

【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23年9月15日(2011.9.15)

【公開番号】特開2009-148539(P2009-148539A)

【公開日】平成21年7月9日(2009.7.9)

【年通号数】公開・登録公報2009-027

【出願番号】特願2008-209743(P2008-209743)

【国際特許分類】

A 6 1 M 16/00 (2006.01)

A 6 1 B 5/08 (2006.01)

【F I】

A 6 1 M 16/00 3 4 3

A 6 1 B 5/08

A 6 1 M 16/00 3 1 5

【手続補正書】

【提出日】平成23年8月3日(2011.8.3)

【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】

呼吸流れ発生装置によって作られた圧力の大きさを決定するステップと、  
該呼吸流れ発生装置によって作られた周波数の大きさを決定するステップと、  
前記圧力の大きさ及び前記周波数の大きさの関数として、患者の呼吸流れの推定値を得  
るステップと

を含んでなる、呼吸流れ発生装置のための方法。

【請求項2】

前記周波数の大きさが回転速度である請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記推定値を得るステップは、前記周波数の大きさの関数として予想された圧力を決定  
することを含む請求項2に記載の方法。

【請求項4】

前記推定値を得るステップは、決定した前記予想された圧力と前記圧力の大きさの差を  
計算することを含む請求項3に記載の方法。

【請求項5】

前記呼吸流れから得られた推定値の関数として、前記呼吸流れ発生装置による圧力を配  
送するステップをさらに含む請求項4に記載の方法。

【請求項6】

前記呼吸流れから得られた推定値の前記関数が、前記呼吸流れから得られた推定値のピ  
ーク値を決定することを含む請求項5に記載の方法。

【請求項7】

前記呼吸流れ発生装置による圧力を配送するステップは、呼吸圧力除去装置をトリガす  
ることを含む請求項6に記載の方法。

【請求項8】

流れセンサからの患者の呼吸流れを測定することなく、該患者の呼吸サイクルに同期し  
て前記圧力の変化が配送されるものである請求項7に記載の方法。

**【請求項 9】**

患者インターフェースにおいて患者に生じた変動を補償するために、前記呼吸流れ発生装置によって配達された圧力を調整するステップをさらに含み、前記調整するステップが前記患者の呼吸流れから得られた推定値に基づくものである請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 10】**

呼吸に適したガスの流れを患者に伝えるための患者インターフェースと、  
呼吸に適したガスの流れを発生するための、前記患者インターフェースに接続された流れ発生器と、

前記流れ発生器に関連した圧力を示す圧力信号を提供する圧力変換器と、  
前記流れ発生器の速度を表示する速度信号を提供するための回転計と、  
前記圧力変換器に接続されて圧力信号を処理し、前記回転計に接続されて速度信号を処理する前記流れ発生器を制御するためのプロセッサと  
を含んでなり、該プロセッサが、  
前記圧力信号を用いて圧力の大きさを決定し、  
前記速度信号を用いて周波数の大きさを決定し、  
圧力の大きさ及び周波数の大きさの関数として患者の呼吸流れの推定値を得る、  
ことにより制御するよう構成されている、呼吸流れを発生するための装置。

**【請求項 11】**

前記周波数の大きさが回転速度である請求項 10 に記載の装置。

**【請求項 12】**

前記推定値を得ることが、前記周波数の大きさの関数として予想された圧力を決定することを含む請求項 10 に記載の装置。

**【請求項 13】**

前記推定値を得ることが、決定した前記予想された圧力と前記圧力の大きさの差を計算することを含む請求項 12 に記載の装置。

**【請求項 14】**

前記プロセッサが、前記呼吸流れから得られた推定値の関数として、前記流れ発生器を用いて圧力の発生を制御するようにさらに構成されている請求項 10 に記載の装置。

**【請求項 15】**

前記呼吸流れから得られた推定値の前記関数が、前記呼吸流れから得られた推定値のピーク値を決定することを含む請求項 14 に記載の装置。

**【請求項 16】**

前記流れ発生器を用いて圧力の発生を制御することが、呼気圧力軽減装置をトリガすることを含む請求項 15 に記載の装置。

**【請求項 17】**

流れセンサからの患者の呼吸流れを測定することなく、該患者の呼吸サイクルに同期して圧力の変化が配達される請求項 14 に記載の装置。

**【請求項 18】**

前記患者インターフェースにおいて患者に生じた変動を補償するために、前記プロセッサが前記流れ発生装置によって配達された圧力を調整するように制御し、前記調整することが前記患者の前記呼吸流れから得られた推定値に基づくものである請求項 10 に記載の装置。

