

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6657095号
(P6657095)

(45) 発行日 令和2年3月4日(2020.3.4)

(24) 登録日 令和2年2月7日(2020.2.7)

(51) Int.Cl.	F I
A 6 1 M 16/06 (2006.01)	A 6 1 M 16/06 A

請求項の数 12 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2016-539953 (P2016-539953)	(73) 特許権者	590000248
(86) (22) 出願日	平成26年11月28日 (2014.11.28)		コーニンクレッカ フィリップス エヌ ヴェ
(65) 公表番号	特表2016-540592 (P2016-540592A)		KONINKLIJKE PHILIPS N. V.
(43) 公表日	平成28年12月28日 (2016.12.28)		オランダ国 5656 アーエー アイン ドーフエン ハイテック キャンパス 5 High Tech Campus 5, NL-5656 AE Eindhoven
(86) 国際出願番号	PCT/IB2014/066419		
(87) 国際公開番号	W02015/092583		
(87) 国際公開日	平成27年6月25日 (2015.6.25)		
審査請求日	平成29年11月24日 (2017.11.24)		
(31) 優先権主張番号	61/918,780	(74) 代理人	110001690
(32) 優先日	平成25年12月20日 (2013.12.20)		特許業務法人M&Sパートナーズ
(33) 優先権主張国・地域又は機関	米国 (US)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】呼吸デバイスのカスタマイズ可能な顔用シーリングセグメント及びカスタマイズ方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

呼吸デバイスの顔用シーリングセグメントであって、

ユーザの顔面に密閉的に係合し、前記ユーザの口又は鼻孔の片方又は両方を受けるカットアウトの周囲に配置され、かつ、前記カットアウトを画成するシーリングフラップと、

前記カットアウトの周囲で、前記シーリングフラップに形成される幾つかの選択的に取り外し可能な部分であって、各取り外し可能な部分は、切り離し部分によって前記シーリングフラップに画成される、前記幾つかの選択的に取り外し可能な部分と、

を含み、

前記切り離し部分が、前記シーリングフラップの前記ユーザの顔面に密封的に係合する表面の反対側に位置する裏面に形成される溝を含む、顔用シーリングセグメント。 10

【請求項 2】

前記シーリングフラップは、第1の厚さを含み、前記切り離し部分は、前記第1の厚さよりも少ない局所的厚さを含む、請求項1に記載の顔用シーリングセグメント。

【請求項 3】

前記切り離し部分は、前記シーリングフラップに形成される複数の穿孔を含む、請求項1に記載の顔用シーリングセグメント。

【請求項 4】

前記幾つかの選択的に取り外し可能な部分は、前記ユーザの口の第1の側に隣接して配置される第1の部分と、前記ユーザの口の第2の側に隣接して配置される第2の部分とを 20

含む、請求項 1 に記載の顔用シーリングセグメント。

【請求項 5】

前記幾つかの選択的に取り外し可能な部分の少なくとも 1 つの取り外し可能な部分は、前記シーリングフラップの、前記ユーザの顔面に密閉的に係合する表面の反対側に位置する裏面から延在するプルタブを含む、請求項 1 に記載の顔用シーリングセグメント。

【請求項 6】

少なくとも 1 つの取り外し可能な部分は、前記カットアウトの周囲で、前記少なくとも 1 つの取り外し可能な部分に形成される取り外し可能なサブ部分を含み、前記取り外し可能なサブ部分は、サブ切り離し部分によって、前記少なくとも 1 つの取り外し可能な部分に画成される、請求項 1 に記載の顔用シーリングセグメント。

10

【請求項 7】

前記幾つかの選択的に取り外し可能な部分は、前記カットアウトを完全に囲み、かつ、前記カットアウトを画成する単一の取り外し可能な部分を含む、請求項 1 に記載の顔用シーリングセグメント。

【請求項 8】

前記カットアウトは、前記ユーザの口を受ける第 1 のカットアウトを含み、
前記シーリングフラップは更に、前記ユーザの鼻孔を受ける第 2 のカットアウトの周囲に配置され、かつ、前記第 2 のカットアウトを画成し、
前記顔用シーリングセグメントは更に、前記第 2 のカットアウトの周囲で、前記シーリングフラップに形成される幾つかの更なる取り外し可能な部分を含み、各更なる取り外し可能な部分は、更なる切り離し部分によって画成される、請求項 1 に記載の顔用シーリングセグメント。

