【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30年12月6日(2018.12.6)

【公表番号】特表2017-537753(P2017-537753A)
【公表日】平成29年12月21日(2017.12.21)
【年通号数】公開・登録公報2017-049
【出願番号】特願2017-543301(P2017-543301)
【国際特許分類】
Ａ６１Ｍ　5/172　(2006.01)
Ａ６１Ｍ　5/168　(2006.01)
【ＦＩ】
Ａ６１Ｍ　5/172　５００
Ａ６１Ｍ　5/168　５５０
Ａ６１Ｍ　5/168　５０６

【手続補正書】
【提出日】平成30年10月29日(2018.10.29)
【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】
自動流体投与安全デバイスであって、
呼吸パラメータモニタリングデバイスと、
呼吸パラメータモニタリングデバイスに結合された、患者のデータを得るように構成された少なくとも１つのセンサと、
呼吸パラメータモニタリングデバイスによって制御され、患者に結合された流体送達システムと
を備える、自動流体投与安全デバイス。
【請求項２】
流体送達システムが、ＩＶポンプおよびチューブクランプのうちの少なくとも一方を含む、請求項１に記載の自動流体投与安全デバイス。
【請求項３】
呼吸パラメータモニタリングデバイスが、ＩＶポンプを通る流体流を減速させること、または、チューブクランプを閉じることのうちの少なくとも一方によって、流体の投与を調整する、請求項２に記載の自動流体投与安全デバイス。
【請求項４】
患者に対する流体流が、モニタリングされている呼吸パラメータに基づいて低減または停止される、請求項１から３のいずれか一項に記載の自動流体投与安全デバイス。
【請求項５】
流体流が、モニタリングされている呼吸パラメータが第１の閾値に達したとき低減され、流体流が、モニタリングされている呼吸パラメータが第２の閾値に達したとき停止される、請求項４に記載の自動流体投与安全デバイス。
【請求項６】
少なくとも１つのセンサが、電極のセットを含み、患者データが、インピーダンスの変化を含む、請求項１から５のいずれか一項に記載の自動流体投与安全デバイス。
【請求項７】

呼吸パラメータが、患者の分時換気量、患者の呼吸速度、患者の呼吸圧力、患者の呼吸流量、患者の呼吸終末ＣＯ２濃度、患者の舌下ＣＯ２、患者の呼吸の強度、患者の呼吸曲線、患者の呼吸曲線の形状の変化、患者の吸気量に基づく呼吸曲線、患者の呼気量に基づく呼吸曲線、患者の吸気圧に基づく呼吸曲線、患者の呼気圧に基づく呼吸曲線、患者の吸気流に基づく呼吸曲線、患者の呼気流に基づく呼吸曲線、イメージングによって測定されるものとしての患者の胸部の動きに基づく呼吸曲線、胸部上に配置された接触センサによって測定されるものとしての患者の胸部の動きに基づく呼吸曲線、イメージングによって測定されるものとしての患者の腹部の動きに基づく呼吸曲線、腹部上に配置された接触センサによって測定されるものとしての患者の腹部の動きに基づく呼吸曲線、イメージングによって測定されるものとしての患者の胸部と腹部の両方の動きに基づく呼吸曲線、胸部と腹部の上に配置された接触センサによって測定されるものとしての患者の胸部および腹部の動きに基づく呼吸曲線、患者の呼吸間隔の変動、患者のインピーダンスと呼吸量信号との間の位相遅延、患者のインピーダンスと呼吸量信号との間の位相遅延の変動、患者の呼吸曲線、患者の呼吸曲線の形状の変化、患者の吸気量に基づく呼吸曲線、患者の呼気量に基づく呼吸曲線、患者の吸気圧に基づく呼吸曲線、患者の呼気圧に基づく呼吸曲線、患者の吸気流に基づく呼吸曲線、患者の呼気流に基づく呼吸曲線、イメージングによって測定されるものとしての患者の胸部の動きに基づく呼吸曲線、胸部上に配置された接触センサによって測定されるものとしての患者の胸部の動きに基づく呼吸曲線、イメージングによって測定されるものとしての患者の腹部の動きに基づく呼吸曲線、腹部上に配置された接触センサによって測定されるものとしての患者の腹部の動きに基づく呼吸曲線、イメージングによって測定されるものとしての患者の胸部と腹部の両方の動きに基づく呼吸曲線、胸部と腹部の上に配置された接触センサによって測定されるものとしての患者の胸部および腹部の動きに基づく呼吸曲線、患者の呼吸間隔の変動、被験者のインピーダンスと呼吸量信号との間の位相遅延、被験者のインピーダンスと呼吸量信号との間の位相遅延の変動、およびそれらの組合せのうちの少なくとも１つの変動性、変動、または複雑度である、請求項１から６のいずれか一項に記載の自動流体投与安全デバイス。

【請求項８】

自動流体投与安全デバイスが、自己投薬アクティブ化ボタンをさらに備え、自己投薬アクティブ化ボタンが、モニタリングされている呼吸パラメータが閾値に達したとき非アクティブ化される、請求項１から７のいずれか一項に記載の自動流体投与安全デバイス。

