

【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 6 部門第 1 区分
 【発行日】令和 3 年 4 月 15 日 (2021.4.15)

【公表番号】特表 2020-514748 (P2020-514748A)
 【公表日】令和 2 年 5 月 21 日 (2020.5.21)
 【年通号数】公開・登録公報 2020-020
 【出願番号】特願 2019-550648 (P2019-550648)
 【国際特許分類】

G 0 1 N 21/77 (2006.01)

A 6 1 B 5/08 (2006.01)

【F I】

G 0 1 N 21/77 A

A 6 1 B 5/08

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 3 月 1 日 (2021.3.1)

【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】

流体の酸素含有量の温度補償型光学的検出を行うための、平型の層状部材アセンブリ（60）であって、

－発光団を含有する反応層体（62）であって、前記反応層体（62）の発光団が、第 1 の波長の第 1 の電磁放射線（E1）の照射によって、前記第 1 の波長とは異なる第 2 の波長の第 2 の電磁放射線（E2）の放射のために励起可能であり、前記発光団の励起された放射挙動は、前記発光団に接触している流体内の酸素分圧に依存している反応層体（62）と、

－赤外線（I）を放射する温度検出層体（64）と、
 を含む平型の層状部材アセンブリ（60）において、

前記反応層体（62）と前記温度検出層体（64）とが、互いに別個に構成されており、前記温度検出層体（64）が、発光団を含んでいないことを特徴とする層状部材アセンブリ（60）。

【請求項 2】

前記反応層体（62）が、少なくとも部分的に、層材料及び／又は積層順序及び／又は層厚に関して、前記温度検出層体（64）とは異なる層組成を有することを特徴とする、請求項 1 に記載の層状部材アセンブリ（60）。

【請求項 3】

前記反応層体（62）が、完全に、層材料及び／又は積層順序及び／又は層厚に関して、前記温度検出層体（64）とは異なる層組成を有することを特徴とする、請求項 1 に記載の層状部材アセンブリ（60）。

【請求項 4】

前記反応層体（62）と前記温度検出層体（64）とがそれぞれ、各層体（62、64）が流体と接触するように構成されている流体接触面（62c、64c）と、前記流体接触面（62c、64c）とは反対側の、放射線検出器（86、90）と協働するように構成された検出面（62d、64d）とを有していることを特徴とする、請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の層状部材アセンブリ（60）。

【請求項 5】

前記温度検出層体（64）が、金属箔（64a）を有していることを特徴とする、請求項1から4のいずれか一項に記載の層状部材アセンブリ（60）。

【請求項 6】

前記金属箔（64a）が、アルミニウム箔（64a）であることを特徴とする、請求項5に記載の層状部材アセンブリ（60）。

【請求項 7】

前記金属箔（64a）の外側面が、前記温度検出層体（64）の前記流体接触面（64c）を形成していることを特徴とする、請求項4～6のいずれか一項に記載の層状部材アセンブリ（60）。

【請求項 8】

前記温度検出層体（64）が、基板層（64a）を有しており、前記温度検出層体（64）は、前記温度検出層体（64）の検出面（64d）上に、間接的又は直接的に、前記基板層（64a）によって支持された、0.75より小さくはない、好ましくは0.9より小さくはない放射率を有する放射層（64b）を有していることを特徴とする、請求項4から7のいずれか一項に記載の層状部材アセンブリ（60）。

【請求項 9】

前記金属箔（64a）が、前記基板層（64a）であることを特徴とする、請求項5又は8に記載の層状部材アセンブリ（60）。

【請求項 10】

前記放射層（64b）が、色素を含む層（64b）であることを特徴とする、請求項8又は9に記載の層状部材アセンブリ（60）。

【請求項 11】

前記放射層（64b）が、カーボン含有層であることを特徴とする、請求項10に記載の層状部材アセンブリ（60）。

【請求項 12】

ハウジング（52）と、前記ハウジング（52）内に設けられた、請求項1から11のいずれか一項に記載の層状部材アセンブリ（60）と、を含む反応アセンブリ（72）であって、前記ハウジング（52）は、開口部（78a、78b）を有しており、前記開口部（78a、78b）を通して、流体が前記ハウジング（52）に誘導可能であり、前記ハウジング（52）は、反応ウィンドウ（66a）を有しており、前記反応ウィンドウ（66a）を通して、前記反応層体（62）は、第1の電磁放射線（E1）によって到達可能であり、前記反応ウィンドウ（66a）は、第2の電磁放射線（E2）によって透過可能であり、前記ハウジング（52）は、前記反応ウィンドウ（66a）から空間的に離れて配置された温度検出ウィンドウ（66b）を有しており、前記温度検出ウィンドウ（66b）は、前記温度検出層体（64）によって放射された赤外線（I）によって透過可能である反応アセンブリ（72）。

