

【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】令和 3 年 12 月 16 日 (2021.12.16)

【公表番号】特表 2019-501700 (P2019-501700A)

【公表日】平成 31 年 1 月 24 日 (2019.1.24)

【年通号数】公開・登録公報 2019-003

【出願番号】特願 2018-530102 (P2018-530102)

【国際特許分類】

A 6 1 M 16/00 (2006.01)

A 6 1 M 16/06 (2006.01)

【F I】

A 6 1 M 16/00 3 6 6

A 6 1 M 16/06 A

A 6 1 M 16/06 C

A 6 1 M 16/00 3 0 5 A

【誤訳訂正書】

【提出日】令和 3 年 11 月 4 日 (2021.11.4)

【誤訳訂正 1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

患者インターフェースと接続される呼吸治療装置の 1 つ以上のコントローラにおける制御の方法であって、

前記患者インターフェースへ提供すべき空気の供給における所定の圧力および所定の流量を前記 1 つ以上のコントローラによって特定するステップであって、前記患者インターフェースは、通気孔を備えたマスク部を有する、ステップと、

前記 1 つ以上のコントローラが、患者の複数の呼吸周期の各々において、前記所定の流量を最大流量未満に制限するステップであって、前記最大流量は、前記通気孔を通過する空気の流量から前記患者の呼気の流量のピーク値を引いた値である、ステップと、

前記患者インターフェースへ提供されている前記空気の圧力および流量を圧力センサおよび流量センサによって決定するステップと、

第 1 の流れ生成器および第 2 の流れ生成器の設定の決定を前記 1 つ以上のコントローラによって制御するステップであって、各流れ生成器は、前記所定の圧力および前記所定の流量にそれぞれ対応するように前記患者インターフェースにおける前記空気の前記圧力および前記流量の同時制御ができるように、前記空気の流れを前記患者インターフェースへ提供するように構成される、ステップと

を含む方法。

【請求項 2】

前記第 1 の流れ生成器および前記第 2 の流れ生成器の前記設定の決定を制御するステップは、前記第 1 の流れ生成器および前記第 2 の流れ生成器のうち少なくとも 1 つの出力の設定を調節するステップを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記患者インターフェースは、前記空気の流れを前記患者の鼻孔内へ導くように構成された突起部を有し、前記マスク部は、前記空気の圧力を前記患者へ付加する、請求項 1 または 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記マスク部は鼻マスクである、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記マスク部は 1 つ以上の鼻枕を有する、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 6】

連続的な口からの漏洩を検出するステップと、

前記連続的な口からの漏洩が検出されたときに前記所定の圧力を検出するステップと
をさらに含む請求項 4 または 5 に記載の方法。

【請求項 7】

前記第 1 の流れ生成器は、前記空気の流れを前記患者インターフェースの前記突起部を通じて提供するように構成され、前記第 2 の流れ生成器は、前記空気の圧力を前記患者インターフェースの前記マスク部へ提供するように構成される、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 8】

前記所定の圧力および前記所定の流量のうち少なくとも 1 つは、前記患者の呼吸周期に対応する期間にわたって変動するように決定される、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 9】

前記所定の流量は、少なくともいくつかの所定の期間にわたって一定であり、前記所定の圧力は、前記所定の期間において一定である、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 10】

前記圧力および前記流量の前記同時制御は、前記通気孔のサイズの制御調節を決定することをさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 11】

前記通気孔は、能動型近位弁を含む、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

前記呼吸治療装置は、気道陽圧治療および死腔治療のためのものである、請求項 1 ~ 11 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 13】

前記気道陽圧治療は換気治療である、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 14】

前記所定の圧力および前記所定の流量が、有効性が等しくなる曲線に従うものとなるように前記 1 つ以上のコントローラによって前記所定の圧力および前記所定の流量を決定するステップをさらに含む請求項 1 ~ 13 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 15】

前記 1 つ以上のコントローラのうち 1 つのコントローラ内において目標換気量を解剖学的死腔情報および死腔治療による低減値に基づいて計算するステップをさらに含む請求項 1 ~ 14 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 16】

患者の気道へ空気の流れを送るシステムであって、

第 1 の流れ生成器および第 2 の流れ生成器であって、患者インターフェースを介して空気を患者へ提供するようにそれぞれ構成され、前記患者インターフェースは、通気孔を備えたマスク部を有する、第 1 の流れ生成器および第 2 の流れ生成器と、

1 つ以上のコントローラであって、

前記患者インターフェースを介して前記患者へ提供されている前記空気の圧力および流量を圧力センサおよび流量センサによって決定するステップと、

前記患者インターフェースにおける前記空気の前記圧力および前記流量を所定の圧力および所定の流量にそれぞれ対応するように同時に制御するように、前記第 1 の流れ生成器および前記第 2 の流れ生成器を制御するステップと

を行うように構成された 1 つ以上のコントローラと

を有し、

前記 1 つ以上のコントローラはさらに、前記患者の複数の呼吸周期の各々において、前記所定の流量を最大流量未満に制限し、前記 1 つ以上のコントローラは、前記通気孔を通過する空気の流量から前記患者の呼気の流量のピーク値を引くことにより前記最大流量を求める、

