

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2014-530705  
(P2014-530705A)

(43) 公表日 平成26年11月20日(2014.11.20)

(51) Int.Cl. F I テーマコード (参考)  
A 6 1 M 16/06 (2006.01) A 6 1 M 16/06 A

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 16 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2014-536376 (P2014-536376)                  (86) (22) 出願日 平成24年10月12日 (2012.10.12)                  (85) 翻訳文提出日 平成26年4月16日 (2014.4.16)                  (86) 国際出願番号 PCT/IB2012/055558                  (87) 国際公開番号 W02013/057647                  (87) 国際公開日 平成25年4月25日 (2013.4.25)                  (31) 優先権主張番号 61/549,430                  (32) 優先日 平成23年10月20日 (2011.10.20)                  (33) 優先権主張国 米国 (US)</p>	<p>(71) 出願人 590000248                  コーニンクレッカ フィリップス エヌ                  ヴェ                  オランダ国 5 6 5 6 アーエー アイ                  ドーフエン ハイテック キャンパス 5                  (74) 代理人 100107766                  弁理士 伊東 忠重                  (74) 代理人 100070150                  弁理士 伊東 忠彦                  (74) 代理人 100091214                  弁理士 大貫 進介                  (72) 発明者 ロサーメル, ジャスティン エドワード                  オランダ国, 5 6 5 6 アーエー アイ                  ドーフエン, ハイ・テク・キャンパス・ビ                  ルディング 4 4                  最終頁に続く</p>
---	---

(54) 【発明の名称】 モジュラーハブインターフェースを含む患者インターフェース装置

(57) 【要約】

患者インターフェース装置が、第1の側、第2の側及び第1の外周を有するクッション部材を含む。第1の側は、患者まで呼吸ガスの流れを送達するために、患者の顔との密封をつくり上げるように構築される。モジュラーハブは、クッション部材の第2の側に付けられる。モジュラーハブは、受け器及び第2の外周を含む。患者インターフェース装置が正面の視点から見られた場合に、モジュラーハブの第2の外周は、クッション部材の第1の外周の内側に配置される。

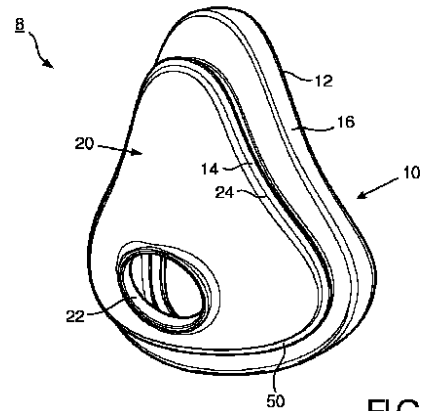


FIG. 2

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

第 1 の側、第 2 の側及び第 1 の外周を含むクッション部材であって、前記第 1 の側は、患者まで呼吸ガスの流れを送達するために、前記患者の顔との密封をつくり上げるように構築される、クッション部材、並びに

該クッション部材の前記第 2 の側に付けられるモジュラーハブであって、受け器及び第 2 の外周を含み、当該患者インターフェース装置が正面の視点から見られた場合に、前記モジュラーハブの前記第 2 の外周は、前記クッション部材の前記第 1 の外周の内側に配置される、モジュラーハブ、  
を含む患者インターフェース装置。

10

## 【請求項 2】

流体継手装置を有するフレーム部材をさらに含み、さらに、前記受け器は、前記モジュラーハブを前記流体継手装置に接続するように構築される、請求項 1 に記載の患者インターフェース装置。

## 【請求項 3】

前記流体継手装置はひじ管であり、前記モジュラーハブの前記受け器は、前記ひじ管とのスナップ嵌め接続を提供し、その結果、前記フレーム部材に前記モジュラーハブ及び前記クッション部材を取り外し可能に固定するように構築される、請求項 2 に記載の患者インターフェース装置。

## 【請求項 4】

前記モジュラーハブ及び前記クッションはそれぞれ、前記モジュラーハブが前記クッション部材に付けられる位置にて実質的に類似の輪郭線を有する、請求項 1 に記載の患者インターフェース装置。

20

## 【請求項 5】

前記モジュラーハブと前記クッション部材との間のインターフェースは、全般的にシームレスである、請求項 1 に記載の患者インターフェース装置。

## 【請求項 6】

前記モジュラーハブは、第 1 の硬度を有する第 1 の材料から作製され、前記クッション部材は、第 2 の硬度を有する第 2 の材料から作製され、さらに、前記第 1 の硬度は、前記第 2 の硬度よりも大きい、請求項 1 に記載の患者インターフェース装置。

