

【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31年3月28日(2019.3.28)

【公開番号】特開2019-22698(P2019-22698A)

【公開日】平成31年2月14日(2019.2.14)

【年通号数】公開・登録公報2019-006

【出願番号】特願2018-179175(P2018-179175)

【国際特許分類】

A 6 1 M 16/08 (2006.01)

A 6 1 M 13/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 M 16/08 3 0 0 A

A 6 1 M 13/00

【手続補正書】

【提出日】平成31年2月13日(2019.2.13)

【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】

呼吸導管であって、

長手方向軸に沿って延在する内腔および前記内腔を包囲する壁であって、前記内腔が、
使用時にガス流路を画定する、内腔および壁と、

前記壁に固定されるとともに前記内腔を横切って延びる構成要素と、
を備え、

前記構成要素が、前記内腔内に配置されるとともに前記長手方向軸に沿って突出するセ
ンサ部分を有する少なくとも1つのプリント回路基板(PCB)と、前記センサ部分の表
面上の温度センサとを含んでいる、呼吸導管。

【請求項2】

前記構成要素は分割部分を含み、前記分割部分は、前記壁に埋め込まれ、かつ直径または
弦線に沿って前記内腔を横切って延びて、前記ガス流路の少なくとも一部を概ね二分割し、
前記分割部分の少なくとも一部はオーバーモールド組成物によってオーバーモールド
されている、請求項1に記載の呼吸導管。

【請求項3】

前記構成要素は配線部分を含み、前記配線部分は、前記分割部分に隣接し、かつ、前記
内腔から離れる方向に前記壁から外側に突出し、前記配線部分は前記温度センサに電気的
接続を提供するように構成されている、請求項2に記載の呼吸導管。

【請求項4】

前記センサ部分は前記分割部分から前記長手方向軸に沿って突出し、前記センサ部分は
前記オーバーモールド組成物によってオーバーモールドされている、請求項2または3に
記載の呼吸導管。

【請求項5】

前記構成要素は支持部分を含み、前記支持部分は、前記分割部分に隣接し、かつ、前記
内腔から離れる方向であってかつ前記配線部分とは反対の方向に外向きに突出している、
請求項3または4に記載の呼吸導管。

【請求項6】

前記センサ部分は前記ガス流路の上流に突出し、かつ、前記温度センサは前記センサ部の上流前縁に隣接して配置されているか、あるいは、

前記センサ部分は前記ガス流路の下流に突出し、かつ、前記温度センサは前記センサ部の下流前縁に隣接して配置されている、

請求項 1 から 5 のうちのいずれか一項に記載の呼吸導管。

【請求項 7】

前記センサ部分に近接する前記オーバーモールド組成物が、前記長手方向軸に沿って延びるテー^バ形状、および/または、エーロフォイル形状、翼形状、魚雷形状、または弾丸形状を有する、請求項 1 から 6 のうちのいずれか一項に記載の呼吸導管。

【請求項 8】

前記オーバーモールド組成物の最も薄い部分が、前記センサ部分の前記上流前縁又は前記下流前縁の近傍にある、請求項 6 又は 7 に記載の呼吸導管。

【請求項 9】

前記センサ部分と前記壁との間の垂直距離が、前記内腔の直径の少なくとも 30 %である、請求項 1 から 8 のうちのいずれか一項に記載の呼吸導管。

【請求項 10】

前記温度センサは前記壁への接続部の長手方向上流に配置されている、請求項 1 から 9 のうちのいずれか一項に記載の呼吸導管。

【請求項 11】

前記温度センサがサーミスタである、請求項 1 から 10 のうちのいずれか一項に記載の呼吸導管。

【請求項 12】

加湿ガスとともに使用するためのコネクターセンブリであって、使用時に加湿ガスを患者および加湿器に送達するためにチューブに連結されるように構成されたコネクターセンブリにおいて、

ハウジングと、

使用時に前記ハウジングに結合されるように構成され、かつ、前記加湿器および前記チューブに電気的に接続されるように構成された回路アセンブリと、

使用時に前記ハウジングおよび前記チューブに結合されるように構成されたシール保持器と、

前記ハウジングがシール保持器に連結されたときに耐液性かつ耐ガス性の接続が形成されるように、使用時に前記ハウジングと前記シール保持器との間に配置されるシールと、を含むコネクターセンブリ。

【請求項 13】

前記ハウジングの開放端部は、使用時に前記加湿器に連結されるように寸法決めされかつ構成され、前記ハウジングは、使用時に、前記シールを受けるように構成された隆起をさらに備える、請求項 12 に記載のコネクターセンブリ。

【請求項 14】

前記シールアセンブリは、前記加湿器に連結されたときに、加湿器ポートの外面に対してシールするように設計され、前記シールは、前記加湿器ポートに接続された内側 O リングおよび外側 O リングを含み、

- 前記コネクターセンブリが前記加湿器に連結されたときに、前記内側 O リングが前記加湿器ポートの前記外面に対して封止するように構成されていること、

- 前記コネクターセンブリが前記加湿器に連結されたときに、前記外側 O リングが前記ハウジングの内面に対して封止するように構成されていること、

のうちの少なくとも一方の構成を有する、請求項 12 または 13 に記載のコネクターセンブリ。

【請求項 15】

前記シールリテーナは、前記ハウジング上にクリップ止めされるように構成されている、請求項 12 から 14 のうちのいずれか一項に記載のコネクターセンブリ。

【請求項 16】

前記回路アセンブリは、プリント回路基板（P C B）および電気コネクタを含む、請求項12から15のうちのいずれか一項に記載のコネクタアセンブリ。

【請求項 17】

前記電気コネクタは、前記チューブの1つ以上の導電性フィラメントを受け入れるように構成された1つ以上の接続パッドを備えたストレートコネクタまたは双方向コネクタであり、前記1つ以上の導電性フィラメントは、前記1つ以上の接続パッドにはんだ付けされている、請求項16記載のコネクタアセンブリ。

【請求項 18】

前記シールリテーナは突出部分を含み、前記突出部分は、前記P C Bおよび前記電気コネクタを保護および支持するように前記P C Bアセンブリの周りに嵌まるような大きさおよび形状を有する、請求項16または17に記載のコネクタアセンブリ。

【請求項 19】

前記回路アセンブリは、クリップハウジングおよび回路コネクタを含み、前記クリップハウジングは、前記チューブの1つ以上のフィラメントを受け入れかつ保持するように構成された1つ以上の導電性クリップを含み、前記1つ以上の導電性クリップは、1つ以上の電気リードを介して前記回路コネクタに接続される、請求項12から15のうちのいずれか一項に記載のコネクタアセンブリ。

【請求項 20】

前記1つ以上の導電性クリップは、
フィラメントの所定位置への挿入及び案内を容易にするように形作られたフランジ部分と、

前記フランジ部を介して挿入された後に前記フィラメントを受け入れて保持するように構成された折曲げ部分であって、止め部分を含む前記折曲げ部分と、

前記フィラメントが保持タブ部分を通過して一方向に前記止め部分内へと摺動することを可能にするように角度付けされた保持タブ部分と、

導電性であり、それによってフィラメントから前記クリップハウジングの中へと、及び／又は前記クリップハウジングを横切って、電流が伝達されることを可能にする細長い部分と、

を含む、請求項19記載のコネクタアセンブリ。

【請求項 21】

前記回路アセンブリの一部を露出させたままにした状態で、使用時に、前記コネクタアセンブリおよび前記チューブの周りに嵌まるように構成されたクラムシェルアセンブリをさらに備える、請求項12から20のうちのいずれか一項に記載のコネクタアセンブリ。