

【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 19 年 4 月 12 日 (2007.4.12)

【公表番号】特表 2006-519638 (P2006-519638A)

【公表日】平成 18 年 8 月 31 日 (2006.8.31)

【年通号数】公開・登録公報 2006-034

【出願番号】特願 2006-503771 (P2006-503771)

【国際特許分類】

A 6 1 B 5/08 (2006.01)

G 0 1 N 21/35 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 5/08

G 0 1 N 21/35 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 2 月 19 日 (2007.2.19)

【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】

入力接続部 (66) 及び出力部 (68) を有するインターフェースユニット (64) と、複数の気体測定装置 (8, 28, 60) とを備え、

各気体測定装置 (8, 28, 60) は、患者の気道に流体接続して配置されて少なくとも 1 つの呼吸気体を測定し、

各気体測定装置 (8, 28, 60) は、インターフェースユニット (64) の入力接続部 (66) に着脱可能に接続される出力接続部 (70a, 70b, 70c) を有し、

各気体測定装置 (8, 28, 60) は、呼吸気体から患者の少なくとも 1 つの呼吸変数を決定しかつ出力接続部 (70a, 70b, 70c) を通じてインターフェースユニット (64) に出力を送出する処理手段 (22) を有することを特徴とする呼吸気体監視システム。

【請求項 2】

複数の気体測定装置 (8, 28, 60) は、副流気体測定装置及び主流気体測定装置を備える請求項 1 に記載の呼吸気体監視システム。

【請求項 3】

インターフェースユニット (64) の出力部 (68) は、配線接続の通信リンク (72) 又はワイヤレス接続の通信リンクにより構成される請求項 1 に記載の呼吸気体監視システム。

【請求項 4】

入力接続部 (66) 及び出力部 (68) を有するインターフェースユニット (64) を準備する過程と、

出力接続部 (70a, 70b, 70c) を備え、呼吸気体から患者の少なくとも 1 つの呼吸変数を決定しかつ出力接続部 (70a, 70b, 70c) を通じてインターフェースユニット (64) に出力を送出する処理手段 (22) を有する複数の気体測定装置 (8, 28, 60) を準備する過程と、

対応する気体測定装置 (8, 28, 60) の出力接続部 (70a, 70b, 70c) をインターフェースユニット (64) の入力接続部 (66) に接続することにより、複数の気体測定装置 (8, 28, 60) の 1 つをインターフェースユニット (64) に選択的に接続する過程とを含むことを特徴とする呼吸気体監視法。

【請求項 5】

ホストシステム(74)にインターフェース装置(64)の出力部(68)を作動接続する過程と、インターフェースユニット(64)を通じて気体測定装置(8,28,60)からホストシステム(74)に少なくとも1つの呼吸気体変数を送信する過程とを含む請求項4に記載の監視法。

【請求項6】

ハウジング(36)と、

ハウジング(36)に対応しかつ試料セル(81)を収容する試料セルコネクタ(83)と、

ハウジング(36)内に配置され、試料セルコネクタ(83)内に収容される試料セル(81)に対応して試料セル(81)を通じて通信して、試料セルコネクタ(83)付近の試料セル(81)内の気体の特性を示す信号を出力する気体センサ(82)と、

気体センサ(82)から信号を受信し、出力信号内の信号を使用して、主流気体測定装置から出力される信号をシミュレートするエミュレーション手段(84)と、

エミュレーション手段(84)に作動接続され、副流気体測定装置をホストシステム(86)に接続する通信要素(88)とを備え、

主流気体測定装置にのみ通信するホストシステム(86)に通信することを特徴とする副流気体測定装置(80)。

【請求項7】

患者回路(12)に流体接続して配置される第1の端部と第2の端部とを有する第1の導管(30)と、

第1の導管(30)の第2の端部に配置された試料セル(81)と、

試料セル(81)に作動接続され、呼吸気体の特性を示す信号を出力する気体センサ(82)と、

気体センサ(82)の信号を受信しかつ該信号に基づいて呼吸気体変数を決定する処理要素(85)と、

主流気体測定装置にのみ接続するホストシステム(86)に処理要素(85)の出力信号を通信するホストシステムインターフェース(88)とを備え、

処理要素(85)は、ホストシステムインターフェース(88)から出力される信号を修正して、主流気体測定装置から出力される信号又は信号の一部をエミュレートすることを特徴とする副流気体測定装置(80)。