20

【請求項 9】

呼吸デバイスのシーリングセグメントをカスタマイズする方法であって、
ユーザの顔面に係合し、前記ユーザの口又は鼻孔の片方又は両方を受けるカットアウトの周囲に配置され、かつ、前記カットアウトを画成するシーリングフラップと、
前記カットアウトの周囲で、前記シーリングフラップに形成される幾つかの選択的に取り外し可能な部分であって、各取り外し可能な部分は、前記シーリングフラップの前記ユーザの顔面に係合する表面の反対側に位置する裏面に形成される溝を含む切り離し部分によって前記シーリングフラップに画成される、前記幾つかの選択的に取り外し可能な部分と、を含むシーリングセグメントを提供するステップと、

30

前記切り離し部分に沿って切断することにより、少なくとも 1 つの取り外し可能な部分を、前記シーリングフラップの残りの部分から分離させることによって、前記少なくとも 1 つの取り外し可能な部分を取り外すステップと、
を含む、方法。

【請求項 10】

前記切り離し部分に沿って切断することにより、少なくとも 1 つの取り外し可能な部分を、前記シーリングフラップの残りの部分から分離させることによって、前記少なくとも 1 つの取り外し可能な部分を取り外す前記ステップは、第 1 の取り外し可能な部分を、前記カットアウトの第 1 の側から取り外すステップと、第 2 の取り外し可能な部分を、前記カットアウトの前記第 1 の側とは一般に反対側である第 2 の側から取り外すステップと、を含む、請求項 9 に記載の方法。

40

【請求項 11】

前記切り離し部分に沿って切断することにより、少なくとも 1 つの取り外し可能な部分を、前記シーリングフラップの残りの部分から分離させることによって、前記少なくとも 1 つの取り外し可能な部分を取り外す前記ステップは、前記ユーザの鼻梁の周囲に配置される前記シーリングフラップの一部を取り外すステップを含む、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 12】

前記切り離し部分に沿って切断することにより、少なくとも 1 つの取り外し可能な部分を、前記シーリングフラップの残りの部分から分離させることによって、前記少なくとも

50

1つの取り外し可能な部分を取り外す前記ステップは、前記カットアウトを完全に囲み、かつ、前記カットアウトを画成する単一の取り外し可能な部分を取り外すステップを含む、請求項9に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

関連出願への相互参照

[01] 本特許願は、2013年12月20日に出版された米国仮特許出願番号第61/918,780号の合衆国法典第35巻第119(e)条による優先権の利益を主張し、その内容は、参照することにより本明細書に組み込まれる。

10

【背景技術】

【0002】

1. 発明の分野

[02] 本発明は、概して、呼吸デバイスに関し、より具体的には、当該デバイスとの使用のためのカスタマイズ可能な顔用シーリングセグメントに関する。本発明は更に、呼吸デバイスのシーリングセグメントをカスタマイズする方法に関する。

【0003】

2. 関連技術の説明

[03] ユーザによって吸入される物質の含有量を選択的に制御することが必要である又は望ましい状況が多々ある。このような状況は、環境条件が、当該環境からの粒子状物質のフィルタリングを必要とする場合や、ユーザ/患者に特定のガスの流れが供給されるべき場合に起きる。例えば非侵襲的換気(NIV)として知られる技術を使用して、患者に酸素を供給することが知られている。また、睡眠時無呼吸症候群、特に閉塞性睡眠時無呼吸(OSA)、慢性閉塞性肺疾患(COPD)又はうっ血性心不全(CHF)といった内科的疾患を治療するために、持続的気道陽圧(CPAP)又は患者の呼吸サイクルによって変動する可変気道圧を供給することが知られている。

20

【0004】

[04] 非侵襲的換気及び圧補助療法は、ベンチレータ又は圧補助システムを患者の気道に連通させ、これにより、呼吸ガスの流れが圧力/流れ生成デバイスから患者の気道に供給されるように、通常、鼻用(鼻を覆う)、フルフェイス用(口及び鼻を覆う)又は口鼻用(口及び鼻下を覆う)である患者インターフェースデバイスを患者の顔面上に配置することが伴う。

30

【0005】

[05] 通常、患者インターフェースデバイスは、患者の表面に接触し、密閉式に係合するクッションが取り付けられているマスクシェル、又は、何らかの形式の支持体を含む。支持体及びクッションは、通常、患者の頭部に巻き付けられるヘッドギアによって定位置に保持される。支持体及びヘッドギアは、患者インターフェースアセンブリを形成する。一般的なヘッドギアは、マスクを患者に取り付けるために、マスクから延在する可撓性の調節式ストラップを含む。