30

## 【請求項 7】

前記モジュラーハブの前記第 2 の外周はシリコンで包まれる、請求項 6 に記載の患者インターフェース装置。

## 【請求項 8】

前記モジュラーハブの第 2 の外周は縁を画定し、さらに、前記クッション部材の前記第 2 の側の一部が前記縁を覆う、請求項 1 に記載の患者インターフェース装置。

## 【請求項 9】

患者に呼吸ガスの流れを送達する方法であって、  
呼吸ガスの流れを発生させるステップ、

前記呼吸ガスの流れを患者インターフェース装置まで送達するステップであり、前記患者インターフェース装置は、クッション部材及びモジュラーハブを有し、前記クッション部材は、第 1 の側、第 2 の側及び第 1 の外周を含み、前記モジュラーハブは、前記クッション部材の前記第 2 の側に付けられ、受け器及び第 2 の外周を含み、前記患者インターフェース装置が正面の視点から見られた場合に、前記モジュラーハブの前記第 2 の外周は、前記クッション部材の前記第 1 の外周の内側に配置される、ステップ、並びに、

40

前記患者の顔と前記クッション部材の前記第 1 の側との間に密封をつくり上げるステップ、  
を含む方法。

## 【請求項 10】

前記患者インターフェース装置は、流体継手装置を有するフレーム部材をさらに含み、

50

さらに、前記受け器は、前記モジュラーハブを前記流体継手装置に接続するように構築される、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 1 1】

前記流体継手装置はひじ管であり、前記モジュラーハブの前記受け器は、前記ひじ管とのスナップ嵌め接続を提供し、その結果、前記フレーム部材に前記モジュラーハブ及び前記クッション部材を取り外し可能に固定するように構築される、請求項 1 0 に記載の方法。

【請求項 1 2】

前記モジュラーハブ及び前記クッションはそれぞれ、前記モジュラーハブが前記クッション部材に付けられる位置にて実質的に類似の輪郭線を有する、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 1 3】

前記モジュラーハブと前記クッション部材との間のインターフェースは、全般的にシームレスである、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 1 4】

前記モジュラーハブは、第 1 の硬度を有する第 1 の材料から作製され、前記クッション部材は、第 2 の硬度を有する第 2 の材料から作製され、さらに、前記第 1 の硬度は、前記第 2 の硬度よりも大きい、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 1 5】

前記モジュラーハブの前記第 2 の外周はシリコンで包まれる、請求項 1 4 に記載の方法。

【請求項 1 6】

前記モジュラーハブの第 2 の外周は縁を画定し、さらに、前記クッション部材の前記第 2 の側の一部が前記縁を覆う、請求項 9 に記載の患者インターフェース装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、呼吸器の患者インターフェース装置に関し、特に、最小の輪郭を有するモジュラーハブインターフェースを含む呼吸器の患者インターフェース装置に関する。

【背景技術】

【0 0 0 2】

患者の気道に呼吸ガスの流れを非侵襲的に、すなわち、患者に挿管することなく、又は、その食道に気管内チューブを外科的に挿入することなく送達する必要があるか又はそれが所望される状況が数多くある。例えば、非侵襲的人工呼吸として既知の技術を使用して患者に人工呼吸を行うことが既知である。患者の呼吸周期と共に変わる持続的気道陽圧 (CPAP) 又は可変の気道圧を送達して、睡眠時無呼吸症候群、特に、閉塞型睡眠時無呼吸 (OSA) 又はうっ血性心不全等の医的障害を治療することも既知である。

【0 0 0 3】

非侵襲的人工呼吸及び圧力支援療法は、患者の顔への、マスク要素を含む患者インターフェース装置の配置を必要とする。マスク要素は、限定することなく、患者の鼻を覆う鼻マスク、(患者の鼻孔内に入れられる鼻プロングを有する「ピロー」型のノーズクッション、若しくは、患者の鼻孔の下にとどまりその鼻孔を覆う「クレードル」型のノーズクッション等) 患者の鼻の下にとどまるノーズクッション、鼻及び口を覆う鼻/口マスク、又は、患者の顔を覆うフルフェイスマスクであってもよい。患者インターフェース装置は、呼吸ガスの流れを圧力/流れ発生装置から患者の気道まで送達することができるように、管を介して人工呼吸器又は圧力支援装置を患者の気道にインターフェースで連結する。そのような装置を、患者の頭の上/周囲に合うよう適応された 1 つ又は複数のストラップを有するヘッドギアによって、着用者の顔の上で維持することが既知である。