【請求項９】

自動流体投与安全デバイスが、可聴警報または視覚警報のうちの少なくとも一方をさらに備える、請求項１から８のいずれか一項に記載の自動流体投与安全デバイス。

【請求項１０】

流体が、薬剤、食塩溶液、抗生物質、血液、代用血液、ビタミン、緩衝剤、または栄養素のうちの少なくとも１つである、請求項１から９のいずれか一項に記載の自動流体投与安全デバイス。

【請求項１１】

流体を患者に自動的に投与する方法であって、

患者に少なくとも１つのセンサを結合するステップと、

センサのセットから患者データを得るステップと、

呼吸パラメータモニタリングデバイス上の患者データから呼吸パラメータをモニタリングするステップと、

患者に流体送達システムを結合するステップと、

モニタリングされている呼吸パラメータに基づいて流体送達システムを制御するステップと

を含む、方法。

【請求項１２】

流体送達システムが、ＩＶポンプおよびチューブクランプのうちの少なくとも一方を含む、請求項１１に記載の方法。

【請求項１３】
呼吸パラメータモニタリングデバイスが、ＩＶポンプを通る流体流を減速させること、または、チューブクランプを閉じることのうちの少なくとも一方によって、流体の投与を調整する、請求項１２に記載の方法。
【請求項１４】
モニタリングされている呼吸パラメータに基づいて患者に対する流体流を低減または停止するステップをさらに含む、請求項１１から１３のいずれか一項に記載の方法。
【請求項１５】
流体流が、モニタリングされている呼吸パラメータが第１の閾値に達したとき低減され、流体流が、モニタリングされている呼吸パラメータが第２の閾値に達したとき停止される、請求項１４に記載の方法。
【請求項１６】
少なくとも１つのセンサが、電極のセットを含み、患者データが、インピーダンスの変化を含む請求項１１から１５のいずれか一項に記載の方法。
【請求項１７】
呼吸パラメータが、患者の分時換気量、患者の呼吸速度、患者の呼吸圧力、患者の呼吸流量、患者の呼吸終末ＣＯ２濃度、患者の舌下ＣＯ２、患者の呼吸の強度、患者の呼吸曲線、患者の呼吸曲線の形状の変化、患者の吸気量に基づく呼吸曲線、患者の呼気量に基づく呼吸曲線、患者の吸気圧に基づく呼吸曲線、患者の呼気圧に基づく呼吸曲線、患者の吸気流に基づく呼吸曲線、患者の呼気流に基づく呼吸曲線、イメージングによって測定されるものとしての患者の胸部の動きに基づく呼吸曲線、胸部上に配置された接触センサによって測定されるものとしての患者の胸部の動きに基づく呼吸曲線、イメージングによって測定されるものとしての患者の腹部の動きに基づく呼吸曲線、腹部上に配置された接触センサによって測定されるものとしての患者の腹部の動きに基づく呼吸曲線、イメージングによって測定されるものとしての患者の胸部と腹部の両方の動きに基づく呼吸曲線、胸部と腹部の上に配置された接触センサによって測定されるものとしての患者の胸部および腹部の動きに基づく呼吸曲線、患者の呼吸間隔の変動、患者のインピーダンスと呼吸量信号との間の位相遅延、患者のインピーダンスと呼吸量信号との間の位相遅延の変動、患者の呼吸曲線、患者の呼吸曲線の形状の変化、患者の吸気量に基づく呼吸曲線、患者の呼気量に基づく呼吸曲線、患者の吸気圧に基づく呼吸曲線、患者の呼気圧に基づく呼吸曲線、患者の吸気流に基づく呼吸曲線、患者の呼気流に基づく呼吸曲線、イメージングによって測定されるものとしての患者の胸部の動きに基づく呼吸曲線、胸部上に配置された接触センサによって測定されるものとしての患者の胸部の動きに基づく呼吸曲線、イメージングによって測定されるものとしての患者の腹部の動きに基づく呼吸曲線、腹部上に配置された接触センサによって測定されるものとしての患者の腹部の動きに基づく呼吸曲線、イメージングによって測定されるものとしての患者の胸部と腹部の両方の動きに基づく呼吸曲線、胸部と腹部の上に配置された接触センサによって測定されるものとしての患者の胸部および腹部の動きに基づく呼吸曲線、患者の呼吸間隔の変動、被験者のインピーダンスと呼吸量信号との間の位相遅延、被験者のインピーダンスと呼吸量信号との間の位相遅延の変動、およびそれらの組合せのうちの少なくとも１つの変動性、変動、または複雑度である、請求項１１から１６のいずれか一項に記載の方法。
【請求項１８】
モニタリングされている呼吸パラメータが閾値に達したとき、自己投薬アクティブ化ボタンを非アクティブ化するステップをさらに含む、請求項１１から１７のいずれか一項に記載の方法。
【請求項１９】
モニタリングされている呼吸パラメータが閾値に達したとき、可聴警報または視覚警報のうちの少なくとも一方をアクティブ化させるステップをさらに含む、請求項１１から１８のいずれか一項に記載の方法。
【請求項２０】

流体が、薬剤、食塩溶液、抗生物質、血液、代用血液、ビタミン、緩衝剤、または栄養素のうちの少なくとも１つである、請求項１１から１９のいずれか一項に記載の方法。