【0006】

40

[06] このようなマスクは、通常、長時間にわたって着用されるので、様々な事項を検討しなければならない。例えばOSAを治療するためにCPAPを提供する際、患者は、通常、夜間、寝ている間ずっと、患者インターフェースデバイスを着用する。このような状況における検討事項の1つは、患者インターフェースデバイスができるだけ付け心地がよいことである。そうでなければ、患者は、インターフェースデバイスを着用しなくなり、所定の圧補助療法の目的が損なわれる。更に、患者の顔面上で過剰に扱いづらくならないように、インターフェースデバイスの全体のサイズを最小にすることも重要である。

【0007】

[07] 従来、インターフェースデバイスは、人々の様々な顔の大きさ及び構造に対応するために、幾つかのサイズで製造されている。提供されるマスクサイズの数が増えるほ

50

ど、製造、在庫管理等に関連する費用も高くなる。したがって、人口のより大きい区分に適合することができる及び/又はよりよいフィットをもたらすように容易にカスタマイズすることができるインターフェースデバイスを提供することにおいて、改良の余地がある。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

[08] したがって、本発明は、既知の技術における欠点を解決する、改良されたシーリングセグメントと、当該シーリングセグメントを使用する呼吸デバイスとを提供することを目的とする。本発明の原理による実施形態は、より広範囲のユーザに適合する及び/又は特定のユーザのフィットをよりよくするように容易に変更できるカットアウトを有するシーリングセグメントを提供する。

10

【課題を解決するための手段】

【0009】

[09] 本発明の一態様として、呼吸デバイスの顔用シーリングセグメントが提供される。当該シーリングセグメントは、ユーザの顔面に密閉的に係合し、ユーザの口又は鼻孔の片方又は両方を受けるカットアウトの周囲に配置され、かつ、カットアウトを画成するシーリングフラップと、カットアウトの周囲で、シーリングフラップに形成される幾つかの選択的に取り外し可能な部分であって、各取り外し可能な部分は、切り離し部分によってシーリングフラップに画成される、幾つかの選択的に取り外し可能な部分とを含む。

20

【0010】

[10] シーリングフラップは、第1の厚さを含み、切り離し部分は、第1の厚さよりも少ない局所的厚さを含む。

【0011】

[11] 切り離し部分は、シーリングフラップに形成される溝を含む。

【0012】

[12] 溝は、シーリングフラップの、ユーザの顔面に密閉的に係合する表面とは反対側の表面に形成される。

【0013】

[13] 切り離し部分は、シーリングフラップに形成される複数の穿孔を含む。

30

【0014】

[14] 幾つかの選択的に取り外し可能な部分は、ユーザの口の第1の側に隣接して配置される第1の部分と、ユーザの口の第2の側に隣接して配置される第2の部分とを含む。

【0015】

[15] 幾つかの取り外し可能な部分の少なくとも1つの取り外し可能な部分は、シーリングフラップの、ユーザの顔面に密閉的に係合する表面とは反対側の表面から延在するプルタブを含む。

【0016】

[16] 少なくとも1つの取り外し可能な部分は、カットアウトの周囲で、当該少なくとも1つの取り外し可能な部分に形成される取り外し可能なサブ部分を含み、取り外し可能なサブ部分は、サブ切り離し部分によって、少なくとも1つの取り外し可能な部分に画成される。

40

【0017】

[17] 幾つかの取り外し可能な部分は、カットアウトを完全に囲み、かつ、カットアウトを画成する単一の取り外し可能な部分を含む。

【0018】

[18] カットアウトは、ユーザの口を受ける第1のカットアウトを含み、シーリングフラップは更に、ユーザの鼻孔を受ける第2のカットアウトの周囲に配置され、かつ、第2のカットアウトを画成し、シーリングセグメントは更に、第2のカットアウトの周囲で

50

、シーリングフラップに形成される幾つかの更なる取り外し可能な部分を含み、各更なる取り外し可能な部分は、更なる切り離し部分によって画成される。

【0019】

【19】 本発明の別の態様として、呼吸デバイスのシーリングセグメントをカスタマイズする方法が提供される。当該方法は、ユーザの顔面に係合し、ユーザの口又は鼻孔の片方又は両方を受けるカットアウトの周囲に配置され、かつ、カットアウトを画成するシーリングフラップと、カットアウトの周囲で、シーリングフラップに形成される幾つかの選択的に取り外し可能な部分であって、各取り外し可能な部分は、切り離し部分によってシーリングフラップに画成される、幾つかの選択的に取り外し可能な部分とを含むシーリングセグメントを提供するステップを含む。当該方法は更に、切り離し部分に沿って切断することにより、少なくとも1つの取り外し可能な部分を、シーリングフラップの残りの部分から分離させることによって、少なくとも1つの取り外し可能な部分を取り外すステップを含む。