【0 0 0 4】

そのような患者のインターフェース装置に対して、鍵となる設計の課題は、マスクの安定性に対して患者の快適さを考量することである。これは、特に、そのような患者インタ

10

20

30

40

50

ーフェース装置が典型的に長時間着用されるOSAの治療の場合に当てはまる。例えば、既知のマスクアセンブリは、典型的に、患者の顔との密封を楽につくり上げるように設計されたクッション部材、及び、クッション部材につながれ且つ管状材料又は導管を受けるよう構築されたハブを含む。ハブは、典型的に、比較的硬い材料から作製されるが一方、クッション部材は、患者の快適さを促進するために柔らかい。しかし、既知のハブは、ハブが所望されるよりも遠くまで患者の顔から外側に延びるように、過度に大きくあり、不快な扱いにくいアセンブリを助長する傾向がある。ハブも、クッションの周囲に対して左右に外側に向かって延びる。ハブが延びすぎる場合、及び/又は、ハブ-クッション部材インターフェースが理想的なものでない場合、患者の快適さは妥協される。加えて、ハブ/クッションアセンブリは、共に利用することができるひじ管の接続及び/又はフレーム部材の型に対して、制限されることが多くある。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

従って、従来の患者インターフェース装置の欠点を克服する患者インターフェース装置を提供することが本発明の目的である。この目的は、最小の輪郭を有するモジュラーハブを含む患者インターフェース装置を提供することによって、本発明の一実施形態に従って達成される。

【0006】

従来技術と付随する不利益を被ることのない呼吸ガスの流れを送達する方法を提供することが、本発明のさらに別の目的である。この目的は、クッション部材、及び、最小の輪郭を有するモジュラーハブを有する患者インターフェース装置を使用して患者まで呼吸ガスの流れを送達するステップを含む方法を提供することによって達成される。

【課題を解決するための手段】

【0007】

一実施形態において、クッション部材及びモジュラーハブを含む患者インターフェース装置が提供される。クッション部材は、第1の側、第2の側及び第1の外周を含む。第1の側は、患者まで呼吸ガスの流れを送達するために、患者の顔との密封をつくり上げるように構築される。モジュラーハブは、クッション部材の第2の側に付けられ、さらに、受け器及び第2の外周を含む。患者インターフェース装置が正面の視点(front elevation perspective)から見られた場合に、モジュラーハブの第2の外周は、クッション部材の第1の外周の内側に配置される。

【0008】

患者インターフェースは、流体継手装置を有するフレーム部材をさらに含んでもよい。受け器は、モジュラーハブを流体継手装置に接続するように構築される。流体継手装置は、ひじ管であってもよく、モジュラーハブの受け器は、ひじ管とのスナップ嵌め接続を提供し、その結果、フレーム部材にモジュラーハブ及びクッション部材を取り外し可能に固定するように構築される。

【0009】

別の実施形態において、患者に呼吸ガスの流れを送達する方法が提供され、当該方法は、呼吸ガスの流れを発生させるステップ、呼吸ガスの流れを患者インターフェース装置まで送達するステップ、及び、患者の顔とクッション部材の第1の側との間に密封をつくり上げるステップを含む。患者インターフェース装置は、クッション部材及びモジュラーハブを有する。クッション部材は、第1の側、第2の側及び第1の外周を含む。モジュラーハブは、クッション部材の第2の側に付けられ、さらに、受け器及び第2の外周を含む。患者インターフェース装置が正面の視点から見られた場合に、モジュラーハブの第2の外周は、クッション部材の第1の外周の内側に配置される。

【0010】

本発明の前記及び他の目的、特徴、並びに特性だけでなく、操作方法及び関連する構造要素及び部品の組み合わせの機能も製造経済も、付随の図面を参考にして以下の説明及び

10

20

30

40

50

添付の特許請求の範囲を考慮することによってより明らかになり、付随の図面の全てが本願明細書の一部を形成し、類似の参照番号は種々の図において対応する部分を示している。しかし、図面は例証及び説明目的のためだけにあり、本発明の範囲を規定するとして意図されないことを明確に理解されたい。

【0011】

本出願は、2011年10月20日に提出した米国仮特許出願第61/549,430号に基づく優先権を主張するものであり、全内容を本出願において援用する。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】本発明の1つの例証的な実施形態に従って患者に呼吸療法のレジメンを提供するように適応したシステムの概略図である。

