【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25年6月27日(2013.6.27)

【公表番号】特表2012-527937(P2012-527937A)
【公表日】平成24年11月12日(2012.11.12)
【年通号数】公開・登録公報2012-047
【出願番号】特願2012-512482(P2012-512482)
【国際特許分類】
Ａ６１Ｍ　16/00　　(2006.01)
Ａ６１Ｂ　 5/08　　(2006.01)
【ＦＩ】
Ａ６１Ｍ　16/00　　３４０
Ａ６１Ｂ　 5/08

【手続補正書】
【提出日】平成25年5月9日(2013.5.9)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００８
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００８】
本発明によれば、この目的は、導入部において定義したタイプの人工呼吸器であって、理想呼吸パラメータ、実呼吸パラメータ、または参照呼吸パラメータのグループからの一つ以上のパラメータが呼吸パラメータとして提供され、これに応じて、理想呼吸曲線、実呼吸曲線、または参照呼吸曲線のグループからの一つ以上のパラメータが呼吸曲線として提供される人工呼吸器によって達成される。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００９
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００９】
また、本発明の目的は、導入部において定義したタイプの方法であって、前記少なくとも一つの呼吸パラメータから呼吸曲線が算出され、その算出された呼吸曲線が表示装置に表示される方法によって達成される。
【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１０
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１０】
最後に、本発明の目的は、内部にコンピュータプログラムが格納されており、そのコンピュータプログラムを人工呼吸器のメモリに読み込むことができ、前記コンピュータプログラムが前記人工呼吸器において実行されたときに本発明の方法を実行するように構成される、コンピュータプログラム製品によっても達成される。
【手続補正４】
【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】
患者の呼吸のための人工呼吸器であって、
前記呼吸に関連のある少なくとも一つの呼吸パラメータ（ＰＩＮＳＰ，ＰＥＥＰ，ＲＡＭ，Ｉ／Ｅ，ＲＡＴ，T_{INSP}，T_{EXP}，T_{AZ}）を入力するためのインターフェイス（３）と、
前記少なくとも一つの呼吸パラメータ（ＰＩＮＳＰ，ＰＥＥＰ，ＲＡＭ，Ｉ／Ｅ，ＲＡＴ，T_{INSP}，T_{EXP}，T_{AZ}）から呼吸圧力曲線（４，４ａ，４ｂ）を算出する計算装置と、
算出した前記呼吸圧力曲線（４，４ａ，４ｂ）を表示する表示装置（２）と、を含み、
理想呼吸パラメータ、実呼吸パラメータ、または参照呼吸パラメータのグループからの一つ以上の呼吸パラメータが、前記呼吸パラメータ（ＰＩＮＳＰ，ＰＥＥＰ，ＲＡＭ，Ｉ／Ｅ，ＲＡＴ，T_{INSP}，T_{EXP}，T_{AZ}）として提供され、
これに応じて、理想呼吸圧力曲線、実呼吸圧力曲線、または参照呼吸圧力曲線のグループからの複数の呼吸圧力曲線が、前記呼吸曲線（４，４ａ，４ｂ）として提供され、
観察期間において２つの異なる呼吸圧力曲線（４，４ａ，４ｂ）の間の面積を特定する手段、および前記面積が所定の値を超えたときに警告を出力する手段が設けられる、人工呼吸器。
【請求項２】
前記インターフェイス（３）は、表示された呼吸圧力曲線（４，４ａ，４ｂ）に対してオペレータが実行したドラッグアンドドロップ操作を評価することによって、前記少なくとも一つの呼吸パラメータ（ＰＩＮＳＰ，ＰＥＥＰ，ＲＡＭ，Ｉ／Ｅ，ＲＡＴ，T_{INSP}，T_{EXP}，T_{AZ}）を入力するように構成される、請求項１に記載の人工呼吸器。
【請求項３】
一つ以上の患者パラメータは、前記患者を特徴付ける少なくとも一つの患者パラメータから得られる理想呼吸パラメータ、理想呼吸圧力曲線、参照呼吸パラメータ、または参照呼吸圧力曲線のグループから特定される、請求項１または２に記載の人工呼吸器。
【請求項４】
前記患者において、前記実呼吸圧力曲線および前記実呼吸パラメータの少なくともいずれかを測定する手段を特徴とする、請求項１乃至３のいずれか一つに記載の人工呼吸器。
【請求項５】
前記実呼吸圧力曲線／実呼吸パラメータを測定する手段、および特定された実呼吸圧力曲線／特定された実呼吸パラメータから実呼吸パラメータ／実呼吸圧力曲線を求める手段を特徴とする、請求項４に記載の人工呼吸器。
【請求項６】
前記表示装置（２）は、少なくとも一つの呼吸パラメータ（ＰＩＮＳＰ，ＰＥＥＰ，ＲＡＭ，Ｉ／Ｅ，ＲＡＴ，T_{INSP}，T_{EXP}，T_{AZ}）を表示するように準備される、請求項１乃至５のいずれか一つに記載の人工呼吸器。
【請求項７】
２つの異なる呼吸パラメータ（ＰＩＮＳＰ，ＰＥＥＰ，ＲＡＭ，Ｉ／Ｅ，ＲＡＴ，T_{INSP}，T_{EXP}，T_{AZ}）の間の差異および比の少なくともいずれかが所定の値を超えた場合に、警告を出力する手段を特徴とする、請求項１乃至６のいずれか一つに記載の人工呼吸器。
【請求項８】
前記観察期間は、一呼吸の時間よりも長い、請求項７に記載の人工呼吸器。
【請求項９】
一連の呼吸パラメータ（ＰＩＮＳＰ，ＰＥＥＰ，ＲＡＭ，Ｉ／Ｅ，ＲＡＴ，T_{INSP}，T_{EXP}，T_{AZ}）および呼吸圧力曲線（４，４ａ，４ｂ）の少なくともいずれかを恒久的に保