10

【0020】

【20】 切り離し部分に沿って切断することにより、少なくとも1つの取り外し可能な部分を、シーリングフラップの残りの部分から分離させることによって、少なくとも1つの取り外し可能な部分を取り外す上記ステップは、第1の取り外し可能な部分を、カットアウトの第1の側から取り外すステップと、第2の取り外し可能な部分を、カットアウトの第1の側とは一般に反対側である第2の側から取り外すステップとを含む。

【0021】

【21】 切り離し部分に沿って切断することにより、少なくとも1つの取り外し可能な部分を、シーリングフラップの残りの部分から分離させることによって、少なくとも1つの取り外し可能な部分を取り外す上記ステップは、ユーザの鼻梁の周囲に配置されるシーリングフラップの一部を取り外すステップを含む。

20

【0022】

【22】 切り離し部分に沿って切断することにより、少なくとも1つの取り外し可能な部分を、シーリングフラップの残りの部分から分離させることによって、少なくとも1つの取り外し可能な部分を取り外す上記ステップは、カットアウトを完全に囲み、かつ、カットアウトを画成する単一の取り外し可能な部分を取り外すステップを含む。

【0023】

【23】 本発明のこれらの及び他の目的、特徴及び特性、並びに、構造体の関連要素及び部品の組み合わせの動作方法及び機能及び製造の経済性は、添付図面を参照して以下の説明及び請求項を検討することにより明らかとなろう。図面はすべて、本明細書の一部を形成し、同様の参照符号は、様々な図面において対応する部分を指す。しかし、当然ながら、図面は、例示及び説明のために過ぎず、本発明の限定の定義を意図していない。

30

【図面の簡単な説明】

【0024】

【図1】 【24】 図1は、患者インターフェースシステムを形成するようにガス流/圧生成システムに接続された状態で（概略的に）示される、本発明の原理による患者インターフェースデバイスの例示的な実施形態の正面等角図である。

40

【図2】 【25】 図2は、図1の患者インターフェースデバイスの患者に面している側の立面図である。

【図3】 【26】 図3は、本発明の原理による患者インターフェースデバイスの別の例示的な実施形態の患者側の立面図である。

【図4】 【27】 図4は、本発明の原理による患者インターフェースデバイスの更に別の例示的な実施形態の患者側の立面図である。

【図5】 【28】 図5は、図2に示される線5-5に沿って取られた図1及び図2の患者インターフェースデバイスのシーリング要素の一部の断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0025】

50

〔29〕 本明細書において使用される場合、「a」、「an」及び「the」との単数形は、特に明記されない限り、複数形への参照も含む。本明細書において使用される場合、2つ以上の部分又は構成要素が「結合される」との記載は、それらの部分が直接的に又は間接的に（即ち、1つ以上の中間部分又は構成要素を介しても、一連となっている限り）接合し又は一緒に動作することを意味する。本明細書において使用される場合、「直接的に結合される」とは、2つの要素が、互いに直接的に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、「固定的に結合される」又は「固定される」とは、2つの構成要素が、互いに対し一定の向きを維持しつつ、一体に動くように結合されていることを意味する。

【0026】

10

〔30〕 本明細書において使用される場合、「呼吸デバイス」とは、ユーザによって吸入される物質の含有量を選択的に制御するために、ユーザの口及び／又は鼻の何れか又は両方の周囲に密閉的に係合する任意のデバイスを指すように使用される。このようなデバイスは、例えばユーザによって吸入される空気をフィルタリングするデバイス（例えばレスピレータ）と、ユーザの気道にガス流を供給する際に使用されるデバイス（例えば酸素マスク、CPAPマスク等）を含むが、これらに限定されない。

【0027】

〔31〕 本明細書において使用される場合、「単一の」との用語は、構成要素が単一の部品又はユニットとして作成されていることを意味する。つまり、別個に作成され、1ユニットとして後に結合された複数の部品を含む構成要素は、「単一の」構成要素又は本体ではない。本明細書において使用される場合、2つ以上の部分又は構成要素が互いに「係合する」との記載は、それらの部分が、直接的に又は1つ以上の中間部分又は構成要素を介して、互いに力を及ぼすことを意味する。本明細書において使用される場合、「数」との用語は、1又は1より大きい整数（即ち、複数）を意味し、また、「a」、「an」及び「the」との単数形は、特に明記されない限り、複数形への参照も含む。