【図2】図1の患者インターフェースシステムの一部を形成するクッション部材及びモジュラーハブアセンブリの正面側の等角投影図である。

【図3】図2のクッション部材及びモジュラーハブアセンブリの側面図である。

【図4】図2のクッション部材及びモジュラーハブアセンブリの正面図である。

【図5】図2のクッション部材及びモジュラーハブアセンブリの底面図である。

【図6】図4の線6-6に沿って得られる断面図である。

【図7】図4の線7-7に沿って得られる断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

本明細書において使用される場合、単数形の不定冠詞又は定冠詞は、その内容が何か他に明確に指示していない限り、その複数形を含む。本明細書において使用される場合、2つ以上の部品又は構成要素が「連結される」という記載は、接続が生じる限り、その部品が結合されるか、又は、直接的若しくは間接的に、すなわち、1つ以上の中間の部品又は構成要素を介して共に作動することを意味する。本明細書において使用される場合、「付けられる」及び「直接連結される」は、2つの要素が互いに直接接触していることを意味する。本明細書において使用される場合、「固定して連結される」又は「固定される」は、2つの構成要素が、互いに対して一定の向きを維持しながら1つのものとして移動するように連結されることを意味する。

【0014】

本明細書において使用される場合、「単体構造 (unitary)」という単語は、構成要素がシングルピース又はユニットとして作製されることを意味する。すなわち、別々に作製され、次に、ユニットとして共に連結される部分品を含む構成要素は、「単体構造」構成要素又は「単体構造」体ではない。本明細書において利用される場合、2つ以上の部品又は構成要素が互いに「かみ合う」という記載は、その部品が、直接又は1つ以上の中間の部品又は構成要素を介して互いに対して力を及ぼすことを意味する。本明細書において利用される場合、「数」という用語は、1又は1以上の整数 (すなわち、複数) を意味する。

【0015】

例えば限定することなく、上、下、左、右、上方、下方、前、後ろ、及びその派生語等、方向を示す句は、本明細書において使用される場合、図面において示されている要素の向きに関し、明確に記載されていない限り、請求項の範囲を限定しない。

【0016】

1つの例証的な実施形態に従った、患者に呼吸療法のレジメンを提供するように適応するシステム2は、図1において全般的に示されている。システム2は、流れ発生装置4、送達導管6及び患者インターフェース装置8を含む。流れ発生装置4は、呼吸ガスの流れを発生するように構築され、さらに、限定されることなく、人工呼吸装置、(持続的気道陽圧装置又はCPAP装置等の)定圧支援装置、(例えば、Philips Respiromics社、Murrysville、Pennsylvaniaによって製造及び流通されるBiPAP(登録商標)、Bi-Flex(登録商標)、C-Flex(商標

10

20

30

40

50

）又は A - F l e x（商標）装置等）変圧装置、及び、自動滴定圧力支援装置を含んでもよい。導管 6 は、流れ発生装置 4 から患者インターフェース装置 8 まで導管 6 を介して呼吸ガスの流れを伝えるように構築される。導管 6 及び患者インターフェース装置 8 は、ひとまとめにして患者回路と呼ばれることが多くある。

【 0 0 1 7 】

図 1 において、患者インターフェース装置 8 は、鼻 / 口マスクである。しかし、例えば限定することなく、患者の気道までの呼吸ガスの流れの送達を促進するフルフェイスマスク等、他のタイプの患者インターフェース装置を、本発明の範囲から逸脱することなく代わりに利用してもよい。

【 0 0 1 8 】

図 1 乃至 7 を参考にして示され且つ記載された本発明の 1 つの非限定的例の実施形態によると、患者インターフェース装置 8 は、第 1 の側 1 2、第 2 の側 1 4 及び第 1 の周囲 1 6 を有するクッション部材 1 0 を含む。第 1 の側 1 2 は、患者へ呼吸ガスの流れを送達するために、（図 1 において簡素化された形で部分的に示された）患者の顔との密封をつくり上げるように構築される。モジュラーハブ 2 0 は、クッション部材 1 0 の第 2 の側 1 4 に（例えば、限定することなく、鑄造される、接着剤でつけられる、又はそれ以外に適切にくっつけられる等）付けられている。例えば、図 2、4 及び 5 において示されているように、モジュラーハブ 2 0 は、受け器 2 2 及び第 2 の外周 2 4 を含む。

【 0 0 1 9 】

図 4 を参考にすると、示されているように患者インターフェース装置 8 が正面の視点から使用される場合に、モジュラーハブ 2 0 の第 2 の外周 2 4 は、クッション部材 1 0 の第 1 の外周 1 6 の内側に配置されることが正しく理解される。より明確には、モジュラーハブ 2 0 は、クッション部材 1 0 の外周 1 6 内に収まり、その結果、アセンブリの横の輪郭を減らしている。これは、他の利点の中でも、図 1 の例において示されている例えばフレーム 3 0 及び / 又は流体継手装置 4 0 に対する患者インターフェース装置 8 の取付け及び取外しを簡単に且つ改善する。クッション部材 1 0 及びモジュラーハブ 2 0 のモジュラー設計は、患者インターフェース装置 8 が、（例えば限定することなく、図 1 のフレーム部材 3 0 等の）種々様々な異なるフレーム部材、及び / 又は、（例えば限定することなく、図 1 のひじ管 4 0 等の）流体継手装置と共に容易に利用されるのを可能にする。図 1 において、流体継手装置 4 0 はひじ管であり、モジュラーハブ 2 0 の受け器 2 2 は、ひじ管 4 0 とのスナップ嵌め接続を提供し、その結果、モジュラーハブ 2 0 及びクッション部材 1 0 をフレーム部材 3 0 に取り外し可能に固定するように構築される。

