

【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1部門第2区分

【発行日】平成29年8月17日(2017.8.17)

【公表番号】特表2016-526471(P2016-526471A)

【公表日】平成28年9月5日(2016.9.5)

【年通号数】公開・登録公報2016-053

【出願番号】特願2016-525809(P2016-525809)

【国際特許分類】

A 6 1 M 11/00 (2006.01)

A 6 1 M 15/00 (2006.01)

A 6 1 M 5/168 (2006.01)

【F I】

A 6 1 M 11/00 Z

A 6 1 M 15/00 Z

A 6 1 M 5/168 5 1 0

【手続補正書】

【提出日】平成29年7月10日(2017.7.10)

【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】

薬物送達装置の所望の動作に対応する記憶された電子情報を保持している電子記憶装置と、

薬物送達装置の所望の動作を検出するためのセンサーと、

薬物送達装置の所望の動作を検出するセンサーからの電子信号と、前記記憶装置中の、薬物送達装置の所望の動作に対応する前記記憶された電子情報とを比較し、薬物送達装置の事象を同定するために差の程度を計算するプログラムと
を含む、薬物送達装置からの事象をモニタリングするためのモニタリングシステム。

【請求項2】

センサーが、音波を電気信号に変換するマイクを含む、請求項1記載のモニタリングシステム。

【請求項3】

記憶された電子情報が、あらかじめロードされた波形に対応する、好ましくは、薬物送達装置の所望の動作に対応するあらかじめロードされた音声波形に対応する、請求項1または2記載のモニタリングシステム。

【請求項4】

計算された差の程度に関する情報を表示するスクリーンをさらに含み、該情報が好ましくは次の指示である、前記請求項のいずれか一項記載のモニタリングシステム。

【請求項5】

プログラムが、計算された差の程度を評価し、計算された差の程度があらかじめ決められた量よりも少ない場合、薬物送達装置の正しい動作を同定する、前記請求項のいずれか一項記載のモニタリングシステム、好ましくは、プログラムが、マイクによって検出された音と特定の音声波形とを比較し、差の程度を計算し、差がその事象についてあらかじめ指定された値よりも小さい場合、事象が同定される、請求項2～4のいずれか一項記載のシステム。

【請求項 6】

計算された差の程度があらかじめ決められた量よりも少ない場合、プログラムが、指示を表示すること；
吸入流速を計算すること；
吸入された体積を計算すること；
吸入流速を表示すること；および
送達用量を計算すること

からなる群より選択される動作を生じる、請求項5記載のモニタリングシステム。

【請求項 7】

システムが薬物送達装置に接続されており、好ましくは、該薬物送達装置が、吸入器および自己注射器からなる群より選択される、前記請求項のいずれか一項記載のモニタリングシステム。

【請求項 8】

事象が薬物送達装置の起動である、前記請求項のいずれか一項記載のモニタリングシステム。

【請求項 9】

センサーから得られた電気信号を、前記請求項のいずれか一項に規定されているように変換するための手段と、

プログラムに記憶された、医用装置の適切な使用に関連する電子情報と、
該電子情報とセンサーの電気信号とを比較するための手段と、
該電気信号と該電子情報との間の差を計算するための手段と、
該差に基づいて視覚像の表示を生成する手段と

を含むソフトウェアプログラムであって、

好ましくは、電子情報が基準パターンであり、該基準パターンとセンサーの電気信号を変換することから得られるパターンとが比較される、

スマートフォン、スマートウォッチ、コンピューター眼鏡、コンピュータータブレット、またはラップトップコンピューターにロードされたソフトウェアプログラム。

【請求項 10】

スマートフォン装置にロードされる、請求項9記載のプログラム。

【請求項 11】

ソフトウェアがユーザーに、使用する薬物送達装置を選択させ、

好ましくは、該薬物送達装置が、手持ち式ポータブル吸入器装置および自己注射器から選択される、請求項9および10のいずれか一項記載のプログラム。

【請求項 12】

センサーおよび無線送受信手段を含むモニターと、
保持体(carrier)と、
無線送受信手段を含む表示装置と、
プログラムと

を含むモニタリングシステムであって、

モニターが、保持体に取り外し可能に取り付けられ、

さらに保持体が、薬物送達装置に本質的に取り外し不可能に取り付けられている、モニタリングシステム。

【請求項 13】

複数の保持体をさらに含む、請求項12記載のモニタリングシステム。

【請求項 14】

薬物送達装置の所望の動作における事象に対応する、記憶された電子情報と、

センサーによって検出された信号と該記憶された電子情報とを比較し、差の程度を計算するためのプログラムであって、差がその事象についてあらかじめ指定された値よりも小さい場合、事象が同定される、プログラムと

をさらに含み、

好ましくは、事象の同定が、プログラムに、
指示を表示すること；
吸入流速を計算すること；
吸入された体積を計算すること；
吸入流速を表示すること；および
送達用量を計算すること