20

【0028】

〔32〕 例えば、次に限定されることなく、上、下、左、右、上方、下方、前方、後方、及びそれらの派生語といった本明細書において使用される方向に関する表現は、図面に示される要素の方向に関連し、特に明記されない限り、請求項に制限を課すものではない。

30

【0029】

〔33〕 図1及び図2は、本発明の原理による患者インターフェースデバイス10の形の呼吸デバイスの例示的な実施形態とその構成要素とを示す。患者インターフェースデバイス10は、患者の気道と、ベンチレータ、CPAPデバイス、又は、可変圧デバイス（例えばペンシルバニア州ピッツバーグのフィリップス・レスピロニクス社によって製造及び流通されているBiPAP（登録商標））又は自動滴定圧補助システムといった（概略的に示される）圧力／流れ生成デバイス12との間で、呼吸ガスの流れを連通させる。

【0030】

〔34〕 BiPAP（登録商標）デバイスは、患者の呼吸サイクルによって患者に提供される圧力が変動し、これにより、呼気中よりも吸気中により高い圧力が供給される二相性のデバイスである。自動滴定圧補助システムは、患者がいびきをかいているか、又は、無呼吸若しくは呼吸低下を経験しているかといった患者の状態によって、圧力が変動するシステムである。本明細書の趣旨から、圧力／流れ生成システム12は、ガス流生成デバイスとも呼ばれる。これは、圧力勾配が生成されると、流れが結果として生じるからである。本発明は、圧力／流れ生成システム12が、上記された圧補助システム及び非侵襲的換気システムを含む、患者の気道にガス流を供給する又は患者の気道におけるガスの圧力を上昇させる任意の従来システムであることを想定している。

40

【0031】

〔35〕 患者の気道と圧力／流れ生成システム12との間で呼吸ガスの流れを連通させることは、呼吸ガスの流れを、圧力／流れ生成デバイスから患者に供給し、ガスの流れを

50

、患者から周囲雰囲気中に排出することを含む。図1を参照するに、本発明による、患者に呼吸ガスを供給するシステムは、ガスの流れを生成する圧力/流れ生成システム12と、患者回路とも呼ばれ、ガス流発生デバイスに動作可能に結合される(参照符号が付されていない)第1の端部、及び(参照符号が付されていない)第2の端部を有する導管14とを含む。導管14は、システムの動作中、圧力/流れ生成デバイス12からのガスの流れを、導管14の第2の端部に結合されている患者インターフェースデバイス10に運ぶ。導管14は、圧力/流れ生成システムから患者インターフェースデバイスにガスの流れを連通させるのに適した任意の導管である。典型的な導管の一例は、可撓管である。図示されないヘッドギアアセンブリが、患者インターフェースデバイス10を患者の頭部に取り付ける。

10

【0032】

[36] 患者インターフェースデバイス10は、クッション16と、患者側、及び、その反対側の外側を有するシェル、即ち、フレーム18とを含む口鼻デバイスとして示される。フレーム18には、クッション16及びフレーム18を導管14に結合させ、これにより、ガスの流れが、後続の患者への供給のために、患者インターフェースデバイスの内部に連通されるエルボ20といった導管結合部材が取り付けられる。一方、患者からのガスは、患者インターフェースデバイスから、(参照番号が付されていない)排出ポートが配置されうる導管14内へと連通される。例示的な実施形態では、フレーム18は、ポリカーボネートから形成される全体的に硬い部材として形成される。当然ながら、本発明は、フレーム18のサイズ、形状又は組成のうちの1つ以上を、本発明の範囲と異なること

20

【0033】

[37] 図1及び図2に例示される実施形態において、フレーム18は、一般にX字形状を有し、上部及び下部ヘッドギア取り付け要素20、22が設けられている。ヘッドギア取り付け要素は、患者インターフェースデバイス10をユーザの頭部にしっかりと取り付けるためにヘッドギアストラップ(図示せず)の対応する取付け要素と協働する。しかし、当然ながら、本発明は、ヘッドギア又はヘッドギアストラップをフレーム18又は他の適切な装置に取り付けるために、任意の従来の接続アセンブリを使用することも想定している。更に、当然ながら、本発明は、フレーム18が、更なるヘッドギアストラップへの接続のためにヘッドギア取り付け要素を有する額支持部を更に含むことも想定している

30

【0034】

[38] 本発明は、患者インターフェースデバイス10との使用に適しているヘッドギアが、患者インターフェースの分野において使用される任意の従来のヘッドギアであることを想定している。例えば典型的なヘッドギアアセンブリは、患者の頭蓋の一部を覆うヘッドピースを含み、ヘッドギアストラップが、そこから延在してヘッドギアをマスクに調節可能に接続させるが、これに限定されない。

