらの組み合わせによる決定のために用いられていること

を特徴とする、請求項6に記載のワイヤレスマイクロフォン及び/又はインイヤーモニタリングシステム。

【請求項8】

ビーコンシンボルは、少なくとも、搬送波周波数オフセットの決定のために、少なくとも1つのモバイル機器により用いられ、

少なくとも1つのモバイル機器は、搬送波周波数オフセットを用いて基地局の搬送波周波数に対して同期されていること

を特徴とする、請求項7に記載のワイヤレスマイクロフォン及び/又はインイヤーモニタリングシステム。

【請求項9】

コントロールスロットは、少なくとも2つのモバイル機器のための制御情報を有すること

を特徴とする、請求項6に記載のワイヤレスマイクロフォン及び/又はインイヤーモニ

タリングシステム。

【請求項 10】

返答スロットは、少なくとも2つのモバイル機器によるコントロールスロット内の制御情報の交換を確認するために用いられること

を特徴とする、請求項6に記載のワイヤレスマイクロフォン及び／又はインイヤーモニタリングシステム。

【請求項 11】

少なくとも2つのモバイル機器の各々は、OFDM伝送の受信電力を決定するためにピーコンシンボルを利用するように構成されていること

を特徴とする、請求項1に記載のワイヤレスマイクロフォン及び／又はインイヤーモニタリングシステム。

【請求項 12】

少なくとも2つのモバイル機器の各々は、搬送波周波数オフセット(CFO)を決定するためにピーコンシンボルを利用するように構成されていること

を特徴とする、請求項1に記載のワイヤレスマイクロフォン及び／又はインイヤーモニタリングシステム。

【請求項 13】

少なくとも2つのモバイル機器の各々は、TDMAフレームの時間同期を行うためにピーコンシンボルを利用するように構成されていること

を特徴とする、請求項1に記載のワイヤレスマイクロフォン及び／又はインイヤーモニタリングシステム。

【請求項 14】

各OFDMシンボルは、第1音声信号及び／又は第2音声信号の音声データを得るためにOFDMシンボルをデコードするために要求される全ての情報を含むこと

を特徴とする、請求項1に記載のワイヤレスマイクロフォン及び／又はインイヤーモニタリングシステム。

【請求項 15】

少なくとも2つのモバイル機器は、少なくとも1つのワイヤレスマイクロフォンと、少なくとも1つのワイヤレスインイヤーモニタリングユニットを含むこと

を特徴とする、請求項1に記載のワイヤレスマイクロフォン及び／又はインイヤーモニタリングシステム。

【請求項 16】

少なくとも1つのワイヤレスマイクロフォンは、第1音声信号をワイヤレス送信し、少なくとも1つのワイヤレスインイヤーモニタリングユニットは、第2音声信号を受信すること

を特徴とする、請求項15に記載のワイヤレスマイクロフォン及び／又はインイヤーモニタリングシステム。

【請求項 17】

更に少なくとも1つの第3のモバイル機器が含まれており、少なくとも1つの第3のモバイル機器は、第1音声信号をワイヤレス送信し且つ第2音声信号をワイヤレス受信すること

を特徴とする、請求項15に記載のワイヤレスマイクロフォン及び／又はインイヤーモニタリングシステム。

【請求項 18】

複数のTDMAフレームが1つのスーパーフレームを構成し、

スーパーフレーム内の前記複数のTDMAフレームのTDMAフレームの各々は、少なくとも2つの送信方向変更期間を有すること

を特徴とする、請求項1に記載のワイヤレスマイクロフォン及び／又はインイヤーモニタリングシステム。

【請求項 19】

コントロールスロットと返答スロットの間に送信方向変更があり、返答スロットは、コントロールスロット内の制御情報の交換を確認するために用いられること

を特徴とする、請求項 6 に記載のワイヤレスマイクロフォン及び / 又はインイヤーモニタリングシステム。

【請求項 20】

少なくとも 2 つのモバイル機器と、少なくとも 1 つの基地局とを有する、ワイヤレスマイクロフォン及び / 又はインイヤーモニタリングシステムを制御する方法であって、