存するメモリを特徴とする、請求項１乃至８のいずれか一つに記載の人工呼吸器。
【請求項１０】
呼吸に関連のある少なくとも一つの呼吸パラメータ（ＰＩＮＳＰ，ＰＥＥＰ，ＲＡＭ，Ｉ／Ｅ，ＲＡＴ，T_{INSP}，T_{EXP}，T_{AZ}）が入力される人工呼吸器を調整する方法であって、
－前記少なくとも一つの呼吸パラメータ（ＰＩＮＳＰ，ＰＥＥＰ，ＲＡＭ，Ｉ／Ｅ，ＲＡＴ，T_{INSP}，T_{EXP}，T_{AZ}）から呼吸圧力曲線（４，４ａ，４ｂ）が算出され、
－前記算出した呼吸圧力曲線（４，４ａ，４ｂ）が表示装置（２）に表示される、
－２つの異なる呼吸圧力曲線（４，４ａ，４ｂ）の間の面積が、観察期間中に特定され、前記面積が所定の値を超えたときに警告が出力される、方法。
【請求項１１】
前記少なくとも一つの呼吸パラメータ（ＰＩＮＳＰ，ＰＥＥＰ，ＲＡＭ，Ｉ／Ｅ，ＲＡＴ，T_{INSP}，T_{EXP}，T_{AZ}）は、前記表示された呼吸圧力曲線（４，４ａ，４ｂ）に対してオペレータが実行したドラッグアンドドロップ操作を評価することによって入力される、請求項１０に記載の方法。
【請求項１２】
理想呼吸パラメータ、実呼吸パラメータ、または参照呼吸パラメータのグループからの一つ以上のパラメータが、前記呼吸パラメータ（ＰＩＮＳＰ，ＰＥＥＰ，ＲＡＭ，Ｉ／Ｅ，ＲＡＴ，T_{INSP}，T_{EXP}，T_{AZ}）として提供され、これに応じて、理想呼吸圧力曲線、実呼吸圧力曲線、または参照呼吸圧力曲線のグループからの一つ以上のパラメータが、前記呼吸圧力曲線（４，４ａ，４ｂ）として提供される、請求項１０または１１に記載の方法。
【請求項１３】
理想呼吸パラメータ、理想呼吸圧力曲線、参照呼吸パラメータ、または参照呼吸圧力曲線のグループからの一つ以上の患者パラメータは、前記患者を特徴付ける少なくとも一つの患者パラメータから特定される、請求項１２に記載の方法。
【請求項１４】
前記実呼吸圧力曲線および実呼吸パラメータの少なくともいずれかは、人工呼吸チューブの出力部において測定される、請求項１２または１３のいずれか一つに記載の方法。
【請求項１５】
実呼吸圧力曲線／実呼吸パラメータが測定され、測定されたものから実呼吸パラメータ／実呼吸圧力曲線が特定される、請求項１４に記載の方法。
【請求項１６】
少なくとも一つの呼吸パラメータ（ＰＩＮＳＰ，ＰＥＥＰ，ＲＡＭ，Ｉ／Ｅ，ＲＡＴ，T_{INSP}，T_{EXP}，T_{AZ}）が表示装置（２）に表示される、請求項１０乃至１５のいずれか一つに記載の方法。
【請求項１７】
２つの異なる呼吸パラメータ（ＰＩＮＳＰ，ＰＥＥＰ，ＲＡＭ，Ｉ／Ｅ，ＲＡＴ，T_{INSP}，T_{EXP}，T_{AZ}）の差異および比の少なくともいずれかが所定の値を超えたときに、警告が出力される、請求項１０乃至１６のいずれか一つに記載の方法。
【請求項１８】
前記観察期間は一呼吸の時間よりも長い、請求項１７に記載の方法。
【請求項１９】
一連の呼吸パラメータ（ＰＩＮＳＰ，ＰＥＥＰ，ＲＡＭ，Ｉ／Ｅ，ＲＡＴ，T_{INSP}，T_{EXP}，T_{AZ}）および呼吸圧力曲線（４，４ａ，４ｂ）の少なくともいずれかが恒久的に保存される、請求項１０乃至１８のいずれか一つに記載の方法。
【請求項２０】
内部に格納されたコンピュータプログラムを有するコンピュータプログラム製品であって、前記コンピュータプログラムは、人工呼吸器のメモリに読み込むことができ、前記人工呼吸器において前記コンピュータプログラムが実行されたときに、請求項１０乃至１９

のいずれか一つに従って前記方法が実行される、コンピュータプログラム製品。