【0035】

[39] 例示的な一実施形態では、クッション16は、シリコン、適切に軟らかい熱可塑性エラストマー、独立気泡体、薄い材料、又は、適切な材料の任意の組み合わせといった軟らかいクッション性のあるエラストマー材料から形成され、マスク又は(図1及び図2のフレーム18といった)フレームに結合され、(例えば図1の圧力/流れ生成システム12からの)ガスの流れを受け取る(参照符号を付していない)第1の部分と、反対側の第2の部分24と、第1の部分と第2の部分24との間に延在して中に形成される通路又はキャビティ26(図2)とを含む。キャビティ26は、患者インターフェースデバイス10がユーザ/患者の頭部に配置されると、圧力/流れ生成デバイス12によって生成され(、かつ、導管14を通過し)たガスの流れを、ユーザの気道へと導く。

40

【0036】

[40] 図2を参照するに、第2の端部分24は、シーリングセグメント28を含む。

50

シーリングセグメント 28 は、ユーザの顔面に密閉式に係合するシーリング部又はフラップ 30 を含む。シーリングフラップ 30 は、第 1 のカットアウト 32 の周囲に配置され、第 1 のカットアウト 32 を画成する。第 1 のカットアウト 32 は、ユーザの口を受けるように適応される。第 2 のカットアウト 34 は、ユーザの鼻孔を受けるように適応される。つまり、シーリングフラップ 30 は、ユーザ / 患者に設置されると、一般に、ユーザの口及び鼻孔の周囲で、ユーザの顔面に密閉式に係合する。シーリングセグメント 28 は更に、カットアウト 32 の周囲でシーリングフラップ 30 に形成される幾つかの選択的に取り外し可能な部分 36 を含む。各取り外し可能な部分 36 は、対応する切り離し部分 38 (破線で示される) によって、シーリングフラップ 30 内に画成される。切り離し部分 38 は、各取り外し可能な部分を、ユーザ又は他の人の要望通りにシーリングフラップ 30 から選択的に取り外すことができるようにする、又は、必要に応じて、シーリングフラップ 30 の一体部分として残るように構成される。図 2 に示される例示的な実施形態では、2 つのこのような取り外し可能な部分 36 が設けられており、第 1 の部分 36 a は、一般に、デバイス 10 がユーザによって着用された場合に、ユーザの口の第 1 の側に隣接して配置されるように、カットアウト 32 の 1 つの端又は側に配置され、第 2 の部分 36 b は、一般に、ユーザの口の第 2 の側に隣接して配置されるように、カットアウト 32 の反対側又は端に配置される。当然ながら、このような配置は、カットアウト 32 の幅 (参照符号を付していない) 及び形状が、シーリング要素 28 のユーザの顔面上でのフィットを向上させるために、必要な場合には、選択的に広げられることを可能にする。

【 0 0 3 7 】

[41] 図 2 を引き続き参照するに、シーリングセグメント 28 は更に、第 2 のカットアウト 34 の周囲でシーリングフラップ 30 に形成される幾つかの更なる取り外し可能な部分 40 を含む。各更なる取り外し可能な部分 40 は、更なる切り離し部分 42 (破線で示される) によって画成される。このような更なる取り外し可能な部分は、第 2 のカットアウト 34 のサイズ又は形状の何れか又は両方が、デバイス 10 をユーザにより良く適合させるように所望通りに、ユーザ又は他の人によってカスタマイズされることを可能にする。

【 0 0 3 8 】

[42] 図 5 の断面図に示されるように、切り離し部分 38 (切り離し部分 42 も同様に) は、シーリングフラップ 30 の隣接厚さ t_2 よりも少ない局所的厚さ t_1 を有するシーリングフラップ 30 の一部分として形成されてよい。図 1、図 2 及び図 5 に示される例示的な実施形態では、このような差は、切り離し部分 38 を、ユーザの顔面に密閉式に係合する外面 48 とは反対側の内面 46 上又は内面 46 において、シーリングフラップ 30 に形成される溝 44 として形成することによって提供される。当然ながら、本発明は、本発明の範囲と異なることなく、減少された厚さの部分の任意の他の適切な構成を用いてもよいことを想定する。