システム。

【請求項 17】

前記患者インターフェースをさらに含み、前記患者インターフェースは、前記空気の流れを前記患者の鼻孔内へ導くように構成された突起部を有し、前記マスク部は、前記空気の圧力を前記患者へ付加する、請求項 16 に記載のシステム。

【請求項 18】

前記マスク部は鼻マスクである、請求項 17 に記載のシステム。

【請求項 19】

前記マスク部は 1 つ以上の鼻枕を有する、請求項 17 に記載のシステム。

【請求項 20】

前記第 1 の流れ生成器は、前記空気の流れを前記突起部を通じて導き、前記第 2 の流れ生成器は、前記空気の圧力を前記マスク部へ付加する、請求項 17 に記載のシステム。

【請求項 21】

前記第 1 の流れ生成器の出力は、前記流量センサによって測定され、前記第 2 の流れ生成器の出力は、前記圧力センサによって測定される、請求項 19 または 20 に記載のシステム。

【請求項 22】

前記 1 つ以上のコントローラは、前記所定の圧力および前記所定の流量のうち少なくとも 1 つを少なくともいくつかの期間にわたって一定値に維持するように、さらに構成される、請求項 16 ~ 21 のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項 23】

前記コントローラは、前記所定の圧力および前記所定の流量のうち少なくとも 1 つを前記患者の呼吸周期に対応する期間にわたって変動させるようにさらに構成される、請求項 16 ~ 22 のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項 24】

前記通気孔は調節可能な通気孔であり、前記 1 つ以上のコントローラは、前記圧力および前記流量を制御するように前記調節可能な通気孔のサイズを制御するように、さらに構成される、請求項 16 に記載のシステム。

【請求項 25】

前記調節可能な通気孔は、能動型近位弁を含む、請求項 24 に記載のシステム。

【請求項 26】

前記空気の前記圧力および前記流量の同時制御により、前記患者へ気道陽圧治療および死腔治療が提供される、請求項 16 ~ 25 のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項 27】

前記気道陽圧治療は換気治療である、請求項 26 に記載のシステム。

【請求項 28】

前記 1 つ以上のコントローラは、前記所定の圧力および前記所定の流量が、有効性が等しくなる曲線に従うものとなるように前記所定の圧力および前記所定の流量を決定するように構成される、請求項 16 ~ 27 のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項 29】

前記 1 つ以上のコントローラは、前記第 1 の流れ生成器および前記第 2 の流れ生成器を制御するように構成された 1 つのコントローラを含む、請求項 16 ~ 28 のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項 30】

前記 1 つ以上のコントローラは、前記第 1 の流れ生成器を制御するように構成された第

1 のコントローラと、前記第 2 の流れ生成器を制御するように構成された第 2 のコントローラとを含む、請求項 16 ~ 28 のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項 31】

前記第 1 のコントローラは、前記第 2 の流れ生成器によって提供されている前記空気の前記流量を得るように構成される、請求項 30 に記載のシステム。

【請求項 32】

前記第 2 のコントローラは、前記第 1 の流れ生成器によって提供されている前記空気の圧力を得るように構成される、請求項 30 に記載のシステム。

【請求項 33】

前記 1 つ以上のコントローラのうち 1 つのコントローラは、解剖学的死腔情報および死腔治療による低減値に基づいて目標換気量を計算するように構成される、請求項 16 ~ 32 のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項 34】

前記 1 つ以上のコントローラのうち 1 つのコントローラは、前記空気の前記所定の流量の段階的变化を制御することにより心拍出量推定値を生成するステップと、前記段階的变化に相対する換気測定値の変化を決定するステップとを行うように構成される、請求項 16 ~ 33 のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項 35】

前記 1 つ以上のコントローラの前記コントローラは、睡眠の検出に応答して前記空気の前記所定の流量の段階的变化の制御を開始するように構成される、請求項 34 に記載のシステム。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0136

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0136】

呼気時において、呼吸流量 Q_r は負であるため、ピーク呼気流量 $Q_e(\text{peak})$ を Q_{vent} から引いた値よりも小さくなるように Q_2 を制御することにより、呼吸周期全体において Q_1 を正に保持することができる。換言すれば、最大フラッシング流量 $Q_2(\text{max})$ は、 $Q_{\text{vent}}(P_m) - Q_e(\text{peak})$ である。圧力 P_m が低くなると、通気孔流量 Q_{vent} も一般的に低くなるため、圧力 P_m が低くなると、フラッシング流量 Q_2 の上限も低くなる。フラッシング流量が $Q_2(\text{max})$ を下回る限り、PAP デバイスからの陽の流れ Q_1 は、 Q_2 と $Q_{\text{vent}} + Q_r$ との間の差を構成する。従って、 Q_1 は、呼吸周期と同期しつつ $Q_{\text{vent}} - Q_2$ の定常値周辺において変化し、吸気時において上昇し、呼気時において低下する。