【 0 0 2 0 】

従って、患者インターフェース 8 のクッション部材 1 0 及びモジュラーハブ 2 0 の設計は、最大の安定性及び快適さを提供するために最小の輪郭を有するよう意図されるということが正しく理解される。より明確には、モジュラーハブ 2 0 は、（図 4 の正面図において最もよく示されているように）クッション部材 1 0 の外周 1 6 を越えて外側に向かって横に延びず、さらに、（例えば、図 5 の底面図から見られた場合の高さ等）比較的低い輪郭も有する。すなわち、モジュラーハブ 2 0 は、比較的最小の距離でクッション部材 1 0 の第 2 の側 1 2 に対して外側に延びる又は突き出るだけである。これによって、既知の患者インターフェースの設計（図示せず）よりも患者インターフェース 8 が患者の顔に近い患者インターフェースの設計が可能になる。

【 0 0 2 1 】

上記の患者インターフェース 8 の最小の輪郭という性質に加えて、モジュラーハブ 2 0 には、患者インターフェース装置 8 が使用されている間の快適さ及び安全性をさらに高めるために、比較的柔らかい縁 6 0（図 6 及び 7）も提供される。特に、モジュラーハブ 2 0 は、第 1 の硬度を有する（例えば限定することなくプラスチック等の）第 1 の材料から作製され、さらに、クッション部材 1 0 は、第 2 の硬度を有する（例えば限定することなくゴム等の）第 2 の材料から作製され、モジュラーハブ 2 0 の第 1 の硬度は、クッション部材 1 0 の第 2 の硬度よりも大きいか又は硬い。従って、クッション部材 1 0 の第 2 の側

10

20

30

40

50

14の一部は、好ましくは、図6及び7において示されているように、モジュラーハブ20の第2の外周24の縁60を覆う。この様式で、モジュラーハブ20の第2の外周24は、(例えば限定することなく、シリコン等の)比較的柔らかい材料で包まれるか、又さもなければ、適切に覆われる。このように、縁60は、内側の位置にて配置され、さらに、覆われるか又さもなければ適切に柔らかくされて患者の快適さを高める。

【0022】

好ましくは、モジュラーハブ20とクッション部材10との間のインターフェース50は、全般的に、例えば図2乃至7において示されているように、シームレスである。言い換えると、モジュラーハブ20及びクッション10はそれぞれ、モジュラーハブ20がクッション部材10に付けられる位置にて実質的に類似の輪郭線又は形状を有する。その結果、非常に滑らか且つ柔らかい転移又はインターフェース50が、その2つの構成要素間に提供される。従って、これは、インターフェース50が全般的にシームレスと呼ばれる意味であることが正しく理解される。そのようなインターフェース50の滑らか又は全般的にシームレスの性質は、図6及び7の断面図を参考にしてさらに正しく理解される。

10

【0023】

従って、患者インターフェース装置8は、(例えば限定することなく、図1のフレーム部材30等の)種々様々なフレーム部材、及び/又は、(例えば限定することなく、図1のひじ管40等の)流体継手装置と共に容易に利用することができるモジュラー設計を提供する。患者インターフェース装置8は、患者の顔の比較的近くに配置されるように、最小の輪郭も有し、さらに、柔らかい外周16を有して、使用している間の患者の快適さ及び安全性を高める。