【請求項8】

第1の導管(30)を患者の気道に接続する過程と、

第1の導管(30)を通じて試料セル(81)に呼吸気体流を供給する過程と、

試料セル(81)に作動接続する気体センサ(82)を通じて試料セル(81)内の呼吸気体の特性を測定する過程と、

主流気体測定装置から出力された測定された特性を含む信号又は信号の一部をエミュレートする過程と、

主流気体測定装置にのみ接続するホストシステム(86)に信号を出力する過程とを含むことを特徴とする気体監視法。

【請求項9】

インターフェースユニットの出力部に接続され、複数の気体測定装置の何れか1つにより出力される患者の呼吸変数を表示する表示装置を更に備える請求項1に記載の呼吸気体監視システム。

【請求項10】

患者の呼吸変数以外の生理的特徴を監視し、インターフェースユニットが接続される監視システムを備える請求項1に記載の呼吸気体監視システム。

【請求項11】

監視システムは、配線接続の通信リンク又はワイヤレス接続の通信リンク又はその両方により、インターフェースユニットと通信する請求項10に記載の呼吸気体監視システム。

【請求項12】

患者回路に流体接続して配置される第1の端部と第2の端部とを有する第1の導管(30)と、

第1の導管(30)の第2の端部に配置された試料セル(81)と、

試料セル(81)に作動接続され、呼吸気体の特性を示す信号を出力する気体センサ(82)と

、
気体センサ(82)の信号を受信しかつ該信号に基づいて呼吸気体変数を決定する処理要素(22,24,84)と、

主流気体測定装置に接続するホストシステムに処理要素の出力信号を通信するホストシステムインターフェース(64)とを備え、処理要素は、ホストシステムインターフェースから出力される信号を修正して、主流気体測定装置から出力される信号又は信号の一部をエミュレートすることの特徴とする副流気体測定装置(80)。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

A．主流気体測定装置又は副流気体測定装置に対するインターフェースユニットを有する呼吸気体監視システム

本発明は、単一のインターフェースユニットにより、共通のホストシステムに複数の気体検出装置を接続するのに便利な技術を示す。より詳しくは、本発明の一実施の形態は、全型式の気体測定装置、即ち、主流気体測定装置又は副流気体測定装置に接続するのに適するインターフェースユニットを提供することを企図する。インターフェースユニットの出力部は、ホストシステムに接続される。このように、インターフェースユニットは、事実上、全型式の気体測定装置を共通のホストシステムに通信接続することが可能である。図1及び図2は、前記インターフェースユニットに接続できる従来の気体測定装置の2つの形態を略示する。図3と図4は、インターフェースユニットに接続される主流気体測定装置60の別の実施の形態の略示図と斜視図とを示す。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

図3及び図4に示すように、患者に対して進退自在に移動する矢印Aで示す呼吸気体が試料セル10を通過するように、主流気体測定装置60は、呼吸回路12内に配置された試料セル10を備える。従来の主流気体測定装置8と同様に、全体を50で示す気体センサは、試料セル10に接続される。気体センサ50は、試料セル内の気体試料の成分濃度を示す検出信号54を発生するのに必要な光源16及び光検出器18等の構成要素を備える。図1に示す従来の主流気体測定装置と異なり、気体監視装置22は、光検出器(気体センサ)18を収容する同一ハウジング56内に組み込まれる。気体監視装置22は、試料セル10内を通る気体試料中の特定気体の成分濃度を表示するのに使用される透過率等の数値に光検出器(気体センサ)18からの検出信号を変換する処理要素を備える。分析する呼吸気体の濃度を示すこの数値は、通信リンク58を通じてホストシステム24に付与される。従来の主流気体測定装置又は副流気体測定装置に接続されるホストシステムと同様に、ホストシステム24は、気体監視装置22からのこの数値情報を使用する。