**【請求項 19】**

呼吸に適したガスの流れを伝えるインターフェース手段と、  
呼吸に適したガスを発生するために、インターフェース手段に接続された流れ手段と、  
圧力を測定し、呼吸に適したガスの測定された圧力を表す圧力信号を発生するための圧力感知手段と、  
前記流れ手段の周波数を測定し、測定された周波数を表す周波数信号を発生するための周波数感知手段と、  
前記圧力信号と前記周波数信号とを処理するための処理手段と

を含んでなり、該処理手段が、

( a ) 前記圧力信号を用いて圧力の大きさを決定し、

( b ) 前記速度信号を用いて周波数の大きさを決定し、

( c ) 前記圧力の大きさ及び前記周波数の大きさの関数として患者の呼吸流れの推定値を得る、

ように構成されている、呼吸流れを患者に配達するためのシステム。

【請求項 2 0】

前記周波数の大きさが回転速度である請求項 1 9 に記載のシステム。

【請求項 2 1】

前記推定値を得ることが、前記周波数の大きさの関数として予想された圧力を決定することである請求項 2 0 に記載のシステム。

【請求項 2 2】

前記推定値を得ることが、決定した前記予想された圧力と前記圧力の大きさの差を計算することを含む請求項 2 1 に記載のシステム。

【請求項 2 3】

前記処理手段が、前記呼吸流れから得られた推定値の関数として、前記流れ手段を用いて圧力の発生を制御するようにさらに構成されている請求項 2 2 に記載のシステム。

【請求項 2 4】

前記呼吸流れから得られた推定値の前記関数が、患者の呼吸流れから得られた推定値のピーク値を決定することを含む請求項 2 3 に記載のシステム。

【請求項 2 5】

前記流れ手段を用いて圧力の発生を制御することが、呼気圧力軽減装置をトリガすることを含む請求項 2 4 に記載のシステム。

【請求項 2 6】

流れセンサを用いることなく、患者の呼吸サイクルに同期して圧力を配達する請求項 2 5 に記載のシステム。

【請求項 2 7】

プロセッサに読み取り可能な情報を有する情報伝達媒体であつて、該プロセッサに読み取り可能な情報は、圧力治療を行うための装置を制御するためのものであり、

流れ発生器によって作られた圧力の大きさを決定し、

前記流れ発生器の周波数の大きさを決定し、

圧力の大きさ及び周波数の大きさの関数として患者の呼吸流れの推定値を得る、

ように構成されている、情報伝達媒体。

【請求項 2 8】

前記周波数の大きさが回転速度である請求項 2 7 に記載の情報伝達媒体。

【請求項 2 9】

前記推定値を得ることが、周波数の大きさの関数として予想された圧力を決定することを含む請求項 2 7 に記載の情報伝達媒体。

【請求項 3 0】

前記推定値を得ることが、決定した前記予想された圧力と前記圧力の大きさの差を計算することを含む請求項 2 9 に記載の情報伝達媒体。

【請求項 3 1】

前記呼吸流れから得られた推定値の関数として、前記流れ発生器により圧力を配達することをさらに含む請求項 2 7 に記載の情報伝達媒体。

【請求項 3 2】

前記呼吸流れから得られた推定値の前記関数が、前記呼吸流れから得られた推定値のピーク値を決定することを含む請求項 3 1 に記載の情報伝達媒体。

【請求項 3 3】

前記流れ発生器により圧力を配達することが、呼気圧力軽減装置をトリガすることを含む請求項 3 1 に記載の情報伝達媒体。

**【請求項 3 4】**

流れセンサからの患者の前記呼吸流れを測定することなく、該患者の呼吸サイクルに同期して圧力の変化が発生される請求項 3 1 に記載の情報伝達媒体。