20

【0024】

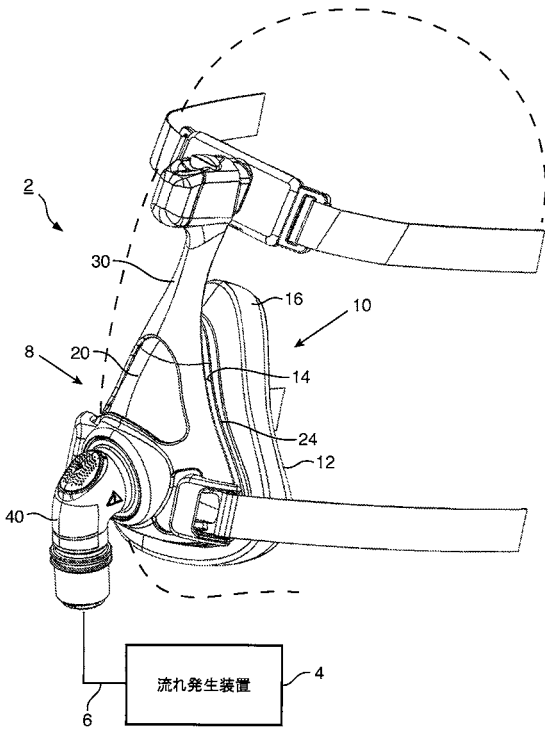
特許請求の範囲において、括弧内に置かれたいかなる参照番号も特許請求の範囲を限定するとして解釈するべきではない。「含む」という単語は、請求項に述べられたもの以外の要素又はステップの存在を除外しない。いくつかの手段を列挙する装置の請求項において、これらの手段のうちいくつかは、同一のハードウェアのアイテムによって具体化されてもよい。単数の要素を言及する際に不定冠詞又は定冠詞が使用されている場合は、その要素の複数形の存在を除外しない。いくつかの手段を列挙するいかなる装置の請求項においても、これらの手段のうちいくつかは、同一のハードウェアのアイテムによって具体化されてもよい。特定の要素が互いに異なる従属項において記載されるという単なる事実は、これらの要素を組み合わせて使用することができないと示しているのではない。

30

【0025】

本発明は、最も実用的で好ましい実施形態であると現在考慮されるものに基づき例示を目的として詳細に記述されてきたけれども、そのような詳細は単にその目的のためだけであり、本発明は開示された実施形態に限定されないが、それどころか、付随の特許請求の範囲の真意及び範囲内にある修正及び同等の構成をカバーするよう意図されることを理解されたい。例えば、本発明は、可能な限り、いかなる実施形態の1つ又は複数の特徴もいかなる他の実施形態の1つ又は複数の特徴とも組み合わせることができると意図していることを理解されたい。

【図1】



【図2】

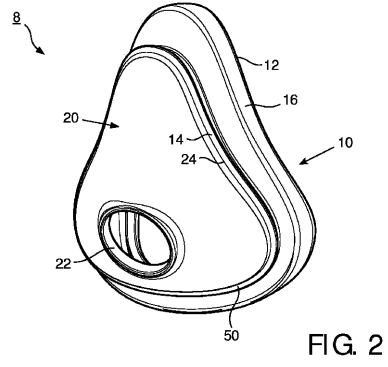


FIG. 2

【図3】

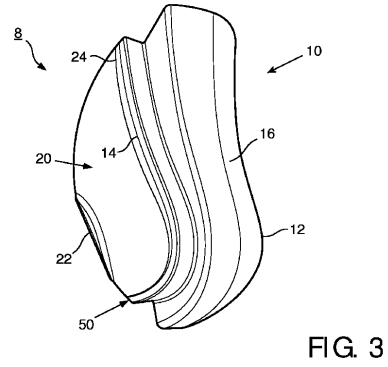


FIG. 3

【図4】

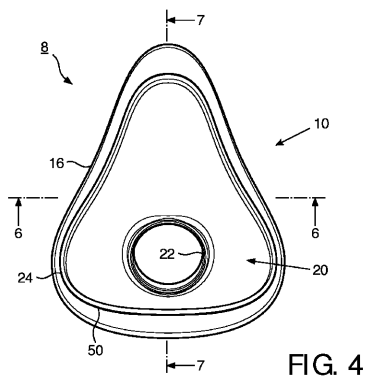


FIG. 4

【図6】

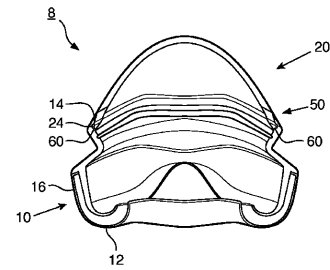


FIG. 6

【図5】

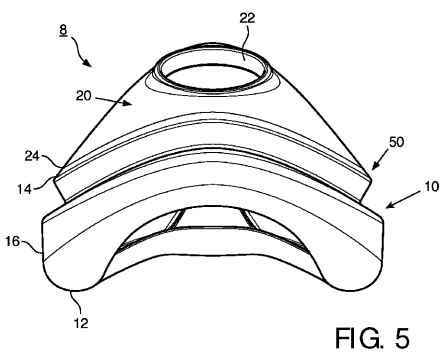


FIG. 5

【図7】

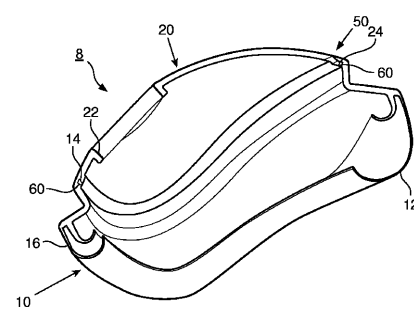


FIG. 7

## 【手続補正書】

【提出日】平成26年4月22日(2014.4.22)