第 1 音声信号を少なくとも 2 つのモバイル機器の少なくとも 1 つから少なくとも 1 つの基地局へワイヤレス送信すること、

第 2 音声信号を少なくとも 1 つの基地局から少なくとも 2 つのモバイル機器へワイヤレス送信すること、又は

第 1 音声信号を少なくとも 2 つのモバイル機器の少なくとも 1 つから少なくとも 1 つの基地局へワイヤレス送信し且つ第 2 音声信号を少なくとも 1 つの基地局から少なくとも 2 つのモバイル機器へワイヤレス送信することを含み、

第 1 音声信号のワイヤレス伝送、第 2 音声信号のワイヤレス伝送、又はこれらの両方は、直交周波数分割多重 (OFDM) 時分割多元接続 (TDMA) 伝送に基づいており、

少なくとも 2 つのモバイル機器の各々は、2 ms 未満に少なくとも一度、第 1 音声信号を送信し、2 ms 未満に少なくとも一度、第 2 音声信号を受信し、又は 2 ms 未満に少なくとも一度、第 1 音声信号を送信し且つ第 2 音声信号を受信し、

各 TDMA フレームは、複数のスロットを有し、これらのスロットは、それぞれ正に 1 つの OFDM シンボルを有し、

少なくとも 1 つの TDMA フレームは、単一のビーコンスロットを有し、

少なくとも 1 つの基地局は、少なくとも 2 つのモバイル機器へビーコンスロットでビーコンシンボルを送信するように構成されており、

少なくとも 2 つのモバイル機器の各々は、第 1 音声信号のそれらのワイヤレス伝送を同期するためにビーコンシンボルを利用するように構成されており、

少なくとも 2 つのモバイル機器の各々からの第 1 音声信号の前記ワイヤレス伝送は、前記ビーコンシンボルに基づいて同期されていること

を特徴とする方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

前記課題は、請求項 1 によるワイヤレスマイクロフォン及び / 又はインイヤーモニタリングシステムにより、並びに請求項 20 によるワイヤレスマイクロフォン及び / 又はインイヤーモニタリングシステムを制御する方法により解決される。

即ち本発明の第 1 の視点により、ワイヤレスマイクロフォン及び / 又はインイヤーモニタリングシステムであって、第 1 音声信号をワイヤレス送信するため及び / 又は第 2 音声信号をワイヤレス受信するための複数のモバイル機器と、複数のモバイル機器から送信された第 1 音声信号をワイヤレス受信するため及び / 又は複数のモバイル機器へ第 2 音声信号をワイヤレス送信するための少なくとも 1 つの基地局とを有し、当該ワイヤレス伝送は、直交周波数分割多重 OFDM・時分割多元接続 TDMA 伝送に基づいており、各モバイル機器は、2 ms 未満 (< 2 ms) に少なくとも一度、第 1 音声信号を送信し及び / 又は第 2 音声信号を受信し、TDMA 伝送は、TDMA フレームにおいて行われ、各 TDMA フレームは、複数のスロットを有し、モバイル機器は、TDMA フレームの個々のスロット中において第 1 音声信号及び / 又は第 2 音声信号を送信及び / 又は受信するように構成されており、少なくとも 1 つの基地局は、複数のモバイル機器へビーコンスロットでビーコンシンボルを送信するように構成されており、モバイル機器からの OFDM 伝送がビー

コンシンボルの受信に基づくよう、モバイル機器は、OFDM伝送のための調整情報としてビーコンシンボルを評価するように構成されており、そして各スロットは、正に1つのOFDMシンボルを有することを特徴とするワイヤレスマイクロフォン及び/又はインイヤーモニタリングシステムが提供される。

より詳しくは、前記第1の視点において、ワイヤレスマイクロフォン及び/又はインイヤーモニタリングシステムであって、第1音声信号をワイヤレス送信するように、第2音声信号をワイヤレス受信するように、又は第1音声信号をワイヤレス送信し且つ第2音声信号をワイヤレス受信するように構成された少なくとも2つのモバイル機器と、少なくとも2つのモバイル機器から送信された第1音声信号をワイヤレス受信するように、少なくとも2つのモバイル機器へ第2音声信号をワイヤレス送信するように、又は少なくとも2つのモバイル機器から送信された第1音声信号をワイヤレス受信し且つ少なくとも2つのモバイル機器へ第2音声信号をワイヤレス送信するように構成された少なくとも1つの基地局とを有し、第1音声信号のワイヤレス伝送、第2音声信号のワイヤレス伝送、又はこれらの両方は、直交周波数分割多重（OFDM）時分割多元接続（TDMA）伝送に基づいており、少なくとも2つのモバイル機器の各々は、2ms未満に少なくとも一度、第1音声信号を送信し、2ms未満に少なくとも一度、第2音声信号を受信し、又は2ms未満に少なくとも一度、第1音声信号を送信し且つ第2音声信号を受信し、各TDMAフレームは、複数のスロットを有し、これらのスロットは、それぞれ正に1つのOFDMシンボルを有し、少なくとも1つのTDMAフレームは、単一のビーコンスロットを有し、少なくとも1つの基地局は、少なくとも2つのモバイル機器へビーコンスロットでビーコンシンボルを送信するように構成されており、少なくとも2つのモバイル機器の各々は、OFDMに基づく伝送のための調整情報としてビーコンシンボルを利用するように構成されており、少なくとも2つのモバイル機器の各々からの第1音声信号の、OFDMに基づく前記伝送は、前記ビーコンシンボルに基づいていることを特徴とする。

