

【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27年10月1日(2015.10.1)

【公表番号】特表2014-521476(P2014-521476A)

【公表日】平成26年8月28日(2014.8.28)

【年通号数】公開・登録公報2014-046

【出願番号】特願2014-525103(P2014-525103)

【国際特許分類】

A 6 1 H 31/00 (2006.01)

A 6 1 N 1/39 (2006.01)

【F I】

A 6 1 H 31/00

A 6 1 N 1/39

【手続補正書】

【提出日】平成27年8月7日(2015.8.7)

【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】

体外式除細動器であって、

患者に接触して、前記患者に実施される胸部圧迫に関する計測値を取得するように構成された 1 つ以上のセンサと、

患者に接触して、前記患者の E C G 信号に基づかない生理学的パラメータに関する計測値を取得するように構成された 1 つ以上のさらなるセンサと、

複数の前記胸部圧迫の深さの値と目標圧迫深さとに少なくとも部分的に基づき、使用者に対して前記使用者により実施される胸部圧迫に関する周期的フィードバックを第 1 の頻度で提供するように構成されるフィードバックデバイスと、

プロセッサとを備え、

前記プロセッサは、

前記患者の E C G 信号に基づかない生理学的パラメータに関する情報に示されるトレンドに少なくとも部分的に基づき、前記目標圧迫深さを調整するかどうかを、前記第 1 の頻度より遅い第 2 の頻度で周期的に決定すること、

前記目標圧迫深さを調整すると決定したことに基づいて、前記更新された目標圧迫深さに関する情報を前記使用者に提供することを実行するためのメモリに記憶された命令を実行し、

前記フィードバックデバイスは、前記複数の胸部圧迫の深さを示す値および前記更新された目標圧迫深さに少なくとも部分的に基づいて前記実施された胸部圧迫の周期的なフィードバックを提供するようにさらに構成されている、体外式除細動器。

【請求項 2】

前記患者の E C G 信号に基づかない生理学的パラメータは、

二酸化炭素レベル、酸素レベル、動脈圧、血圧、および頸動脈血流のうちの少なくとも 1 つを含む、請求項 1 に記載の体外式除細動器。

【請求項 3】

前記体外式除細動器に電力供給する 1 つまたは複数のバッテリーをさらに備える請求項 1 に記載の体外式除細動器。

【請求項 4】

前記プロセッサは、

C P R 間隔の終了時に、ショック適応調律が存在する可能性があるかどうかを判定すること、

前記ショック適応調律が存在する可能性があるとして判定したことに基づいて、前記体外式除細動器が C P R 間隔の終了時に充電されるように、前記体外式除細動器を充電することを実行するための命令をさらに実行する、請求項 3 に記載の体外式除細動器。

【請求項 5】

前記プロセッサは、

前記体外式除細動器を、前記患者の心臓の活動に関する情報に少なくとも部分的に基づいたレベルに充電するための命令を実行する、請求項 4 に記載の体外式除細動器。

【請求項 6】

システムであって、

体外式除細動器と、

複数の胸部圧迫の深さの取得された値と目標圧迫深さとに少なくとも部分的に基づき、使用者に対して前記使用者により実施される胸部圧迫に関する周期的フィードバックを第 1 の頻度で提供するように構成されるフィードバックデバイスと、

プロセッサとを備え、

前記プロセッサは、

患者の E C G 信号に基づかない生理学的パラメータに関する取得された情報に示されるトレンドに少なくとも部分的に基づき、前記目標圧迫深さを調整するかどうかを、前記第 1 の頻度より遅い第 2 の頻度で周期的に決定すること、

前記目標圧迫深さを調整すると決定したことに基づいて、前記更新された目標圧迫深さに関する情報を前記使用者に提供することを実行するためのメモリに記憶された命令を実行し、

前記フィードバックデバイスは、前記胸部圧迫の深さの値および前記更新された目標圧迫深さに基づいて前記実施された胸部圧迫の周期的なフィードバックを提供するようにさらに構成されている、システム。