## 【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】

第1の側、第2の側及び第1の外周を含むクッション部材であって、前記第1の側は、患者まで呼吸ガスの流れを送達するために、前記患者の顔との密封をつくり上げるように構築される、クッション部材、並びに

該クッション部材の前記第2の側に付けられるモジュラーハブであって、受け器及び第2の外周を含み、当該患者インターフェース装置が正面の視点から見られた場合に、前記モジュラーハブの前記第2の外周全体が、前記クッション部材の前記第1の外周の内側に配置される、モジュラーハブ、  
を含む患者インターフェース装置。

【請求項2】

流体継手装置を有するフレーム部材をさらに含み、さらに、前記受け器は、前記モジュラーハブを前記流体継手装置に接続するように構築される、請求項1に記載の患者インターフェース装置。

【請求項3】

前記流体継手装置はひじ管であり、前記モジュラーハブの前記受け器は、前記ひじ管とのスナップ嵌め接続を提供し、その結果、前記フレーム部材に前記モジュラーハブ及び前記クッション部材を取り外し可能に固定するように構築される、請求項2に記載の患者インターフェース装置。

【請求項4】

前記モジュラーハブ及び前記クッションはそれぞれ、前記モジュラーハブが前記クッション部材に付けられる位置にて実質的に類似の輪郭線を有する、請求項1に記載の患者インターフェース装置。

【請求項5】

前記モジュラーハブと前記クッション部材との間のインターフェースは、全般的にシームレスである、請求項1に記載の患者インターフェース装置。

【請求項6】

前記モジュラーハブは、第1の硬度を有する第1の材料から作製され、前記クッション部材は、第2の硬度を有する第2の材料から作製され、さらに、前記第1の硬度は、前記第2の硬度よりも大きい、請求項1に記載の患者インターフェース装置。

【請求項7】

前記モジュラーハブの前記第2の外周はシリコンで包まれる、請求項6に記載の患者インターフェース装置。

【請求項8】

前記モジュラーハブの第2の外周は縁を画定し、さらに、前記クッション部材の前記第2の側の一部が前記縁を覆う、請求項1に記載の患者インターフェース装置。

【請求項9】

患者に呼吸ガスの流れを送達する方法であって、  
呼吸ガスの流れを発生させるステップ、

前記呼吸ガスの流れを患者インターフェース装置まで送達するステップであり、前記患者インターフェース装置は、クッション部材及びモジュラーハブを有し、前記クッション部材は、第1の側、第2の側及び第1の外周を含み、前記モジュラーハブは、前記クッション部材の前記第2の側に付けられ、受け器及び第2の外周を含み、前記患者インターフ

エース装置が正面の視点から見られた場合に、前記モジュラーハブの前記第2の外周全体が、前記クッション部材の前記第1の外周の内側に配置される、ステップ、並びに、

前記患者の顔と前記クッション部材の前記第1の側との間に密封をつくり上げるステップ、を含む方法。

【請求項10】

前記患者インターフェース装置は、流体継手装置を有するフレーム部材をさらに含み、さらに、前記受け器は、前記モジュラーハブを前記流体継手装置に接続するように構築される、請求項9に記載の方法。

【請求項11】

前記流体継手装置はひじ管であり、前記モジュラーハブの前記受け器は、前記ひじ管とのスナップ嵌め接続を提供し、その結果、前記フレーム部材に前記モジュラーハブ及び前記クッション部材を取り外し可能に固定するように構築される、請求項10に記載の方法。

【請求項12】

前記モジュラーハブ及び前記クッションはそれぞれ、前記モジュラーハブが前記クッション部材に付けられる位置にて実質的に類似の輪郭線を有する、請求項9に記載の方法。

【請求項13】

前記モジュラーハブと前記クッション部材との間のインターフェースは、一般的にシームレスである、請求項9に記載の方法。

【請求項14】

前記モジュラーハブは、第1の硬度を有する第1の材料から作製され、前記クッション部材は、第2の硬度を有する第2の材料から作製され、さらに、前記第1の硬度は、前記第2の硬度よりも大きい、請求項9に記載の方法。