更に本発明の第2の視点により、ワイヤレスマイクロフォン及び/又はインイヤーモニタリングシステムを制御する方法であって、第1音声信号をワイヤレス送信するため及び/又は第2音声信号をワイヤレス受信するための複数のモバイル機器と、複数のモバイル機器から送信された第1音声信号をワイヤレス受信するため及び/又は複数のモバイル機器へ第2音声信号をワイヤレス送信するための少なくとも1つの基地局とを有し、当該ワイヤレス伝送は、直交周波数分割多重OFDM・時分割多元接続TDMA伝送に基づいており、各モバイル機器は、2ms未満（<2ms）に少なくとも一度、第1音声信号を送信し及び/又は第2音声信号を受信し、TDMA伝送は、TDMAフレームにおいて行われ、各TDMAフレームは、複数のスロットを有し、TDMAフレームの個々のスロット中において複数のモバイル機器により第1音声信号及び/又は第2音声信号を送信すること、少なくとも1つの基地局により複数のモバイル機器へビーコンスロットでビーコンシンボルを送信すること、モバイル機器からのOFDM伝送がビーコンシンボルの受信に基づくよう、モバイル機器によりOFDM伝送のための調整情報としてビーコンシンボルを評価すること、そして各スロットは、正に1つのOFDMシンボルを有することを特徴とする方法が提供される。

より詳しくは、前記第2の視点において、少なくとも2つのモバイル機器と、少なくとも1つの基地局とを有する、ワイヤレスマイクロフォン及び/又はインイヤーモニタリングシステムを制御する方法であって、第1音声信号を少なくとも2つのモバイル機器の少なくとも1つから少なくとも1つの基地局へワイヤレス送信すること、第2音声信号を少なくとも1つの基地局から少なくとも2つのモバイル機器へワイヤレス送信すること、又は第1音声信号を少なくとも2つのモバイル機器の少なくとも1つから少なくとも1つの基地局へワイヤレス送信し且つ第2音声信号を少なくとも1つの基地局から少なくとも2つのモバイル機器へワイヤレス送信することを含み、第1音声信号のワイヤレス伝送、第2音声信号のワイヤレス伝送、又はこれらの両方は、直交周波数分割多重（OFDM）時分割多元接続（TDMA）伝送に基づいており、少なくとも2つのモバイル機器の各々は、2ms未満に少なくとも一度、第1音声信号を送信し、2ms未満に少なくとも一度、

第 2 音声信号を受信し、又は 2 m s 未満に少なくとも一度、第 1 音声信号を送信し且つ第 2 音声信号を受信し、各 T D M A フレームは、複数のスロットを有し、これらのスロットは、それぞれ正に 1 つの O F D M シンボルを有し、少なくとも 1 つの T D M A フレームは、単一のビーコンスロットを有し、少なくとも 1 つの基地局は、少なくとも 2 つのモバイル機器へビーコンスロットでビーコンシンボルを送信するように構成されており、少なくとも 2 つのモバイル機器の各々は、第 1 音声信号のそれらのワイヤレス伝送を同期するためにビーコンシンボルを利用するように構成されており、少なくとも 2 つのモバイル機器の各々からの第 1 音声信号の前記ワイヤレス伝送は、前記ビーコンシンボルに基づいて同期されていることを特徴とする。

尚、本願の特許請求の範囲に付記されている図面参照符号は、専ら本発明の理解の容易化のためのものであり、図示の形態への限定を意図するものではないことを付言する。