【請求項 13】

前記反応ウィンドウ（66a）が、前記温度検出ウィンドウ（66b）とは異なる構造を有していることを特徴とする、請求項12に記載の反応アセンブリ（72）。

【請求項 14】

前記反応ウィンドウ（66a）が、前記温度検出ウィンドウ（66b）よりも厚いことを特徴とする、請求項13に記載の反応アセンブリ（72）。

【請求項 15】

前記反応ウィンドウ（66a）が、光学的に検出可能な波長域において光を透過させる材料を有していること、及び、前記温度検出ウィンドウ（66b）が、前記ハウジング（52）を貫通する開口部（68）を含んでおり、前記開口部（68）は、前記温度検出層体（64）によって覆われていることを特徴とする、請求項14に記載の反応アセンブリ（72）。

【請求項 16】

前記ハウジング（５２）が、前記開口部（７８ａ）とは異なる、前記開口部（７８ａ）からは離れて位置するさらなる開口部（７８ｂ）を有しており、これによって、前記ハウジング（５２）が、前記開口部（７８ａ）と前記さらなる開口部（７８ｂ）との間で、流体によって貫流可能であることを特徴とする、請求項１２から１５のいずれか一項に記載の反応アセンブリ（７２）。

【請求項１７】

前記層状部材アセンブリ（６０）が、前記開口部（７８ａ）と前記さらなる開口部（７８ｂ）との間に設けられていることを特徴とする、請求項１６に記載の反応アセンブリ（７２）。

【請求項１８】

人工呼吸器（１０）の呼吸誘導アセンブリ（３０）内に配置されるように構成されており、前記開口部（７８ａ）の領域においても、前記さらなる開口部（７８ｂ）の領域においても、それぞれの接続構造（７６ａ、７６ｂ）を用いて、前記呼吸誘導アセンブリ（３０）の各部分と接続するように構成されていることを特徴とする、請求項１６又は１７に記載の反応アセンブリ（７２）。

【請求項１９】

請求項１２から１８のいずれか一項に記載の反応アセンブリ（７２）と、さらに、検出器アセンブリ（５４）とを含むセンサアセンブリ（５０）であって、前記検出器アセンブリ（５４）は、

－反応ウィンドウ（６６ａ）を通る第１の電磁放射線（Ｅ１）を放射するように構成された放射源（８２）と、

－前記反応ウィンドウ（６６ａ）を通る第２の電磁放射線（Ｅ２）を検出するように構成された放射線検出器（８６）と、

－温度検出ウィンドウ（６６ｂ）を通る、前記温度検出層体（６４）によって放射される赤外線（Ｉ）を検出するように構成された赤外線検出器（９０）と、
を含んでいるセンサアセンブリ（５０）。

【請求項２０】

前記検出器アセンブリ（５４）が、前記反応アセンブリ（７２）と、解除可能に接続可能であるか、又は、接続されていることを特徴とする、請求項１９に記載のセンサアセンブリ（５０）。

【請求項２１】

電子評価装置（１８）と信号伝達可能に接続されているセンサアセンブリ（５０）であって、前記電子評価装置（１８）が、少なくとも１つのデータ記憶装置と、前記データ記憶装置とデータを交換するように接続されたデータ処理装置とを有しており、前記データ記憶装置内には、検出された前記温度検出層体（６４）の赤外線（Ｉ）と発光団の温度とを相関させるためのキャリブレーション情報が保存されていることを特徴とする、請求項１９又は２０に記載のセンサアセンブリ（５０）。

【請求項２２】

人工呼吸を行うための、

－呼吸ガス源（１５）、

－前記呼吸ガス源（１５）と患者側の近位端との間に延在する呼吸誘導アセンブリ（３０）、

－吸気弁（２０）および呼気弁（２２）を含む弁アセンブリ（２０、２２）、

－前記呼吸誘導アセンブリ（３０）内でガスフローを量的に検出するための流量センサアセンブリ（４４、４８）、

－前記呼吸誘導アセンブリ（３０）内を流れるガスのガス圧を変更するための圧力変更アセンブリ（１６）、

－少なくとも、近位の前記流量センサ（４４）の測定信号に基づいて前記圧力変更アセンブリの動作を制御するように構成された制御装置（１８）、及び、

－前記呼吸誘導アセンブリ（３０）内を流れるガスの酸素含有量を検出するための、請

求項 19 から 21 のいずれか一項に記載のセンサアセンブリ（50）、
を有する人工呼吸器（10）。