からなる群より選択される行動を起こすよう促す、
請求項12または13記載のモニタリングシステム。

【請求項15】

ソフトウェアプログラムが、好ましくは、請求項9～11のいずれか一項に記載のもので
あり、
システムが、好ましくは、

振盪、
準備、
次の用量の前送り、
呼息、
吸入、
薬物の投与、
カバーまたはキャップを取ること、
剤形または多用量レザバーの挿入、
周囲のノイズ

のうちの3つ以上をモニタリングする、

請求項1～8および12～14のいずれか一項記載のモニタリングシステム。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0134

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0134】

[本発明1001]

マイクと、

薬物送達装置の所望の動作に関連する音波に対応する、記憶された電子情報を保持して
いる電子記憶装置と、

薬物送達装置の動作を検出するマイクからの電子信号と前記記憶された電子情報とを比
較し、差の程度を計算するプログラムと
を含む、モニタリングシステム。

[本発明1002]

計算された差の程度に関する情報を表示するスクリーンをさらに含む、本発明1001のモ
ニタリングシステム。

[本発明1003]

プログラムが、計算された差の程度を評価し、計算された差の程度があらかじめ決めら
れた量よりも少ない場合、薬物送達装置の正しい動作を同定する、本発明1001または1002
のいずれかのモニタリングシステム。

[本発明1004]

計算された差の程度があらかじめ決められた量よりも少ない場合、プログラムが、
指示を表示すること；
吸入流速を計算すること；
吸入された体積を計算すること；
吸入流速を表示すること；および
送達用量を計算すること

からなる群より選択される動作を生じる、本発明1003のモニタリングシステム。

[本発明1005]

薬物送達装置に接続されている、前記本発明のいずれかのモニタリングシステム。

[本発明1006]

薬物送達装置が吸入器および自己注射器からなる群より選択される、前記本発明のいずれかのモニタリングシステム。

[本発明1007]

マイクと、

薬物送達装置の所望の動作における事象に対応する音波のセットと、

マイクによって検出された音と特定の音波とを比較し、差の程度を計算するためのプログラムであって、差がその事象についてあらかじめ指定された値よりも小さい場合、事象が同定される、プログラムと、

同定された事象を示すためのスクリーンと
を含む、モニタリングシステム。

[本発明1008]

事象が薬物送達装置の起動である、本発明1007のモニタリングシステム。

[本発明1009]

事象の同定が、プログラムに、

指示を表示すること；

吸入流速を計算すること；

吸入された体積を計算すること；

吸入流速を表示すること；および

送達用量を計算すること

からなる群より選択される行動を起こすよう促す、本発明1007のモニタリングシステム。

[本発明1010]

マイクから得られた電気信号を、規定されたパターンに変換するための手段と、

プログラムに記憶された、医用装置の適切な使用に関連する基準パターンと、

該基準パターンとマイクの電気信号を変換することにより得られた該規定のパターンと
を比較するための手段と、

該規定のパターンと該基準パターンとの間の差を計算するための手段と、

該差に基づいて視覚像の表示を生成する手段と

を含む、スマートフォン、スマートウォッチ、コンピューター眼鏡、コンピュータータブレット、またはラップトップコンピューターにロードされたソフトウェアプログラム。

[本発明1011]

スマートフォン装置にロードされる、本発明1010のプログラム。

[本発明1012]

薬物送達装置が、

手持ち式ポータブル吸入器装置

自己注射器

から選択される、本発明1010および1011のいずれかのプログラム。

[本発明1013]

マイクおよび無線送受信手段を含むモニターと、

保持体(carrier)と、

無線送受信手段を含む表示装置と、

プログラムと

を含むモニタリングシステムであって、

モニターが、保持体に取り外し可能に取り付けられ、

さらに保持体が、薬物送達装置に本質的に取り外し不可能に取り付けられている、モニタリングシステム。

[本発明1014]

複数の保持体をさらに含む、本発明1013のモニタリングシステム。

[本発明1015]

薬物送達装置の所望の動作における事象に対応する音波のセットと、

マイクによって検出された音と特定の音波とを比較し、差の程度を計算するためのプログラムであって、差がその事象についてあらかじめ指定された値よりも小さい場合、事象が同定される、プログラムと

をさらに含む、本発明1013または1014のモニタリングシステム。

[本発明1016]

事象の同定が、プログラムに、

指示を表示すること；

吸入流速を計算すること；

吸入された体積を計算すること；

吸入流速を表示すること；および

送達用量を計算すること

からなる群より選択される行動を起こすよう促す、本発明1015のモニタリングシステム。

本発明のこれらおよび他の目的、利点、および特徴は、当業者であれば、以下により詳しく記載する装置および方法の詳細を読めば明らかになるであろう。