【請求項 7】

前記患者の E C G 信号に基づかない生理学的パラメータは、

二酸化炭素レベル、酸素レベル、動脈圧、血圧、および頸動脈血流のうちの少なくとも 1 つを含む、請求項 6 に記載のシステム。

【請求項 8】

前記体外式除細動器に電力供給する 1 つまたは複数のバッテリーをさらに備える請求項 6 に記載のシステム。

【請求項 9】

前記プロセッサは、

C P R 間隔の終了時に、ショック適応調律が存在する可能性があるかどうかを判定すること、

前記ショック適応調律が存在する可能性があるとして判定したことに基づいて、前記体外式除細動器が C P R 間隔の終了時に充電されるように、前記体外式除細動器を充電することを実行するための命令をさらに実行する、請求項 8 に記載のシステム。

【請求項 10】

前記プロセッサは、

前記体外式除細動器を、前記患者の心臓の活動に関する情報に少なくとも部分的に基づいたレベルに充電するための命令を実行する、請求項 9 に記載のシステム。

【請求項 11】

救急支援が必要な個人に対して適応的な心肺蘇生 (C P R) 処置を提供する方法であって、

複数の胸部圧迫の深さを示す取得された値と目標圧迫深さとに基づき、使用者に対して

前記使用者により実施される前記胸部圧迫に関する周期的フィードバックを第 1 の頻度で提供すること、

患者の ECG 信号に基づかない生理学的パラメータに関する取得された情報に示されるトレンドに少なくとも部分的に基づき、前記目標圧迫深さを調整するかどうかを、前記第 1 の頻度より遅い第 2 の頻度で周期的に決定すること、

前記目標圧迫深さを調整すると決定したことに基づいて、前記複数の胸部圧迫の深さを示す取得された値および前記更新された目標圧迫深さに関する情報を前記使用者に提供することを備える、方法。

【請求項 1 2】

前記使用者に対する、前記使用者により実施される複数の胸部圧迫に関する周期的フィードバックは、

圧迫深さに関するフィードバックを含む、請求項 1 1 に記載の方法。

【請求項 1 3】

前記トレンドは、前記複数の胸部圧迫および前記目標圧迫深さの有効性を示す、請求項 1 1 に記載の方法。

【請求項 1 4】

前記生理学的パラメータの微分を計算して前記情報のトレンドを判定することをさらに備える請求項 1 3 に記載の方法。

【請求項 1 5】

前記患者の生理学的パラメータに関する情報のトレンドは、患者の改善がないことを示す、請求項 1 1 に記載の方法。

【請求項 1 6】

前記患者の心臓の活動に関する情報を受信することをさらに備える請求項 1 1 に記載の方法。

【請求項 1 7】

前記患者の心臓の活動は、携帯型除細動器と一体化されている携帯型演算装置により取得される、請求項 1 6 に記載の方法。

【請求項 1 8】

前記患者の心臓の活動に少なくとも部分的に基づいて CPR 処置の完了時に、前記患者にショック適応調律が存在する可能性があるかどうかを判定すること、

前記ショック適応調律が存在する可能性があることに基づいて、前記携帯型除細動器が CPR 処置の完了時に充電されるように、前記携帯型除細動器を充電することをさらに備える請求項 1 7 に記載の方法。

【請求項 1 9】

前記 CPR 処置の完了時は、複数の胸部圧迫を施行する予め設定された時間の長さに基づいて決定される、請求項 1 8 に記載の方法。

【請求項 2 0】

前記患者にショック適応調律が存在する可能性があるかどうかを判定することは、ECG、カプノグラフィー、呼吸、およびインピーダンスカルジオグラフィーのうちの少なくとも 1 つに少なくとも部分的に基づく、請求項 1 8 に記載の方法。

【請求項 2 1】

前記携帯型除細動器は、前記患者の心臓の活動に関する情報に少なくとも部分的に基づくレベルに充電される、請求項 1 8 に記載の方法。

【請求項 2 2】

前記レベルは、ECG 信号の振幅、ECG 信号の周波数、振幅大きさスペクトル面積のうちの少なくとも 1 つに少なくとも部分的に基づいて決定される、請求項 2 1 に記載の方法。

【請求項 2 3】

前記患者の ECG 信号に基づかない生理学的パラメータは、二酸化炭素レベル、酸素レベル、動脈圧、血圧、および頸動脈血流のうちの少なくとも

1 つを含む、請求項 1 1 に記載の方法。