

【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27年12月24日 (2015.12.24)

【公表番号】特表2014-534875(P2014-534875A)

【公表日】平成26年12月25日 (2014.12.25)

【年通号数】公開・登録公報2014-071

【出願番号】特願2014-540272(P2014-540272)

【国際特許分類】

A 6 1 M 16/00 (2006.01)

A 6 1 M 16/06 (2006.01)

【F I】

A 6 1 M 16/00 3 0 5 A

A 6 1 M 16/06 A

【手続補正書】

【提出日】平成27年11月6日 (2015.11.6)

【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】

各々が電気活性ポリマーを備える第 1 導管および第 2 導管を備える呼吸補助コンポーネントであって、前記電気活性ポリマーは、それぞれの導管が、前記電気活性ポリマーに電圧または電流が印加されていないときの第 1 非励起状態と、前記電気活性ポリマーに電圧または電流が印加されているときの第 2 励起状態との間で形状および / またはサイズが変化するようにし、

前記第 1 導管の電気活性ポリマーおよび前記第 2 導管の電気活性ポリマーは、患者に提供される呼吸補助の態様を変更または維持するように、各導管の形状およびサイズの少なくとも一方を変化させるために、選択的に励起可能である、呼吸補助コンポーネント。

【請求項 2】

前記第 1 導管および第 2 導管のそれぞれが、呼吸用気体を前記患者に供給するように構成された、請求項 1 に記載の呼吸補助コンポーネント。

【請求項 3】

前記第 1 導管の電気活性ポリマーの第 1 非励起状態が、前記第 1 導管のつぶれた構成に対応し、かつ前記第 1 導管の電気活性ポリマーの第 2 励起状態が、前記第 1 導管の開いた構成に対応する、請求項 1 に記載の呼吸補助コンポーネント。

【請求項 4】

前記第 1 導管の電気活性ポリマーの第 2 励起状態が、前記第 1 非励起状態と比較して、前記第 1 導管の長さ方向に沿った曲げ量を低減する、請求項 3 に記載の呼吸補助コンポーネント。

【請求項 5】

前記第 1 導管および第 2 導管が、可撓性管状本体を含み、かつ前記第 1 導管および第 2 導管の少なくとも一方の電気活性ポリマーが、前記各可撓性管状本体に配置された、らせん形状の電気活性ポリマーstrippを含み、

各導管の可撓性管状本体が、各らせん形状電気活性ポリマーstrippの第 1 状態から第 2 状態への変化に従って、径方向および / または軸方向に膨張するように構成された、請求項 4 に記載の呼吸補助コンポーネント。

【請求項 6】

前記導管の少なくとも 1 つは可撓性管状本体を含み、かつ電気活性ポリマーは、前記可撓性管状本体に配置されるとともに、前記可撓性管状本体の長さに沿って配置された、複数の電気活性ポリマーstrippを含む、請求項 5 に記載の呼吸補助コンポーネント。

【請求項 7】

前記複数の電気活性ポリマーstrippは、前記可撓性管状本体の長さに沿って配置された電気活性ポリマーstripp対を含み、前記電気活性ポリマーstripp対の少なくとも 1 つは、前記可撓性管状本体の実質的に対向する両側に配置された 2 つの電気活性ポリマーstrippを含む、請求項 6 に記載の呼吸補助コンポーネント。

【請求項 8】

前記第 1 導管および第 2 導管が、使用されるときに患者の顔のそれぞれの側面まで伸張するように構成された、請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の呼吸補助コンポーネント。

【請求項 9】

各導管の形状および / またはサイズの変化が、各電気活性ポリマーのつぶれた構成と開いた構成との間の変化と関連付けられた、請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の呼吸補助コンポーネント。

【請求項 10】

前記第 1 導管および前記第 2 導管の少なくとも一方を通る流れの減少を検出するように構成されたセンサをさらに備える、請求項 1 から 9 のいずれか一項に記載の呼吸補助コンポーネント。

【請求項 11】

前記第 1 導管および前記第 2 導管の一方における流れの減少検出に応じて、電荷が前記第 1 導管および前記第 2 導管の他方に印加される、請求項 1 から 10 のいずれか一項に記載の呼吸補助コンポーネント。

【請求項 12】

前記第 1 導管および前記第 2 導管の少なくとも一方が縦長形状であり、かつ少なくとも 1 つの導管の第 2 屈起状態が、その長さを増大させる、請求項 1 から 11 のいずれか一項に記載の呼吸補助コンポーネント。

【請求項 13】

前記第 1 導管および前記第 2 導管の少なくとも一方の電気活性ポリマーが、複数の選択的帯電性部分を含む、請求項 1 から 12 のいずれか一項に記載の呼吸補助コンポーネント。

【請求項 14】

少なくとも 1 つの導管の電気活性ポリマーの選択的帯電性部分のアレンジメントが、複数の選択的帯電性部分の各選択的帯電性部分に印加される電荷の選択的印加に基づき曲がるように構成された請求項 13 に記載の呼吸補助コンポーネント。

【請求項 15】

前記第 1 導管および第 2 導管の少なくとも一方の電気活性ポリマーは、電圧または電流の段階的印加に基づき、形状および / またはサイズが段階的に調整されるように構成された請求項 1 から 12 のいずれか一項に記載の呼吸補助コンポーネント。

【請求項 16】

前記第 1 導管および前記第 2 導管の少なくとも一方に加えられた力を検出するように構成されたセンサをさらに備える請求項 1 から 12 のいずれか一項に記載の呼吸補助コンポーネント。

【請求項 17】

前記電圧または電流が、所定量を超える検出力に応じて、前記第 1 導管または第 2 導管に印加される請求項 16 に記載の呼吸補助コンポーネント。

【請求項 18】

前記導管の少なくとも 1 つの電気活性ポリマーが、前記導管の少なくとも 1 つの内面、

前記導管の少なくとも１つの外面の一方に配置され、または、前記導管の少なくとも１つの誘電体層対間に挟まれた請求項１から１２のいずれか一項に記載の呼吸補助コンポーネント。

【請求項１９】

持続的気道陽圧（ＣＰＡＰ）システムであって、

患者の口、鼻、または口および鼻の周りに、シールを形成するように構成された患者インターフェースと、

請求項１から１８のいずれか一項に記載の呼吸補助コンポーネントと、

を備え、前記第１導管および前記第２導管の少なくとも一方が、前記患者インターフェースに呼吸用気体を供給するように構成された持続的気道陽圧（ＣＰＡＰ）システム。