【 0 0 3 9 】

[43] 取り外し可能な部分 36 (又は 40) のシーリングフラップ 30 からの分離を促進する別の機構として、各切り離し部分 38、42 は、シーリングフラップ 30 に形成される複数の穿孔から形成されてもよい。このような穿孔は、シーリングフラップ 30 を貫通するように形成されても、又は、シーリングフラップ 30 の表面 46 及び 48 の片方又は両方に形成される凹部又は他の適切な構造体として形成されてもよい。更に、当然ながら、本発明は、一般に、ツール又は他の器具を必要とすることなく、取り外し可能な部分 36、40 をシーリング要素 30 から容易に取り外すことができるようにする任意の他の適切な構成を、本発明の範囲と異なることなく用いてもよいことを想定する。

【 0 0 4 0 】

[44] 図 5 を引き続き参照するに、取り外し可能な部分の 1 つを取り外すことを助けるために、プルタブ 50 又は他の適切な構造体 (例えばテクスチャード加工された表面を有するがこれに限定されない) といった容易に掴むことができる部分が、取り外し可能な部分 36 (又は 40 も同様に) 上に設けられる、又は、そこから延在してもよい。

【 0 0 4 1 】

[45] 図3は、本発明の原理による呼吸デバイス110の別の例示的な実施形態を示し、当該呼吸デバイスは、単一カットアウト132を囲み、単一カットアウト132を画成するシーリングフラップ130を有するシーリングセグメント128を含む。シーリングセグメント128は、カットアウト132の周囲で、シーリングフラップ130に画成される幾つかの選択的に取り外し可能な部分136及び140を含む。上記取り外し可能な部分36及び40と同様に、各取り外し可能な部分136及び140は、各取り外し可能な部分がユーザ又は他の人の要望通りにシーリングフラップ130から選択的に取り外されることを可能にするように構成される、対応する切り離し部分138、140（破線で示される）によって、シーリングフラップ130に画成される。上記取り外し可能な部分36及び40とは異なり、各取り外し可能な部分136a及び136bは、カットアウトの周囲で、取り外し可能な部分136a及び136bに形成される取り外し可能なサブ部分144（図3には1つのサブ部分にしか参照符号が付されていない）を更に含む。取り外し可能なサブ部分は、それぞれ、対応する取り外し可能な部分136a内に、サブ切り離し部分146によって画成される。サブ切り離し部分は、それぞれ、上記切り離し部分38及び40と同様に形成される。当然ながら、このような構成は、単一のシーリング要素から複数のカスタムサイズが、ユーザ又は他の人によって選択されることを可能にする。

10

【 0 0 4 2 】

[46] 図4は、本発明の原理による呼吸デバイス210の更に別の例示的な実施形態を示し、当該呼吸デバイスは、単一カットアウト232を囲み、単一カットアウト232を画成するシーリングフラップ230を有するシーリングセグメント228を含む。シーリングセグメント228は、カットアウト232を完全に囲み、カットアウト232を画成する選択的に取り外し可能な部分236を含む。取り外し可能な部分236は、取り外し可能な部分236がシーリングフラップ230から選択的に取り外され、したがって、カットアウト232を全体的に拡大することを可能にする切り離し部分238（破線で示される）によって、シーリングフラップ230に画成される。一般に、カットアウト232の全体を拡大するものとして示されているが、当然ながら、本発明は、このような構成が、上記された構成も同様に、シーリングセグメントに設けられている1つ又は複数のカットアウトのサイズ又は形状の1つ以上をカスタマイズすることを可能にするように、単独で使用されても、様々な組み合わせで使用されてもよいことを想定している。

20

30

【 0 0 4 3 】

[47] 特定の形状及びサイズのカットアウトを有するシーリングセグメントに関連して説明されたが、当然ながら、本発明は、本明細書に開示される概念及び原理が、一般に、任意の適切なサイズ及び/又は形状のカットアウトを有するシーリングセグメントに容易に適用されうることを想定している。

【 0 0 4 4 】

[48] ユーザ/患者にガスの流れを供給するように使用される呼吸デバイスに関連して主に説明されたが、当然ながら、本発明は、本明細書に開示される概念及び原理が、ユーザの顔面に係合するために1つ以上のセグメントを使用する他の呼吸デバイス（例えばレスピレータ又は他の適切なデバイス）に容易に適用されうることを想定している。

40

【 0 0 4 5 】

[49] 当然ながら、本発明は、本明細書に記載されるフレーム形状に限定されることを意図しておらず、むしろ、本明細書に説明されるように長方形部分を有するカットアウトを使用する様々な他の形状又はデザインのフレーム及びクッションと共に用いられてよい。

【 0 0 4 6 】

[50] 請求項では、括弧内に置かれる任意の参照符号は、請求項を限定すると解釈されるべきではない。「包含する」又は「含む」との用語は、請求項に記載される要素又はステップ以外の要素又はステップの存在を排除するものではない。幾つかの手段を列挙す

50

る装置の請求項において、これらの手段のうちの幾つかは、全く同一のハードウェアアイテムによって具現化される。ある要素に先行する用語「a」又は「an」は、その要素が複数存在することを排除するものではない。幾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の幾つかは、全く同一のハードウェアアイテムによって具現化される。特定の要素が相互に異なる従属請求項に記載されるだけで、これらの要素の組み合わせを有利に使用することができないことを示すものではない。

【0047】

[51] 本発明は、現在最も現実的でかつ好適であると考えられる実施形態に基づいて例示のために詳細に説明されたが、当然ながら、このような詳細は、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ず、それどころか、添付の請求項の精神及び範囲内である変更形態及び等価配置を対象とすることを意図している。例えば、当然ながら、本発明は、可能な限りの範囲で、任意の実施形態の1つ以上の特徴が、任意の他の実施形態の1つ以上の特徴と組み合わせられてもよいことも想定している。

10

【図1】

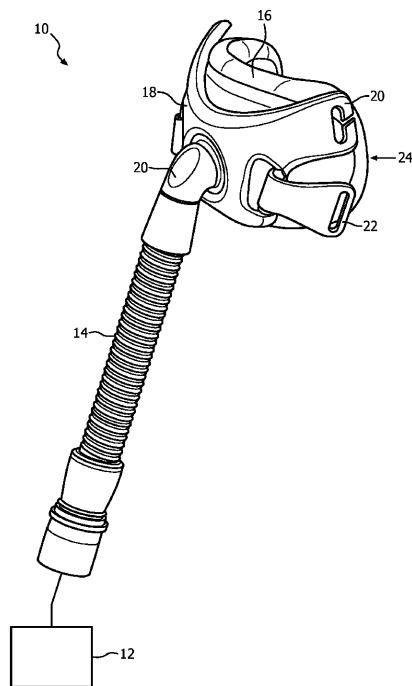


FIG. 1

【図2】

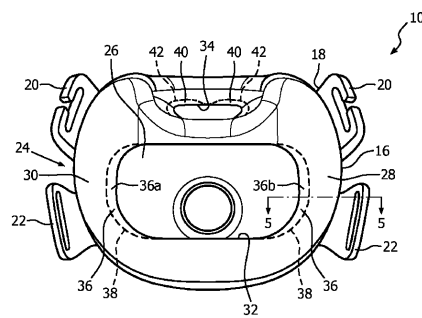


FIG. 2

【図3】

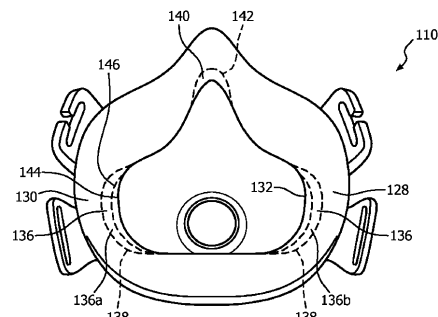


FIG. 3

【 図 4 】

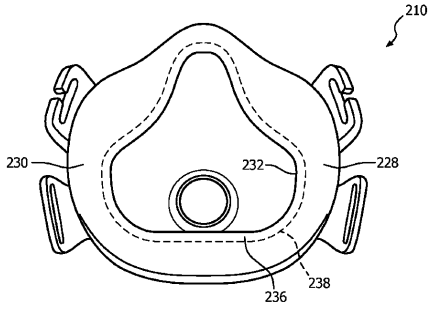


FIG. 4

【 図 5 】

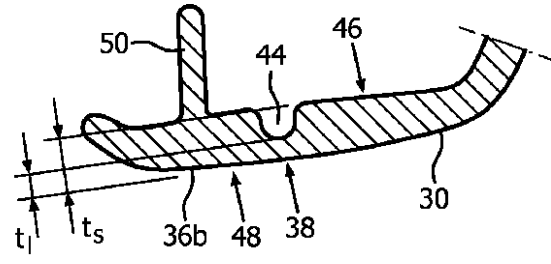


FIG. 5

フロントページの続き

(72)発明者 シェファー サンディ ジャン
オランダ国 5656 アーエー アインドーフェン ハイ テック キャンパス 5

審査官 小林 睦

(56)参考文献 米国特許出願公開第2013/0084110(US, A1)
特表2000-507461(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61M 16/06
A62B 18/02