【請求項15】

前記モジュラーハブの前記第2の外周はシリコンで包まれる、請求項14に記載の方法。

【請求項16】

前記モジュラーハブの第2の外周は縁を画定し、さらに、前記クッション部材の前記第2の側の一部が前記縁を覆う、請求項9に記載の方法。

## 【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No PCT/IB2012/055558
<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> INV. A61M16/06 ADD.		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A61M		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2011/060479 A1 (RESMED LTD [AU]; EVES MATTHEW [AU]; D SOUZA ERROL SAVIO ALEX [AU]; WEH) 26 May 2011 (2011-05-26) figures 1-1 to 1-12, 2-5 paragraph [0236] - paragraph [0247] paragraph [0339] - paragraph [0345]	1-8
X	WO 2004/096332 A1 (RESMED CO LTD) 11 November 2004 (2004-11-11) figures 1,7,8 paragraph [0183] - paragraph [0191] paragraph [0204] - paragraph [0213] paragraph [0220] - paragraph [0225] paragraph [0229] paragraph [0264]	1-8
-----		
-/--		
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.		
<input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents :		
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family
Date of the actual completion of the international search 5 February 2013		Date of mailing of the international search report 13/02/2013
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Liess, Helmar

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/IB2012/055558
---

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2007/221226 A1 (HANSEN NORMAN [US] ET AL) 27 September 2007 (2007-09-27) figures 1-7 paragraph [0023] - paragraph [0026] paragraph [0039] - paragraph [0041] -----	1-8
X	US 2011/220110 A1 (FRATER ROBERT HENRY [AU] ET AL) 15 September 2011 (2011-09-15) figures 1,2,34 paragraph [0094] - paragraph [0099] paragraph [0102] - paragraph [0106] paragraph [0171] -----	1-6
X	US 2010/108072 A1 (D SOUZA ERROL SAVIO ALEX [AU] ET AL) 6 May 2010 (2010-05-06) figures 6-8,22-26 paragraph [0096] - paragraph [0101] paragraph [0131] - paragraph [0136] -----	1-6
A	US 2008/302365 A1 (COHEN ERIC D [US] ET AL) 11 December 2008 (2008-12-11) figures 1-4,10 paragraph [0032] - paragraph [0037] paragraph [0051] -----	1-8

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**International application No.  
PCT/IB2012/055558**Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)**

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1.  Claims Nos.: **9-16**  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:  
**see FURTHER INFORMATION sheet PCT/ISA/210**
2.  Claims Nos.:  
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3.  Claims Nos.:  
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

**Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)**

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1.  As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2.  As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3.  As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4.  No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

**Remark on Protest**

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

International Application No. PCT/IB2012/055558

**FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM PCT/ISA/ 210**

Continuation of Box II.1

Claims Nos.: 9-16

Method claims 9 to 16 are catered to medical methods for treatment of the human or animal body. For this reason they relate to a subject-matter considered by this Authority to be covered by the provisions of Rule 39.1(iv) PCT, wherein no search and therefore no examination, Rule 66.1(e) PCT and Rule 67.1(iv), shall be required.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/IB2012/055558

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2011060479 A1	26-05-2011	CN 102725017 A	10-10-2012
		EP 2501425 A1	26-09-2012
		US 2012222680 A1	06-09-2012
		WO 2011060479 A1	26-05-2011
-----			
WO 2004096332 A1	11-11-2004	AU 2004234183 A1	11-11-2004
		CN 101987221 A	23-03-2011
		DE 202004021829 U1	26-05-2011
		EP 1624919 A1	15-02-2006
		EP 2514471 A2	24-10-2012
		EP 2522383 A1	14-11-2012
		JP 4734229 B2	27-07-2011
		JP 2006525040 A	09-11-2006
		JP 2011041850 A	03-03-2011
		NZ 578600 A	25-02-2011
		NZ 588137 A	24-02-2012
		US 2006201514 A1	14-09-2006
		US 2011030692 A1	10-02-2011
		WO 2004096332 A1	11-11-2004
-----			
US 2007221226 A1	27-09-2007	NONE	
-----			
US 2011220110 A1	15-09-2011	AU 2005253641 A1	29-12-2005
		CN 101389369 A	18-03-2009
		EP 1765443 A1	28-03-2007
		JP 2008502380 A	31-01-2008
		JP 2011104404 A	02-06-2011
		NZ 551715 A	25-02-2011
		NZ 587820 A	30-03-2012
		US 2007215161 A1	20-09-2007
		US 2011220110 A1	15-09-2011
		WO 2005123166 A1	29-12-2005
-----			
US 2010108072 A1	06-05-2010	NZ 565507 A	30-06-2011
		NZ 591992 A	30-11-2012
		US 2010108072 A1	06-05-2010
		WO 2007041751 A1	19-04-2007
-----			
US 2008302365 A1	11-12-2008	US 2008302365 A1	11-12-2008
		WO 2008153755 A1	18-12-2008
-----			

---

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC