

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6336575号
(P6336575)

(45) 発行日 平成30年6月6日(2018.6.6)

(24) 登録日 平成30年5月11日(2018.5.11)

(51) Int.Cl.

A61M 16/06 (2006.01)
A62B 18/02 (2006.01)

F 1

A 6 1 M 16/06
A 6 2 B 18/02A
Z

請求項の数 15 (全 88 頁)

(21) 出願番号 特願2016-510642 (P2016-510642)
 (86) (22) 出願日 平成26年4月28日 (2014.4.28)
 (65) 公表番号 特表2016-519958 (P2016-519958A)
 (43) 公表日 平成28年7月11日 (2016.7.11)
 (86) 國際出願番号 PCT/NZ2014/000075
 (87) 國際公開番号 WO2014/175753
 (87) 國際公開日 平成26年10月30日 (2014.10.30)
 審査請求日 平成28年12月15日 (2016.12.15)
 (31) 優先権主張番号 61/816,602
 (32) 優先日 平成25年4月26日 (2013.4.26)
 (33) 優先権主張国 米国(US)

(73) 特許権者 513259285
 フィッシャー アンド ペイケル ヘルス
 ケア リミテッド
 ニュージーランド 2013 オークラン
 ド イースト タマキ モーリス ペイケ
 ル プレイス 15
 (74) 代理人 100086771
 弁理士 西島 孝喜
 (74) 代理人 100088694
 弁理士 弟子丸 健
 (74) 代理人 100094569
 弁理士 田中 伸一郎
 (74) 代理人 100095898
 弁理士 松下 满

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】呼吸マスク用ヘッドギア

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

呼吸ガスの流れを囲み、かつ呼吸ガスの流れを使用者の口および/または鼻に供給するシールを含むマスクであって、前記シールは、使用者の口のまわり及び該使用者の鼻の下面で封止するように構成された、マスクと、

前記マスクを前記使用者の顔面に固定するヘッドギアであって、前記使用者の頬に接触し、かつ前記マスクを前記使用者の前記顔面に対して支持する剛性の部分を含むヘッドギアと、

を含む接続アセンブリであって、前記剛性の部分は、前記マスクの位置を維持し、および前記ヘッドギアの締め付けに呼応した前記シールの圧縮を制限するように構成され、

前記ヘッドギアは、各前記剛性の部分から前記使用者の耳の略上の位置に向かって後方に延びる上側アームまたはストラップをさらに含み、

前記ヘッドギアは、前記使用者の頭の頭頂骨領域を囲み、前記上側アームまたはストラップに連結された後部ハロー部分をさらに含み、かつ前記後部ハロー部分の一部、前記上側アームまたはストラップ、および前記マスクは協同して、前部ハロー部分を形成し、

前記ヘッドギアは、各前記前部ハロー部分および前記後部ハロー部分の一部を形成する頂部ストラップと、前記後部ハロー部分の一部を形成する後部ストラップとを含み、

前記ヘッドギアは、さらに、それぞれ前記使用者の耳の後ろで、耳の下から上までアーチ形の態様で延びる剛性の耳ループ部分を含み、

前記ヘッドギアは、さらに、下側ストラップを該ヘッドギアの両側に備え、前記マスク

10

20

アセンブリの少なくとも片側の前記下側ストラップ及び前記上側アームまたはストラップは、単一のクリップによって前記マスクアセンブリに連結され、前記単一のクリップは分離した状態で前記マスクアセンブリの残部に連結されている、接続アセンブリ。

【請求項 2】

前記上側アーム、前記頂部ストラップ、および前記後部ストラップの少なくとも一部は、剛性の材料、または非伸縮性の材料から構築される、請求項 1に記載の接続アセンブリ。

【請求項 3】

前記ヘッドギアは、剛性部の対を含み、各剛性部は、上側アーム、前記頂部ストラップの一部、および前記後部ストラップの一部を含み、各前記頂部ストラップおよび前記後部ストラップは、前記剛性部を互いに連結し、かつ前記前部ハロー部分および前記後部ハロー部分の調整を可能にする調整機構を含む、請求項 1 又は 2に記載の接続アセンブリ。

10

【請求項 4】

前記調整機構は可撓性ストラップを含む、請求項 3に記載の接続アセンブリ。

【請求項 5】

呼吸ガスの流れを囲み、かつ呼吸ガスの流れを使用者の鼻に供給するシールを含むマスクアセンブリであって、前記シールは使用者の口のまわり及び該使用者の鼻の下面で封止するように構成された、マスクアセンブリと、

前記マスクを前記使用者の顔面に固定するヘッドギアと、
を含む接続アセンブリであって、前記ヘッドギアは、前記使用者の頭の頭頂骨領域を囲む後部ハロー部分を含み、前記ヘッドギアは前記マスクと協同して、前記使用者の頭の前頭骨領域を囲む前部ハロー部分を形成し、前記前部ハロー部分および前記後部ハロー部分の一方又は両方は周方向に調整可能であり、

20

前記ヘッドギアは、さらに、各前記前部ハロー部分および前記後部ハロー部分の一部を形成する頂部ストラップと、前記後部ハロー部分の一部を形成する後部ストラップとを含み、

前記ヘッドギアは、さらに、それぞれ前記使用者の耳の後ろで、耳の下から上までアーチ形の態様で延びる剛性の耳ループ部分を含み、

前記前部ハロー部分は上側アームまたはストラップを含み、前記ヘッドギアは、さらに、下側ストラップを該ヘッドギアの両側に備え、前記マスクアセンブリの少なくとも片側の前記下側ストラップ及び前記上側アームまたはストラップは、単一のクリップによって前記マスクアセンブリに連結され、前記単一のクリップは分離した状態で前記マスクアセンブリの残部に連結されている、接続アセンブリ。

30

【請求項 6】

前記ヘッドギアは、伸縮性の部分と非伸縮性の部分とを含み、前記非伸縮性の部分は、各前記前部ハロー部分および前記後部ハロー部分を囲む、請求項 5に記載の接続アセンブリ。

【請求項 7】

前記接続アセンブリは、前記ヘッドギアが標準構成と拡大構成との間で移行するのを可能にするブレーク - フィットアセンブリをさらに含む、請求項 5 又は 6に記載の接続アセンブリ。

40

【請求項 8】

前記ブレーク - フィットアセンブリは、前記ヘッドギアの第 1 の部分と前記ヘッドギアの第 2 の部分との間に分離部を含むことができ、前記第 1 および第 2 の部分は、前記標準構成において合体して保持され、前記拡大構成において離間される、請求項 7に記載の接続アセンブリ。

【請求項 9】

前記前部ハロー部分の前記上側アーム又はストラップは、第 1 の位置で前記マスクの両側につながり、前記ヘッドギアの両側の前記下側ストラップはそれぞれ、前記第 1 の位置

50

から離間した第2の位置で前記マスクのそれぞれの側につながる、請求項5～8のいずれか一項に記載の接続アセンブリ。

【請求項10】

前記ヘッドギアは、伸縮性の部分と非伸縮性の部分とを含み、前記接続アセンブリは、前記ヘッドギアの前記伸縮性の部分に形成された、あるいは固定された補強特徴部をさらに含む、請求項5～9のいずれか一項に記載の接続アセンブリ。

【請求項11】

前記ヘッドギアは、伸縮性の部分と非伸縮性の部分とを含み、前記非伸縮性の部分は、前記前部ハロー部分および前記後部ハロー部分の少なくとも一方を囲む、請求項5に記載の接続アセンブリ

10

【請求項12】

前記頂部ストラップは中央調整特徴部を有する、請求項11に記載の接続アセンブリ。

【請求項13】

前記中央調整特徴部は、前記前部ハロー部分および前記後部ハロー部分の周囲長を調整するように構成されている、請求項12に記載の接続アセンブリ。

【請求項14】

前記剛性の耳ループ部分は前記使用者の耳を囲む、請求項5に記載の接続アセンブリ。

【請求項15】

前記頂部ストラップと前記後部ストラップはそれぞれ前記耳ループから略半径方向に延び、互いにに対して略垂直に向けられるように構成されている、請求項5に記載の接続アセンブリ。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

任意の優先権出願の参照による援用

本願と共に提出された出願データシートにおいて、海外または国内優先権の主張が特定される一部またはすべての出願は、参照により本明細書に援用され、本開示の一部をなす。

【0002】

本発明は、概して、呼吸マスクのヘッドギアに関する。より詳細には、本発明の特定の態様は、鼻の下および口のまわりで封止する呼吸マスクと共に使用されるヘッドギアに関する。

30

【背景技術】

【0003】

呼吸マスクには多数の異なる構成がある。呼吸マスクを使用者に固定するために、ヘッドギアをマスクに取り付けることができる。様々な方式のヘッドギアが利用可能である一方で、理想的には、ヘッドギアおよび呼吸マスクが協同して、所望の接続アセンブリを形成する。

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

40

【0004】

一部の構成では、使用者の口のまわり、および使用者の鼻の下面で封止するマスクを設けることができる。そのようなマスクは、使用者の鼻および口の両方に加圧空気流を供給することができる。一部の構成では、マスクは額支持体を削除することができ、これは、市販されている多くの鼻マスクおよび多くの口・鼻マスクとは異なっている。

【0005】

そのようなマスクの場合、ヘッドギアは、いくつかの課題の1つまたは複数を解決しなければならない。例えば、鼻封正面は、使用者の鼻の下側面に当てて固定されなければならない。鼻封正面を鼻に当てて固定することは、鼻に余分な力を加えることなく、効果的な封止を促進する。これを達成するために、ヘッドギアは、鼻の下面に少なくとも部分的

50

に垂直な力をマスクにもたせることができる。

【0006】

一部の構成では、額支持体がないということは、マスクが顔面で揺動しやすいことを意味する。そのような構成では、ヘッドギアは、上部が鼻から離れて大きく揺動する、またはマスクの底部が頸から離れる方向に移動する可能性を低くするように、シールを顔面に均一に押し当てて保持することができる。

【0007】

態様は、マスクおよびヘッドギアを含む接続アセンブリに関する。マスクは、呼吸ガスの流れを囲み、かつ呼吸ガスの流れを使用者の口に供給するシールを含む。ヘッドギアは、使用者の顔面にマスクを固定する。ヘッドギアは、使用者の頬に接触し、かつマスクを使用者の顔面に対して支持する比較的剛性の部分を含む。比較的剛性の部分は、マスクの位置を維持し、およびヘッドギアの締め付けに呼応したシールの圧縮を制限するのに十分な剛性を有する。

【0008】

一部の構成では、少なくとも各比較的剛性の部分の皮膚に接触する側に頬パッドが配置される。頬パッドは、形状化することができる。頬パッドは、比較的剛性の部分を支持することができる。

【0009】

一部の構成では、ヘッドギアは、各比較的剛性の部分から使用者の耳の略上の位置に向かって後方に延びる上側アームまたはストラップをさらに含む。

【0010】

一部の構成では、ヘッドギアは、使用者の頭の頭頂骨領域を囲み、上側アームまたはストラップに連結された後部ハロー部分を含む。後部ハロー部分の一部分、上側アームまたはストラップ、およびマスクは協同して、前部ハロー部分を形成することができる。

【0011】

一部の構成では、ヘッドギアは、各前部ハロー部分および後部ハロー部分の一部を形成する頂部ストラップと、後部ハロー部分の一部を形成する後部ストラップとを含む。

【0012】

一部の構成では、上側アーム、頂部ストラップ、および後部ストラップの少なくとも一部分は、比較的剛性の材料、または比較的非伸縮性の材料から構築される。

【0013】

一部の構成では、ヘッドギアは剛性部の対を含み、各剛性部は、上側アーム、頂部ストラップの一部分、および後部ストラップの一部分を含み、各頂部ストラップおよび後部ストラップは、剛性部を互いに連結し、かつ前部ハロー部分および後部ハロー部分の調整を可能にする調整機構を含む。調整機構は可撓性ストラップを含むことができる。

【0014】

一部の構成では、各剛性部は、軟質材料のパッドで覆われる。軟質材料のパッドは、剛性部にオーバモールドされることができる。

【0015】

一部の構成では、マスクは、回転連結器によってヘッドギアに対して支持される。マスクは、ヘッドギアに対して回転位置に固定することができる。マスクは、回転連結器に組み込まれたロックまたはデテント機構によって、回転位置に固定されることがある。一部の構成では、マスクは、ヘッドギアのストラップによって、回転位置に固定される。

【0016】

一部の構成では、少なくとも1つの迅速解放機構は、接続アセンブリの2つの部分を分離することで、接続アセンブリの周囲が開く、または大きくなるのを可能にする。迅速解放機構は、接続アセンブリの2つの部分間にテザーを含むことができる。テザーは弾性であってもよい。一部の構成では、迅速解放機構は、ヘッドギアをマスクに連結するクリップを含む。クリップは、マスクとの少なくとも2つの離間した係合点を画定することができる。一部の構成では、磁石連結器が、クリップをマスクに対して所定の位置に案内する

10

20

30

40

50

。迅速解放機構は、ヘッドギアをマスクに連結するクリップを含むことができ、テザーは、クリップがマスクに固定される場合に、クリップとマスクとの間で見えなくすることができる。一部の構成では、迅速解放機構は解放バックルを含むことができる。

【0017】

一部の構成では、シールの位置は、比較的剛性の部分が連結されるマスクのフレームまたは支持構造部に対して調整可能である。シールの位置を調整するダイヤル式調整器を設けることができる。

【0018】

態様は、マスクおよびヘッドギアを含む接続アセンブリに関する。マスクは、呼吸ガスの流れを囲み、かつ呼吸ガスの流れを使用者の口に供給するシールを含む。ヘッドギアは、マスクを使用者の顔面に固定する。閉ループ調整機構は、接続アセンブリの第1の部分を接続アセンブリの第2の部分に連結し、かつ閉ループを維持しながら、接続アセンブリの全周囲長を変えるために、縮小定位と伸長定位との間で移行可能である。縮小定位では、マスクは、使用者の顔面に支持され、および伸長定位では、接続アセンブリは、使用者の頭に対して着脱可能である。閉ループ調整機構の少なくとも一部分はマスクに配置される。

10

【0019】

一部の構成では、閉ループ調整機構は、接続アセンブリの周囲長の一部分を形成するループを含み、ループは、第1および第2の離間した位置でマスクに固定されて、第1の部分長さを画定することができ、ループは、第2の位置から外されて、第2の部分長さを画定することができ、第2の部分長さは、接続アセンブリの周囲長を長くするために、第1の部分長さよりも長い。一部の構成では、第2の位置は、ループを巻き付けることができる保持クリートであってもよい。一部の構成では、第2の位置は、ループに連結されたクリップが係合する開口またはバーであってもよい。第1の位置は、ループが通過する摩擦ガイドであってもよく、摩擦ガイドは、標準的な操作力に応じて、ループとマスクとの間の所望の相対位置を維持するために、ループと摩擦で係合する。

20

【0020】

一部の構成では、閉ループ調整機構は、ヘッドギアをマスクに連結するクリップを含む。クリップは、マスクとの少なくとも2つの離間した係合点を画定することができる。一部の構成では、磁石連結器が、クリップをマスクに対して所定の位置に案内する。閉ループ調整機構は、クリップとマスクとの間にテザーを含むことができる。一部の構成では、テザーは弾性である。閉ループ調整部は、マスクの各側にクリップを含むことができ、およびテザーは、2つのクリップ間に延びることができる。一部の構成では、テザーは、クリップがマスクに固定される場合に、クリップとマスクとの間で見えなくなる。

30

【0021】

一部の構成では、閉ループ調整機構は、開状態と閉状態との間を移動可能な複数のセグメントを有する折り畳み式締め具を含む。一部の構成では、折り畳み式締め具の少なくとも2つのセグメントは、折り畳み式締め具の閉状態で入れ子にされる。一部の実施形態では、セグメントの1つは、略U字形状を画定し、およびセグメントの第2の1つは、折り畳み式締め具の閉状態において、U字形状のセグメントの中央空間内に配置される。一部の構成では、セグメントの1つは、マスクによって担持され、およびセグメントの第2の1つは、ヘッドギアによって担持される。ロック調整器は、折り畳み式締め具とヘッドギアとの相対位置の調整を可能にするために、セグメントの第2の1つとヘッドギアとの間に設けられ得る。一部の構成では、折り畳み式締め具は、閉状態でロックする。

40

【0022】

態様は、マスクおよびヘッドギアを含む接続アセンブリに関する。マスクは、呼吸ガスの流れを囲み、かつ呼吸ガスの流れを使用者の口に供給するシールを含む。ヘッドギアは、マスクを使用者の顔面に固定し、少なくとも1つの調整ループを含む。スライドバックルは、ヘッドギアの一部分を蛇行路内に受け入れ、かつ調整ループの一部分に連結されており、ヘッドギアの一部分に沿ってスライドバックルを移動させることで、調整ループの

50

大きさが変わって、ヘッドギアの全体的な大きさが変わる。

【0023】

一部の構成では、スライドバックルの移動を容易にするために、スライドバックルにプルタブが連結される。一部の構成では、使用していないときに、連結器がプルタブをスライドバックルに対して固定する。連結器は磁石連結器であってもよい。

【0024】

一部の構成では、プルタブは、スライドバックルに対して、スライドバックルの移動方向に移動できるように、スライドバックルにスライド可能に取り付けられる。

【0025】

一部の構成では、少なくとも1つのクリップが、ヘッドギアをマスクに連結する。クリップは、マスクにテザーでつながれてもよい。

【0026】

一部の実施形態では、クリップは、マスクとの少なくとも2つの離間した係合点を画定する。

【0027】

態様は、マスクおよびヘッドギアを含む接続アセンブリに関する。マスクは、呼吸ガスの流れを囲み、かつ呼吸ガスの流れを使用者の口に供給するシールを含む。ヘッドギアは、マスクを使用者の顔面に固定する。ヘッドギアは、縫い目に沿って連結されて継ぎ目を形成する材料の少なくとも2つの平坦部分から構築され、材料のその部分の縫い目は、同じ形状を有さないため、連結された場合に、引張り、および/または圧縮が材料内に誘発され、ヘッドギアに輪郭となる形状を付与する。

【0028】

一部の構成では、縫い目は、材料のその部分の縁部によって画定される。

【0029】

一部の実施形態では、その部分間の連結部は、ヘッドギアの後部部分に沿って垂直方向に延びる。

【0030】

態様は、マスクおよびヘッドギアを含む接続アセンブリに関する。マスクは、呼吸ガスの流れを囲み、かつ呼吸ガスの流れを使用者の口に供給するシールを含む。ヘッドギアは、マスクを使用者の顔面に固定する。ヘッドギアは、使用者の頭の頭頂骨領域を囲む後部ハロー部分を含み、ヘッドギアはマスクと協同して、使用者の頭の前頭骨領域を囲む前部ハロー部分を形成する。ヘッドギアは、比較的伸縮性の部分と比較的非伸縮性の部分とを含み、比較的非伸縮性の部分は、前部ハロー部分および後部ハロー部分の少なくとも一方を囲む。

【0031】

一部の構成では、比較的非伸縮性の部分は、各前部ハロー部分および後部ハロー部分を囲む。

【0032】

一部の構成では、前部ハロー部分および後部ハロー部分の一方または両方は周方向に調整可能である。

【0033】

一部の構成では、ブレーク - フィット (break - fit) アセンブリは、ヘッドギアが、標準構成と拡大構成との間で移行するのを可能にする。ブレーク - フィットアセンブリは、ヘッドギアの第1の部分とヘッドギアの第2の部分との間に分離部を含むことができ、第1および第2の部分は、標準構成において合体して保持され、拡大構成において離間される。第1および第2の部分は、磁石閉じ具によって合体して保持されることができる。

【0034】

一部の構成では、第1および第2の部分は、それぞれ第1および第2のフラップを含む。一部の構成では、第1および第2のフラップは、プリーツによって連結される。

10

20

30

40

50

【0035】

一部の構成では、前部ハロー部分は、第1の位置でマスクの両側につながり、ヘッドギアは、ヘッドギアの両側にストラップをさらに含み、ストラップはそれぞれ、第1の位置から離間した第2の位置でマスクのそれぞれの側につながる。第1および第2の位置は、それぞれ上側および下側位置であってもよい。

【0036】

一部の構成では、補強特徴部が、ヘッドギアの比較的伸縮性の部分に形成される、あるいは固定される。

【0037】

態様は、マスクおよびヘッドギアを含む接続アセンブリに関する。マスクは、呼吸ガスの流れを囲み、かつ呼吸ガスの流れを使用者の口に供給するシールを含み、マスクは、細長いスロットを有する支持構造を含む。ヘッドギアは、マスクを使用者の顔面に固定し、ヘッドギアは、マスクの細長いスロットを通り、かつ折り曲げられてループを形成する端部部分を含み、ループはマスクを支持する折り部を有し、端部部分は、マスクのヘッドギアに対する角度を調整するために、上方向または下方向に調整することができる。10

【0038】

一部の構成では、端部部分は先細りの形状を画定する。

【0039】

一部の構成では、端部部分は、マスクを所望の角度位置で固定するようにヘッドギアに連結することができる。20

【0040】

一部の構成では、細長いスロットは直線状の形状である。

【0041】

別の態様では、本発明は、上記の接続器または互換性を有する他の任意の接続器のいずれかで使用できるように構成された上記の接続アセンブリのいずれかのヘッドギアに関する。

【0042】

さらなる態様によれば、本発明は、任意の1つまたは複数の図面を参照して本明細書で説明される構成要素に存する。

【0043】

本明細書および特許請求の範囲で使用される「含む (comprising)」という用語は、「少なくとも一部が～で構成される」ということを意味する。「含む (comprise)」という用語を含む、本明細書および特許請求の範囲での各記述を解釈する場合に、この用語を前に置かれた1つまたは複数の特徴部以外の特徴部も存在し得る。「含む (comprise)」および「含む (comprises)」などの関連用語も同じように解釈されるべきである。30

【0044】

本発明はまた、本願の明細書で言及された、または示された部分、要素、および特徴部、ならびに／または発明の記載に、個別に、または集合的に広く存在し、任意の2つ以上の前記部分、要素、特徴、または発明の記載の任意またはすべての組み合わせに広く存在すると考えることができ、本発明が関連する技術分野で公知の均等物を有する特定の完全体が本明細書で言及され、そのような公知の均等物は、個々に説明された場合と同様に本明細書に援用されるものとする。40

【0045】

本発明は前述の通りであり、さらに、以下に単なる例として示される構造も想定する。

【0046】

本明細書では、特許明細書、他の外部文献、または他の情報源を参照し、これは、概ね、本発明の特徴を説明するために背景を提示することを目的とする。特に別途明記されない限り、そのような外部文献の参照は、任意の管轄に属するそのような文献またはそのような情報源が先行技術であることを、または当技術分野における技術常識の一部をなすこ50

とを認めたものと解釈すべきでない。

【0047】

単なる例として示される以下の説明から、本発明のさらなる態様および利点が明らかになるであろう。

【0048】

本開示のこれらの、および他の特徴、態様、および利点が、好ましい実施形態の図面を参照して説明されるが、これらの実施形態は例示することを意図されており、本開示を限定することを意図されていない。

【図面の簡単な説明】

【0049】

10

【図1】マスクなどの接続器およびヘッドギアを有する接続アセンブリの側面図である。

【図2】図1の接続アセンブリの正面図である。

【図3】図1の接続アセンブリの背面図である。

【図4A】図1の接続アセンブリのヘッドギアの実現可能な様々な断面図を示している。

【図4B】図1の接続アセンブリのヘッドギアの実現可能な様々な断面図を示している。

【図4C】図1の接続アセンブリのヘッドギアの実現可能な様々な断面図を示している。

【図4D】図1の接続アセンブリのヘッドギアの実現可能な様々な断面図を示している。

【図4E】図1の接続アセンブリのヘッドギアの実現可能な様々な断面図を示している。

【図4F】図1の接続アセンブリのヘッドギアの実現可能な様々な断面図を示している。

【図5A】図1の接続アセンブリのブレーキ - フィット機構を示している。

20

【図5B】図1の接続アセンブリのブレーキ - フィット機構を示している。

【図6】マスクなどの接続器およびヘッドギアを有する接続アセンブリの側面図である。

【図7】マスクなどの接続器およびヘッドギアを有する接続アセンブリの側面図である。

【図8】図7の接続アセンブリの正面図である。

【図9】図7の接続アセンブリの背面図である。

【図10A】それがマスクなどの接続器およびヘッドギアを有するいくつかの接続アセンブリの側面図である。

【図10B】それがマスクなどの接続器およびヘッドギアを有するいくつかの接続アセンブリの側面図である。

【図10C】それがマスクなどの接続器およびヘッドギアを有するいくつかの接続アセンブリの側面図である。

【図10D】それがマスクなどの接続器およびヘッドギアを有するいくつかの接続アセンブリの側面図である。

【図10E】それがマスクなどの接続器およびヘッドギアを有するいくつかの接続アセンブリの側面図である。

【図11A - C】図11A ~ Cは、それがマスクなどの接続器およびヘッドギアを有するいくつかの接続アセンブリの側面図である。

【図12A - I】図12A ~ Iは、それがマスクなどの接続器およびヘッドギアを有するいくつかの接続アセンブリの側面図である。

【図13】マスクなどの接続器およびヘッドギアを有する接続アセンブリの側面図である。

40

。

【図14】図13の接続アセンブリの正面図である。

【図15】図13の接続アセンブリの背面図である。

【図16】マスクなどの接続器およびヘッドギアを有する接続アセンブリの側面図である。

。

【図17】マスクなどの接続器およびヘッドギアを有する接続アセンブリの側面図である。

。

【図18】マスクなどの接続器およびヘッドギアを有する接続アセンブリの側面図である。

。

【図19】図18の接続アセンブリの回転調整器の分解図である。

50

【図20】マスクなどの接続器およびヘッドギアを有する接続アセンブリの側面図である。

【図21】マスクなどの接続器およびヘッドギアを有する接続アセンブリの側面図である。

【図22A】マスクなどの接続器およびヘッドギアを有する接続アセンブリの側面図である。

【図22B】マスクなどの接続器およびヘッドギアを有する接続アセンブリの側面図である。

【図23】マスクなどの接続器およびヘッドギアを有する接続アセンブリの側面図である。

10

【図24】図23の接続アセンブリの正面図である。

【図25】マスクなどの接続器およびヘッドギアを有する接続アセンブリの側面図である。

【図26】マスクなどの接続器およびヘッドギアを有する接続アセンブリの側面図である。

【図27】図26の接続アセンブリのヘッドギアの第1の部分の断面図である。

【図28A】図26の接続アセンブリのヘッドギアの第2の部分のいくつかの実現可能な断面図である。

【図28B】図26の接続アセンブリのヘッドギアの第2の部分のいくつかの実現可能な断面図である。

20

【図28C】図26の接続アセンブリのヘッドギアの第2の部分のいくつかの実現可能な断面図である。

【図29】マスクなどの接続器およびヘッドギアを有する接続アセンブリの側面図である。接続アセンブリは、マスクとヘッドギアとの間に回転連結器を有する。

【図30】図29の接続アセンブリの回転連結器の分解図である。

【図31】マスクなどの接続器およびヘッドギアを有する接続アセンブリの側面図である。ヘッドギアは頬パッドを含む。

【図32】図31の接続アセンブリのヘッドギアの頬パッド部分の斜視図である。

【図33】マスクなどの接続器およびヘッドギアを有する接続アセンブリの側面図である。

30

【図34】マスクなどの接続器およびヘッドギアを有する接続アセンブリの側面図である。

【図35】マスクなどの接続器およびヘッドギアを有する接続アセンブリの側面図である。接続アセンブリは、ヘッドギアとマスクとの間に迅速解放機構を含む。

【図36】代替の迅速解放機構の側面図である。

【図37】マスクなどの接続器およびヘッドギアを有する接続アセンブリの側面図である。

【図38】マスクなどの接続器およびヘッドギアを有する接続アセンブリの側面図である。

【図39】図38の接続アセンブリの背面図である。

40

【図40】マスクなどの接続器およびヘッドギアを有する接続アセンブリの側面図である。

【図41】マスクなどの接続器およびヘッドギアを有する接続アセンブリの側面図である。

【図42】図41の接続アセンブリの正面図である。

【図43】マスクなどの接続器およびヘッドギアを有する接続アセンブリの側面図である。

【図44】マスクなどの接続器およびヘッドギアを有する接続アセンブリの側面図である。

【図45】図44の接続アセンブリの正面図である。

50

【図46】マスクなどの接続器およびヘッドギアを有する接続アセンブリの側面図である。

【図47】マスクなどの接続器およびヘッドギアを有する接続アセンブリの側面図である。ヘッドギアは、薄型調整機構を含む。

【図48】図47の薄型調整機構の拡大図である。

【図49】マスクなどの接続器およびヘッドギアを有する接続アセンブリの側面図である。

【図50】マスクなどの接続器およびヘッドギアを有する接続アセンブリの斜視図である。接続アセンブリは、マスクとヘッドギアとの間に迅速解放機構を含む。

【図51】代替の迅速解放機構を有する接続アセンブリの斜視図である。 10

【図52】別の代替迅速解放機構を有する接続アセンブリの斜視図である。

【図53】さらに別の代替迅速解放機構を有する接続アセンブリの斜視図である。

【図54】さらに別の代替迅速解放機構を有する接続アセンブリの斜視図である。

【図55】クリップを含む別の代替迅速解放機構を有する接続アセンブリの斜視図である。

【図56】図55の接続アセンブリのマスクの斜視図である。

【図57】図55の接続アセンブリの迅速解放機構のクリップの内側面の斜視図である。

【図58】迅速解放機構を有する接続アセンブリの分解斜視図である。

【図58】クリップをマスクの残部に連結する伸縮性のテザーを含む迅速解放機構を有する接続アセンブリの斜視図である。 20

【図59】伸縮性のテザーがある代替の迅速解放機構を有する接続アセンブリの斜視図である。

【図60】伸縮性のテザーがある別の代替迅速解放機構を有する接続アセンブリの斜視図である。

【図61】迅速解放機構が外れた状態にある図60の接続アセンブリの斜視図である。

【図62】マスクなどの接続器およびヘッドギアを有する接続アセンブリの側面図である。接続アセンブリは、マスクとヘッドギアとの間に折り畳み式締め具迅速解放機構を含む。

【図63】閉状態にある図62の折り畳み式締め具迅速解放機構の平面図である。

【図64】開状態にある図62の折り畳み式締め具迅速解放機構の平面図である。 30

【図65】ヘッドギアとマスクとを連結する代替の折り畳み式締め具迅速解放機構を有する接続アセンブリの斜視図である。折り畳み式締め具迅速解放機構が閉状態で示されている。

【図66】折り畳み式締め具迅速解放機構が開状態にある図65の接続アセンブリの斜視図である。

【図67】図65の折り畳み式締め具迅速解放機構の断面図である。

【図68】図65の接続アセンブリのヘッドギアストラップ調整アセンブリの拡大図である。

【図69】マスクなどの接続器およびヘッドギアを有する接続アセンブリの側面図である。スライドバックル調整機構がヘッドギアの調整を可能にする。 40

【図70】図69のスライドバックル調整機構の断面図である。

【図71】図69のスライドバックル調整機構の斜視図である。

【図72】スライド式プルタブを有する代替のスライドバックル調整機構の断面図である。

【図73】接合する前の形状化ヘッドギアの一部分を示している。

【図74】形状化ヘッドギアを形成するために接合された図73の部分を示している。

【図75】マスクなどの接続器およびヘッドギアを有する接続アセンブリの前部斜視図である。ヘッドギアは、少なくとも1つの比較的剛性の部分を含む。

【図76】図75の接続アセンブリの側面図である。

【図77】図75の接続アセンブリの後部斜視図である。 50

【図78】図75のヘッドギアの頂部ストラップ部分内の調整機構の平面図である。

【図79】図75のヘッドギアの後部ストラップ部分内の調整機構の背面図である。

【図80】調整機構の一部分を連結するテザーを備えたブレーキ・フィット機構を有する図78および図79の代替調整機構の斜視図である。

【図81】締め付けられていないヘッドギア（左側）と締め付けられたヘッドギア（右側）との相違を示す、図75～79の接続アセンブリの平面図である。

【図82】図75～79の接続アセンブリのヘッドギアの剛性部分の使用者の顔面上の接触位置を示す正面図である。

【図83】図82の接触位置を示す平面図である。

【図84】図75～79の接続アセンブリのマスクの回転軸の位置を示す側面図である。

10

【図85】マスクの回転調整の範囲を示す、図75～79の接続アセンブリのマスクの側面図である。

【図86A】剛性部分およびパッドのいくつかの実現可能な形状を示す、図75～79のヘッドギアの一部分の断面図である。

【図86B】剛性部分およびパッドのいくつかの実現可能な形状を示す、図75～79のヘッドギアの一部分の断面図である。

【図86C】剛性部分およびパッドのいくつかの実現可能な形状を示す、図75～79のヘッドギアの一部分の断面図である。

【図86D】剛性部分およびパッドのいくつかの実現可能な形状を示す、図75～79のヘッドギアの一部分の断面図である。

20

【図86E】剛性部分およびパッドのいくつかの実現可能な形状を示す、図75～79のヘッドギアの一部分の断面図である。

【図86F】剛性部分およびパッドのいくつかの実現可能な形状を示す、図75～79のヘッドギアの一部分の断面図である。

【図86G】剛性部分およびパッドのいくつかの実現可能な形状を示す、図75～79のヘッドギアの一部分の断面図である。

【図87】前部ハロー部分および後部ハロー部分を示す、図75～79のヘッドギアの側面図である。

【図88A】前部ハロー部分および後部ハロー部分をそれぞれが有する、図87に対する代替のヘッドギア構成を示している。

30

【図88B】前部ハロー部分および後部ハロー部分をそれぞれが有する、図87に対する代替のヘッドギア構成を示している。

【図88C】前部ハロー部分および後部ハロー部分をそれぞれが有する、図87に対する代替のヘッドギア構成を示している。

【図88D】前部ハロー部分および後部ハロー部分をそれぞれが有する、図87に対する代替のヘッドギア構成を示している。

【図88E】前部ハロー部分および後部ハロー部分をそれぞれが有する、図87に対する代替のヘッドギア構成を示している。

【図88F】前部ハロー部分および後部ハロー部分をそれぞれが有する、図87に対する代替のヘッドギア構成を示している。

40

【図89A】図75～79のヘッドギアなどのヘッドギア内のブレーキ・フィットアセンブリのいくつかの実施可能な位置を示している。

【図89B】図75～79のヘッドギアなどのヘッドギア内のブレーキ・フィットアセンブリのいくつかの実施可能な位置を示している。

【図89C】図75～79のヘッドギアなどのヘッドギア内のブレーキ・フィットアセンブリのいくつかの実施可能な位置を示している。

【図89D】図75～79のヘッドギアなどのヘッドギア内のブレーキ・フィットアセンブリのいくつかの実施可能な位置を示している。

【図89E】図75～79のヘッドギアなどのヘッドギア内のブレーキ・フィットアセンブリのいくつかの実施可能な位置を示している。

50

【図89F】図75～79のヘッドギアなどのヘッドギア内のブレーキ・フィットアセンブリのいくつかの実施可能な位置を示している。

【図90】ヘッドギアの比較的剛性および比較的非剛性の部分のオプションの位置を示す、接続アセンブリ用のヘッドギアの側面図である。

【図91】マスクなどの接続器およびヘッドギアを有する接続アセンブリの側面図である。接続アセンブリは、マスクとヘッドギアとの間に回転連結器を含む。

【図92】マスクなどの接続器およびヘッドギアを有する接続アセンブリの斜視図である。接続アセンブリは、マスクの位置用の調整機構を含む。

【図93】マスクなどの接続器およびヘッドギアを有する接続アセンブリの斜視図である。接続アセンブリは、ヘッドギア内の頬パッドと、マスクとヘッドギアとの間の迅速解放機構とを含む。

【発明を実施するための形態】

【0050】

図1～3を参照すると、接続アセンブリ100が示されている。接続アセンブリ100は、任意の適切な構成を有することができる。図示した接続アセンブリ100は、接続器部分または接続器102、およびヘッドギア部分またはヘッドギア104を含む。図示した接続器102は、鼻-口マスクであるが、一部の構成では、開示した実施形態の特定の特徴、様式、および利点を、それらに限定されるものではないが、フルフェースマスク、鼻マスク、鼻ピロー、口マスク、およびカニューレを含む任意のタイプの接続器と共に使用することができる。したがって、接続器102は、本明細書において、簡便に「マスク」とも称される。「マスク」という用語の使用は、接続器全体を包含することを意図され、明確に、または開示に関連して別途指摘されない限り、「接続器」という用語と置き換えることができる。鼻-口マスクの例は、国際公開第2013/066195号パンフレットに提示されており、この特許の全体は、参照により本明細書に援用される。

【0051】

図示したマスク102は通常、シール108を支持する、フレーム106などの支持構造部を含む。マスク102（例えば、フレーム106および/またはシール108）は、供給管（図示せず）に接続することができ、供給管は、一部の構成において、エルボによってフレームに接続することができる。供給管を使用して、呼吸ガスをシール108を介して使用者に供給することができる。シール108、またはシール108とフレーム106との組み合わせは、供給管から呼吸ガスを受け入れるチャンバを固定することができる。

【0052】

上記のように、一部の構成では、マスク102は、使用者の口のまわり、および使用者の鼻の下面で封止することができる。そのようなマスク102は、使用者の鼻および口の両方に加圧空気流を供給することができる。そのようなマスク102の場合、ヘッドギア104は、鼻封正面を使用者の鼻の下側面に当てて固定するのが好ましい。鼻封正面を鼻に当てて固定することは、鼻に余分な力を加えることなく、効果的な封止を促進する。マスク102のチャンバ内の空気圧が上昇すると、ヘッドギア104によって加えられる力は、マスク102が顔面から持ち上がるのを阻止しようとする。マスク102が、使用者の鼻の下面に当てて封止される結果として、空気圧によってマスク102に加えられる力は下向きの成分を有する。しかし、通常では、力の最も大きい成分は、使用者の顔面から離れる方向に向けられる。空気圧によりマスクに作用する力に対処するために、ヘッドギア104は、少なくとも小さい上向きの成分を有する力をマスク102に付与するのが好ましい。一部の構成では、ヘッドギア104は、使用者の鼻の下面に概ね、または実質的に垂直に向けられた力をマスク102に付与することができる。

【0053】

マスク102は、取付位置または取付点110を含むのが好ましい。取付点110は、フレーム106、シール108、導管、およびエルボの少なくとも1つに形成することができる。任意の適切な取付点110を使用して、マスク102とヘッドギア104との間

10

20

30

40

50

の連結を容易にすことができ、これは下記に説明される。多くの場合、取付点 110 は、フレーム 106 またはシール 108 用の他の支持構造部などのマスク 102 の比較的剛性の部分に配置される。したがって、ヘッドギア 104 が、フレーム 106 上の取付点 110 で連結された上でのフレーム 106 についての言及は、例えば、シールハウジングなどの、ヘッドギア 104 が連結されるマスク 102 の任意の支持構造部にも当てはまり得る。

【0054】

一部の構成では、取付点 110 は、ヘッドギア 104 とマスク 102 との容易な連結および切り離しに寄与する。一部の構成では、ヘッドギア 104 およびマスク 102 は、ヘッドギア 104 が、通常、マスク 102 の 1つまたは複数の構成要素から取り外しきれないように共に連結される。一部の構成では、ヘッドギア 104 およびマスク 102 は一体に形成することができる。一部の構成では、2つの取付点 110 が、マスク 102 の両側に設けられ、鉛直方向またはマスク 102 の高さ方向に互いに離間する。

10

【0055】

一部の構成では、ヘッドギア 104 は、前部ハロー部分 112 および後部ハロー部分 114 を含むことができる。ヘッドギア 104 は、少なくとも後部ハロー部分 114 を含むのが好ましい。前部ハロー部分 112 は、使用者の顔面の前頭骨領域または上半分を概ね囲み、後方および下方向きの力に耐えるように構成することができる。後部ハロー部分 114 は、頭の頭頂骨領域を概ね囲み、前方および下方向きの力に耐えることができる。一部の構成では、後部ハロー部分 114 は、マスク 102 に連結された場合に、使用時にマスク 102 加えられる力の大きさおよび/または方向の大部分または全体に耐えることができる。したがって、一部の構成では、後部ハロー部分 114 は、前部ハロー部分 112 なしで利用することができる。しかし、前部ハロー部分 112 は、使用者の頭を軸として接続アセンブリ 100 が回転するのを阻止または防止するのに寄与することができる。前部ハロー部分 112 はまた、マスク 102 の重量を支持するために下向きの力に耐え、例えば、ホースの引張り力などの他の概ね下向きの力に耐えることができる。したがって、多数の応用例において、前部ハロー部分 112 を使用することが望ましい。一部の構成では、前部ハロー構造部 112 および後部ハロー構造部 114 は、通常互いに隣接する。一部のそのような構成では、前部ハロー構造部 112 および後部ハロー構造部 114 は、共通頂部ストラップ 116 を共有することができる。

20

【0056】

一部の構成では、耳下ストラップまたは耳ストラップ 118 は、ヘッドギア 104 の両側で後部ハロー部分 114 の下側部分から伸びることができる。図示した構成に示すように、前部ハロー構造部 112 の下側または前部ストラップ部分 120 は、マスク 102 の両側の取付点 110 で、マスク 102 の上側部に取り付けることができる。前部ハロー構造部 112 の前部ストラップ部分 120 は、前部ストラップ部分 120 によって加えられる力が、上方向きの成分を有するように角度を付けることができる。上記のように、一部の構成では、力は、使用者の鼻の下面に略またはほとんど垂直とすることができます。そのような構成は、マスク 102 と使用者の鼻の下面との間に封止を形成するのに寄与することができる。取付位置および角度は、上記の課題の両方に対処する一助となる。

30

【0057】

耳ストラップ 118 は、マスク 102 の両側の取付点 110 で、マスク 102 の下側部分に取り付けることができる。耳ストラップ 118 をマスク 102 の下側部分に取り付けることによって、耳ストラップ 118 によって加えられる力は、下記に説明するように、前部ハロー部分 112 の前部ストラップ部分 120 によって加えられる力と協同して、マスク 102 の角度位置に影響を及ぼす。前部ハロー部分 112 の前部ストラップ部分 120 は、耳ストラップ 118 との関係で「上側ストラップ」と称することができ、耳ストラップ 118 は、相対的に「下側ストラップ」であり、本明細書ではそのように称することができる。力をバランスさせることにより、マスクが揺動する可能性を低くすることができる。

40

50

【0058】

図1を参照して、マスク102は、使用者の顔面に接触する上側点P1および下側点P2を有すると考えることができる。上側点P1は、概ね、または実質的に、使用者の鼻の下面と上唇との間の交差点に位置することができる。下側点P2は、使用者の頸に配置することができる。前部ストラップ部分120を調整することで、マスク102は、下側点P2のまわりに回転しようとする。耳ストラップ118を調整することで、マスク102は、上側点P1のまわりに回転しようとする。したがって、両方のストラップ118、120が存在することで、ヘッドギア104が適切に調整された場合に、いずれかの点P1、P2のまわりの望ましくない回転が阻止または防止されやすくなる。

【0059】

ヘッドギア104は、上側ストラップ120を介してマスク102に力F1を加え、下側ストラップ118を介してマスク102に力F2を加えることができる。力F1は、水平に対して、または点P1、P2を通る線（またはマスクシール108上の上側点および下側点によって画定される線）に垂直な線に対して、少なくとも上方に向けることができる。力F2は、概ね後ろ方向水平とするか、あるいは点P1、P2を通る線（またはマスクシール108上の上側点および下側点によって画定される線）に垂直な線に沿うことができる。力F1は、約0°～約90°とすることができる。ただし、空気圧のためにマスク102によってヘッドギア104に加えられる力は、主に使用者の顔面から離れる方向であるため、力F1の水平成分FHは、少なくとも、力F1の垂直成分FV以上であるのが好ましい。したがって、力F1の角度は約45°以下とすることができる。一方、使用者の鼻の下面に作用する封止力を大きくするなど、より大きい垂直成分FVが望ましい場合、力F1の角度を調整することができる。

10

【0060】

一部の構成では、マスク102に取り付けるために使用される上側ストラップ120および下側ストラップ118の1つまたは複数は長さを調整可能である。一部の構成では、上側ストラップ120および下側ストラップ118は共に長さを調整可能である。一方、図示した構成では、上側ストラップ120の長さは固定されており、前部ハロー部分112の全周は、中央調整特徴部122によって調整され、中央調整特徴部122は、後部ハロー部分114の周囲長も調整する。下側ストラップ118は、（上側ストラップ120の上側取付点110に対する）マスク102の回転位置が調整されるのを可能にするように調整することができる。

20

【0061】

一部の構成では、頂部ストラップ116は、中央調整特徴部122を有することができる。中央調整特徴部122は、ヘッドギア104の大きさを修正できるようにする。中央調整特徴部122は、任意の適切な構成を有することができる。一部の構成では、中央調整特徴部122は、バックル構成要素を含むことができ、頂部ストラップ116の一部分はバックルを通り、頂部ストラップ116の別の部分に重なることができる。一部の構成では、中央調整特徴部122は、2つの部分、頂部ストラップ116間に面連結器を設けるのと同程度に単純であり得る。

30

【0062】

ヘッドギア104は、任意の適切な材料で形成することができる。一部の構成では、ヘッドギア104の少なくとも一部分は、ある程度の伸縮を有する材料で作製される。一部の構成では、ヘッドギア104は、例えば、限定するものではないが、Breath-o-prene（登録商標）などの伸縮性材料で形成することができる。Breath-o-prene（登録商標）は、外側層がナイロンおよびスパンデックスからなるポリウレタン発泡体でできた加熱積層材料である。一部の構成では、ヘッドギア104は熱成形されて、構造部および支持部を形成することができる。

40

【0063】

ヘッドギア104はまた、非伸縮部124を含むことができる。一部の構成では、非伸縮部124は、ハロー部分112、114の一方または両方の周縁のまわりに延びること

50

ができる。図示した構成では、非伸縮部 124 は、前部ハロー部分 112 の全周（マスク 102 は除く）および後部ハロー部分 114 の全周に延びている。一部の構成では、非伸縮部はまた、下側ストラップ 118 に組み込むこともできる。非伸縮部 124 により、伸縮性材料による同様の構成と比較して、前部ハロー部分 112 および / または後部ハロー部分 114 が頭上で広がる可能性が低くなる。後部ハロー部分 114 が広がることで、マスク 102 が顔面から遠ざかる、または滑り落ちることがある。前部ハロー部分 112 が広がることで、使用者の頭を軸としたヘッドギア 104 の回転が可能になることがある。本明細書において、非伸縮部 124 との関連における「非伸縮」という用語は、ヘッドギア 104 の伸縮性の部分、または他の部分よりも伸縮性が小さい部分を指す。一部の構成では、非伸縮部 124 は、標準的な、または予測される力が、マスク 102 またはヘッドギア 104 に加えられたのに呼応した大きな伸縮、または伸長を阻止して、ハロー部分 112、114 を使用者の頭の所定の位置に保持することができるが、それでもなお、多少伸縮可能なことがある。非伸縮部 124 は、シール 108 の上側封止面が鼻から引き離される可能性を低くすることができる。一部の構成では、非伸縮部 124 は、ヘッドギア 104 の他の領域に組み入れることができる。伸縮性材料とは、通常ヘッドギアセンブリで使用される材料を指すことがある、または通常ヘッドギアセンブリで使用される材料よりも大きい伸縮を示す材料を指すこともある。

【0064】

図 4 A ~ 4 F は、いくつかの実現可能なストラップ断面を示しているが、任意の適切なストラップ構成または構成の組み合わせを使用することができる。図 4 A ~ 4 F では、斜線領域 124 は、ほとんど、または比較的非伸縮性または半剛性の材料を表すことができる。斜線のない領域 126 は、例えば、B r e a t h - o - p r e n e (登録商標) などの、より軟性の、および / またはより高い伸縮性 / より低い剛性 / より高い弾性の材料を表すことができる。図 4 A ~ 4 F に示す図解では、各断面の下側縁部は、患者の頭に接触する面を表すものである。ほとんどの構成では、患者の頭に接触する面の少なくとも一部は、より軟質の材料から、またはより軟質の材料で形成することができる。

【0065】

図 4 A では、ストラップ断面は、ストラップの少なくとも 1 つの横縁部に、好ましくは各横縁部に非伸縮領域 124 を含む。伸縮領域 126 は、横方向に離間した非伸縮領域 124 間に延びている。図 4 B では、ストラップ断面は、中央非伸縮領域 124 を含み、伸縮領域 126 は、非伸縮領域 124 の両側にある。図 4 C では、ストラップ断面は、伸縮領域 126 と交互になった、複数の離間した非伸縮領域 124 を含む。図示した構成では、伸縮領域 126 は、各横縁部および中央に配置され、非伸縮領域 124 は、中央および縁部の伸縮領域 126 間にある。図 4 D では、非伸縮領域 124 は、ストラップ断面の幅方向に延びている。図示した構成では、領域は層化され、伸縮領域 126 は、非伸縮領域 124 の少なくとも一方の側、好ましくは両側にある。図 4 E では、非伸縮領域 124 および伸縮領域 126 は、ストラップの幅方向に延びてあり、それぞれが、ストラップ厚さの半分を占めている。図示した構成では、伸縮領域 126 は、使用者の頭に最も接近して配置されている。図 4 F では、ストラップ断面全体が伸縮領域 126 である。

【0066】

図 1、図 5 A、および図 5 B を参照すると、一部の構成では、ヘッドギア 104 は、いわゆるブレーク - フィットアセンブリ 130 を含むことができ、ブレーク - フィットアセンブリ 130 は、ヘッドギア 104 が、マスク 102 を使用者の顔面に接触した状態に保持する密着状態または使用状態と、ヘッドギア 104 の着脱を容易にする取り付け状態または取り外し状態との間でヘッドギア 104 を移行させるために利用することができる。使用状態は、個々の使用者のために適切に調整された状態であり、ブレーク - フィットアセンブリ 130 は、使用状態と取り付け / 取り外し状態との間のすばやくかつ容易な移行を可能にするのが好ましい。すなわち、接続アセンブリ 100 の取り付けごとに再調整する設計とは対照的に、ブレーク - フィットアセンブリ 130 は、ヘッドギア 104 が、適切に調整された状態のままであるが、着脱を容易にするために、特定の範囲まで拡張され

10

20

30

40

50

る、または開かれるのを可能にする。個々の使用者に合わせてヘッドギア 104 を調整できるようにするために、ブレーク - フィットアセンブリ 130 とは別の調整特徴部が設けられるのが好ましい。ブレーク - フィットアセンブリは、例えば、限定するものではないが、ヘッドギア 104 の任意のストラップ部分などのヘッドギア 104 の他の位置、または図 8 9 に対応するなどの本明細書で開示された任意の他の位置に設けることができる。

【0067】

ブレーク - フィットアセンブリ 130 は、ある種の条件下で伸長 / 拡張を阻止することができ、他の条件下で伸長 / 拡張を可能にする。例えば、ブレーク - フィットアセンブリ 130 は、自動式とすることができます、ブレーク - フィットアセンブリ 130 では、所定の、または望ましい降伏力を超えるまで、ヘッドギア 104 の伸長 / 拡張が阻止または防止され、超えた時点で、ヘッドギアは伸長 / 拡張することができる。一部の構成では、ブレーク - フィットアセンブリ 130 は、使用状態と取り付け / 取り外し状態との間でヘッドギア 104 を移行させるように、手動で操作することができる。

10

【0068】

図示したブレーク - フィットアセンブリ 130 は、材料の第 1 のフラップ 134 と第 2 のフラップ 136 との間に分離部 132 を含む。図 5 A および図 5 B に示すように、第 1 のフラップ 134 および第 2 のフラップ 136 は、互いに接近させたそれぞれの縁部で隣接して、密着状態または使用状態を規定することができ、あるいはフラップ 134、136 は分離して、取り付け / 取り外し状態を規定することができる。磁石閉じ具などの保持機構、留め具、または閉じ具 138 を利用して、フラップ 134、136 を密着状態または使用状態に固定されてもよい。一部の構成では、フラップ 134、136 は、プリーツなどの、分離部 132 を画定する縁部間に延びる材料によって、互いに連結することができる。ヘッドギア 102 および / または接続アセンブリ 100 の取り付けを容易にする他の適切な機構を使用することもできる。例えば、ブレーク - フィットアセンブリは、例えば、限定するものではないが、2012 年 8 月 8 日に出願された米国仮特許出願第 61/681,024 号明細書に記載された任意のものを含むことができ、この特許は、参考によりその全体が本明細書に援用される。

20

【0069】

図 6 を参照すると、別の接続アセンブリ 600 が、本開示の特定の特徴、態様、および利点に従って配置および構成されている。図示した接続アセンブリ 600 は、接続器 602、およびヘッドギア 604 を含む。図示した接続器 602 は鼻 - 口マスクであるが、本明細書で説明したように、他のタイプの接続器を、開示したヘッドギア 604 と併用することができる。図示したマスク 602 は、通常、シール 608 を支持するフレーム 606 を含む。マスク 602 は、呼吸ガスを使用者に供給するために使用することができる供給管（図示せず）に接続することができる。上記のように、一部の構成では、マスク 602 は、使用者の口のまわり、および使用者の鼻の下面で封止することができる。そのようなマスク 602 は、使用者の鼻および口の両方に加圧空気流を供給することができる。ヘッドギア 604 は、下記に説明するように、1 つまたは複数の取付位置または取付点 610 でマスク 602 に連結することができる。別途指摘されない限り、接続アセンブリ 600 または接続アセンブリ 600 の一部分の特徴部は、本明細書で説明した他の接続器または他の接続器の一部分と同じ、または同様とすることができます、あるいは別の適切な構成とすることもできる。

30

【0070】

一部の構成では、ヘッドギア 604 は、概ね非伸縮性 / 半剛性のハロー状部分 614（本明細書では「ハロー部分」と称する）を含むことができる。一部のそのような構成では、ハロー部分 614 は、使用者の頭の頭頂骨領域を概ね囲むことができる。一部のそのような構成では、ヘッドギア 604 は、使用者の顔面の両側でハロー部分 614 から前方に延びる剛性のフック状延長部またはフック部分 612 の形態の取付部分を有することができる。フック部分 612 は、使用者の耳の上および前に位置し、マスク 602 をハロー部分 614 に連結するための取付位置を提供するのが好ましい。

40

50

【0071】

ヘッドギア604は、マスク602をハロー部分614に連結する2つ以上のストラップを含むのが好ましい。図示した構成では、第1の、または下側ストラップ618、および第2の、または上側ストラップ620が、ヘッドギア604の両側に設けられて、マスク602をハロー部分614に連結し、マスク602の回転調整を可能にしている。図示したストラップ618、620は、マスク602をハロー部分614に間接的に連結している。ストラップ618、620は、ストラップ618、620からの力をハロー部分614に伝達するフック部分612に直接連結されている。一部の構成では、ストラップ618、620の1つまたは複数は、調整可能な長さ、または調整可能な有効長を有することができる。図示した構成では、各ストラップ618、620の実際の長さは固定されているが、フック部分612上のストラップ618、620の位置を変えて、フック部分612から前方に延びる各ストラップ618、620の長さを調整することができる。ストラップ618、620は、面ファスナ部分640と協同するなど、任意の適切な機構によつて、フック部分612およびマスク602に固定することができる。ストラップ618、620の長さ調整量を大きくするために、フック部分612のかなりの部分を面ファスナ部分640で占めることができる。一部の構成では、ストラップ618、620の内側を向いた面の全体または実質的に全体は、面ファスナ部分640を含むことができる。

10

【0072】

一部の構成では、ハロー部分614は概ね半剛性である。一部のそのような構成では、半剛性のハロー部分614は、取り付け、または装着プロセスを容易にするために、ヘッドギア604が開いたままであるのに寄与することができる。一部のそのような構成では、半剛性のハロー部分614は、ヘッドギア自身の重量のためにヘッドギア604（特に、ハロー部分614）が潰れる可能性を低くすることができる。一部のそのような構成では、ハロー部分614の半剛性の特質は、ハロー部分614が、着用するのに不快な剛性ではないようにするのと同時に、取り付けを容易にする。

20

【0073】

一部の構成では、ヘッドギア604のフック部分612は、ハロー部分614よりも高い剛性とすることができます。一部の構成では、フック部分612は、使用中の標準的な、または予測される力に呼応して耳の上で曲がる可能性を低くするのに十分な剛性とされる。マスク602の望ましくない移動は、フック部分612の大きな曲がりに起因することがある。

30

【0074】

一部の構成では、フック部分612のハロー部分614からの延長の元の部分642は、実質的に垂直とすることができます。一部の構成では、実質的に垂直の延長部642は、マスク602に対する望ましい力の角度を付けるのに寄与することができる。一部のそのような構成では、望ましい力の角度は、使用者の鼻の底部に沿ったマスク602の封止を促進する。

【0075】

上側ストラップ620は、角度をなしてフック部分612に取り付けることができる。一部のそのような構成では、角度は、使用者の鼻の下面に略垂直とすることができます。下側ストラップ618は、マスク602の底部に取り付けることができる。一部のそのような構成では、下側ストラップ618は、マスク602が、使用者の顎から離れる方向で上に持ち上がる可能性を低くすることができる。一部の構成では、下側ストラップ618および上側ストラップ620の1つまたは複数は、例えば、限定するものではないが、Breathe-o-prene（登録商標）などの材料で、または材料から形成することができる。ストラップ618、620は、調整を容易にし、使用者の顔面に加えられる余分な力を最小限にするために、可撓性を付与する材料で、または材料から形成することができる。ストラップ618、620は、使用時にマスク602を使用者の顔面の所定の位置に維持するために、標準的な、または予測される力に呼応した、ストラップ618、620の軸方向に沿った伸長を少なくとも大幅に制限するのが好ましい。本明細書において、「

40

50

「軸」方向とは、ストラップ（または他の構成要素）の長手方向の幾何学軸と合致する方向、または関連する力が加えられる方向とすることができます。ストラップまたは他の構成要素の軸は、非直線状（例えば、曲線状）であってよい。一部の例では、複雑な形状を有するストラップまたは構成要素に関してなど、「軸」方向が幾何学軸と合致しないことがあるが、ストラップの端部または連結点で規定することができ、またはストラップまたは他の構成要素による抵抗力と概ね合致することができる。

【0076】

図7～9を参照すると、別の接続アセンブリ700が、本開示の特定の特徴、態様、および利点に従って配置および構成されている。図示した接続アセンブリ700は、マスク702およびヘッドギア704を含む点で接続アセンブリ600と実質的に同様である。
10
図示したマスク702は鼻・口マスクであるが、他の任意のタイプの接続器とすることができる。ヘッドギア704は、ハロー部分714と、ヘッドギア704の両側のフック部分712の対とを含む。下側ストラップ718および上側ストラップ720は、ヘッドギア704の両側で、マスク702をフック部分712に連結している。接続アセンブリ600とは異なり、接続アセンブリ700のストラップ718、720は、ストラップ718、720のそれ自体の上に折り重ねた部分を変えることで、長さを調整できるのが好ましい。図示した構成では、マスク702の取付点710は、ストラップ718、720が、マスク702にループ状に連結されるのを可能にするリング、バー、または同様の構造体を含み、ストラップ718、720の自由端は、折り返されてストラップ自体に重なり、面ファスナなどで固定される。その他の点では、接続アセンブリ700は、接続アセンブリ600に関して説明した任意の特徴部を含めて、接続アセンブリ600と同じ、または実質的に同様とすることができます、または他の任意の適切な構成とすることもできる。
20

【0077】

図10A～10Eを参照すると、接続アセンブリ1000のいくつかの変形形態が示されており、各接続アセンブリ1000は、接続アセンブリ600、700と、および互いに実質的に同様とすることができます。したがって、同じ、または対応する構成要素または特徴部に対して、同じ参考番号が図10A～10Eを通して利用されている。各接続アセンブリ1000は、マスク1002およびヘッドギア1004を含む。各ヘッドギア1004はまた、少なくとも後部ハロー部分1014または同様の効果を有する機構を含む。各ヘッドギア1004はまた、前部ハロー部分1012または同様の効果を有する機構を含む。
30
すでに説明したように、マスク1002は、ヘッドギア1004と協同して、前部ハロー部分1012の一部分を形成することができる。マスク1002をヘッドギア1004に連結するために、下側ストラップ1018および上側ストラップ1020がヘッドギア1004の両側に設けられている。上側ストラップ1020は、マスク1002を使用者の鼻の底面に当てて封止するのを容易にする、または封止するのを補助する方向の力をマスク1002に加え、下側ストラップ1018は、マスク1002の回転調整を容易にする、または回転調整を補助するのが好ましい。接続アセンブリ1000の他の部分の中で頂部ストラップ1016、後部ストラップ1050、および/または剛性基幹部1060は、個々の使用者に合うように調整可能である。一部の構成では、様々なサイズのヘッドギア1004を提供することができる。接続アセンブリ1000の独自の特徴および構成が下記に説明される。
40

【0078】

図10Aの接続アセンブリ1000は、後頭骨に少なくとも部分的に載り、細いストラップと比較して、使用者の頭のより広い領域にわたって負荷を分散させる、比較的幅広の後部ストラップ部分1050を含む。下側ストラップ1018は、使用者の耳の下を通り、後部部分1050につながっている。上側ストラップ1020は、使用者の耳の上を通り、頂部ストラップ1016との合流点で、後部部分1050の前方延長部1052につながっている。頂部ストラップ1016および後部ストラップ1050は協同して、ハロー部分1014を形成している。ヘッドギア1004全体は、例えば、B r e a t h - o - p r e n e（登録商標）などの可撓性材料で構築することができます。
50

【0079】

図10Bの接続アセンブリは、頭蓋底の近くで使用者の後頭部に沿い、両側で耳の上を越えて延びる剛性基幹部分1060を含む。剛性基幹部1060は、ヘッドギア1004の他の部分よりも高い剛性とすることができます、半剛性または剛性材料から形成することができる。剛性基幹部1060の端部は、使用者の耳の前方に延びるのが好ましい。図10Bの接続アセンブリ1000では、剛性基幹部1060の端部は、使用者の耳の前で下方に延びて、フック部分612またはフック部分712と同様な形状を形成している。上側ストラップ1020および下側ストラップ1018は、マスク1002と剛性基幹部1060の端部との間に延びることができる。頂部ストラップ1016は、使用者の頭の頂部を通り越し、剛性基幹部1060の両側につながることができる。頂部ストラップ1016および剛性基幹部1060の後部部分は協同して、ハロー部分1014を形成している。少なくとも剛性基幹部1060の端部部分は、曲がりを阻止するために、フック部分612またはフック部分712と同様な比較的剛性の材料から構築されるのが好ましい。一部の構成では、剛性基幹部1060全体は、比較的剛性の材料から構築することができる。下側ストラップ1018、上側ストラップ1020、および頂部ストラップ1016は、より軟質の、より低い剛性の、より可撓性の、またはより伸縮性の材料から構築することができる。

【0080】

図10Cの接続アセンブリ1000は、使用者の耳の後ろで、耳の下から上までアーチ形の態様で延びる剛性の耳ループ部分1070を両側に含む。ハロー部分1014は、耳ループ部分1070を互いに連結することができる。上側ストラップ1020は、耳ループ部分1070のそれぞれの上端部から延び、下側ストラップ1018は、耳ループ部分1070のそれぞれの下端部から延びている。少なくとも耳ループ部分1070は、比較的剛性の材料から構築されるのが好ましい。他の部分は、より軟質の、より低い剛性の、より可撓性の、またはより伸縮性の材料から構築することができる。

【0081】

図10Dの接続アセンブリ1000は、使用者の耳を完全に囲む剛性耳ループ1070を含む。頂部ストラップ1016は、使用者の頭の頂部を通り越して、耳ループ1070をつなぎ、後部ストラップ1050は、使用者の後頭部を通り越して、同様に耳ループ1070をつないでいる。各頂部ストラップ1016および後部ストラップ1050は、耳ループ1070から略半径方向に延び、互いにに対して略垂直に向けられている。頂部ストラップ1016、後部ストラップ1050、および耳ループ1070の頂部ストラップ1016と後部ストラップ1050との間の部分は協同して、ハロー部分1014を画定する。上記のように、頂部ストラップ1016および後部ストラップ1050は、耳ループ1070を使用者の耳に対して正確に配置できるように調整可能であるのが好ましい。少なくとも耳ループ部分1070は、比較的剛性の材料から構築されるのが好ましい。他の部分は、より軟質の、より低い剛性の、より可撓性の、またはより伸縮性の材料から構築することができる。

【0082】

図10Eの接続アセンブリ1000は、図10Bのヘッドギア1004と同様な剛性基幹部分1060を含むが、図10Eの剛性基幹部1060の端部は、使用者の耳の前で、または少なくともかなりの程度まで、または図10Bの剛性基幹部1060と比較して、下方に延びてはいない。下側ストラップ1018は、剛性基幹部1060から使用者の耳の下に延び、マスク1002につながっている。上側ストラップ1020は、使用者の耳の上の位置から剛性基幹部の端部から延び、下側ストラップ1018の上の位置でマスク1002につながっている。上側ストラップ1020は、適切な引張り特性を付与すると同時に、高さ、および視野妨害を最小限にするために、線またはケーブル型の構造などの薄型構造とすることができます。少なくとも剛性基幹部1060は、比較的剛性の材料から構築されるのが好ましい。他の部分は、より軟質の、より低い剛性の、より可撓性の、またはより伸縮性の材料から構築することができる。その他の点では、接続アセンブリ10

00は、接続アセンブリ600または接続アセンブリ700に関して説明した任意の特徴部を含めて、接続アセンブリ600または接続アセンブリ700と同じ、または実質的に同様とすることができる、あるいは他の任意の適切な構成とすることもできる。様々な接続アセンブリ600、700、1000の特徴は、その特徴が相互排他的でない範囲においてなど、要望通りに互いに組み合わせることができる。

【0083】

図11A～11Cは、接続アセンブリ1000のいくつかの変形形態を示しており、各接続アセンブリ1000は、図10A～10Eの接続アセンブリ1000と実質的に同様とすることができる。したがって、同じ、または対応する構成要素または特徴部に対して、同じ参照番号が図11A～11Cを通して利用されている。図11Aの接続アセンブリ1000は、図10Aの接続アセンブリ1000と同一であるのが好ましい。図11Bおよび図11Cの接続アセンブリ1000は、図11Aの接続アセンブリ1000と比較した相違点について説明される。図11Bの接続アセンブリ1000は、後部部分1050内に配置された相対的により高い剛性の、または半剛性の部分1080を含む。半剛性部分1080は、後部部分1050の全体、または少なくとも実質的に全体に沿ってなど、後部部分1050の下縁部に沿って延びるのが好ましい。半剛性部分1080は、少なくとも、図11Aの接続アセンブリ1000と比較して剛性が高くなった結果として、使用者の後ろ首に作用する圧力を下げ、かつ／または使用者上でヘッドギア1004が滑るのを抑制もしくは防止する。

【0084】

図11Cの接続アセンブリ1000は、上側ストラップ1020、頂部ストラップ1016、および後部ストラップまたは後部部分1050の上側部分を連結する、相対的により高い剛性の、または半剛性の連結器1090を含む。半剛性連結器1090は、頂部ストラップ1016、上側ストラップ1020、および後部ストラップまたは後部部分1050の上側部分の相対位置を安定化する、または固定することで、頂部ストラップ1016の回転を抑制または防止することができる。その他の点では、接続アセンブリ1000は、接続アセンブリ600、接続アセンブリ700、または図10A～10Eの接続器1000に関して説明した任意の特徴部を含めて、接続アセンブリ600、接続アセンブリ700、または図10A～10Eの接続器1000と同じ、または実質的に同様とることができ、あるいは他の任意の適切な構成とすることもできる。様々な接続アセンブリ600、700、1000の特徴は、その特徴が相互排他的でない範囲においてなど、要望通りに互いに組み合わせることができる。

【0085】

図12A～12Iを参照すると、接続アセンブリ1000のいくつかの変形形態が示されており、各接続アセンブリ1000は、図10A～10Eまたは図11A～11Cの接続アセンブリ1000と実質的に同様とすることができる。したがって、同じ、または対応する構成要素または特徴部に対して、同じ参照番号が図12A～12Iを通して利用されている。図12Aの接続アセンブリ1000は、図示した上側ストラップ1020の方が幅が広い、または着用した通りの向きの高さ寸法が大きいことを除いて、図10Eの接続アセンブリ1000と実質的に同様であるのが好ましい。図12B～12Iの接続アセンブリ1000の上側ストラップ1020は、図10Eの接続アセンブリ1000と同様に、線またはケーブル型の構造などの薄型の構造とすることができます。図12B～図12Iの接続アセンブリ1000は、図12Aの接続アセンブリ1000と比較した相違点について説明される。

【0086】

図12Bの接続アセンブリ1000では、剛性基幹部1060の後部部分は、図12Aの接続アセンブリ1000と比較して、使用者の頭の下側に位置する。剛性基幹部1060の後部部分は、使用者の頭蓋骨と頸筋との間の合流点に、または合流点の近くに位置するのが好ましい。一部の構成では、後部部分は、使用者の頸筋に位置することができます。さらに、下側ストラップ1018は直線状であり、剛性基幹部1060の後部部分からマ

10

20

30

40

50

スク1002まで、概ね水平の態様で配置することができる。

【0087】

図12Cの接続アセンブリ1000では、剛性基幹部1060の後部部分は、図12Aの接続アセンブリ1000よりも高い位置にあり、好ましくは、使用者の後頭骨に位置する。そのような構成により、ヘッドギア1004が使用者の頭を軸として回転する可能性が低くなる。剛性基幹部1060は、後部部分から下方に延び、図10Cの耳ループ1070と同様の態様で、使用者の耳のまわりに部分的に延びることができる。頂部ストラップ1016および剛性基幹部1060の後部部分は、互いにに対して略直角に向けることができる。

【0088】

図12Dの接続アセンブリ1000では、剛性基幹部1060は、図10Cおよび図12Cの耳ループ1070と同様の耳部分を含む。しかし、剛性基幹部1060の後部部分は、頭頂骨にまたがるなど、頭の上部を通り越すのが好ましい。一部の構成では、剛性基幹部1060の後部部分は、頭頂骨の中間部分を通り越し、図12Cのヘッドギア1004の頂部ストラップ1016と剛性基幹部1060の後部分との略中間に配置することができる。したがって、図12Dのヘッドギア1004では、頂部ストラップ1016を削除することができる。

10

【0089】

図12Eの接続アセンブリ1000は、剛性基幹部1060が、図10Dの耳ループ1070と同様の全周耳ループを含むことを除いて、図12Dの接続アセンブリ1000と同様である。下側ストラップ1018は、剛性基幹部1060の耳ループの下側部分からマスク1002の下側部分まで延びることができる。図示した構成では、下側ストラップ1018は、耳ループの最下部分の上の位置から延びている。しかし、他の構成では、下側ストラップ1018は、耳ループの最下部分から延びることができ、かつ／または概ね水平とすることができます。

20

【0090】

図12Fの接続アセンブリ1000では、下側ストラップ1018は、ストラップ1018の高さと、ストラップ1018および剛性基幹部1060の後部部分との組み合わせの全体高さとを高くするために、少なくとも後部部分にさらなる材料を含む。ストラップ1018の後部部分の下縁部は、使用者の頭蓋骨と頸筋との間の合流点に、または合流点の近くに配置することができる。一部の構成では、下縁部は、使用者の頸筋に位置することができる。一部の構成では、後部部分全体は、剛性基幹部1060によって画定することができる。

30

【0091】

図12Fの接続アセンブリ1000と比較して、図12Gの接続アセンブリ1000は、剛性基幹部1060の後部部分の側面に設けられた比較的剛性の拡張部1062を含む。拡張部1062は、剛性基幹部1060の後部部分から下方に、かつ／または前方に延び、下側ストラップ1018用の係止点または支持部を形成するのが好ましい。そのような構成は、下側ストラップ1018を案内することができ、一部の構成では、下側ストラップ1018が、概ね水平の向きを有することを可能にする。

40

【0092】

図12Hの接続アセンブリ1000では、剛性基幹部1060は、図12Aの剛性基幹部1060と実質的に同様の形状とされている。剛性基幹部1060の後部部分は、後頭骨にまたがり、一部の構成では、使用者の頸筋の上に位置するなど、使用者の頭蓋底の下側部分にまたがって延びるのが好ましい。下側ストラップ1018は、概ね水平の態様で延びるのが好ましく、図12の接続アセンブリ1000と比較して、より高い点でマスク1002につながることができる。一部の構成では、下側ストラップ1018は、それでもなお、マスク1002の位置で上側ストラップ1020から垂直方向に離間している。下側ストラップ1018は、使用者の耳を収容するための切欠きまたは空間を画定する、下方に湾曲した、またはU字形状の部分を含むことができる。

50

【0093】

図12Iの接続アセンブリ1000では、剛性基幹部1060は、後部部分と、頂部ストラップに相当する部分とを含むハロー部分1014を画定する。ハロー部分1014全体は、半剛性または剛性材料などの比較的剛性の材料から構築することができ、または、特定の部分は、比較的剛性の材料から構築することができ（例えば、フック部分）、他の部分は、比較的低い剛性の材料から構築することができる（例えば、上側頂部部分）。

【0094】

図13～15は、本開示の特定の特徴、態様、および利点に従って、配置および構成された接続アセンブリ1300を示している。図示した接続アセンブリ1300は、接続器1302、およびヘッドギア1304を含む。図示した接続器1302は鼻・口マスクであるが、本明細書で説明したように、他のタイプの接続器を、開示したヘッドギア1304と併用することができる。図示したマスク1302は、通常、シール1308を支持するフレーム1306を含む。マスク1302は、呼吸ガスを使用者に供給するために使用することができる供給管（図示せず）に接続することができる。上記のように、一部の構成では、マスク1302は、使用者の口のまわり、および使用者の鼻の下面で封止することができる。そのようなマスク1302は、使用者の鼻および口の両方に加圧空気流を供給することができる。

10

【0095】

ヘッドギア1304は、下記に説明するように、1つまたは複数の取付位置または取付点1310でマスク1302に連結することができる。ヘッドギア1304は、使用者の頭頂部を横切って延びる頂部ストラップ1316を含むことができる。マスク1302を後部ハロー部分1314またはヘッドギア1304の後部部分に連結するために、下側ストラップ1318および上側ストラップ1320が、ヘッドギア1304の両側に設けられるのが好ましい。ヘッドギア1304はまた、前部ハロー部分1312を画定することができるのが好ましい。別途指摘されない限り、接続アセンブリ1300または接続アセンブリ1300の一部分の特徴部は、本明細書で説明した他の接続器または他の接続器の一部分と同じ、または同様とすることができます、あるいは別の適切な構成とすることもできる。

20

【0096】

ヘッドギア1304は、使用者の頭と係合して、ヘッドギア1304を所定の位置に固定するか、ヘッドギア1304の一部分を所望の経路で案内するか、または使用者の快適性もしくは使用者の体験を改善するのに寄与することができる1つまたは複数の支持部分または支持部材1330を組み込むことができる。一部の構成では、支持部材1330は、使用者の頭の解剖学的特徴部に接触することができる。図示した構成では、上側ストラップ1320は、使用者の頬に接触する頬支持部1330を含む。特に、頬支持部1330は、使用者の頬骨および/または上顎骨の位置で、または位置の近くで頬に接触することができる。頬支持部1330を利用して、上側ストラップ1320を非直線経路に案内することができる。頬支持部1330は、上側ストラップ1320が、最初に、概ね横方向にマスク1302から延び、次いで、ハロー部分1314との連結点、または頂部ストラップ1316とヘッドギア1304の後部ストラップ部分1350との間の合流点まで上方に延びるのを可能にする。非直線経路により、視野および/または快適性を改善するために、上側ストラップ1320を使用者の目からさらに離れて配置することができる。

30

40

【0097】

一部の構成では、頬支持部1330は、ヘッドギア1304の締め付けに呼応したマスク1002のシール1308の圧縮を抑制するために、比較的剛性とすることができます、使用者の頬に押し当てて静止することができる。すなわち、頬支持部1330は、ヘッドギア1304の保持力が、シール1308に完全に伝達されるのを阻止する。頬支持部1330には、快適性を得る、かつ/または使用者の皮膚に作用するグリップ力を大きくして、上側ストラップ1320の向け直しを補助するために、軟らかいカバー材料または皮膚接触材料を付加することができる。一部の構成では、頬支持部1330は、マスクフレー

50

ム 1306 の一部分とすることができます。一部の構成では、頬支持部 1330 は、マスクフレーム 1306 に連結された別の部材とすることができます。頬支持部 1330 は、着用したときに視野に入ってくる体験を少なくするために、使用者の視線の外に、または視線からさらに離れて配置されるように、(図示した向きで) 上に向かって湾曲した形状を有することができる。

【0098】

図 16 は、本開示の特定の特徴、態様、および利点に従って、配置および構成された接続アセンブリ 1600 を示している。図示した接続アセンブリ 1600 は、接続器 1602、およびヘッドギア 1604 を含む。図示した接続器 1602 は鼻 - 口マスクであるが、本明細書で説明したように、他のタイプの接続器を、開示したヘッドギア 1604 と併用することができる。図示したマスク 1602 は、通常、シール 1608 を支持するフレーム 1606 を含む。マスク 1602 は、呼吸ガスを使用者に供給するために使用することができる供給管 1609 に接続することができる。上記のように、一部の構成では、マスク 1602 は、使用者の口のまわり、および使用者の鼻の下面で封止することができる。そのようなマスク 1602 は、使用者の鼻および口の両方に加圧空気流を供給することができる。

【0099】

ヘッドギア 1604 は、1 つまたは複数の取付位置または取付点 1610 でマスク 1602 に連結することができる。マスク 1602 をヘッドギア 1604 の後部部分に連結するため、下側ストラップ 1618 および上側ストラップ 1620 が、ヘッドギア 1604 の両側に設けられるのが好ましい。別途指摘されない限り、接続アセンブリ 1600 または接続アセンブリ 1600 の一部分の特徴部は、本明細書で説明した他の接続器または他の接続器の一部分と同じ、または同様とすることができます、あるいは別の適切な構成とすることができる。

【0100】

図示したヘッドギア 1604 は、使用者の後頭部を受け入れるポケット状の構成とされる。図示した構成では、ヘッドギア 1604 は、ヘッドギア 1604 内に内部開放空間を含む骨組み状または蜘蛛の巣状の構成とされる。一部の構成では、ヘッドギア 1604 の外縁 1614 は、通常、後部ハロー部分を画定する。内部ストラップ部分 1622 は、周縁 1614 の様々な点間で概ね垂直方向および / または概ね水平方向に延び、外縁 1614 の形状を維持するのに寄与することができる。上側ストラップ 1620 およびヘッドギア 1604 の後部部分は協同して、前部ハロー部分 1612 を画定する。

【0101】

ヘッドギア 1604 は、ヘッドギア 1604 の他の部分よりも高い剛性とすることができます、半剛性または剛性とすることができます 1 つまたは複数の比較的剛性の部分 1624 を含むことができる。剛性部分 1624 は、ヘッドギア 1604 の後部部分と下側ストラップ 1618 および上側ストラップ 1620 の一方または両方との間の取付位置を画定することができる。一部の構成では、剛性部分 1624 は、使用者の各耳の後ろに配置することができ、耳の形状を概ねたどるように湾曲することができる。剛性部分 1624 は、耳の下および上に、それぞれ下側ストラップ 1618 および上側ストラップ 1620 用の固定点を形成することができる。剛性部分 1624 は、ストラップ 1618、1620 の負荷をヘッドギア 1604 の後部部分のより広い部分に伝達し、ストラップ 1618、1620 によって加えられた力に対応して、ヘッドギア 1604 の外縁 1614 の形状を維持するのに寄与することができる。内側ストラップ 1614 と、外縁 1614 の剛性部分 1624 以外の部分とは、例えば、繊維材料などの可撓性の、剛性がより低い材料から構築することができる。そのような構成により、過剰な熱を貯留することなく、使用者の頭のかなりの領域にわたって、負荷を均一に分散させることができる。

【0102】

下側ストラップ 1618 および上側ストラップ 1620 は、ある程度の伸縮量を有する弾性材料から構築することができる。ストラップ 1618、1620 に固有の伸縮性は、

10

20

30

40

50

マスク 1602 用の適切な取付け力を付与するように選択することができる。しかし、ストラップ 1618、1620 は、それに加えて、またはそれに代えて、長さを調整することもできる。一部の構成では、ストラップ 1618、1620 が連結されるマスク 1602 の部分 1626 は、ストラップを緩めるために取り外すことができ、接続アセンブリ 1610 の着脱を容易にすることができる。例えば、取り外し可能部分 1626 は、マスク 1602 の残部とのスナップ式の取付機構を有することができる。取り外し可能部分 1626 は、マスク 1602 の残部から選択的に切り離すことができる。取り外し可能部分 1626 は、接続アセンブリ 1600 が開ループを画定するように、マスク 1602 の残部から完全に分離することができ、または取り外し可能部分 1626 は、周囲長を長くして、接続アセンブリ 1600 の着脱を容易にするために、マスク 1602 の残部にテザーで連結されたままとすることもできる。押しボタン式レリーズは、取り外し可能部分 1626 の切り離しを容易にするために設けることができる。取り外し可能部分 1626 は、例えば、限定するものではないが、本明細書で開示したものを含む、任意の適切な連結機構によって、マスク 1602 の残部に連結することができる。取り外し可能部分 1626 は、必要な場合に、マスク 1602 の両側に設けることができる。
10

【0103】

図 17 は、本開示の特定の特徴、態様、および利点に従って、配置および構成された接続アセンブリ 1700 を示している。図示した接続アセンブリ 1700 は、接続器 1702、およびヘッドギア 1704 を含む。図示した接続器 1702 は鼻 - 口マスクであるが、本明細書で説明したように、他のタイプの接続器を、開示したヘッドギア 1704 と併用することができる。図示したマスク 1702 は、通常、シール 1708 を支持するフレーム 1706 を含む。マスク 1702 は、呼吸ガスを使用者に供給するために使用することができる供給管（図示せず）に接続することができる。上記のように、一部の構成では、マスク 1702 は、使用者の口のまわり、および使用者の鼻の下面で封止することができる。そのようなマスク 1702 は、使用者の鼻および口の両方に加圧空気流を供給することができる。
20

【0104】

ヘッドギア 1704 は、1つまたは複数の取付位置または取付点 1710 でマスク 1702 に連結することができる。マスク 1702 は、マスク 1702 の角度調整が、様々な顔面幾何形状に適合するのを可能にするように、ヘッドギア 1704 に対して回転調整可能であるのが好ましい。マスクの角度調整を可能にするために、ストラップの対を利用する前の接続器と異なり、接続アセンブリ 1700 は、下記に説明するように、マスク 1702 とヘッドギア 1704 との間の相対回転動作を利用する。別途指摘されない限り、接続アセンブリ 1700 または接続アセンブリ 1700 の一部分の特徴部は、本明細書で説明した他の接続器または他の接続器の一部分と同じ、または同様とすることができる、あるいは別の適切な構成とすることもできる。
30

【0105】

ヘッドギア 1704 は、接続アセンブリ 1700 の両側に单一のサイドアームまたは側部ストラップ 1720 を含むことができる。側部ストラップ 1720 は比較的剛性であるため、使用時の標準的な、または予測される力に対応して、その形状を実質的に保持することができる。側部ストラップ 1720 は、マスク 1702 から使用者の耳の上の位置まで延びることができる。一部の構成では、側部ストラップ 1720 は、その全長に沿って湾曲することができる。側部ストラップ 1720 は、示すように、マスク 1702 の垂直方向の略中間の位置に配置された取付点 1710 で、マスク 1702 に連結することができる。しかし、他の構成では、取付点 1710 は、使用者の鼻の下面と使用者の上唇との間の合流点（例えば、図 1 および図 8-4 を参照のこと）で、マスク 1702 の略回転支点の位置になど、他の位置に配置することができる。側部ストラップ 1720 は、使用者の目から離れるができる、使用者の顔面上の所望の位置に配置されるように、前方から後方に向かう方向で上に向かって湾曲することができる。一部の構成では、側部ストラップ 1720 は、側部ストラップ 1720 の内側面上の頬パッド 1730 などの、使用者の
40
50

皮膚に載ったパッドを含むことができる。他の構成では、側部ストラップ1720のより広い部分または実質的に全体にパッドを設けることができる。上記のように、マスク1702は、側部ストラップ1720に対して回転可能であり、所望の回転位置に固定できるのが好ましい。

【0106】

ヘッドギア1704は、頂部ストラップ1716を含むことができる。一部の構成では、頂部ストラップ1716は、側部ストラップ1720との單一部品として一体化または形成することができる。例えば、頂部ストラップ1716は、半剛性材料などより低い剛性の材料から構築することができ、側部ストラップ1720に取り外し可能に、または取り外せないように連結することができる。頂部ストラップ1716は、側部ストラップ1720にオーバモールドした部材とすることができる。各側部ストラップ1720は、オーバモールドした頂部ストラップ1716用の機械接合面を形成する延長部分または取付部分1724を含むことができる。一部の構成では、頂部ストラップ1716は、例えば、熱可塑性エラストマーまたはシリコーン材料から形成することができる。

10

【0107】

ヘッドギア1704はまた、側部ストラップ1720の後部部分間を使用者の後頭部に沿って延びる後部ストラップ1750を含むことができる。後部ストラップ1750は、側部ストラップ1720よりも相対的に低い剛性とすることができます。一部の構成では、後部ストラップ1750は、纖維材料などの可撓性で、かつ/または多少伸縮性の材料である。後部ストラップ1750は、後部ストラップ1750の両端に調整部分1752などの1つまたは複数の調整部分1752を有することができる。調整部分1752は、側部ストラップ1720の開口またはスロット1754を通り抜ける調整可能なループとすることができる。ループは、例えば、面ファスナなどの適切な連結器1756によって後部ストラップ1750に固定することができる。一部の構成では、頂部ストラップ1716の長さを調整できるようにする、頂部ストラップ1716内の調整特徴部1722などの1つまたは複数のさらなる調整点を設けることができる。図示した構成では、3つの調整点が設けられ、それによって、(調整特徴部1722による)前部ハロー部分1712の周囲長の調整と、(調整特徴部1722および調整部分1752による)後部ハロー部分1714の周囲長の調整とを可能にしている。

20

【0108】

30

図18は、好ましくは、図17の接続アセンブリ1700と実質的に同様である接続アセンブリ1700を示している。したがって、同じ、または対応する構成要素または特徴部に対して、同じ参照番号が利用されている。図18の接続アセンブリ1700は、図17の接続アセンブリ1700と比較した相違点について説明される。別途指摘されない限り、接続アセンブリ1700または接続アセンブリ1700の一部分の特徴部は、図17の接続アセンブリ1700、本明細書で説明する他の接続アセンブリの他の接続器または他の接続器の一部分と同じ、または同様とすることができます、あるいは別の適切な構成とすることもできる。

【0109】

40

図18の接続アセンブリ1700の側部ストラップ1720は、使用者の耳の前方上側部分に、または前方上側部分の近くに配置された後端部を有することができる。側部ストラップ1720および後部ストラップ1750は、側部ストラップ120および/または後部ストラップ1750とは別の構成要素とすることができます。頂部ストラップ1716のベース部につながることができる。側部ストラップ1720の後端部は、頂部ストラップ1716のループ1762と係合するフック部分1760を含むことができる。ループ1762は、それ自体の上に折り重ねられて、所定の位置で縫合された頂部ストラップ1716の材料の一部分とすることができます。例えば、頂部ストラップ1716に連結されたリング部材など、他の適切な構成を使用することもできる。後部ストラップ1750の調整部分1752は、例えば、スライド式バックル調整器とすることができます。

【0110】

50

図19は、マスクとヘッドギアとの間などの接続アセンブリの2つの構成要素間の回転調整を可能にする回転調整機構または回転調整器1900を示している。回転調整器1900は、例えば、図17および図18の接続アセンブリ1700、さらには、本明細書で開示したものを含む他の接続アセンブリで利用することができる。便宜上、回転調整器1900は、接続アセンブリ1700との関連で説明される。

【0111】

回転調整器1900は、様々な顔面幾何形状との合わせを調整するために、複数の回転位置で第2の部分1904と係合可能な第1の部分1902を含むのが好ましい。図示した構成では、第1の部分1902は雄部分であり、第2の部分1904は雌部分である。第1の部分1902は、ヘッドギア1704（例えば、側部ストラップ1720）によって形成されるか、担持されるか、または他の方法でヘッドギア1704に連結され、第2の部分1904は、マスク1702によって形成されるか、担持されるか、または他の方法でマスク1702に連結される。一方、この構成は逆にすることができる。図示した第1の部分1902は軸であり、図示した第2の部分1904はスリーブまたはハブである。軸1902は、複数の任意の回転位置の1つでスリーブ1904内に受け入れられる。軸1902およびスリーブ1904は、複数の相対回転位置間の回転調整を可能にする協同干渉面またはデテント面1906を含むことができる。デテント面1906は、例えば、凸部と凹部などの任意の適切な構成とすることができます。

【0112】

一部の構成では、軸1902は、軸1902を組み込んでスリーブ1904と係合させるのを可能にする2つ以上の可撓性または撓み性タブ1908を含む。タブ1908は、使用時の標準的な、または予測される力に呼応した、マスク1702の望ましくない回転動作を阻止するのに十分な剛性であるのが好ましい。リムまたはフランジ1910は、スリーブ1904内で軸方向に軸1902を固定するために、軸1902の自由端に設けることができる。ただし、他の回転調整機構を接続アセンブリ1700または本明細書で開示した他の任意の接続アセンブリと共に使用することができる。2つの構成要素間の回転調整を可能にする任意の適切な機構を使用することができる。一部の構成では、回転調整機構は、例えば、他のマスクストラップなどの他の固定構成要素に依存しないで、所望の回転位置に固定することができる。例えば、他の適切な機構の中で、ナットおよびボルト機構、ラチェット式機構、または他のタイプのデテント機構を使用することができる。

【0113】

図20は、本開示の特定の特徴、態様、および利点に従って、配置および構成された接続アセンブリ2000を示している。図示した接続アセンブリ2000は、接続器2002、およびヘッドギア2004を含む。図示した接続器2002は鼻-口マスクであるが、本明細書で説明したように、他のタイプの接続器を、開示したヘッドギア2004と併用することができる。図示したマスク2002は、通常、シール2008を支持するフレーム2006を含む。マスク2002は、呼吸ガスを使用者に供給するために使用することができる供給管（図示せず）に接続することができる。上記のように、一部の構成では、マスク2002は、使用者の口のまわり、および使用者の鼻の下面で封止することができる。そのようなマスク2002は、使用者の鼻および口の両方に加圧空気流を供給することができる。

【0114】

ヘッドギア2004は、1つまたは複数の取付位置または取付点2010でマスク2002に連結することができる。マスク2002をヘッドギア2004の後部部分に連結するために、下側ストラップ2018および上側ストラップ2020が、ヘッドギア2004の両側に設けられるのが好ましい。別途指摘されない限り、接続アセンブリ2000または接続アセンブリ2000の一部分の特徴部は、本明細書で説明した他の接続器または他の接続器の一部分と同じ、または同様とすることができます、あるいは別の適切な構成とすることもできる。

【0115】

10

20

30

40

50

図示した構成では、下側ストラップ 2018 および上側ストラップ 2020 の前端部は互いに合流し、マスク 2002 の両側の単一の取付位置または取付点 2010 でマスク 2002 に連結することができる。後部ストラップ部分 2050 は、それぞれが上側端部部分 2052 および下側端部部分 2054 を有する、二股に分かれた端部部分を有することができる。上側端部部分 2052 は、上側ストラップ 2020 に連結することができ、一部の構成では、頂部ストラップ 2016 に連結することができる。下側端部部分 2054 は、下側ストラップ 2018 に連結することができる。一部の構成では、下側ストラップ 2018、上側ストラップ 2020、頂部ストラップ 2016、および後部ストラップ部分 2050 は、比較的可撓性の材料などの任意の適切な材料からなる単一部品または单一構造体として構築することができる。頂部ストラップ 2016 は、前部ハロー部分 2012 および後部ハロー部分 2014 の調整を可能にする調整特徴部 2022 を含むことができ、かつ／またはヘッドギア 2004 用の他の調整機構を設けることもできる。 10

【0116】

調整ストラップ 2060 は、マスク 2002 をヘッドギア 2004 の主要部分に連結するため、接続アセンブリ 2000 の両側に設けることができる。調整ストラップ 2060 は、バックル 2062 と係合することができ、バックル 2062 は、例えば、材料のループ 2064 を含む任意の適切な機構によって、ヘッドギア 2004 の主要部分（例えば、ストラップ 2018、2020 の統合した前端部）に連結することができる。調整ストラップ 2060 は、ストラップ 2060 の有効長さを調整し、それにより、ヘッドギア 2004 に対するマスク 2002 の位置を調整するために、バックル内を移動可能である。ストラップ 2060 を締め付けるために、使用者は、ストラップ 2060 の自由端 2066 を引っ張ることができる。そのような構成は、例えば、面ファスナ調整と比較して、調整をより静かにし、かつ／または調整をより微調整しやすくすることができる。 20

【0117】

マスク 2002 は、マスクフレーム 2006 が細長いバー 2072 を画定するように、マスクフレーム 2006 の縁部の近くに細長いスロット 2070 を含むことができる。ストラップ 2060 は、ストラップ 2060 をマスク 2002 に連結するために、バー 2062 に固定することができる。一部の構成では、スロット 2070 および／またはバー 2072 は、ストラップ 2060 が、スロット 2070 内で、またはバー 2072 に沿って移動可能であるように、ストラップ 2060 の幅（または図示した向きでは高さ）よりも長い長さ（または図示した向きでは高さ）を画定する。スロット 2070 および／またはバー 2072 は、ストラップ 2060 に対してマスク 2002 を移動させることで、ヘッドギア 2004 および使用者に対するマスク 2002 の角度または回転位置が変わるように、アーチ形または曲線状の形状であるのが好ましい。使用時、使用者は、マスク 2002 およびヘッドギア 2004 を配置し、次いで、ストラップ（2060 を締め付けて、マスク 2002 を所定の位置に固定することができる。ストラップ 2060 は、スロット 2070 内の、またはバー 2072 に沿った望ましい位置に自動的に落ち着くことができる。使用者は、接続アセンブリ 2000 を装着した後、ストラップ 2060 および／またはヘッドギア 2004 に対するマスク 2002 の角度または回転位置を手動で調整することもできる。 30

【0118】

図 21 は、本開示の特定の特徴、態様、および利点に従って、配置および構成された接続アセンブリ 2100 を示している。図示した接続アセンブリ 2100 は、接続器 2102、およびヘッドギア 2104 を含む。図示した接続器 2102 は鼻 - 口マスクであるが、本明細書で説明したように、他のタイプの接続器を、開示したヘッドギア 2104 と併用することができる。図示したマスク 2102 は、通常、シール 2108 を支持するフレーム 2106 を含む。マスク 2102 は、呼吸ガスを使用者に供給するために使用することができる供給管（図示せず）に接続することができる。上記のように、一部の構成では、マスク 2102 は、使用者の口のまわり、および使用者の鼻の下面で封止することができる。そのようなマスク 2102 は、使用者の鼻および口の両方に加圧空気流を供給する 40

ことができる。

【0119】

ヘッドギア2104は、1つまたは複数の取付位置または取付点2110でマスク2102に連結することができる。マスク2102をヘッドギア2104の後部部分に連結するため、下側ストラップ2118および上側ストラップ2120が、ヘッドギア2104の両側に設けられるのが好ましい。別途指摘されない限り、接続アセンブリ2100または接続アセンブリ2100の一部分の特徴部は、本明細書で説明した他の接続器または他の接続器の一部分と同じ、または同様とすることができます、あるいは別の適切な構成とすることもできる。

【0120】

図示した構成では、マスク2102は、マスク2102の両側に、ヘッドギア2104の上側ストラップ2120のそれぞれの1つに連結された、細長い、後方に延びる剛性アーム2160を含む。一部の構成では、剛性アーム2160は、マスクフレーム2106の一部とすることができます。一部の構成では、剛性アーム2160は、マスクフレーム2006に連結された別の部材とすることができます。剛性アーム2160は、着用したときに視野に入ってくる体験を少なくするために、使用者の視線の外に、または視線からさらに離れて配置されるように、(図示した向きで)上に向かって湾曲した形状を有することができます。一部の構成では、剛性アーム2160は、快適性を得る、かつ/または皮膚をグリップするために、使用者の皮膚に接触する類パッド2130などのパッドを含むことができる。

10

【0121】

剛性アーム2160は、任意の適切な機構によって上側ストラップ2120に連結することができます。一部の構成では、剛性アーム2160は、開口2162を含み、上側ストラップ2120を開口2162に通し、上側ストラップ自体の上に折り重ねてループを形成することができます。上側ストラップ2120のループは、例えば、面ファスナなどの連結器2156によって固定することができます。一部の構成では、剛性アーム2160の開口2162は、フック2164によって固定され、フック2164は、剛性アーム2160からの上側ストラップ2120の迅速な分離を容易にする開口2162への入り口を固定する。

20

【0122】

下側ストラップ2118は、マスク2102の開口2170に通され、下側ストラップ自体の上に折り重ねられてループを形成するなど、任意の適切な機構によってマスク2102に連結することができます。下側ストラップ2118のループは、例えば、面ファスナなどの連結器2172によって固定することができます。本明細書で説明した他の接続アセンブリと同様に、上側ストラップ2120および下側ストラップ2118は、マスク2102を所望の回転位置に置くように調整することができます。一部の構成では、頂部ストラップ2116は、調整特徴部2122を有することができます。他の適切な機構を使用して、例えば、限定するものではないが、下側ストラップ2118、上側ストラップ2120、および頂部ストラップ2116の1つまたは複数を含むヘッドギア2104(例えば、前部ハロー部分2112および/または後部ハロー部分2114)の調整を可能にすることもできる。

30

【0123】

図22Aおよび図22Bは、本開示の特定の特徴、態様、および利点に従って、配置および構成された接続アセンブリ2200を示している。図示した接続アセンブリ2200は、接続器2202、およびヘッドギア2204を含む。図示した接続器2202は鼻-口マスクであるが、本明細書で説明したように、他のタイプの接続器を、開示したヘッドギア2204と併用することができます。図示したマスク2202は、通常、シール2208を支持するフレーム2206を含む。マスク2202は、呼吸ガスを使用者に供給するために使用することができる供給管(図示せず)に接続することができます。上記のように、一部の構成では、マスク2202は、使用者の口のまわり、および使用者の鼻の下面で

40

50

封止することができる。そのようなマスク 2202 は、使用者の鼻および口の両方に加圧空気流を供給することができる。フレーム 2206 は、加圧空気がマスク 2202 内に存在するのに呼応したシール 2208 の鼻部分の膨張を阻止するために、シール 2208 の鼻部分の両側に配置された、剛性の、上に向かって延びるパドル部分 2206a を含むことができる。

【0124】

ヘッドギア 2204 は、1つまたは複数の取付位置または取付点 2210 でマスク 2202 に連結することができる。マスク 2202 をヘッドギア 2204 の後部部分に連結するため、下側ストラップ 2218 および上側ストラップ 2220 が、ヘッドギア 2204 の両側に設けられるのが好ましい。別途指摘されない限り、接続アセンブリ 2200 または接続アセンブリ 2200 の一部分の特徴部は、本明細書で説明した他の接続器または他の接続器の一部分と同じ、または同様とすることができる、あるいは別の適切な構成とすることもできる。特に、接続アセンブリ 2200 は、図 21 の接続アセンブリ 2100 と同様であり、便宜上、接続アセンブリ 2100 に対する相違点に関して説明される。

10

【0125】

図 22A の示した構成では、上側ストラップ 2220 は、マスク 2202 のシール 2208 に、またはシール 2208 の近くに配置された取付点 2210 でマスク 2202 に連結されている。特に、上側ストラップ 2220 の取付点 2210 は、側方から見たときに、シール 2208 の前縁と後縁との間に配置されるのが好ましい。一部の構成では、取付点 2210 は、シール 2208 の上端で、または上端の近くで、かつ / または使用者の鼻に、または鼻の近くに配置される。そのような構成により、マスクシール 2208 と使用者の鼻の下面との間の封止の形成を容易にする適切な力のベクトルを得ることができる。上側ストラップ 2220 は、マスク 2202 の開口 2262 に通され、上側ストラップ自体の上に折り重ねられてループを形成するなど、任意の適切な機構によってマスク 2202 に連結することができる。上側ストラップ 2220 のループは、例えば、面ファスナなどの連結器 2256 によって固定することができる。

20

【0126】

下側ストラップ 2218 は、使用者のマウントまたは顎で、またはその近くでなど、シール 2208 の底部部分の近くに配置された取付点 2210 で、マスク 2202 に連結することができる。前後方向において、取付点 2210 は、上側ストラップ 2220 の取付点 2210 と略一列に整列することができる。下側ストラップ 2218 は、マスク 2202 の開口 2270 に通され、下側ストラップ自体の上に折り重ねられてループを形成するなど、任意の適切な機構によってマスク 2202 に連結することができる。下側ストラップ 2218 のループは、例えば、面ファスナなどの連結器 2272 によって固定することができる。

30

【0127】

本明細書で説明した他の接続アセンブリと同様に、上側ストラップ 2220 および下側ストラップ 2218 は、マスク 2202 を所望の回転位置に置くように調整することができる。上側ストラップ 2220 および下側ストラップ 2218 の取付点 2210 を略垂直方向に分離させることで、マスク 2202 の角度調整の精細な制御が可能になる。

40

【0128】

一部の構成では、ヘッドギア 2204 の頂部ストラップ 2216 は、調整特徴部 2222 を含むことができる。他の適切な機構を使用して、例えば、限定するものではないが、下側ストラップ 2218、上側ストラップ 2220、および頂部ストラップ 2216 の1つまたは複数を含むヘッドギア 2204（例えば、前部ハロー部分 2212 および / または後部ハロー部分 2214）の調整を可能にすることもできる。

【0129】

図 22B の接続アセンブリ 2200 には、マスク 2202 とヘッドギア 2204 との間に迅速解放連結器 2280 が設けられている。特に、各ストラップ 2218、2220 は、クリップ 2282 によってマスクに連結されており、このクリップは、マスク 2202

50

のそれぞれの開口 2262、2270と係合するフック状の端部部分または他の適切な機構を含むのが好ましい。ストラップ 2218、2220は、クリップ 2282に対して調整することができる。さらに、ヘッドギア 2204は、分離した上側および下側部分を含む。上側ストラップ 2220は、ヘッドギア 2204の上側部分に連結されており、この上側部分は、頂部ストラップ 2216と第1の、または上側後頭部ストラップ 2290とを含む。上側ストラップ 2220、頂部ストラップ 2216、および上側後頭部ストラップ 2290は協同して、前部ハロー部分 2212および後部ハロー部分 2214を形成している。上側後頭部ストラップ 2290は、頭頂骨と後頭骨との間の移行部に、または移行部の近くになど、使用者の耳の上側部分の高さで、またはその高さの近くで、またはその高さより上で、使用者の後頭部のまわりに延びることができる。下側ストラップ 2218は、第2の、または下側後頭部ストラップ 2292に連結されており、下側後頭部ストラップ 2292は、使用者の耳の下側部分の高さで、またはその高さの近くで、またはその高さの下で、使用者の後頭部のまわりに延びることができる。一部の構成では、下側後頭部ストラップ 2292は、使用者の後頭骨および/または使用者の上側頸筋に位置する。下側後頭部ストラップ 2292の後部部分は、使用者の首および/または頭領域に作用する負荷を分散させるために、垂直方向に拡大することができる。分離したストラップ 2290、2292を設けることで、着脱を容易にすることができます。

【0130】

図23および図24は、本開示の特定の特徴、態様、および利点に従って、配置および構成された接続アセンブリ 2300を示している。図示した接続アセンブリ 2300は、接続器 2302、およびヘッドギア 2304を含む。図示した接続器 2302は鼻-口マスクであるが、本明細書で説明したように、他のタイプの接続器を、開示したヘッドギア 2304と併用することができる。図示したマスク 2302は、通常、シール 2308を支持するフレーム 2306を含む。マスク 2302は、呼吸ガスを使用者に供給するために使用することができる供給管(図示せず)に接続することができる。上記のように、一部の構成では、マスク 2302は、使用者の口のまわり、および使用者の鼻の下面で封止することができる。そのようなマスク 2302は、使用者の鼻および口の両方に加圧空気流を供給することができる。

【0131】

ヘッドギア 2304は、1つまたは複数の取付位置または取付点 2310でマスク 2302に連結することができる。下側ストラップ部分 2318および上側ストラップ部分 2320を含むストラップ 2315は、マスク 2302をヘッドギア 2304の後部部分に連結するために、ヘッドギア 2304の片側または両側に設けられるのが好ましい。一部の構成では、ストラップ 2315は、実質的に非伸縮性とすることができます。ストラップ 2315は、薄い繊維帯ひもから構築することができる。別途指摘されない限り、接続アセンブリ 2300または接続アセンブリ 2300の一部分の特徴部は、本明細書で説明した他の接続器または他の接続器の一部分と同じ、または同様とすることができます、あるいは別の適切な構成とすることもできる。

【0132】

図示した構成では、接続アセンブリ 2300の両側の各ストラップ 2315は、上側ストラップ部分 2320および下側ストラップ部分 2318を含む単一のストラップである。上側ストラップ部分 2320および下側ストラップ部分 2318の一方または両方は、ヘッドギア 2304に調整可能に固定することができる。図示した構成では、上側ストラップ部分 2320は、ヘッドギア 2304に動かないように固定され、下側ストラップ部分 2318は、ヘッドギア 2304に調整可能に固定されている。しかし、この構成は逆にすることもできる。下側ストラップ部分 2318は、例えば、限定するものではないが、バックル 2340などの適切な調整機構によって、ヘッドギア 2304に連結することができる。

【0133】

ストラップ 2315は、取付点 2310でマスク 2302と係合する中間ストラップ部

10

20

30

40

50

分 2 3 5 0 を含むことができる。マスク 2 3 0 2 は、マスク 2 3 0 2 の同じ側に離間した取付点 2 3 1 0 の対を含むことができる。一部の構成では、取付点 2 3 1 0 は、上側取付点および下側取付点を含む。上側および下側取付点 2 3 1 0 の一方は、ストラップ 2 3 1 5 を緩めるために、中間ストラップ部分 2 3 5 0 が、取付点 2 3 1 0 から簡便に外れるのを可能にし、これは、接続アセンブリ 2 3 0 0 の着脱を容易にすることができます。そのようなストラップ 2 3 1 5 が、接続アセンブリ 2 3 0 0 の両側に設けられた場合、たるみ量を 2 倍にすることができます。

【 0 1 3 4 】

図示した構成では、マスク 2 3 0 2 は、中間ストラップ部分 2 3 5 0 を巻き付けるように通過させて保持することができ、取付点 2 3 1 0 を画定する、クリートまたはブロックなどの保持構造部 2 3 6 0 を含む。しかし、他の適切な構造体または機構を使用することもできる。マスク 2 3 0 2 はまた、別の取付点 2 3 1 0 を画定する、中間ストラップ部分 2 3 5 0 用のガイド 2 3 6 2 を含むのが好ましい。ガイド 2 3 6 2 は、開口またはスロットとすることができます、この開口またはスロットは、マスク 2 3 0 2 をヘッドギア 2 3 0 4 に対して所望の向き（例えば、角度の向き）に保持するために、好ましくは、中間ストラップ部分 2 3 5 0 と摩擦で係合して、使用時に、ストラップ 2 3 1 5 に作用する標準的な、または予測される力に呼応した移動を阻止または防止する。しかし、ヘッドギア 2 3 0 4 に対するマスク 2 3 0 2 の調整を可能にすることが望ましい場合、ガイド 2 3 6 2 は、ストラップ 2 3 1 5 の移動を可能にするのが好ましい。図示した構成では、ガイド 2 3 6 2 は、上側取付点 2 3 1 0 を画定し、保持構造部 2 3 6 0 は、下側取付点 2 3 1 0 を画定する。しかし、この構成は逆にすることができ、または取付点 2 3 1 0 は、別 の方法で離間することができます。

【 0 1 3 5 】

ヘッドギア 2 3 0 4 は、前部ハロー部分 2 3 1 2 および後部ハロー部分 2 3 1 4 を含むのが好ましい。ヘッドギア 2 3 0 4 はまた、後部ハロー部分 2 3 1 4 に連結された後部ストラップ部分 2 3 7 0 を含むのが好ましい。例えば、調整特徴部 2 3 2 2 によって、後部ハロー部分 2 3 1 4 を調整することができる。上側ストラップ部分 2 3 2 0 が使用者の耳の上を通り、下側ストラップ部分 2 3 1 8 が使用者の耳の下を通りのように、下側ストラップ部分 2 3 1 8 を後部ストラップ部分 2 3 7 0 に連結することができ、上側ストラップ部分 2 3 2 0 を後部ストラップ部分 2 3 7 0 に連結することができる。

【 0 1 3 6 】

使用時、図 2 4 の点線で示すように、中間ストラップ部分 2 3 5 0 を保持構造部 2 3 6 0 から外して、ストラップ 2 3 1 5 にたるみをもたせることができる。接続アセンブリ 2 3 0 0 は、マスク 2 3 0 2 が使用者の口を覆い、使用者の鼻の下面に当たった状態で、使用者に装着することができる。ヘッドギア 2 3 0 4 は、使用者の後頭部に置くことができる。次いで、中間ストラップ部分 2 3 5 0 を保持構造部 2 3 6 0 と係合させて、ストラップ 2 3 1 5 のたるみを取ることができる。必要に応じて、または必要に応じて、ガイド 2 3 6 2 を通る中間ストラップ部分 2 3 5 0 を移動させることで、ヘッドギア 2 3 0 4 に対するマスク 2 3 0 2 の回転位置を調整することができる。好ましくは、次いで、マスク 2 3 0 2 の所望の回転位置を維持するために、ガイド 2 3 6 2 が、中間ストラップ部分 2 3 5 0 を所定の位置に保持する。接続アセンブリ 2 3 0 0 がすでに装着されている場合など、場合によっては、マスク 2 3 0 2 の回転位置がすでに設定されていることがある。接続アセンブリ 2 3 0 0 を取り外すには、プロセスを逆順にし、中間ストラップ部分 2 3 5 0 を保持構造部 2 3 6 0 から外して、ストラップ 2 3 1 5 をたるませる。説明したように、そのようなストラップ 2 3 1 5 は、接続アセンブリ 2 3 0 0 の片側または両側に設けることができる。2 つのそのようなストラップが設けられた場合でさえ、1 つのストラップ 2 3 1 5 を外すだけで、接続アセンブリ 2 3 0 0 の取り外しを可能にするように、十分にたるませることができる。

【 0 1 3 7 】

図 2 5 は、本開示の特定の特徴、態様、および利点に従って、配置および構成された接

10

20

30

40

50

続アセンブリ 2500 を示している。図示した接続アセンブリ 2500 は、接続器 2502、およびヘッドギア 2504 を含む。図示した接続器 2502 は鼻 - 口マスクであるが、本明細書で説明したように、他のタイプの接続器を、開示したヘッドギア 2504 と併用することができる。図示したマスク 2502 は、通常、シール 2508 を支持するフレーム 2506 を含む。マスク 2502 は、呼吸ガスを使用者に供給するために使用することができる供給管（図示せず）に接続することができる。上記のように、一部の構成では、マスク 2502 は、使用者の口のまわり、および使用者の鼻の下面で封止することができる。そのようなマスク 2502 は、使用者の鼻および口の両方に加圧空気流を供給することができる。

【0138】

10

ヘッドギア 2504 は、1つまたは複数の取付位置または取付点 2510 でマスク 2502 に連結することができる。マスク 2502 をヘッドギア 2504 の後部部分に連結するために、下側ストラップ部分 2518 および上側ストラップ部分 2520 を含むストラップ 2515 が、ヘッドギア 2504 の両側に設けられるのが好ましい。別途指摘されない限り、接続アセンブリ 2500 または接続アセンブリ 2500 の一部分の特徴部は、本明細書で説明した他の接続器または他の接続器の一部分と同じ、または同様とすることができる、あるいは別の適切な構成とすることもできる。特に、接続アセンブリ 2500 は、図 23 および図 24 の接続アセンブリ 2300 と同様であり、便宜上、接続アセンブリ 2300 に対する相違点に関して説明される。

【0139】

20

ヘッドギア 2504 は、前部ハロー部分 2512 と、後部ハロー部分 2514 と、後部ハロー部分 2314 に連結された後部ストラップ部分 2570 とを含むのが好ましい。例えば、調整特徴部 2522 によって、後部ハロー部分 2514 を調整することができる。上側ストラップ部分 2320 は、ヘッドギア 2504 の後部ハロー部分 2514 に連結することができる。

【0140】

ストラップ 2515 の中間ストラップ部分 2550 は、マスク 2502 の摩擦ガイド 2562 からヘッドギア 2504 の後部ストラップ部分 2570 まで伸びている。低摩擦ガイドまたはリング 2540 は、ヘッドギア 2504 の後部ストラップ部分 2570 に連結されるのが好ましい。ストラップ 2515 は、低摩擦ガイド 2540 の開口を通り、ストラップ 2515 の下側ストラップ部分 2518 は、マスク 2502 の下端に向かって伸びている。下側ストラップ部分 2518 は、クリップ 2360 によってマスク 2502 に連結されるのが好ましい。クリップ 2360 は、例えば、フックおよびバー機構などを用いて、マスク 2502 と解放可能に係合することができる。クリップ 2360 は、下側ストラップ部分 2518 を通すことができるバックル部分 2564 を含むことができる。下側ストラップ部分 2518 は、下側ストラップ部分 2518 の有効長を調整することを可能にするように、バックル部分 2564 に対して調整することができる。

30

【0141】

接続アセンブリ 2300 と同様に、ストラップ 2515 は、上側ストラップ部分 2520 の有効長を調整するために、摩擦ガイド 2562 に対して調整することができる。下側ストラップ部分 2518 は、マスク 2502 の角度または回転位置を調整するために、クリップ 2360 に対して調整することができる。接続アセンブリ 2500 を使用者に装着する場合に、下側ストラップ部分 2518 を調整することで、ストラップ 2515 の張力を調整することもできる。

40

【0142】

接続アセンブリ 2500 を着脱するために、クリップ 2560 をマスク 2502 から切り離すことができ、これは、マスク 2502 の下側部分を解放することができる。クリップ 2360 が切り離された場合、低摩擦ガイド 2540 はまた、中間ストラップ部分 2550 の有効長を長くすることを可能にし、それにより、後部ストラップ部分 2570 とマスク 2502 との間の距離が長くなり、これは、接続アセンブリ 2500 を使用者に対し

50

て着脱することを可能にする。必要な場合、または必要に応じて、上側ストラップ部分 2520 の有効長を長くして、接続アセンブリ 2500 の取り外しの取り付けを容易にするために、ストラップ 2515 はまた、摩擦ガイド 2562 に対して調整することができる。

【0143】

図 26 ~ 28 は、本開示の特定の特徴、態様、および利点に従って、配置および構成された接続アセンブリ 2600 を示している。図示した接続アセンブリ 2600 は、接続器 2602、およびヘッドギア 2604 を含む。図示した接続器 2602 は鼻 - 口マスクであるが、本明細書で説明したように、他のタイプの接続器を、開示したヘッドギア 2604 と併用することができる。図示したマスク 2602 は、通常、シール 2608 を支持するフレーム 2606 を含む。マスク 2602 は、呼吸ガスを使用者に供給するために使用することができる供給管 2609 に接続することができる。上記のように、一部の構成では、マスク 2602 は、使用者の口のまわり、および使用者の鼻の下面で封止することができる。そのようなマスク 2602 は、使用者の鼻および口の両方に加圧空気流を供給することができる。ヘッドギア 2604 は、1つまたは複数の取付位置または取付点 2610 でマスク 2602 に連結することができる。別途指摘されない限り、接続アセンブリ 2600 または接続アセンブリ 2600 の一部分の特徴部は、本明細書で説明した他の接続器または他の接続器の一部分と同じ、または同様とすることができます、あるいは別の適切な構成とすることもできる。

【0144】

図示した構成では、下側ストラップ 2618 および上側アーム 2620 は、マスク 2602 をヘッドギア 2604 の後部部分に連結するために、ヘッドギア 2604 の両側に設けられている。図 6 の接続アセンブリ 600 と同様に、接続アセンブリ 2600 のヘッドギア 2604 は、使用者の耳の前で下方に延びるフック部分 2615 を含み、このフック部分 2615 は、下側ストラップ 2618 を支持している。上側アーム 2620 およびフック部分 2615 は、一体化構造または単体構造とすることができます。一部の構成では、ガセット 2630 または他の支持構造体を上側アーム 2620 とフック部分 2615 の間に設けることができる。

【0145】

ヘッドギア 2604 はまた、頂部ストラップ 2616 部分および後部ストラップ 2650 部分を含むことができる。上側アーム 2620 および頂部ストラップ 2616 は協同して、前部ハロー部分 2612 を形成することができ、後部ストラップ 2650 は協同して、後部ハロー部分 2614 を形成することができる。ヘッドギア 2604 の上側アーム 2620、フック部分 2615、頂部ストラップ 2616、および後部ストラップ 2650 の各部分の一部、またはすべては、一体化構造または単体構造とすることができます。一部の構成では、ヘッドギア 2604 の上側アーム 2620、フック部分 2615、頂部ストラップ 2616、および後部ストラップ 2650 の各部分の一部またはすべては、より軟質の、かつ / またはより低剛性の材料からなる外面またはカバー 2642 によって部分的に、または完全に覆うことができる比較的剛性のフレーム 2640 を含むことができる。剛性フレーム 2640 および軟質カバー 2642 に適した任意の材料を使用することができます。例えば、限定するものではないが、剛性フレーム 2640 は、ポリカーボネート、ナイロン、ABS、ポリプロピレン、または、特に、剛性に関して同様の機械特性を有する他の材料から構築することができる。軟質カバー 2642 は、例えば、限定するものではないが、シリコーン、熱可塑性エラストマー、熱可塑性ポリウレタン、同様な機械特性を有する他の材料、布タイプの材料（布で覆った発泡体）、ゴム / 発泡体材料、または他の適切な軟質材料から構築することができる。一部の構成では、大きさ調整または装着を容易にするために、調整機構、伸縮性構成要素、またはより低剛性の部分を頂部ストラップ 2616 および / または後部ストラップ 2650 内に設けることができる。このように、ヘッドギア 2604 は、複数の区域または部分（例えば、2つの半体）から構築することができ、複数の区域または部分のそれぞれは、上側アーム 2620、フック部分 261

10

20

30

40

50

5、頂部ストラップ 2616、または後部ストラップ 2650 の一部またはすべての一体化構造または単体構造を含むことができる。

【0146】

連結器 2644 は、上側アーム 2620 に対するマスク 2602 の回転または旋回動作を可能にするのが好ましい。マスク 2602 の回転または旋回動作を行うために、任意の適切な機構の連結器 2644 を使用することができる。例えば、マスク 2602 は、可撓性のシャフトまたはケーブルによって、あるいは旋回継手によって、上側アーム 2620 に連結することができる。さらに、下側ストラップ 2618 は、本明細書で開示した調整機構のいずれか、または他の任意の適切な機構などによって、長さ調整可能であるのが好ましい。その結果、マスク 2602 の回転調整および固定を行うことができる。連結器 2644 は、マスクが下側ストラップ 2618 によって固定された状態で自由に回転するのを可能にする。他の構成では、例えば、限定するものではないが、図 19 に関連して開示した機構など、マスク 2602 の調整および固定を可能にする他の回転調整機構を使用することができる。10

【0147】

一部の構成では、ヘッドギア 2604 の 1 つまたは複数の部分は、パッド付き部分 2646 を含むことができる。例えば、通常、使用者の耳の上に配置することができる、上側アーム 2620 / フック部分 2615、頂部ストラップ 2616、および後部ストラップ 2650 間の合流部は、パッド付き部分 2646 を含むことができる。任意の適切なタイプのパッドを使用することができる。例えば、図 27 を参照すると、ゲルまたは他の高圧縮性材料などのパッド材料 2648 を剛性フレーム 2640 と軟質カバー 2642 との間などで利用することができる。図 27 のヘッドギア 2604 の断面の底面は、使用者の頭に接触する面を表している。20

【0148】

図 28A ~ 28C は、ヘッドギア 2604 の他の（例えば、パッドの付いていない）部分の実現可能な構造を示している。例えば、上側アーム 2620、フック部分 2615、頂部ストラップ 2616、または後部ストラップ 2650 の一部またはすべての部分は、図 28A ~ 28C の構成のいずれかと同様の態様で構築することができる。図 28A ~ 28C のヘッドギア 2604 の断面の底面は、使用者の頭に接触する面を表している。図 28A の構成は、厚さが変化しているカバー 2642 を含む。例えば、厚さは、縁部部分と比較して、断面の中央部分の方が厚くなっている。これは、使用者の頭に隣接し、かつ / または使用者の頭から離れる方向に向いた非直線状の面をもたらす。図 28B は、一定の厚さのカバー 2642 を有する構成と、ヘッドギア 2604 の一部分の全体断面とを示している。図 28C は、カバー 2642 が剛性フレーム 2640 の全体を覆わないバージョンを示している。例えば、剛性フレーム 2640 の中央部分は露出したままであり、カバー 2642 は、剛性フレーム 2640 の各縁部部分に設けられている。例えば、オーバモールドなど、カバー 2642 および / またはパッド 2648 を剛性フレーム 2640 に結合する任意の適切な方法を利用することができる。剛性フレーム 2640 およびカバー 2642 および / またはパッド 2648 を機械的に連結する構成は、耐久性を高めるために利用することができる。30

【0149】

図 29 は、本開示の特定の特徴、態様、および利点に従って、配置および構成された接続アセンブリ 2900 を示している。図示した接続アセンブリ 2900 は、接続器 2902、およびヘッドギア 2904 を含む。図示した接続器 2902 は鼻 - 口マスクであるが、本明細書で説明したように、他のタイプの接続器を、開示したヘッドギア 2904 と併用することができる。図示したマスク 2902 は、通常、シール 2908 を支持するフレーム 2906 を含む。マスク 2902 は、呼吸ガスを使用者に供給するために使用することができる供給管 2909 に接続することができる。上記のように、一部の構成では、マスク 2902 は、使用者の口のまわり、および使用者の鼻の下面で封止することができる。そのようなマスク 2902 は、使用者の鼻および口の両方に加圧空気流を供給すること40

ができる。

【0150】

ヘッドギア2904は、1つまたは複数の取付位置または取付点2910でマスク2902に連結することができる。マスク2902をヘッドギア2904の後部部分に連結するため、下側ストラップ部分2918および上側アーム2920が、ヘッドギア2904の両側に設けられるのが好ましい。別途指摘されない限り、接続アセンブリ2900または接続アセンブリ2900の一部分の特徴部は、本明細書で説明した他の接続器または他の接続器の一部分と同じ、または同様とすることができる、あるいは別の適切な構成とすることもできる。特に、接続アセンブリ2900は、図26～28の接続アセンブリ2600と同様であり、便宜上、接続アセンブリ2600に対する相違点に関して説明される

10

。

【0151】

ヘッドギア2904は、下端でフック部分2915につながる後部ストラップ2950部分を利用してあり、後部ストラップ2950は、フック部分2915に向かって使用者の耳の下に延びている。このため、ヘッドギア2904の頂部ストラップ2916、フック部分2915、および後部ストラップ2950は協同して、U字形状またはC字形状の輪郭を形成している。伸縮性の、または半剛性のストラップ2930などの1つまたは複数の支持部は、ヘッドギア2904の様々な部分間で支持を行うことができる。例えば、1つまたは複数（例えば、対）のストラップ2930は、頂部ストラップ2916と後部ストラップ2950との間に延びて、U字形状またはC字形状の輪郭の「端部」を支持し、これらの部分が互いから遠ざかるのを阻止することができる。一部の構成では、ストラップ2930は互いに交差する。

20

【0152】

図示した構成では、マスク2902の上側部分は、回転連結器2944によって、上側アーム2920に回転可能に、または旋回可能に連結されている。下側ストラップ2918は、マスク2902の回転位置の調整を可能にする。例えば、下側ストラップ2918の長さは調整可能である。一部の構成では、下側ストラップ2918は、マスク2902の回転位置を自動で調整する伸縮性材料から構築することができる。

【0153】

図30は、回転連結器2944の1つの実現可能な構造を示している。一部の構成では、マスク2902およびヘッドギア2904の一方は、シャフトまたは回転軸2946を支持し、マスク2902およびヘッドギア2904の他方は、ハブ2948を支持する。ハブ2948は、ヘッドギア2904に対するマスク2902の回転調整を可能にするように、回転軸2946のまわりに回転することができる。図示した構成では、回転軸2946は、マスク2902によって担持され、ハブ2948は、ヘッドギア2904によって担持されている。しかし、この構成は逆にすることができる。必要に応じて、マスク2902の所望する回転位置を維持するために、デントアセンブリを利用することができる。一部の構成では、マスク2902の所望する回転位置を維持するために、下側ストラップ2918を利用することができる。

30

【0154】

図31および図32は、本開示の特定の特徴、態様、および利点に従って、配置および構成された接続アセンブリ3100を示している。図示した接続アセンブリ3100は、接続器3102、およびヘッドギア3104を含む。図示した接続器3102は鼻・口マスクであるが、本明細書で説明したように、他のタイプの接続器を、開示したヘッドギア3104と併用することができる。図示したマスク3102は、通常、シール3108を支持するフレーム3106を含む。マスク3102は、呼吸ガスを使用者に供給するために使用することができる供給管3109に接続することができる。上記のように、一部の構成では、マスク3102は、使用者の口のまわり、および使用者の鼻の下面で封止することができる。そのようなマスク3102は、使用者の鼻および口の両方に加圧空気流を供給することができる。

40

50

【0155】

ヘッドギア3104は、1つまたは複数の取付位置または取付点3110でマスク3102に連結することができる。マスク3102をヘッドギア3104の後部部分に連結するため、下側ストラップ部分3118および上側ストラップ部分3120が、ヘッドギア3104の両側に設けられるのが好ましい。別途指摘されない限り、接続アセンブリ3100または接続アセンブリ3100の一部分の特徴部は、本明細書で説明した他の接続器または他の接続器の一部分と同じ、または同様とすることができる、あるいは別の適切な構成とすることもできる。特に、接続アセンブリ3100は、図13～15の接続アセンブリ1300と同様であり、便宜上、接続アセンブリ1300に対する相違点に関して説明される。

10

【0156】

ヘッドギア3104の上側ストラップ部分3120は、頬パッド3130を組み込み、頬パッド3130は、使用者の快適性が得られるように、比較的、または高い圧縮性材料から構築されている。図32は、図31に示す側とは反対側のヘッドギア3104の頬パッド3130および上側ストラップ部分3120の拡大図である。示すように、頬パッド3130は、輪郭となる形状を有し、幅が広い方の部分は、狭い方の部分よりもマスク3102または使用者の頭の中心線に対して、より接近して配置されている。例えば、頬パッド3130は、他の可能な先細り、または非先細り形状の中でも、特に、略涙滴形状を有することができる。頬パッド3130は、例えば、オーバモールドによるなど、任意の適切な構成によって上側ストラップ部分3120に固定することができる。一部の構成では、頬パッド3130は、内部通路を含むことができ、頬パッド3130は、上側ストラップ3120にはめることができる。必要に応じて、頬パッド3130は、例えば、図13～15および図75～79に関連して説明される、ヘッドギア3104に加えられる締め付け力からマスクシール3108の圧縮を少なくとも部分的に切り離すために、ヘッドギア3104の締め付けに対応してハードストップ(hard stop)を可能にする剛性とすることができます。

20

【0157】

ヘッドギア3104は、可撓性、強度、および剛性に影響を及ぼすように構成された様々な特徴部を含むことができる。例えば、ヘッドギア3104は、基本的には可撓性材料から構築され、特徴部は、ヘッドギア3104の材料の固有または基本特性(例えば、可撓性、強度、または剛性など)を変えることができる。一部の構成では、特徴部は、ヘッドギア3104に所望の特性を付与する態様で、ヘッドギア3104に形成された、または付け足された1つまたは複数のタイプのストリップまたはリブ3132を含むことができる。例えば、細長いリブ3132は、ヘッドギア3104の上側ストラップ3120、頂部ストラップ3116、または後部ストラップ3150の1つまたは複数に設けることができる。細長いリブ3132のそれぞれ、または任意の1つは、上側ストラップ3120、頂部ストラップ3116、または後部ストラップ3150の合流部に最も近い端部などの、分岐する、または分かれる端部部分を画定することができる。例えば、上側ストラップ3120、頂部ストラップ3116、または後部ストラップ3150のリブ3132は、ストラップの引張りまたは曲げ強度を高めることができる。

30

【0158】

底部ストラップ3118の後端と後部ストラップ3150との間の合流部に近い底部ストラップ3118の後部部分は、1つまたは複数のリブ3132を含むことができる。例えば、一連のリブ3132は、垂直方向に積み重ねる、すなわち、ストラップ3118の幅方向に積み重ねることができる。リブ3132は、後部ストラップ3150の後部部分の湾曲(例えば、上向きの湾曲)をたどることができる。後部ストラップ3150のリブ3132は、後部ストラップ3150の曲げ強度を高めることができ、後部ストラップ3150の湾曲した後部部分が、負荷に対応してその形状を維持するのに寄与することができる。

40

【0159】

50

下側ストラップ 3118 は、ストラップ 3132 の長さ方向に互いから離間した一連のリブ 3132 を含むことができる。図示した構成では、リブ 3132 は山形である、または山形を含む。そのような構成は、長手方向軸に沿ったストラップ 3118 の折り曲げを妨げることができ、かつ / または曲げ強度を高めることができるが、固有の軸特性（例えば、軸方向の引張り強度または可撓性）を維持することもできる。

【0160】

リブ 3132 は、任意の適切な構成とすることができます。例えば、リブ 3132 は、ヘッドギア 3104 の材料に形成することができます（例えば、熱成形）。リブ 3132 は、ヘッドギア 3104 の隣接する面またはベース面から外方に突出することができ、またはヘッドギア 3104 の隣接する面またはベース面から内方に延びることもできる。一部の構成では、リブ 3132 は、ベースとなるヘッドギア 3104 構造に取り付けられた（例えば、接着、高周波溶接、超音波溶接、熱成形、縫合、化学結合、機械結合、または他の方法で接着された）さらなる構造体とすることができます。ヘッドギア 3104 の特徴部は、本明細書で説明した他のヘッドギア構成のいずれかに付け足すこともできる。

10

【0161】

図 33 は、本開示の特定の特徴、態様、および利点に従って、配置および構成された接続アセンブリ 3300 を示している。図示した接続アセンブリ 3300 は、接続器 3302、およびヘッドギア 3304 を含む。図示した接続器 3302 は鼻 - 口マスクであるが、本明細書で説明したように、他のタイプの接続器を、開示したヘッドギア 3304 と併用することができる。図示したマスク 3302 は、通常、シール 3308 を支持するフレーム 3306 を含む。マスク 3302 は、呼吸ガスを使用者に供給するために使用することができる供給管（図示せず）に接続することができる。上記のように、一部の構成では、マスク 3302 は、使用者の口のまわり、および使用者の鼻の下面で封止することができる。そのようなマスク 3302 は、使用者の鼻および口の両方に加圧空気流を供給することができる。

20

【0162】

ヘッドギア 3304 は、1つまたは複数の取付位置または取付点 3310 でマスク 3302 に連結することができる。マスク 3302 をヘッドギア 3304 の後部部分に連結するために、下側ストラップ部分 3318 および上側ストラップ部分 3320 が、ヘッドギア 3304 の両側に設けられるのが好ましい。別途指摘されない限り、接続アセンブリ 3300 または接続アセンブリ 3300 の一部分の特徴部は、本明細書で説明した他の接続器または他の接続器の一部分と同じ、または同様とすることができます、あるいは別の適切な構成とすることもできる。

30

【0163】

ヘッドギア 3304 は、1つまたは複数の剛性部分と、1つまたは複数のより低剛性の部分とを含むことができる。図示した構成では、上側アーム 3320 は、比較的剛性のまたは剛性の材料から構築されている。ヘッドギア 3304 の他の部分は、可撓性材料などの比較的より低剛性の材料から構築することができる。例えば、頂部ストラップ 3316 は、剛性上側アーム 3320 に連結することができ、より低剛性の材料から構築することができる。一部の構成では、ヘッドギア 3304 は、剛性上側アーム 3320 に連結され、より低剛性の材料から構築することができる後部ストラップ 3350 を含むことができる。図示した構成では、ヘッドギア 3304 のより低剛性の部分（例えば、頂部ストラップ 3316、後部ストラップ 3350、または下側アーム 3318）は、より低剛性の部分に加えられる力が実質的に、または主に軸方向であるように、剛性上側アーム 3320 に連結することができる。すなわち、より低剛性の部分に加えられる力は、その部分の幾何学軸と合致する方向で、その部分の長手方向と概ね合致する、あるいは、その部分が伸びを阻止するように構成された方向と合致するのが好ましい。一部の構成では、軸方向は、ストラップまたは他の構成要素の端点または端部部分を通る方向、あるいはストラップまたは他の構成要素に力が加えられる方向を含むことができる。場合によっては、軸方向は、ストラップまたは他の構成要素の形状と合わないことがあるが、仮想の軸を規定する

40

50

ことができる。

【0164】

図34は、本開示の特定の特徴、態様、および利点に従って、配置および構成された接続アセンブリ3400を示している。図示した接続アセンブリ3400は、接続器3402、およびヘッドギア3404を含む。図示した接続器3402は鼻-口マスクであるが、本明細書で説明したように、他のタイプの接続器を、開示したヘッドギア3404と併用することができる。図示したマスク3402は、通常、シール3408を支持するフレーム3406を含む。マスク3402は、呼吸ガスを使用者に供給するために使用することができる供給管(図示せず)に接続することができる。上記のように、一部の構成では、マスク3402は、使用者の口のまわり、および使用者の鼻の下面で封止することができる。そのようなマスク3402は、使用者の鼻および口の両方に加圧空気流を供給することができる。

【0165】

ヘッドギア3404は、1つまたは複数の取付位置または取付点3410でマスク3402に連結することができる。マスク3402をヘッドギア3404の後部部分に連結するために、ストラップ部分3420が、ヘッドギア3404の両側に設けられるのが好ましい。図示した構成では、ストラップ部分3420は、本明細書で開示した他の構成の上側ストラップ/アームと同様の態様で配置されており、下側ストラップは削除することができる。したがって、両側のストラップ3420は、マスク3402とヘッドギア3404の後部部分との間の唯一の連結部とすることができます。ストラップ3420は、頂部ストラップ部分3416と後部ストラップ部分3450との組み合わせによって固定できるヘッドギア3404のハロー部分3414に対して略垂直に向けることができる。頂部ストラップ部分3416および後部ストラップ部分3450は、ハロー部分3414が概ね平坦または平面状であるように、互いに一列に整列するのが好ましい。ストラップ3420は、マスク3402から上方に向かって、使用者の耳より上にハロー部分3414まで伸びることができ、概ね直線状であるか、または本明細書で開示した多くのストラップ部分と比較して、若干だけ湾曲することができる。

【0166】

ハロー部分3414は、前方部分3414aおよび後方部分3414bを有することができる。ストラップ3420は、後方部分3414bに連結することができ、ガセット3460は、ストラップ3420の片側または両側で、ストラップ3420とハロー部分3414の前方部分3414aとの間に伸びることができる。ストラップ3420およびハロー部分3414は、比較的剛性の材料、または比較的より低剛性の材料、またはそれらの任意の組み合わせから構築することができる。一部の構成では、ストラップ3420は、比較的剛性の材料から構築することができ、ハロー部分3414は、比較的より低剛性の材料から構築することができる。その他の点では、接続アセンブリ3400または接続アセンブリ3400の一部分の特徴部は、本明細書で説明した他の接続器または他の接続器の一部分と同じ、または同様とすることができます、あるいは別の適切な構成とすることもできる。

【0167】

図35は、本開示の特定の特徴、態様、および利点に従って、配置および構成された接続アセンブリ3500の一部分を示している。図示した接続アセンブリ3500は、接続器3502、およびヘッドギア3504を含む。図示した接続器3502は鼻-口マスクであるが、本明細書で説明したように、他のタイプの接続器を、開示したヘッドギア3504と併用することができる。図示したマスク3502は、通常、シール3508を支持するフレーム3506を含む。マスク3502は、呼吸ガスを使用者に供給するために使用することができる供給管3509に接続することができる。上記のように、一部の構成では、マスク3502は、使用者の口のまわり、および使用者の鼻の下面で封止することができる。そのようなマスク3502は、使用者の鼻および口の両方に加圧空気流を供給することができる。

10

20

30

40

50

【0168】

ヘッドギア3504は、1つまたは複数の取付位置または取付点3510でマスク3502に連結することができる。マスク3502をヘッドギア3504の後部部分に連結するため、下側ストラップ部分3518および上側ストラップ部分3520が、ヘッドギア3504の両側に設けられるのが好ましい。別途指摘されない限り、接続アセンブリ3500または接続アセンブリ3500の一部分の特徴部は、本明細書で説明した他の接続器または他の接続器の一部分と同じ、または同様とすることができる、あるいは別の適切な構成とすることもできる。

【0169】

下側ストラップ3518および上側ストラップ3520は、スナップ式ロックまたはクリップ（例えば、フックおよびバー機構）3530などの迅速解放機構によって、マスク3502に連結することができる。下側ストラップ3518および上側ストラップ3520は、ストラップ3518、3520の角度調整を可能にするために、クリップ3530に対して回転可能である。例えば、ストラップ3518、3520の端部は、クリップ3530の開口と係合するピン3532を担持することができる。マスク3502のクリップ3530を受け入れる部分は、1つまたは複数の細長い突起3534を画定することができ、突起3534の面は、マスク3402の隣接する面を越えて外側に突出している。一部の構成では、マスク3502のクリップ3530を受け入れる部分間の面は、突起3534の対が形成されるように窪んでいる。そのような構成により、独自の外観が得られるのに加えて、クリップ3530をマスクと係合させる正確な位置を触感で示すことができる。

10

【0170】

図36は、両方のクリップ3530および両方のストラップ3518、3520が、単一動作でマスク3502に連結できるように、クリップ3530が互いに連結された構成を示している。例えば、ブリッジまたは支材部分3540は、互いに対して角度をなすことができるクリップ3530間で鉛直方向に延びることができる。クリップ3530および支材3540は、必要に応じて、単一の材料片から形成することができる。さらに、図36の構成では、ピン3532は、クリップ3530によって担持され、対応する開口は、ストラップ3518、3520の端部に設けられている。

20

【0171】

30

図37は、本開示の特定の特徴、態様、および利点に従って、配置および構成された接続アセンブリ3700を示している。図示した接続アセンブリ3700は、接続器3702、およびヘッドギア3704を含む。図示した接続器3702は鼻-口マスクであるが、本明細書で説明したように、他のタイプの接続器を、開示したヘッドギア3704と併用することができる。図示したマスク3702は、通常、シール3708を支持するフレーム3706を含む。マスク3702は、呼吸ガスを使用者に供給するために使用することができる供給管3709に接続することができる。上記のように、一部の構成では、マスク3702は、使用者の口のまわり、および使用者の鼻の下面で封止することができる。そのようなマスク3702は、使用者の鼻および口の両方に加圧空気流を供給することができる。

40

【0172】

ヘッドギア3704は、1つまたは複数の取付位置または取付点3710でマスク3702に連結することができる。下側ストラップ部分3718および上側ストラップ部分3720が、ヘッドギア3704の両側に設けられ、迅速解放機構（例えば、スナップ式ロックまたはクリップ）によってなど、任意の適切な機構によって、マスク3702につながるのが好ましい。図示した構成では、ストラップ3718、3720は、マスク3702の片側から他方に延び、ストラップ3718、3720の中央部分は、ヘッドギア3704の後部部分を形成している。さらに、ストラップ3718、3720が、マスク3702の後方で、好ましくは、マスク3702と使用者の耳との間で互いに交差するよう、下側ストラップ3718は、上側取付点3710でマスク3702につながり、上側ス

50

トラップ3720は、下側取付点3710でマスク3702につながっている。必要に応じて、ストラップ3718、3720は、交差する位置で互いに連結することができる。ストラップ3718、3720は、伸縮性をもたせることができる可撓性材料で構築することができ、負荷を分散して使用者の快適性が得られるようにするために、幅を拡大した後部部分3718a、3720aを含むことができる。他の構成では、ストラップ3718、3720は、ヘッドギア3704の分離した後部部分につなげることができる。別途指摘されない限り、接続アセンブリ3700または接続アセンブリ3700の一部分の特徴部は、本明細書で説明した他の接続器または他の接続器の一部分と同じ、または同様とすることもできる、あるいは別の適切な構成とすることもできる。

【0173】

10

図38および図39は、本開示の特定の特徴、態様、および利点に従って、配置および構成された接続アセンブリ3800を示している。図示した接続アセンブリ3800は、接続器3802、およびヘッドギア3804を含む。図示した接続器3802は鼻-口マスクであるが、本明細書で説明したように、他のタイプの接続器を、開示したヘッドギア3804と併用することができる。図示したマスク3802は、通常、シール3808を支持するフレーム3806を含む。マスク3802は、呼吸ガスを使用者に供給するために使用することができる供給管(図示せず)に接続することができる。上記のように、一部の構成では、マスク3802は、使用者の口のまわり、および使用者の鼻の下面で封止することができる。そのようなマスク3802は、使用者の鼻および口の両方に加圧空気流を供給することができる。

20

【0174】

ヘッドギア3804は、例えば、迅速解放機構などの任意の適切な連結器によって、1つまたは複数の取付位置または取付点3810でマスク3802に連結することができる。マスク3802をヘッドギア3804の後部部分に連結するために、ストラップ部分3820が、ヘッドギア3804の両側に設けられるのが好ましい。図示した構成では、ヘッドギア3804は、接続アセンブリ3800の両側において、单一の、鉛直方向に長い取付点3810でマスク3802に連結された单一のストラップ部分3820を含む。ストラップ部分3820は、使用者の耳を直接覆って通ることができ、一部の構成では、ほとんど、実質的にすべて、または使用者の耳全体を覆うのに十分な幅とされる。ストラップ3820は、マスク3802の一方の側から他方の側まで完全に伸びることができ、ストラップ3820の中央部分は、後部ストラップ部分3850を画定することができ、後部ストラップ部分3850は、ストラップ部分3850の下に蓄積する熱を低減する通気口3852を含むことができる。通気口3852は、メッシュまたは他の通気性材料で構築することができ、後部ストラップ部分3850の全長の略全体に沿って広がることができ。通気口3852は、後部ストラップ部分3850の全領域のかなり部分、例えば、全領域の約50、60、70、または80%などを占めるように、後部ストラップ部分3850の高さのかなりの部分に沿って伸びることもできる。通気口3852は、通気口のない同様の大きさのストラップと比較して、後部ストラップ部分3850の下に蓄積する熱を大幅に低減するのに十分な大きさとされるのが好ましい。一部の構成では、通気口3852は、ストラップ部分3850の構造部を損なうことのないまま、または使用者の頭に圧力点を形成したまま、通気領域を最大限にする大きさとされる。

30

【0175】

40

ヘッドギア3804は、マスク3802の中心から上方に使用者の頭頂部を越えて伸び、後部ストラップ部分3850につながることができる頂部ストラップ3860を含むことができる。頂部ストラップ3860は、使用者の鼻に沿って目間に伸びることができ、2つのストラップ部分3860a、3860bに分かれて、後部ストラップ部分3850と共に三角形構成を形成し、ハロー部分3814を形成することができる。頂部ストラップ3860は、上向きの力をマスク3802に加えて、使用者の鼻の下面に対する封止の形成を補助することができる。一部の構成では、ストラップ3860の長さは、マスク3802の位置および/またはマスク3802に加えられる上向きの力の調整を可能にする

50

ように調整することができる。その他の点では、接続アセンブリ 3800 または接続アセンブリ 3800 の一部分の特徴部は、本明細書で説明した他の接続器または他の接続器の一部分と同じ、または同様とすることができる、あるいは別の適切な構成とすることもできる。

【0176】

図40は、本開示の特定の特徴、態様、および利点に従って、配置および構成された接続アセンブリ 4000 を示している。図示した接続アセンブリ 4000 は、接続器 4002、およびヘッドギア 4004 を含む。図示した接続器 4002 は鼻 - 口マスクであるが、本明細書で説明したように、他のタイプの接続器を、開示したヘッドギア 4004 と併用することができる。図示したマスク 4002 は、通常、シール 4008 を支持するフレーム 4006 を含む。マスク 4002 は、呼吸ガスを使用者に供給するために使用することができる供給管 4009 に接続することができる。上記のように、一部の構成では、マスク 4002 は、使用者の口のまわり、および使用者の鼻の下面で封止することができる。そのようなマスク 4002 は、使用者の鼻および口の両方に加圧空気流を供給することができる。

10

【0177】

ヘッドギア 4004 は、任意の適切な連結機構によって、1つまたは複数の取付位置または取付点 4010 でマスク 4002 に連結することができる。図示した構成では、ヘッドギア 4004 は、接続アセンブリ 4000 の両側において、単一の、鉛直方向に長い取付点 4010 でマスク 4002 に連結された単一のストラップ部分 4020 を含む。ストラップ 4020 は、マスク 4002 の一方の側から他方の側まで完全に伸びることができる。ストラップ 4020 は、マスク 4002 の後方で二股に分かれて、使用者の耳の上および下をそれぞれ通る上側ストラップ 4020a および下側ストラップ 4020b を画定する。上側ストラップ 4020a および下側ストラップ 4020b の中央部分は、使用者の頭に加えられる負荷を比較的広い領域にわたって分散させて快適性を得るために、幅を、または鉛直方向に拡大することができる。

20

【0178】

マスク 4002 の両側は、ストラップ 4020 が通ることができる細長いスロット 4030 を含むことができる。ストラップ 4020 の端部部分 4040 は折り重なって、ループを形成することができ、例えば、面ファスナなどの適切な留め具によって、ストラップ 4020 のマスク 4002 の後方にある部分に固定することができる。ストラップ 4020 の端部部分 4040 は、マスク 4002 に対するストラップ 4020 の組み付けおよび調整を容易にするつまみ領域を形成できる指タブ 4032 を含むことができる。スロット 4030 は、概ね、または実質的に直線状とすることができます、一部の構成では、概ね、または実質的にマスク 4002 の後方面（例えば、フレーム 4006 および / またはシール 4008 の後方面）と揃えることができる。接続アセンブリ 4000 の外形寸法または周囲長は、ストラップ 4020 の端部部分 4040 の長さを変えることで調整することができる、端部部分 4040 は、ループの大きさを変えるためにスロット 4030 から引き出される。マスク 4002 の角度調整は、端部部分 4040 を概ね鉛直方向に移動させて、ストラップ 4020 の端部部分 4040 の前端または折り部 4042 の鉛直方向の向き (vertical orientation) を変えることで行うことができる。すなわち、端部部分 4040 は、上向きに移動して、または角度を付けて、マスク 4002 の上部に比較してマスク 4002 の底部を引き寄せることができる。逆に、端部部分 4040 は、下向きに移動して、または角度を付けて、マスク 4002 の底部に比較してマスク 4002 の上部を引き寄せることができる。したがって、ストラップ 4020 は、ストラップ 4020 の端部部分 4040 の上向き、または下向きの調整用のストラップ 4020 の面領域を提供するために、各端部部分 4040 からストラップ 4020 の中央に向かう方向に、（図示した向きの、またはストラップ 4020 自体の幅方向の）高さを増大させるのが好ましい。その他の点では、接続アセンブリ 4000 または接続アセンブリ 4000 の一部分の特徴部は、本明細書で説明した他の接続器または他の接続器の一部分と同じ、ま

30

40

50

たは同様とすることもできる、あるいは別の適切な構成とすることもできる。

【0179】

図41および図42は、図40の接続アセンブリ4000と多くの点で同様である接続アセンブリ4000を示している。したがって、同じ、または対応する構成要素または特徴部を示すために、同じ参照番号が使用されている。さらに、図41および図42の接続アセンブリ4000は、図40の接続アセンブリ4000と比較した相違点に関して説明される。接続アセンブリ4000または接続アセンブリ4000の一部分の特に説明されない特徴部は、図40の接続アセンブリ4000、本明細書で説明した他の接続器、または他の接続器の一部分の特徴部と同じ、または同様とみなすことができ、あるいは別の適切な構成とすることもできる。

10

【0180】

図41および図42の構成では、上側ストラップ4020aおよび下側ストラップ4020bは、図40の構成よりも互いに接近して配置することができる。例えば、上側ストラップ4020aは、使用者の頭のより低い位置に（例えば、後頭骨の上縁に、または上縁の近くに）配置することができ、使用者の耳のすぐ上を通ることができる。下側ストラップ4020bは、使用者の頸筋より上に、および/または後頭骨など、使用者の頭のより高い位置に配置することができる。さらに、上側ストラップ4020aおよび下側ストラップ4020bは、1つまたは複数の鉛直連結部分4050によって連結することができる。例えば、接続アセンブリ4000の両側で、第1の鉛直連結部分4050を使用者の耳の後ろに配置することができ、第2の鉛直連結部分4050を第1の鉛直連結部分4050のさらに後方に配置することができる。鉛直連結部分4050は、上側ストラップ4020aおよび下側ストラップ4020bを互いに対し望ましい位置で固定して、ストラップ4020a、4020bの互いから離れる方向の移動を阻止または防止することができる。

20

【0181】

図43は、図40～42の接続アセンブリ4000と多くの点で同様である接続アセンブリ4000を示している。したがって、同じ、または対応する構成要素または特徴部を示すために、同じ参照番号が使用されている。さらに、図43の接続アセンブリ4000は、図40～42の接続アセンブリ4000と比較した相違点に関して説明される。接続アセンブリ4000または接続アセンブリ4000の一部分の特に説明されない特徴部は、図40～42の接続アセンブリ4000、本明細書で説明した他の接続器、または他の接続器の一部分の特徴部と同じ、または同様とみなすことができ、あるいは別の適切な構成とすることもできる。

30

【0182】

図43のヘッドギア4004の上側ストラップ4020aおよび下側ストラップ4020bの使用者の頭に対する配置は、図40のヘッドギア4004のストラップと同様とすることができる。しかし、図41および図42のヘッドギア4004と同様に、上側ストラップ4020aと下側ストラップ4020bとの間に延びてこれらを連結する1つまたは複数の連結ストラップ4050が設けられるのが好ましい。

40

【0183】

さらに、ストラップ4020は、異なる態様でマスク4002に連結することができる。例えば、上側ストラップ4020aおよび下側ストラップ4020bは、別々の取付点4010でマスク4002に連結することができる。一部の構成では、ストラップ4020a、4020bは、ある程度の弾性を有する連結器によって、マスク4002に連結することができる。一部の構成では、弾性は比較的低い。例えば、連結器は、シリコーン製の張力ストラップ4060とすることができる。そのようなシリコーン製張力ストラップ4060は、使用者の顔面に当てたマスク4002の回転調整および張力掛けを可能にする。しかし、マスク4002および/またはヘッドギア4004用の他の調整器を設けることもできる。さらに、シリコーンと同様の特性（例えば、弾性、可撓性）を有する他の材料を使用することもできる。

50

【0184】

図44および図45は、図38および図39の接続アセンブリ3800と多くの点で同様である接続アセンブリ3800を示している。したがって、同じ、または対応する構成要素または特徴部を示すために、同じ参照番号が使用されている。さらに、図44および図45の接続アセンブリ3800は、図38および図39の接続アセンブリ3800と比較した相違点に関して説明される。接続アセンブリ3800または接続アセンブリ3800の一部分の特に説明されない特徴部は、図38および図39の接続アセンブリ3800、本明細書で説明した他の接続器、または他の接続器の一部分の特徴部と同じ、または同様とみなすことができ、あるいは別の適切な構成とすることもできる。

【0185】

10

図38および図39のヘッドギア3804のストラップ部分3820と異なり、図44および図45のストラップ部分3820は、使用者の耳を覆わないのが好ましい。正しくは、ストラップ部分3820は、使用者の耳の下を通るのが好ましい。ストラップ3820の後部部分3850は、図38および図30の後部部分3850と比較して、高さ（または、ストラップ部分3820自体の幅）を短くとすることができます。一部の構成では、ストラップ3820は、図35および図36に関連して、または本明細書の他の部分で説明したものなどの回転連結器によって、マスク3802に連結される。

【0186】

さらに、マスク3802は、シール3808の上側部分を支持するパドル3870などの支持部分を含むことができる。例えば、パドル3870は、マスクフレーム3806の一部分とするか、またはマスクフレーム3806に連結することができ、シール3808が加圧されたときに、シール3808を支持し、シール3808を使用者の鼻と接触した状態に維持するように、シール3808の上側部分の側面に配置することができる。一部の構成では、パドル3870は、シリコーンまたは同様の材料から構築される。さらに、図45は、供給管3809を示している。

20

【0187】

30

図46は、図35および図36の接続アセンブリ3500、ならびに図43の接続アセンブリ4000と多くの点で同様である接続アセンブリ4600を示している。接続アセンブリ4600は、主に、接続アセンブリ3500および4000と比較した相違点に関して説明される。接続アセンブリ3500または接続アセンブリ3500の一部分の特に説明されない特徴部は、接続アセンブリ3500または接続アセンブリ4000、本明細書で説明した他の接続器、または他の接続器の一部分の特徴部と同じ、または同様とみなすことができ、あるいは別の適切な構成とすることもできる。

【0188】

40

接続アセンブリ4600は、図35のマスク3502と実質的に同様である接続器またはマスク4602と、図43のヘッドギア4004と実質的に同様であるヘッドギア4604とを利用する。特に、マスク4602は、フレーム4606およびシール4608を含むのが好ましい。供給管4609は、利用者に呼吸ガスを供給する。上記のように、一部の構成では、マスク4602は、使用者の口のまわり、および使用者の鼻の下面で封止することができる。そのようなマスク4602は、使用者の鼻および口の両方に加圧空気流を供給することができる。

【0189】

ヘッドギア4604は、任意の適切な連結機構によって、1つまたは複数の取付位置または取付点4610でマスク4602に連結することができる。例えば、ヘッドギアは、別々の取付点4610でマスク4602の両側に連結された上側ストラップ4620aおよび下側ストラップ4620bを有するストラップ4620を含むことができる。連結ストラップ部分4650は、上側ストラップ部分4620aと下側ストラップ部分4620bとを連結している。連結ストラップ部分4650は、ヘッドギア4604の両側で使用者の耳の後ろに設けることができる。

【0190】

50

上側ストラップ 4 6 2 0 a および下側ストラップ 4 6 2 0 b の一方または両方は、任意の適切な機構によってマスク 4 6 0 2 に連結することができる。一部の構成では、ストラップ 4 6 2 0 a、4 2 0 b は、スナップ式ロックまたはクリップ(例えば、フックおよびバー機構)4 6 3 0 などの迅速解放機構によって、マスク 4 6 0 2 に連結することができる。一部の構成では、ストラップ 4 6 2 0 a、4 6 2 0 b は、ストラップ 4 6 2 0 a、4 6 2 0 b の角度調整を可能にするために、クリップ 4 6 3 0 に対して回転可能である。マスク 4 6 0 2 のクリップ 4 6 3 0 を受け入れる部分は、1つまたは複数の細長い突起 4 6 3 4 を画定することができ、突起 4 6 3 4 の面は、マスク 4 6 0 2 の隣接する面を越えて外側に突出している。一部の構成では、マスク 4 6 0 2 のクリップ 4 6 3 0 またはストラップ 4 6 2 0 a、4 6 2 0 b を受け入れる部分間の面は、突起 4 6 3 4 の対が形成される 10 ように窪んでいる。そのような構成により、独自の外観が得られるのに加えて、クリップ 4 6 3 0 をマスクと係合させる正確な位置を触感で示すことができる。別途指摘されない限り、接続アセンブリ 4 6 0 0 または接続アセンブリ 4 6 0 0 の一部分の特徴部は、本明細書で説明した他の接続器または他の接続器の一部分と同じ、または同様とすることができる、あるいは別の適切な構成とすることもできる。

【 0 1 9 1 】

図 4 7 は、図 4 0 の接続アセンブリ 4 0 0 0 ならびに図 4 1 および図 4 2 の接続アセンブリ 4 0 0 0 と多くの点で同様である接続アセンブリ 4 0 0 0 を示している。したがって、同じ、または対応する構成要素または特徴部を示すために、同じ参照番号が使用されている。さらに、図 4 7 の接続アセンブリ 4 0 0 0 は、図 4 0 ~ 4 2 の接続アセンブリ 4 0 0 0 と比較した相違点に関して説明される。接続アセンブリ 4 0 0 0 または接続アセンブリ 4 0 0 0 の一部分の特に説明されない特徴部は、図 4 0 ~ 4 2 の接続アセンブリ 4 0 0 0 、本明細書で説明した他の接続器、または他の接続器の一部分の特徴部と同じ、または同様とみなすことができ、あるいは別の適切な構成とすることもできる。 20

【 0 1 9 2 】

図 4 7 の構成では、上側ストラップ 4 0 2 0 a および下側ストラップ 4 0 2 0 b は、図 4 4 および図 4 2 の構成と同様の態様で互いに対して配置することができる。さらに、上側ストラップ 4 0 2 0 a および下側ストラップ 4 0 2 0 b は、1つまたは複数の鉛直連結部分 4 0 5 0 によって同様に連結することができる。図示した構成では、鉛直連結部分 4 0 5 0 は、接続アセンブリ 4 0 0 0 の両側で使用者の耳の後ろに配置することができる。頂部ストラップ 4 0 1 6 は、上側ストラップ 4 0 2 0 a の一方の側から上側ストラップ 4 0 2 0 a の他方の側まで、使用者の頭頂部を越えて延びることができる。一部の構成では、頂部ストラップ 4 0 1 6 は、連結部分 4 0 5 0 と一列に整列することができる。 30

【 0 1 9 3 】

ヘッドギア 4 0 0 4 は、比較的剛性の材料と比較的より低剛性の材料との複合構造体として構築することができる。例えば、纖維材料などの可撓性材料を利用して、ヘッドギアのベース部 4 0 6 0 を構築することができる。半剛性または剛性材料をベース部 4 0 6 0 に付け加えて、支持構造部 4 0 6 2 を形成することができる。半剛性材料の一例として、例えば、約 0.5 mm の厚さを有するポリプロピレンシート材料がある。支持構造部 4 0 6 2 は、接着、高周波溶接、超音波溶接、熱成形、縫合、化学結合、機械結合、または他の任意の適切な方法などで、ベース部 4 0 6 0 の外側面に接合することができる。図示した構成では、ベース部 4 0 6 0 は、支持構造部 4 0 6 2 よりも広い幅を有する。支持構造部 4 0 6 2 は、ヘッドギア 4 0 0 4 のいくつかの部分または実質的に全体に設けることができる。例えば、支持構造部 4 0 6 2 は、少なくとも、上側ストラップ 4 0 2 0 a、下側ストラップ 4 0 2 0 b、頂部ストラップ 4 0 1 6 、および連結ストラップ 4 0 5 0 のかなりの長さに沿って延びる。一部の構成では、支持構造部は、単一の材料片から構築することができる。 40

【 0 1 9 4 】

図 4 8 は、図 4 7 のヘッドギア 4 0 0 4 のストラップのいずれかなどのヘッドギアストラップの長さを調整するために使用することができる薄型調整機構 4 8 0 0 を示している 50

。1つの構成では、薄型調整機構4800は、図47のヘッドギア4004の頂部ストラップ4016で利用される。図示した構成では、頂部ストラップ4016は、その全長に沿って、第1の頂部ストラップ部分4016aおよび第2の頂部ストラップ部分4016bに分割されている。第1の頂部ストラップ部分4016aは、面ファスナなどの留め具である第1の構成要素4802を含み、第2の頂部ストラップ部分4016bは、留め具である第2の構成要素4804を含む。第1の構成要素4802は、頂部ストラップ4016の長さを調整するために、所望の位置で第2の構成要素4804と選択的に係合することができる。

【0195】

一部の構成では、第1の構成要素4802は、頂部ストラップ4016のベース部4060および支持構造部4062の一方によって担持され、または一方に固定され、第2の構成要素4804は、頂部ストラップ4016のベース部4060および支持構造部4062の他方によって担持される、または他方に固定される。そのような構成は、頂部ストラップ4016の2層構造を利用して、頂部ストラップ4016の厚さを2倍にすることなく調整を可能にする。一部の構成では、第1の頂部ストラップ部分4016aおよび第2の頂部ストラップ部分4016bの少なくとも一方の端部は、第1の頂部ストラップ部分4016aおよび第2の頂部ストラップ部分4016bの軸方向の整列を維持することを補助するために、第1の頂部ストラップ部分4016aおよび第2の頂部ストラップ部分4016bの他方を囲むループ4810を含む。

【0196】

図49は、本開示の特定の特徴、態様、および利点に従って、配置および構成された接続アセンブリ4900を示している。図示した接続アセンブリ4900は、接続器4902、およびヘッドギア4904を含む。図示した接続器4902は鼻-口マスクであるが、本明細書で説明したように、他のタイプの接続器を、開示したヘッドギア4904と併用することができる。図示したマスク4902は、通常、シール4908を支持するフレーム4906を含む。マスク4902は、呼吸ガスを使用者に供給するために使用者ことができる供給管4909に接続することができる。上記のように、一部の構成では、マスク4902は、使用者の口のまわり、および使用者の鼻の下面で封止することができる。そのようなマスク4902は、使用者の鼻および口の両方に加圧空気流を供給することができる。マスクフレーム4906は、マスクシール4908の上側部分を横方向に支持する支持構造部4970を含む、または担持することができる。支持構造部4970は、図44および図45のパドル3870と同じ、または同様とすることができます。

【0197】

ヘッドギア4904は、1つまたは複数の取付位置または取付点4910でマスク4902に連結することができる。一部の構成では、マスク4902は、回転連結器4944によってヘッドギア4904に回転可能に連結することができ、回転連結器4944は、例えば、図29、図35、または図36の回転連結器と実質的に同様とすることができます。さらに、ヘッドギア4904は、接続アセンブリ4900の両側に、使用者の耳の下を通る下側ストラップまたは下側アーム4918を含むことができ、上側ストラップを削除することができる。したがって、一部の構成では、下側アーム4918は、マスク4902とヘッドギア4904との間の唯一の連結部である。ヘッドギア4904は、後部ハロー部分とすることができます、または同様の構成とすることができます後部部分4914を含むことができる。一部の構成では、後部部分4914は、環状の形状ではない。後部部分4914は、使用者の後頭部に沿って鉛直方向に、一部の構成では、使用者の頭の下端の、または下端の近くの位置から、使用者の頭頂部の、または頭頂部の近くの位置まで延びるクレードル構造を含むことができる。後部部分4914のクレードル構造は、使用者の頭の形状と概ね一致するように、鉛直および/または水平方向に湾曲することができる。

【0198】

下側アーム4918は、マスク4902とヘッドギア4904の後部部分4914との間の距離を調整できるようにする調整機構4960を含むことができる。図示した接続器

10

20

30

40

50

4900では、調整機構4960はスライド機構を含む。特に、調整機構4960は、少なくとも前後方向に、後部部分4914と共に移動するように固定された第1のアーム部分4962と、少なくとも前後方向に、マスク4902と共に移動するように固定された第2のアーム部分4964とを含む。一部の構成では、第2のアーム部分4964は、マスク4902の一部分（例えば、マスクフレーム4906）と統合または一体化することができます。

【0199】

第1のアーム部分4962および第2のアーム部分4964は、例えば、第1のアーム部分4962および第2のアーム部分4964の一方に連結され、第1のアーム部分4962および第2のアーム部分4964の他方を囲む1つまたは複数のループ4966によって、互いにスライド可能に、または入れ子式に係合する。したがって、第1のアーム部分4962に対する第2のアーム部分4964の移動により、マスク4902に加えられる保持力を調整することができる。調整機構4960は、調整した後、アーム部分4962、4964を、ひいては、マスク4902およびヘッドギア4904を所望の位置に固定するのが好ましい。例えば、ループ4966は、アーム部分4962またはアーム部分4964に摩擦で係合することができる。他の構成では、アーム部分4962またはアーム部分4964を所望の位置に固定するために、ロック機構を設けることができる。他の適切な機構を使用することもできる。その他の点では、接続アセンブリ4900または接続アセンブリ4900の一部分の特徴部は、本明細書で説明した他の接続器または他の接続器の一部分と同じ、または同様とすることができます、あるいは別の適切な構成とすることもできる。

10

【0200】

図50は、本開示の特定の特徴、態様、および利点に従って、配置および構成された接続アセンブリ5000を示している。別途指摘されない限り、接続アセンブリ5000または接続アセンブリ5000の一部分の特徴部は、本明細書で説明した他の接続器または他の接続器の一部分と同じ、または同様とすることができます、あるいは別の適切な構成とすることもできる。図示した接続アセンブリ5000は、接続器5002、およびヘッドギア5004を含む。図示した接続器5002は鼻-口マスクであるが、本明細書で説明したように、他のタイプの接続器を、開示したヘッドギア5004と併用することができる。図示したマスク5002は、通常、シール5008を支持するフレーム5006を含む。マスク5002は、呼吸ガスを使用者に供給するために使用することができる供給管（図示せず）に接続することができる。

20

【0201】

上記のように、一部の構成では、マスク5002は、使用者の口のまわり、および使用者の鼻の下面で封止することができる。そのようなマスク5002は、使用者の鼻および口の両方に加圧空気流を供給することができる。マスク5002は、マスクシール5008の鼻部分を横方向に支持するために、マスクフレーム5006から上方に、シール5008の鼻部分の両側に沿って延びる支持部またはパドル5070を含むことができる。支持部5070は、マスク5002に永続的にまたは取り外し可能に連結することができる。図示した構成では、支持部5070は、マスクフレーム5006に取り外し可能に連結され、使用者が、シール5008の鼻部分の両側に設定された支持量を微調整できるように、複数の大きさ、または形状で用意することができる。

30

【0202】

ヘッドギア5004は、1つまたは複数の取付位置または取付点5010でマスク5002に連結することができる。マスク5002をヘッドギア5004の後部部分に連結するため、下側ストラップ部分5018および上側ストラップ部分5020が、ヘッドギア5004の両側に設けられるのが好ましい。図示した構成では、マスク5002の少なくとも片側の下側ストラップ5018および上側ストラップ5020は、単一のクリップ5030によって、マスク5002に連結され、クリップ5030は、図35および図36に関連して説明した機構と同じ、または同様とすることができます。一部の構成では、ク

40

50

リップ 5030 は、マスク 5002 の一方の側だけに設けられる。ストラップ 5018、5020 は、他方の側でマスク 5002 に永続的に連結するか、または着脱するのにクリップ 5030 ほど簡便でない態様で連結する（例えば、調整機構を介して連結する）ことができる。

【0203】

クリップ 5030 およびマスクフレーム 5006 は、マスク 5002 と係合するためのクリップ 5030 の適切な位置の特定を容易にし、かつ／またはクリップ 5030 のマスク 5002 からの望ましくない離脱を阻止するように、相補的態様で構成することができる。例えば、マスクフレーム 5006 は、クリップ 5030 を受け入れるための凹部を協同して画定する 1 つまたは複数の縁部 5032 を含むことができる。図示した構成では、縁部 5032 は、後方に開放された凹部を画定し、クリップ 5030 は、後方開口 5034 を通る。一部の構成では、クリップ 5030 は、縁部 5032 によって画定された凹部の全体または実質的に全体を占有するように構成される。したがって、クリップ 5030 の外側を向いた面 5036 は、少なくとも、クリップ 5030 とマスクフレーム 5006 とが合流する位置で、マスクフレーム 5006 の隣接する部分の外側を向いた面 5038 と面一とすることができます。そのような構成の場合、凹部の縁部 5032 は、クリップ 5030 のマスク 5002 からの望ましくない、または意図しない離脱を可能にする方向に（例えば、前方に）、クリップ 5030 が移動するのを阻止する。しかし、使用者は、クリップ 5030 を、例えば、マスクフレーム 5006 から離れる横方向に意図的に移動させて、マスク 5002 との係合を外すことができる。

10

20

【0204】

図 50 に矢印で示すように、クリップ 5030 は、好ましくは、少なくとも縁部 5032 によって画定された凹部の若干前方で、マスクフレーム 5002 に隣接することができる。この縁部 5032 により、使用者に触感がフィードバックされて、クリップ 5030 の正確位置の認識を容易にすることができます。クリップ 5030 は後方に移動されて、または後方に移動することができて、縁部 5032 によって画定された凹部と係合することができます。一部の構成では、クリップ 5030 の前端が、最初に凹部と係合することができ、次いで、クリップ 5030 の後部部分が内側に移動して凹部と係合することができる。一部のそのような構成では、クリップ 5030 の後部部分 5040 は、クリップ 5030 の望ましくない前方移動および／またはマスクフレーム 5006 からの望ましくない、もしくは意図しない離脱を阻止するために、マスクフレーム 5006 の後縁 5042 に突き当てることができる。

30

【0205】

一部の構成では、クリップ 5030 は、1 つまたは複数の指アクセス部分またはつまみ部分 5050 を画定し、つまみ部分 5050 は、使用者がクリップ 5030 を把持するのに便利な位置を提供することができる。一部の構成では、つまみ部分 5050 は、クリップ 5030 の視覚によらない位置特定を容易にするために、触感を使用者にフィードバックする。図示した構成では、つまみ部分 5050 は、クリップ 5030 の後部突出部分 5054 間で、後部突出部分 5054 によって画定される空間 5052 の前端に設けられている。つまみ部分 5050 はまた、クリップ 5030 の上縁および下縁にも設けられている。図示した位置の任意の組み合わせまたはすべてを使用することができる。突出部分 5054 は、ストラップ 5018、5020 の長さ方向または軸方向と概ね合致することができる。

40

【0206】

図 51～57 は、図 50 の接続アセンブリ 5000 と多くの点で同様である接続アセンブリ 5000 を示している。したがって、同じ、または対応する構成要素または特徴部を示すために、同じ参照番号が使用されている。さらに、図 51～57 の接続アセンブリ 5000 は、図 50 の接続アセンブリ 5000 と比較した相違点および／または互いに比較した相違点に関して説明される。接続アセンブリ 5000 または接続アセンブリ 5000 の一部分の特に説明されない特徴部は、図 50 の接続アセンブリ 5000、本明細書で説

50

明した他の接続器、または他の接続器の一部分の特徴部と同じ、または同様とみなすことができ、あるいは別の適切な構成とすることもできる。

【0207】

図51の接続アセンブリ5000は、つまみ部分5050をクリップ5030の前方部分に配置している。特に、つまみ部分5050は、クリップ5030の前縁の隆起した、または外側にずれた部分によって画定される。つまみ部分5050は、クリップ5030の鉛直方向の概ね中心に置くことができる。マスクフレーム5006は、つまみ部分5050に隣接して配置され、つまみ部分5050の内側を向いた面への使用者のアクセスを容易にする凹面部分5060を画定することができる。図52の接続アセンブリ5000では、つまみ部分5050は、クリップ5030の周囲部分に対して隆起していない。その代わりとして、マスクフレーム5006の凹面部分5060は、つまみ部分5050へのアクセスを容易にするように構成する（例えば、図51の部分5060と比較して拡大する）ことができる。

【0208】

図53の接続アセンブリ5000は、つまみ部分5050が、クリップ5030の周囲部分に対して隆起していない、または外側にずれていない点で図52と同様である。しかし、マスクフレーム5006の凹面部分5060は、クリップ5030の前縁のかなりの部分、または実質的に全体に沿って伸びることができる。一部の構成では、凹面部分5060は、マスクフレーム5006の高さの少なくとも約半分または少なくとも約2/3などの、マスクフレーム5006の全体高さのかなりの部分を占める長さを有する。

【0209】

図54の接続アセンブリ5000は、クリップ5030をマスクフレーム5006に固定するロック機構5070を組み込んでいる。ロック機構5070は、クリップ5030の他の係合特徴部（例えば、フックおよびバー機構）に付加する、または他の係合特徴部の代替とすることができます。ロック機構5070は、例えば、限定するものではないが、弾性ロッククリップ5072などのスナップ式ロック特徴部を含むことができる。弾性ロッククリップ5072は、マスクフレーム5006か、またはクリップ5030のいずれかに配置することができ、本明細書で説明したつまみ部分5050または凹面部分5060と同様な態様で配置することができる。クリップ5030に配置した場合、弾性ロッククリップ5072は、つまみ部分5050として機能することもできる。

【0210】

図55～56の接続アセンブリ5000は、図52および図53のアセンブリ5000と同様である。特に、図55～56のクリップ5030のつまみ部分5050は、クリップ5030の隣接する部分と比較して隆起しておらず、または外側にずれておらず、マスクフレーム5006の凹面部分5060は、つまみ部分5050へのアクセスを容易にするように構成されている。凹面部分5060は、図52の部分5060と同様に、クリップ5030の周囲面からの比較的急な移行部を有する比較的不連続性の構造であるが、図53の部分5060と同様に、より長い鉛直距離に沿って伸びている。

【0211】

図56は、マスクフレーム5006の干渉または連結特徴部5080とクリップ5030との例を示している。図示した構成では、マスクフレーム5006は、少なくとも1つの開口、および、好ましくは開口5082a、5082bの対を含む。前方開口5082aは、マスクフレーム5006によって完全に囲まれ、一方、後部開口5082bは、マスクフレーム5006によって一部分のみが囲まれている。クリップ5030は、少なくとも1つの係合部材または係合ブロック、好ましくは、開口5082a、5082bのそれぞれの1つと係合するように構成された係合ブロック5084a、5084bの対を含む。開口5082a、5082bおよび係合ブロック5084a、5084bは、クリップ5030のマスクフレーム5006に対する回転を阻止するように、（例えば、クリップ5030に作用するカベクトルの方向と概ね合致した）軸方向に離間している。図示した構成では、開口5082a、5082bおよび係合ブロック5084a、5084bは

10

20

30

40

50

、鉛直方向に整列するが、開口 5 0 8 2 a、5 0 8 2 b および係合ブロック 5 0 8 4 a、5 0 8 4 b は、鉛直方向にずれることができる。一部の構成では、クリップ 5 0 3 0 は、マスクフレーム 5 0 0 6 と係合したときに、マスクフレーム 5 0 0 6 の重なり部分に相補的な形状とされ、重なり部分を受け入れる凹部 5 0 8 6 を画定する。

【 0 2 1 2 】

マスクフレーム 5 0 0 6 と係合すると、クリップ 5 0 3 0 は、開口 5 0 8 2 a、5 0 8 2 b と係合ブロック 5 0 8 4 a、5 0 8 4 b との係合によって、マスクフレーム 5 0 0 6 に概ね後ろ方向の力を作用させる。マスクフレーム 5 0 0 6 の横に湾曲した形状、および / または係合ブロック 5 0 8 4 a と、開口 5 0 8 2 a を画定するマスクフレーム 5 0 0 6 の面との全周係合により、(ヘッドギアによって発生させることができる) クリップ 5 0 3 0 に作用する力は、係合ブロック 5 0 8 4 b を引き寄せて開口 5 0 8 2 b と係合させるのに役立ち、それにより、クリップ 5 0 3 0 のマスクフレーム 5 0 0 6 との係合を強化する。

【 0 2 1 3 】

図 5 7 は、マスクフレーム 5 0 0 6 とクリップ 5 0 3 0 との間の連結特徴部 5 0 8 0 の別の例を示している。図示した構成は、クリップ 5 0 3 0 とフレーム 5 0 0 6 との間のフックおよびバータイプの相互作用部を含む。クリップ 5 0 3 0 は、マスクフレーム 5 0 0 6 の係合面またはバー 5 0 9 2 と係合するフック 5 0 9 0 を含むのが好ましい。一部の構成では、この構成は逆にすることができる。マスクフレーム 5 0 0 6 は、クリップ 5 0 3 0 がマスク 5 0 0 2 と係合したときに、クリップ 5 0 3 0 のフック 5 0 9 0 を受け入れる開口 5 0 9 4 を含む。一部の構成では、開口 5 0 9 4 の一部を画定する面は、バー 5 0 9 2 も画定する。バー 5 0 9 2 は、フック 5 0 9 0 と相互作用し、クリップ 5 0 3 0 をマスク 5 0 0 2 に保持するように構成された任意の構造、または構造の一部分とすることができます。クリップ 5 0 3 0 をマスク 5 0 0 2 に連結するために、フック 5 0 9 0 の一部分は開口 5 0 9 4 を通過して、フック 5 0 9 0 をバー 5 0 9 2 と係合させることができ、クリップ 5 0 3 0 の本体は、マスク 5 0 0 2 (例えば、マスクフレーム 5 0 0 6) に隣接した、またはマスク 5 0 0 2 に当たった静止位置まで回転することができる。クリップ 5 0 3 0 を取り外すためには、プロセスを逆にすることができる。

【 0 2 1 4 】

(本明細書の中で特に) 図 5 0 ~ 5 7 は、接続アセンブリ 5 0 0 0 の着脱を容易にするために、接続アセンブリ 5 0 0 0 周ループが開かれるのを可能にする接続アセンブリ 5 0 0 0 を開示している。そのような構成では、ヘッドギア 5 0 0 4 は、開ループを形成するための少なくとも 1 つの位置でマスク 5 0 0 2 から完全に切り離すことができる。そのような開ループ構成は、接続アセンブリ 5 0 0 0 の着脱を容易にすることができるが、マスク 5 0 0 2 に取り付けるために、ヘッドギア 5 0 0 4 の分離したクリップ 5 0 3 0 または他の部分の位置を特定することは、使用者にとって困難である、または苛立たせることであると本発明者は気付いた。ヘッドギア 5 0 0 4 の構成によって、ただ 1 つのクリップ 5 0 3 0 がマスク 5 0 0 2 から切り離される場合でも、分離したクリップ 5 0 3 0 は、例えば、使用者の頭の後ろにあるなど、マスク 5 0 0 2 からかなり離れた位置に移動することができる。マスク 5 0 0 2 の両側のクリップ 5 0 3 0 が切り離された場合、ヘッドギア 5 0 0 4 は、マスク 5 0 0 2 から完全に分離され得る。したがって、一部の用途または使用法では、特に、目視による位置特定が困難であるか、または不可能な場合、クリップ 5 0 3 0 の位置特定を容易にするために、クリップ 5 0 3 0 をマスク 5 0 0 2 にテザーでつなぐのが好ましいことがある。図 5 8 ~ 6 1 の接続アセンブリ 5 8 0 0 は、接続アセンブリ 5 8 0 0 の着脱を容易にする拡張定位と縮小定位との間で移行する閉ループ構成である。接続アセンブリ 5 8 0 0 は、伸縮性のテザー機構が閉ループを維持するが、接続アセンブリ 5 8 0 0 の周囲の拡張または拡大により着脱が容易になるのを可能にする伸縮性の閉ループ構成である。

【 0 2 1 5 】

図 5 8 ~ 6 1 の接続アセンブリ 5 8 0 0 は通常、接続器 5 8 0 2 およびヘッドギア 5 8

10

20

30

40

50

04を含む。図示した接続器5802は鼻・口マスクであるが、本明細書で説明したように、他のタイプの接続器を、開示したヘッドギア5804と併用することができる。図示したマスク5802は、通常、シール5808を支持するフレーム5806を含む。マスク5802は、呼吸ガスを使用者に供給するために使用することができる供給管（図示せず）に接続することができる。上記のように、一部の構成では、マスク5802は、使用者の口のまわり、および使用者の鼻の下面で封止することができる。そのようなマスク5802は、使用者の鼻および口の両方に加圧空気流を供給することができる。

【0216】

ヘッドギア5804は、例えば、限定するものではないが、図50～57のクリップ5030と同じ、または同様であるクリップ5830を含む任意の適切な機構によって、1つまたは複数の取付位置または取付点でマスク5802に連結することができる。一部の構成では、マスク5802をヘッドギア5804の後部部分に連結するために、下側ストラップ5818および上側ストラップ5820が、ヘッドギア5804の両側に設けられる。別途指摘されない限り、接続アセンブリ5800または接続アセンブリ5800の一部分の特徴部は、本明細書で説明した他の接続器または他の接続器の一部分と同じ、または同様とすることができる、あるいは別の適切な構成とすることもできる。

【0217】

図58の接続アセンブリ5800は、クリップ5830をマスク5802に連結する伸縮性テザー5840を含む。図示した弾性テザー5840は、クリップ5830とマスク5802との間に三角形の態様で連結されたケーブルまたはコード状部材である。特に、弾性テザー5840の中央部分は、マスク5802に連結され、弾性テザー5840の端部部分は、クリップ5830に連結されている。弾性テザー5840は、クリップ5830がマスク5802から切り離されたときに、クリップ5830をマスク5802の近くに保持するだけでなく、クリップ5830をマスク5802に対して正確に配置するのにも役立つのが好ましい。例えば、弾性テザー5840の上側および下側、または2つの端部部分にかかる張力は、クリップ5830が、マスク5802に対して正確に配置された場合に概ね等しくなることができる。したがって、弾性テザー5840は、クリップをマスク5802と係合するための適切な位置に引き寄せようとする。

【0218】

図59の接続アセンブリ5800は、幅広の弾性ストラップの形態の伸縮性テザー5840を含む。弾性ストラップ5840は、マスク5802の一方の側から他方に延びることができる。弾性ストラップ5840の各端部は、クリップ5830に連結することができる。弾性ストラップ5840の中間部分は、マスク5802に固定することができる。例えば、マスクフレーム5802は、弾性ストラップ5840が通過できる通路を形成するループ部分5842を含むことができる。一部の構成では、弾性ストラップ5840は、通路にゆるい拘束で受け入れられ、マスク5802に対して移動可能である。クリップ5830は、弾性ストラップ5840がマスク5802から外れるのを防止することができる。

【0219】

図58および図59の接続アセンブリ5800では、弾性テザー5840は露出している。一部の用途または使用法では、少なくとも、クリップ5830がマスク5802と係合している場合に、弾性テザー5840が覆いをされる、または隠されるのが望ましいことがある。図60および図61の接続アセンブリ5800は、クリップ5830がマスク5802と係合している場合に弾性テザー5840を隠す。図示した構成では、弾性テザー5840は、少なくとも1つの、好ましくは弾性要素の対を含む。弾性要素は、互いから鉛直方向に離間し、概ね前後方向に延びることができる弾性ストラップ5840の形態を取ることができる。一部の構成では、弾性ストラップ5840は、ヘッドギア5804の下側ストラップ5818および上側ストラップ5820のそれぞれの一方と概ね、または実質的に一列に整列することができる。

【0220】

10

20

30

40

50

クリップ 5830 は、マスク 5802 と係合している場合に、弾性ストラップ 5840 をクリップ 5830 とマスクフレーム 5806 との間に捕捉することができる。図示した構成では、各弾性ストラップ 5840 の第1の端部は、マスクフレーム 5806 の後端部分に固定され、各弾性ストラップ 5840 の第2の端部は、クリップ 5830 の前端に固定されている。そのような構成により、弾性ストラップ 5840 をマスクフレーム 5806 とクリップ 5830 との間で比較的平らに置くことが可能になり、さらに、弾性ストラップ 5840 によって可能になる接続アセンブリ 5800 の周囲長の伸びが最大限になる。マスクフレーム 5806 および / またはクリップ 5830 は、クリップ 5830 がマスク 5802 と係合しているときに、弾性ストラップ 5840 を受け入れ、弾性ストラップ 5840 の厚さ分を少なくとも部分的に吸収する凹部 5844 を含むことができる。 10

【0221】

上記のように、弾性テザー 5840 は、クリップ 5830 をマスク 5802 と係合するための適切な位置に案内することを補助するように構成することができる。しかし、図 6 0 および図 6 1 の構成では、弾性ストラップ 5840 は、クリップ 5830 をマスク 5802 と係合するための適切な位置に最後まで引き寄せることができない。すなわち、クリップ 5830 は、弾性ストラップ 5840 の伸びのない長さに概ね等しい距離だけ係合位置から離れて移動することができる。そのような構成において、または必要に応じて、任意の他の構成において、接続アセンブリ 5800 は、クリップ 5830 のマスク 5802 に対する位置特定を補助するさらなる特徴部を含むことができる。例えば、クリップ 5830 のマスク 5802 に対する位置特定を容易にするために、1つまたは複数のマグネット 5846 をマスク 5802、クリップ 5830、またはその両方に設けることができる。単一磁石構成を使用することができるが、他方の構成要素は通常、磁気吸着材料を有する。図示した構成では、マグネット 5846 は、マスク 5802 の凹部 5844 およびクリップ 5830 の前端に設けられている（マグネット 5846 はクリップ 5830 上に示されていない）。さらに、図 6 1 は、フックまたはブロック（図示せず）などの、クリップ 5830 の適切な構造部が係合できる開口 5848 を示している。 20

【0222】

図 6 2 ~ 6 4 は、細長い閉ループ構成の接続アセンブリ 6200 を示しており、この閉ループ構成は、接続アセンブリ 6200 が、拡張定位と縮小定位との間で移行するのを可能にする。接続アセンブリ 6200 は、着脱を容易にするために周囲を拡大することができる点で、図 5 8 ~ 6 1 の接続アセンブリ 5800 と同様であるが、好ましくは、接続アセンブリ 6200 は、図 5 8 ~ 6 1 の伸縮機構とは異なり、非伸縮性の折り畳み式締め具 6240 によって周囲を拡大することができる。 30

【0223】

図示した接続アセンブリ 6200 は、接続器 6202、およびヘッドギア 6204 を含む。図示した接続器 6202 は鼻 - 口マスクであるが、本明細書で説明したように、他のタイプの接続器を、開示したヘッドギア 6204 と併用することができる。図示したマスク 6202 は、通常、シール 6208 を支持するフレーム 6206 を含む。マスク 6202 は、呼吸ガスを使用者に供給するために使用することができる供給管 6209 に接続することができる。上記のように、一部の構成では、マスク 6202 は、使用者の口のまわり、および使用者の鼻の下面で封止することができる。そのようなマスク 6202 は、使用者の鼻および口の両方に加圧空気流を供給することができる。 40

【0224】

ヘッドギア 6204 は、1つまたは複数の取付位置または取付点 6210 でマスク 6202 に連結することができる。マスク 6202 をヘッドギア 6204 の後部部分に連結するため、下側ストラップ部分 6218 および上側ストラップ部分 6220 が、ヘッドギア 6204 の片側または両側に設けられるのが好ましい。一部の構成では、ヘッドギア 6204 は、折り畳み式締め具 6240 または他の伸長機構とは別に調整を行うことができる。そのような構成の場合、ヘッドギア 6204 は、折り畳み式締め具 6204 が、取り付けを容易にするためにだけ使用することができるよう、折り畳み式締め具 6240 の 50

動作とは別に、適切な、または望ましい調整位置に調整することができ、一旦調整されると、ヘッドギア 6204 は、接続アセンブリ 6200 の各取り付けで再調整を必要としない。調整ループ 6222 を形成するために、マスク 6202 と係合した後、接続アセンブリ 6200 の片側または両側で、ストラップ 6218、6220 に折り重なるなど、ヘッドギア 6204 用の任意の適切な調整機構を設けることができ、調整ループ 6222 は、例えば、面ファスナなどの任意の適切な留め具で固定することができる。

【0225】

折り畳み式締め具 6240 は、縮小した（例えば、積み重ねられた、または折り畳まれた）定位と、拡張した（例えば、展開した）定位との間で互いに対しても折り畳み可能な複数の部分またはセグメントを含むことができる。図示した構成では、第1のセグメント 6242 は、マスクフレーム 6206 によってなど、マスク 6202 によって形成または担持されている。第2のセグメント 6244 は、ヘッドギア 6204（例えば、ストラップ 6218、6220 の一方または両方）に連結された部材（例えば、クリップ）によって形成または担持されている。一部の構成では、第3の、または中間セグメント 6246 は、第1の端部で第1のセグメント 6242 に旋回可能に連結され、第2の端部で第2のセグメント 6244 に旋回可能に連結されている。セグメント 6242、6244、6246 間の旋回軸は互いに整列し、ヘッドギア 6204 / 接続アセンブリ 6200 の周方向に 10 対して垂直に向いているのが好ましい。そのような構成により、セグメント 6242、6244、6246 が互いに対しても適切な平面内に維持され、図示した構成では、ヘッドギア 6204 の前方部分がマスク 6202 と水平方向に整列した状態に維持されて、展開定位での折り畳み式締め具 6240 の第2のセグメント 6244 の目視によらない位置特定を容易にしている。

【0226】

図 63 に示すように、縮小定位では、セグメント 6242、6244、6246 は、互いに対しても積み重ねられて、全体厚さが厚くなり、長さが短くなっている、図 64 に示すように、拡張定位では、セグメント 6242、6244、6246 は、端から端まで積み重ねを解かれて配置されて、全体厚さが薄くなり、長さが長くなっている。折り畳み式締め具 6240 は、接続アセンブリ 6200 の片側または両側に設けることができる。縮小した、または折り畳まれた場合に、折り畳み式締め具 6240 は、マスク 6202 に、またはマスク 6202 の後縁の前方に配置されている。そのような構成により、折り畳み式締め具 6240 と使用者との間の接触が回避されて、快適性が高まる。一部の構成では、折り畳み式締め具 6240 を閉状態または縮小定位にロックまたは保持し、折り畳み式締め具 6240 の意図しない開状態を阻止または防止するために、ロック機構（例えば、スナップ嵌め込み式機構）を設けることができる。折り畳み式締め具 6240 の開き操作を 20 容易にするために、つまみ部分 6250 および対応する凹面部分 6260 をそれぞれクリップ 6230 およびマスクフレーム 6206 に設けることができる。別途指摘されない限り、接続アセンブリ 6200 または接続アセンブリ 6200 の一部分の特徴部は、本明細書で説明した他の接続器または他の接続器の一部分と同じ、または同様とすることもできる、あるいは別の適切な構成とすることもできる。

【0227】

図 65 ~ 68 は、図 62 ~ 64 の接続アセンブリ 6200 と多くの点で同様である接続アセンブリ 6200 を示している。したがって、同じ、または対応する構成要素または特徴部を示すために、同じ参照番号が使用されている。さらに、図 65 ~ 68 の接続アセンブリ 6200 は、図 62 ~ 64 の接続アセンブリ 6200 と比較した相違点に関して説明される。接続アセンブリ 6200 または接続アセンブリ 6200 の一部分の特に説明されない特徴部は、図 62 ~ 64 の接続アセンブリ 6200、本明細書で説明した他の接続器、または他の接続器の一部分の特徴部と同じ、または同様とみなすことができ、あるいは別の適切な構成とすることもできる。

【0228】

図 65 ~ 68 の折り畳み式締め具 6240 は、図 62 ~ 64 の折り畳み式締め具 624

10

20

30

40

50

0と比較して、少なくともいくつかの点で、空間効率がより高い。特に、図65～68の折り畳み式締め具6240は、図67に示すように、閉じた、または折り畳んだ構成で、セグメント6242、6244、6246のうちの2つの厚さに実質的に等しい全体厚さを有する。セグメント6242、6244、6246の任意の1つまたはすべては、第2のセグメント6244の高さよりも低い高さを画定することができる。一部の構成では、第1のセグメント6242の高さは、ストラップ6218、6220がマスク6202と合流する位置における下側ストラップ6218と上側ストラップ6220との間の距離に実質的に等しいか、またはその距離未満とすることができる。第2のセグメント6244の高さは、ストラップ6218、6220がマスク6202と合流する位置における下側ストラップ6218の下縁と上側ストラップ6220の上縁との間の距離に実質的に等しいか、またはそれを超えることができる。第2のセグメント6244は、ベース部6270およびアーム6272の対を備えた略U字形状の輪郭を有することができる。アーム6272は、アーム間に空間6270を画定することができ、空間6270は、第1のセグメント6242の高さと少なくとも同じであるアーム6272間の距離を有することができる。中間セグメント6246は、一方の端部で第1のセグメント6242の後端に連結し、第2の端部で第2のセグメント6244のベース部6270に連結することができる。中間セグメント6246は、空間6270内に受け入れることができ、折り畳み式締め具6240の折り畳み定位で、第1のセグメント6242の少なくとも一部分に重なることができる。

【0229】

折り畳み式締め具6240は、弾性ラッチ6280などのロック機構を含むことができ、弾性ラッチ6280は、閉状態または折り畳み定位で、折り畳み式締め具6240を固定するために、開口6282を囲む面と係合する。図示した構成では、開口は、マスクフレーム6206または第1のセグメント6242によって画定され、ラッチ6280は、第2のセグメント6244によって担持されている。

【0230】

U字形状の第2のセグメント6244のアーム6272の後部または自由端は、ヘッドギア6204のストラップ6218、6220に連結することができる。ストラップ6218、6220は、マスク6202および/または折り畳み式締め具6240に対して調整可能である。例えば、ストラップ6218、6220は、調整ループ6222を画定するように折り重ねることができる。調整ループ6222は、ロックレバー6284などのロック機構によって固定することができる。ロックレバー6284は、ストラップ6218、6220を所定の位置に選択的に固定するために、ストラップ6218、6220のループ6222と係合する係合部分6286を含むことができる。

【0231】

図69～71は、本開示の特定の特徴、態様、および利点に従って、配置および構成された接続アセンブリ6900を示している。図示した接続アセンブリ6900は、調整機能および/または閉ループ伸長機能を付与するための代替の機構を含む。特に、接続アセンブリ6900は、接続アセンブリ6900の周囲長の調整を可能にする1つまたは複数のスライドバックル機構6940を組み込んでいる。スライドバックル機構6940は、接続アセンブリ6900の片側または両側に設けることができる。

【0232】

本明細書で開示した他の接続アセンブリと同様に、接続アセンブリ6900は、接続器6902およびヘッドギア6904を含む。図示した接続器6902は鼻-口マスクであるが、本明細書で説明したように、他のタイプの接続器を、開示したヘッドギア6904と併用することができる。図示したマスク6902は、通常、シール6908を支持するフレーム6906を含む。マスク6902は、呼吸ガスを使用者に供給するために使用することができる供給管6909に接続することができる。上記のように、一部の構成では、マスク6902は、使用者の口のまわり、および使用者の鼻の下面で封止することができる。そのようなマスク6902は、使用者の鼻および口の両方に加圧空気流を供給する

10

20

30

40

50

ことができる。

【0233】

ヘッドギア6904は、本明細書で開示した任意のものなどの任意の適切な機構によって、1つまたは複数の取付位置または取付点6910でマスク6902に連結することができる。マスク6902をヘッドギア6904の後部部分に連結するために、下側ストラップ部分6918および上側ストラップ部分6920が、ヘッドギア6904の両側に設けられるのが好ましい。図示した構成では、ストラップ6918、6920の長さ調整を可能にするために、スライドバックル機構6940が、各下側ストラップ6918および上側ストラップ6920内に設けられている。スライドバックル機構6940は、ヘッドギア6904の片側または両側に設けることができる。図70および図71は、ストラップ6918、6920の一方内のスライドバックル機構6940を示しているが、他方のスライドバックル機構6940も、同じまたは同様の構成とすることができます。
10

【0234】

図示したスライドバックル機構6940は、ストラップ6918、6920の蛇行路を作り出す複数のポスト6944を有するバックル6942を含む。ストラップ6918、6920は、マスク6902と（直接的に、または間接的に）係合し、ストラップ自体に折り重ねられて調整ループ6946を形成することができる。調整ループ6946の端部は、バックル6942のストラップ6918、6920に沿った移動が、調整ループ6946の大きさ、またはストラップ6918、6920の重なりの長さを変えて、ストラップ6918、6920の有効長を調整するように、バックル6942に連結されている。
20

バックル6942は、ストラップ6918、6920に沿っていずれかの方向に移動して、ストラップ6918、6920の伸長または縮小を可能にする。

【0235】

バックル6942は、バックル6942の移動を容易にするつまみタブまたはプルタブ6950を含むことができる。プルタブ6950は、使用しないときに、プルタブ6950がバックル6942および/またはストラップ6918、6920に固定されるのを可能にする連結器6952を含むことができる。図示した連結器6952は磁石連結器であるが、例えば、限定するものではないが、スナップ、クリップ、または面ファスナを含む他の適切な連結器を使用することができる。プルタブ6950は、ポスト6954によって回転可能に支持されるなど、バックル6942の全長に沿って概ね中心に配置することができる。図72は、ポスト6954が、スロット6956内にスライド可能に支持されたスライド式プルタブ6950を示しており、これは、プルタブ6950およびポスト6954が、バックル6942の進行または意図された進行方向に、バックル6942の端部に向かって移動するのを可能にする。
30

【0236】

スライドバックル機構6940は、閉ループで伸長させるのに利用することができ、またはヘッドギア6904の調整に使用することもでき、マスク6902から取り外し可能なクリップ6930などの他の開機構を設けることもできる。クリップ6930は、マスク6902から完全に分離可能であってよいし（すなわち、閉ループ）、マスク6902にテザーでつながれてもよい（すなわち、閉ループ）。別途指摘されない限り、接続アセンブリ6900または接続アセンブリ6900の一部分の特徴部は、本明細書で説明した他の接続器または他の接続器の一部分と同じ、または同様とすることができます、あるいは別の適切な構成とすることもできる。
40

【0237】

本明細書で（例えば、図58～72などで）説明した伸長閉ループ機構は、対応する接続アセンブリの着脱を可能にするように、開状態で十分に伸長するのが好ましい。説明したように、伸長機構は、接続アセンブリの片側または両側に設けることができる。片側だけに設けられた場合、単一の伸長機構が、対応する接続アセンブリの着脱を可能にするように、開状態で十分に伸長するのが好ましい。両側に設けられた場合、各伸長機構は、対応する接続アセンブリの着脱を可能にするように、開状態で十分に伸長できるため、使用
50

者は、選択的に一方の側または他方を使用することができる。しかし、一部の構成では、各伸長機構は、全伸長の一部分を担うことができ、この全伸長の一部分は、対応する接続アセンブリの着脱を可能にするのに十分であるのが好ましいが、機構のいずれか一方の伸長は、対応する接続アセンブリの着脱を可能にするのにそのままでは不十分なことがある。一部の構成では、閉状態と開状態との間の全伸長は、少なくとも 100 mm である。弾性構成では、弾性要素が伸びていない状態の伸長は、100 mm 未満であり得るが、弾性要素が伸長すると、少なくとも 100 mm まで増大することができる。例えば、一部の構成では、初期の伸長は、弾性要素が伸びていない状態で、約 30 mm とすることができ、弾性要素は、伸長して少なくとも 100 mm の全伸長をもたらすことができる。一部の構成では、初期の伸長（伸びがない）は、全伸長（伸びがある）の約 1/3 ~ 約 1/2 とすることができる。10

【0238】

図 73 および図 74 は、形状化ヘッドギア装置 7300 を構成要素部品として（図 73）、および組み立てられた（図 74）ものとして示している。本明細書で開示した多くのヘッドギアアセンブリは、全体として、または一部において、例えば、布または繊維材料などの可撓性材料で構築することができる。そのような可撓性材料は、平シートの形態を取ることが多く、この平シートは、ヘッドギアアセンブリに形成された場合に、半円筒形状、または 1 軸（鉛直軸）だけのまわりの湾曲をなすことができる。一部の構成では、それに限定するものではないが、ヘッドギア装置 7300 を含む開示したヘッドギア装置は、少なくとも 2 軸（鉛直軸および 1 つまたは複数の水平軸）のまわりに湾曲する。そのような構成は、ヘッドギア装置 7300 が、使用者の頭の形状に、より良好に一致し、好ましくは、ヘッドギア装置 7300 の領域内で負荷を比較的均一に分散させて、例えば、縁部に沿った線状負荷などの圧点を低減することを可能にする。そのような形状化ヘッドギア装置 7300 はまた、使用者に装着されない場合に、例えば、引力に耐え、絡まりを抑えるなど、ヘッドギア装置の形状を保とうとする。そのような部分的な、または完全な自己支持構造により、ヘッドギア装置 7300 および対応する接続アセンブリは、使用者により合いやすくなり得る。20

【0239】

図示した構成では、適切なプロセス（例えば、縫合、接着、溶接など）によって、2 つ以上の構成要素 7302 同士が組み立てられて、ヘッドギア装置 7300 の一部分または全体を形成している。一部の構成では、構成要素 7302 は、繊維材料による平坦パターンの形態を取る。パターン 7302 の形状は、構成要素 7302 が組み立てられたときに、材料に所望の引張りまたは圧縮を生じさせるように調整することができる。平坦パターン 7302 の外形形状を調整することで、組み立てたヘッドギア装置 7300 は、使用者の頭の形状に人間工学上より適合することができる。そのような構成は、負荷を使用者の頭に、より均一に分散させることができる。30

【0240】

図示した構成では、ヘッドギア装置 7300 の鉛直（例えば、後部）縫い目を形成する縁部 7304 の形状は、組み立てた後、所望の最終形状をもたらすように選択される。例えば、パターン 7302 は、互いに鏡像とすることができます、例えば、ポニーテールに結われた使用者の髪を受け入れるために、ヘッドギア装置 7300 内に共同で開口を形成する切欠き部 7306 を含むことができる。切欠き部 7306 の上のパターン 7302 の上側部分 7310 は、湾曲縁部 7304 を有することができ、湾曲縁部 7304 は、縁部 7312 の底部から上部への方向で外側に湾曲している。切欠き部 7306 の下のパターン 7302 の下側部分 7320 は、湾曲縁部 7304 を有することができ、湾曲縁部 7304 は、縁部 7304 の底部から上部まで内側に湾曲している。図 73 に示すように、全体的には、縁部 7304 は協同して、略砂時計形状を画定することができる。図 74 に示すように、そのような構成は、組み立てられたときに、上側ストラップ部分 7310 を底部から上部まで内側に湾曲させ、下側ストラップ部分 7320 に凹状湾曲をもたせる。下側ストラップ部分 7320 はまた、通常、上部から底部まで内側に位置を移すことができる。4050

そのような構成は、使用者の頭、例えば、後頭部の形状に一致することができる。下側ストラップ部分 7320 は、後頭骨および／または上首によって形成される頭の一部分に一致することができる。上側ストラップ部分 7310 は、頭頂骨または頭頂骨と後頭骨との間の合流点によって形成される頭の一部分に載るなど、より高い位置に配置することができる。縁部 7304 として示したが、材料の一部分は、材料の縁部ではない縫製線または取付け線に沿って連結することができ、一方、縫製線または取付け線の 1 つまたは複数は、材料の中間部分に配置することができる。

【0241】

図 75～79 は、本開示の特定の特徴、態様、および利点に従って、配置および構成された接続アセンブリ 7500 を示している。図示した接続アセンブリ 7500 は、接続器 7502、およびヘッドギア 7504 を含む。図示した接続器 7502 は鼻・口マスクであるが、本明細書で説明したように、他のタイプの接続器を、開示したヘッドギア 7504 と併用することができる。図示したマスク 7502 は、通常、シール 7508 を支持するフレーム 7506 を含む。マスク 7502 は、呼吸ガスを使用者に供給するために使用することができる供給管（図示せず）に接続することができる。上記のように、一部の構成では、マスク 7502 は、使用者の口のまわり、および使用者の鼻の下面で封止することができる。そのようなマスク 7502 は、使用者の鼻および口の両方に加圧空気流を供給することができる。

【0242】

ヘッドギア 7504 は、1 つまたは複数の取付位置または取付点 7510 でマスク 7502 に連結することができる。ヘッドギア 7504 の少なくとも一部分は、半剛性または剛性材料などの比較的剛性の材料を含む、または比較的剛性の材料から構築されるのが好ましい。本明細書で説明したように、比較的剛性の材料は、吹き出し力に呼応した、好ましくはホース引張り力および／または他の予測される外部力に呼応した大きな変形を阻止する。例えば、限定するものではないが、比較的剛性の材料は、ポリカーボネート、ナイロン、A B S、ポリプロピレン、または、特に、剛性に関して同様の機械特性を有する他の材料とすることができます。一部の構成では、少なくとも、使用者の顔面に接触するヘッドギア 7504 の一部分は比較的剛性である。下記にさらに説明するように、使用者の顔面に接触する比較的剛性の部分 7570 は、頬骨および／または上顎骨に対応する部分など、使用者の頬に、または頬の近くに配置することができる。一部の構成では、使用者の顔面に接触する比較的剛性の部分 7570 は、対応する（例えば、上側）取付点 7510 の概ね後方など、マスク 7502 の上側部分の両側に隣接して配置される。そのような構成は、ヘッドギア 7504 が、部分 7570 において使用者の顔面で静止する、または使用者の顔面に支持されるのを可能にし、そのため、ヘッドギア 7504 の締め付けにより、ヘッドギア 7504 が使用者の顔面に加える圧力が増大する傾向が現れ、マスクシール 7508 の大きな圧縮が回避または制限される。より正確に言えば、マスクシール 7508 の圧縮は、少なくとも基本的には、ヘッドギア 7504 によってマスク 7502 に加えられる力ではなくて、接続アセンブリ 7500 の幾何形状（および／または図 92 に関連して説明する機構などのシール調整機構）によって制御することができる。すなわち、ヘッドギア 7504 は、使用者の顔面に対応する所望の位置でマスク 7502 を支持するように構成することができ、ヘッドギア 7504 の剛性部分 7570 の使用者の顔面との接触により、ヘッドギア 7504 の締め付けに呼応したシール 7508 の大きな圧縮を回避または制限することができる。言い換えると、ヘッドギア 7504 の剛性部分 7570 は、使用者の頬とシールハウジングまたはフレーム 7506 との間の距離を固定することができ、それにより、ヘッドギア 7504 の締め付けの結果として起こり得るシール 7508 の過度の圧縮を阻止または防止する。ヘッドギア 7504 の締め付けによって生じた力は、比較的剛性の部分 7570 によって、少なくとも部分的に阻止され、完全にマスクシール 7508 による訳ではない。一部の構成では、比較的剛性の部分 7570 は、マスクシール 7508 よりもかなり大きい、締め付け力に対する抵抗をもたらす。

【0243】

10

20

30

40

50

一部の構成では、マスク 7502 をヘッドギア 7504 の後部部分に連結するために、下側ストラップ部分 7518 および上側アーム部分 7520 が、ヘッドギア 7504 の両側に設けられる。下側ストラップ 7518 および上側アーム 7520 は、それぞれ下側および上側取付位置 7510 でマスク 7502 につながることができる。一部の構成では、剛性部分 7570 は、上側アーム 7520 によって画定する、上側アーム 7520 に固定する、あるいは上側アーム 7520 によって担持することができる。上側アーム 7520 の剛性部分 7570 は、使用者の顔面から離れる方向に延び、ヘッドギア 7504 とマスク 7502 との間に取付点 7510 を画定する支持アーム 7572 を含むことができる。

【0244】

ヘッドギア 7504 はまた、頂部ストラップ部分 7516 および後部ストラップ部分 7550 を含むことができる。頂部ストラップ 7516 は、上側アーム部分 7520 のそれぞれの後端から使用者の頭頂部を横切って延びている。後部ストラップ部分 7550 は、上側アーム 7520 の後端から使用者の後頭部のまわりに延びている。上側アーム部分 7520、頂部ストラップ 7516、および後部ストラップ 7550 は、使用者の耳の略上の位置で合流することができる。

【0245】

一部の構成では、少なくとも上側アーム 7520 は、比較的剛性の材料を含む、または比較的剛性の材料から構築される。一部の構成では、頂部ストラップ 7516 および後部ストラップ 7550 の一方または両方の少なくとも一部は、比較的剛性の材料を含む、または比較的剛性の材料から構築される。図示した構成では、頂部ストラップ 7516 および後部ストラップ 7550 の両方の少なくとも一部は、比較的剛性の材料を含む、または比較的剛性の材料から構築されている。上側アーム 7520 および頂部ストラップ 7516 は（マスク 7502 と共に）前部ハロー部分 7512 を画定することができる。後部ストラップ 7550 および頂部ストラップ 7516 は、後部ハロー部分 7514 を画定することができる。下側ストラップは、可撓性材料などの比較的より低剛性の材料から構築されている。

【0246】

ヘッドギア 7504 は、ヘッドギア 7504 を調整して、個々の使用者に合わせることを可能にするように調整を行うことができる。例えば、1つまたは複数の調整機構 7540 を頂部ストラップ 7516 および後部ストラップ 7550 の一方または両方などの、ヘッドギア 7504 の一部分内に設けることができる。図示した構成では、各頂部ストラップ 7516 および後部ストラップ 7550 は、ストラップ 7516、7550 の長さの調整を可能にする調整機構 7540 を含む。したがって、各前部ハロー部分 7512 および後部ハロー部分 7514 の周囲長の調整が可能になる。調整機構 7540 は、ストラップ 7516、7550 内に可撓性ストラップ部 7542 を含むことができる。各可撓性ストラップ部 7542 は、それ自体の上に折り重なって調整ループ 7544 を形成する部分を含むことができる。調整ループ 7544 は、例えば、面ファスナなどの任意の適切な留め具で固定することができる。

【0247】

図示した構成では、ヘッドギア 7504 は、それぞれが、上側アーム 7520 の1つ、頂部ストラップ 7516 の一部分、および後部ストラップ 7550 の一部分を含む2つの比較的剛性部 7546 を含む。剛性部 7546 は、実質的に互いの鏡像とすることができ、使用者の頭の形状に一致する形状とすることができる。したがって、剛性部 7546 は、前方、後方、および上端部分のいずれか、またはすべてで湾曲した形状を含むことができ、中央部分の湾曲をより小さくすることができ、概ね使用者の頭の側部に配置することができる。そのように成形することで、ヘッドギア 7504 が頭に適切に配置されたかどうかを使用者にフィードバックすることができ、かつ／またはヘッドギア 7504 が載っているときに、圧点を低減するか、またはなくすことができる。

【0248】

一部の構成では、剛性部 7546 の一部分または実質的に全体は、パッド 7590 によ

10

20

30

40

50

って部分的に、または完全に覆われる。パッド7590は、使用者の快適性を高める任意の適切な材料で構築することができる。パッド7590は、例えば、限定するものではないが、シリコーン、熱可塑性エラストマー、熱可塑性ポリウレタン、同様な機械特性を有する他の材料、布タイプの材料（布で覆った発泡体）、ゴム/発泡体材料、または他の適切な軟質材料から構築することができる。一部の構成では、パッド7590により、使用者の皮膚との摩擦が高くなることが望ましい。上記のように、パッド7590に適した1つの材料はシリコーンであり、このシリコーンは、剛性部7546にオーバモールドするか、または別の方法で剛性部7546に付加することができる。必要に応じて、パッド7590に使用されるシリコーンまたは他の材料は、パッド7590を剛性部7546と連結するために、パッド7590の材料を充填される剛性部7546内の開口または窓を含むなどして、剛性部7546に機械的に結合することができる。一部の構成では、パッド7590は、剛性部7546の一部分または実質的に全体の皮膚接触側のみに設けられる。一方、図示した構成では、パッド7590は、剛性部7546を完全に囲んでいる。

【0249】

各剛性部分7546の頂部ストラップ7516および後部ストラップ7550の端部は、可撓性ストラップ部7542を剛性部7546に連結することができる、1つまたは複数のループ7548などの1つまたは複数の連結器を含むことができる。後部ストラップ7550の端部は2つのループ7548を含む。一方のループ7548は、可撓性ストラップ部7542を剛性部7546に連結することを可能にし、第2のループ7548は、下側ストラップ7518を剛性部7546に連結することを可能にする。ループ7548は、可撓性ストラップ部7542を所望の方向に向けるために向きを合わせることができる。可撓性ストラップ部7542用の頂部ストラップ7516のループ7548および後部ストラップ7550のループは、ストラップ7516、7550の軸方向に概ね垂直なループ7548のスロットを用いて向きを合わせることができる。

【0250】

一部の構成では、マスク7502は、回転連結器7560によって上側ストラップ7520に連結されており、回転連結器7560は、例えば、限定するものではないが、図19の回転連結器1900、図29および図30の回転連結器2944、または図35および図36の回転連結器などの、本明細書で開示した回転連結器のいずれかと同じ、または同様とすることができます。他の適切な回転連結器を使用することもできる。回転連結器7560は、マスク7502の旋回軸を画定する。一部の構成では、下側ストラップ7518を使用して、マスク7502を所望の回転位置に固定することができる。他の構成では、マスク7502は、図19のデント式回転連結器1900、または分離ロックなどの他の適切な機構によって、所望の回転位置に固定することができ、下側ストラップ7518は削除することができる。別途指摘されない限り、接続アセンブリ7500または接続アセンブリ7500の一部分の特徴部は、本明細書で説明した他の接続器または他の接続器の一部分と同じ、または同様とすることができます、あるいは別の適切な構成とすることもできる。

【0251】

図80は、伸長定位と締め付け定位との間の後部ストラップ7550の迅速な移行を可能にするために、ブレーキ-フィット機構8000が組み込まれた後部ストラップ7550の可撓性ストラップ部7542を示している。本明細書で説明したように、そのような構成は、ブレーキ-フィット機構8000が連結された状態で、または締め付け定位において、ストラップ7550が、所望の長さに調整されるのを可能にする。ブレーキ-フィット機構8000は、接続アセンブリ7500の着脱を可能にするために、切り離す、または伸長定位に移行することができる。一旦着用されると、ブレーキ-フィット機構8000は、後部ストラップ7550を締め付け定位に移行させるために連結することができ、これは、接続アセンブリ7500の各取り付けごとに後部ストラップ7550の調整を必要とすることなく、正しい装着を可能にするのが好ましい。ブレーキ-フィット機構8000は、可撓性ストラップ7542のいずれかに、またはヘッドギア7504もしくは

10

20

30

40

50

接続アセンブリ 7500 の他の任意の部分内に設けることができる。

【0252】

図示したブレーキ - フィット機構 8000 は、後部ストラップ 7550 内に挿入されたスナップバックルまたは解放バックル 8002 を含む。バックル 8002 は、可撓性ストラップ部 7542 の一端に配置することができ、または可撓性ストラップ部 7542 内とすることもできる。後部ストラップ 7550 の、ブレーキ - フィット機構 8000 によって分離された部分を連結して、分離された部分が使用者に見えない場合でも、後部ストラップの分離された部分の位置特定を容易にするために、リーシュまたはテザー 5804 を設けることができるのが好ましい。テザー 8004 は、ヘッドギア 7504 / 接続アセンブリ 7500 が、使用者の頭に取り付けられるのを可能にするのに十分な長さを有するのが好ましい。一部の構成では、テザー 8004 は、弾性材料から構築することができ、この弾性材料は、接続アセンブリ 7500 を取り付けるために、テザー 8004 が伸長するのを可能にし、次いで、後部ストラップ 7550 の一部分を共に接近させて、ブレーキ - フィット機構 8000 の連結を容易にする。例えば、限定するものではないが、本明細書で説明したもののはずれかなどの他の適切なブレーキ - フィット機構を利用することもできる。

【0253】

図 81 ~ 83 は、比較的剛性の支持部分を有する接続アセンブリを示しており、比較的剛性の支持部分は、使用者の頭に対して接続アセンブリを支持して、ヘッドギアの締め付けのために加えられる力から接続器を少なくともある程度切り離す。そのような接続アセンブリは、接続アセンブリ 7500 と同じ、または実質的に同様とすることができる、そのため、同じ参照番号を使用して説明される。図 81 は、接続アセンブリ 7500 が取り付けられた使用者の顔面の一部分の平面図である。接続アセンブリ 7500 に張力または締め付け力を加えた結果を示すために、図 81 の左側（観察者の視点から）は、張力がより小さい、またはより弱い締め付け状態の接続アセンブリ 7500 を示し、図 81 の右側は、左側と比較して、張力がより大きい、またはより強い締め付け状態の接続アセンブリ 7500 を示している。

【0254】

図 81 の左側に関して、より弱い締め付け状態では、上側アーム 7520 の剛性部分 7570 は、使用者の顔面に軽く接触することができるか、または、場合によっては、使用者の顔面に接触することができない。例えば、ある条件下で、マスクシール 7508 は、剛性部分 7570 を使用者の顔面から離れた状態で保持することができる。マスクシール 7508 の少なくとも一部分は、シール 7508 が使用者の顔面に接触するのを保証するために、剛性部分 7570 の最前縁または剛性部分 7570 の突出部の後方に延びるのが好ましい。支持アーム 7572 は、マスク 7502 をヘッドギア 7504 および / または使用者の顔面に対して所望の位置に保持する。

【0255】

図 81 の右側は、締め付け力が接続アセンブリ 7500 またはヘッドギア 7504 に加えられた結果を示しており、その結果は、図 81 に矢印で示されている。締め付け力は、マスク 7502 を使用者の顔面に向かって引き寄せようとする。しかし、多くの接続アセンブリと異なり、図示した接続アセンブリ 7500 の剛性部分 7570 は、使用者の顔面に接触して、マスク 7502 の後方への移動を制限し、ひいては、マスクシール 7508 の圧縮を制限する。示すように、パッド 7590 は（設けた場合）、締め付け力を加えた結果として圧縮されることがあるが、パッド 7590 が圧縮された後、下層の剛性部分 7570 が、さらなる後方への移動を阻止または防止することができる。

【0256】

図 82 および図 83 を参照して、剛性部分 7570 は、使用者の頭の一部分と接触し、この頭の一部分は、マスク 7502 の後方への移動を妨げることができる。一部の構成では、剛性部分 7570 は、使用者の頭の前方を向いた部分または顔面に接触する。図示した構成では、剛性部分 7570 は、使用者の頬に接触している。図 82 および図 83 は、

剛性部分 7570 用の 1 つの望ましい接触領域 8200 を示す、使用者の顔面のそれぞれ正面図および平面図であり、接触領域 8200 は、点 8202 で示す位置を包含するのが好ましい。領域 8200 は、使用者の頬骨および / または上顎骨に配置することができる。点 8202 は、頬骨または上顎骨のいずれか一方に配置することができるが、少なくとも一部の構成では上顎に配置される。剛性部分 7570 を使用者の鼻の近くに配置することは、剛性部分 7570 、ひいては、マスク 7502 の後方への移動に対する抵抗を最大限にするのに有利であり得る。しかし、図 81 ~ 83 から分かるように、マスク 7502 の形状および / または大きさにより、剛性部分 7570 用の利用可能な位置が制限されることがある。したがって、一部の構成では、剛性部分 7570 は、使用される、またはヘッドギア 7504 が併用を意図された特定のマスク 7502 または他の接続器の大きさおよび形状を考慮して、使用者の鼻に可能な限り接近して配置される。

【 0257 】

上記のように、一部の構成では、マスク 7502 は、ヘッドギア 7504 により、回転可能に支持することができる。ヘッドギア 7504 のアーム 7572 は、使用者の顔面および / またはヘッドギア 7504 の剛性部分 7570 に対応する所望の位置に、マスク 7502 の旋回軸を配置するように構成されるのが好ましい。図 84 および図 85 を参照すると、一部の構成では、マスク 7502 の旋回軸 8400 は、使用者の鼻の下に配置されている。旋回軸 8400 は、使用者の鼻の下で、かつ使用者の上唇の上に配置されるのが好ましい。一部の構成では、旋回軸 8400 は、概ね、使用者の鼻の下面と使用者の上唇領域との間の合流点に配置することができる。実際には、旋回軸 8400 の位置は、全使用者人口内での顔面の幾何学形状の相違により、好ましい位置から変わることがある。しかし、旋回軸 8400 の位置は、マスクシール 7508 が、使用者の鼻の下面に当たって封止するように、好ましい位置に十分に接近することになる。上記のように、および図 85 に示すように、マスク 7502 は、使用者の顔面の幾何形状（すなわち、顎形状）に合わせ、使用者の顔面に当てて適切に封止するために、旋回軸 8400 のまわりに回転することができる。マスク 7502 は、例えば、限定するものではないが、底部ストラップ 7518 などの任意の適切な機構によって、旋回軸 8400 に対して所望の回転位置に固定することができる。

【 0258 】

図 86a ~ 86g は、パッド 7590 を有する構成のヘッドギア 7504 の剛性部 7546 および / または剛性部分 7570 用のいくつかの実現可能な断面構成を示し、底面は皮膚接触面である。図 86a では、剛性部 7547 / 剛性部分 7570 は、略長円形の断面形状である。パッド 7590 は、剛性部 7547 / 剛性部分 7570 を完全に囲み、概ね、または実質的に平坦な皮膚接触面を画定する。皮膚接触面とは反対側の面は、パッド 7590 が、剛性部 7547 / 剛性部分 7570 を覆って延びている結果として、凸形湾曲形状を有する。パッド 7590 は、剛性部 7547 / 剛性部分 7570 から外側に延びる（図 86a の向きを基準とした）側面部分を含む。図 86b の構成は、剛性部 7547 / 剛性部分 7570 が、図 86b の断面形状において長方形または正方形であることを除いて、図 86a の構成と実質的に同様である。

【 0259 】

図 86c は、略長円形のパッド 7590 によって覆われた略長円形の剛性部 7547 / 剛性部分 7570 を有する構成を示している。パッド 7590 は、剛性部 7547 / 剛性部分 7570 の上下の部分よりも厚いよりも側面部分を有することができる。図 86d は、略長円形の剛性部 7547 / 剛性部分 7570 と、概ね平坦な皮膚接触面を画定するパッド 7590 とを有する構成を示している。パッド 7590 の一方の側端部は湾曲して、剛性部 7547 / 剛性部分 7570 の形状と概ね一致することができ、パッド 7590 の他方の側端部は、先細り形状を有することができる。

【 0260 】

図 86e ~ 86g は、概ね平坦なストラップまたは平坦な長方形形状の剛性部 7547 / 剛性部分 7570 を有する構成を示している。図 86e では、パッド 7590 は、剛性

10

20

30

40

50

部 7547 / 剛性部分 7570 の各端部を覆い、剛性部 7547 / 剛性部分 7570 の中央部分を露出したままにしている。図 86f では、パッド 7590 は、剛性部 7547 / 剛性部分 7570 の両端部および皮膚接触側を覆い、剛性部 7547 / 剛性部分 7570 の皮膚接触側とは反対の側の中央部分は露出している。図 86g では、パッド 7590 は、皮膚接触面を覆っていない。しかし、パッド 7590 は、剛性部 7547 / 剛性部分 7570 の他のすべての面を覆うのが好ましい。上記の構成は単なる例である。他の適切な構成を使用することもできる。

【0261】

図 87 は、使用者の側面図であり、ヘッドギア 7504 の剛性部 7547 が使用者に配置されている。本明細書で説明したように、多くの接続アセンブリは通常、前部ハロー部分および後部ハロー部分の一方または両方を画定する。ヘッドギア 7504 は、前部ハロー部分 7512 および後部ハロー部分 7514 の両方を画定し、各ハロー部分は、概略的なハロー形状を画定する。図 87 に示すように、ハロー部分 7512、7514 のハロー形状は、ハロー形状の全周にわたって、ヘッドギア 7504 の物理的構造と必ずしも一致しない。しかし、単独の、またはマスク 7502 もしくは他の接続器と組み合わせたヘッドギア 7504 の物理的構造は、各ハロー部分 7512、7514 ごとに閉ループを画定するのが好ましい。ハロー部分 7512、7514 を形成するのに多くの異なる物理形状があり得る。

【0262】

図 88a ~ 88f は、前部ハロー部分 8812 および後部ハロー部分 8814 の両方を形成することができるヘッドギアの概略的な形状を示している。ヘッドギアは、例えば、下側マスクストラップなどのさらなる構造部も含むことができる。図 88a では、前部ハロー部分 8812 および後部ハロー部分 8814 は、使用者の頭頂部で合流している。一部の構成では、耳ストラップ部分 8816 が、前部ハロー部分 8812 と後部ハロー部分 8814 との間で使用者の耳を越えて延びることができる。図 88b では、後部ハロー部分 8814 は、切れ目のない略円形形状である。前部ハロー部分 8812 は、図 88a の耳ストラップ部分 8816 と同様の態様で、使用者の耳を越えて湾曲して、後部ハロー部分 8814 と交差している。しかし、下側の前部ハロー部分 8812 との交点より上の後部ハロー部分 8814 の上側部は、前部ハロー部分 8812 の上側部も画定する。

【0263】

図 88c では、ヘッドギアは、前部ストラップ部分 8820、後部ストラップ部分 8850、および頂部ストラップ部分 8816 を有する。頂部ストラップ 8816 は、使用者の頭頂部を直接越えて耳から耳まで通っている。頂部ストラップ 8816 は、前部ストラップ 8820 および後部ストラップ 8850 と共同して、それぞれ各前部ハロー部分 8812 および後部ハロー部分 8814 の一部分を形成している。図 88d では、各前部ハロー部分 8812 および後部ハロー部分 8814 は略円形の形状である。前部ハロー部分 8812 および後部ハロー部分 8814 は、前部ハロー部分 8812 の上側部分が、後部ハロー部分 8814 の上側部分の後方にあるように、使用者の耳の略上の位置で交差している。

【0264】

図 88e では、前部ハロー部分 8812 は略円形であり、後部ストラップ 8850 は、使用者の耳を越え、後頭部をまわって、前部ハロー部分 8812 の一方の側から他方まで延びている。後部ストラップ 8850 および前部ハロー部分 8812 の上側部は、後部ハロー部分 8814 を形成している。図 88f では、後部ハロー部分 8814 は略円形であり、前部ストラップ 8820 は、後部ハロー部分 8814 の側から湾曲して、使用者の耳の上を鼻の下面に向かって通過している。後部ハロー部分 8814 の上側部および前部ストラップ 8820 は協同して、(マスクまたは他の接続器と共に) 前部ハロー部分 8812 を形成している。図 88f のヘッドギアは、図 88d のヘッドギアと実質的に同様であり、前部ハロー部分 8812 の上側部が削除されている。図 88a ~ 88f の形状は、前部ハロー部分 8812 および後部ハロー部分 8814 を有する実現可能なヘッドギアの单

10

20

30

40

50

なる例である。他の形状も使用可能である。

【0265】

本明細書で説明したように、様々な接続アセンブリが、ブレーク - フィットアセンブリを含むことができ、このブレーク - フィットアセンブリは、着脱を容易にするために、接続アセンブリが簡便に拡大されるのを可能にする。ブレーク - フィットアセンブリは、各取り付け時に再調整することのない接続アセンブリの着脱を可能にするのが好ましい。図 89a ~ 89f は、ヘッドギア内でのブレーク - フィットアセンブリ用の様々な実施可能な位置を示している。図 89a および図 89b は、使用者の後頭部のまわりに延びるヘッドギアの後部ストラップ 8950 などの後部ハロー部分内のブレーク - フィットアセンブリ 8900 を示している。図 89a は、連結した状態のブレーク - フィットアセンブリ 8900 を示し、図 89b は、切り離した状態のブレーク - フィットアセンブリ 8900 を示している。ブレーク - フィットアセンブリ 8900 の部分 8902、8904 は、部分 8902、8904 の分離を制限するテザー 8910 によって連結されていてもよく、再連結するための部分 8902、8904 の目視によらない位置特定を容易にすることができる。一部の構成では、テザー 8910 は伸縮性とされる。

【0266】

図 89c および図 89d は、ヘッドギアの上側ストラップ 8920 などの前部ハロー部分内のブレーク - フィットアセンブリ 8900 を示している。図 89c は、連結した状態のブレーク - フィットアセンブリ 8900 を示し、図 89d は、切り離した状態のブレーク - フィットアセンブリ 8900 を示している。ブレーク - フィットアセンブリ 8900 の部分 8902、8904 は、一部の構成で伸縮性とすることができるテザー 8910 によって連結されていてもよい。

【0267】

図 89e および図 89f は、ヘッドギアの前部ハロー部分 8912 と後部ハロー部分 8914 との間にあるブレーク - フィットアセンブリ 8900 を示している。例えば、ブレーク - フィットアセンブリ 8900 は、後部ストラップ部分 8950、上側ストラップ部分 8920、および頂部ストラップ部分 8916 の交点に配置することができる。ブレーク - フィットアセンブリ 8900 は、前部ハロー部分 8912 と後部ハロー部分 8914 とを少なくとも限定的に分離することで、ヘッドギアの着脱が容易になるのを可能にする。一部の構成では、前部ハロー部分 8912 および後部ハロー部分 8914 は完全には分離せず、したがって、テザーは設けられない。しかし、必要に応じて、前部ハロー部分 8912 および後部ハロー部分 8914 が、完全に分離するかどうかにかかわらず、テザーを設けることができる。

【0268】

図 90 を参照すると、本明細書で開示した他のヘッドギア装置と同様なヘッドギア 9004 が示されている。ヘッドギア 9004 は、前部もしくは上側ストラップまたはアーム部分 9020、頂部ストラップ部分 9016、および後部ストラップ部分 9050 を有する。図示していないが、ヘッドギア 9004 は、例えば、下側ストラップ部分などのさらなる構造部分を含むことができる。接続アセンブリ 7500 のヘッドギア 7504 と同様に、ヘッドギア 9004 の少なくとも一部分は、剛性または半剛性など、比較的剛性であるのが好ましい。図示した構成では、少なくとも上側アーム 9020 は比較的剛性である。分割され、頂部ストラップ 9016 および後部ストラップ 9050 の元の部分を形成する上側アーム 9020 の後部部分も比較的剛性であり、上側アーム 9020 の残部と一体構造とすることができます。示すように、上側アーム 9020 は湾曲している。上側アームは、少なくとも吹き出し力に呼応した湾曲形状の大きな変形を阻止するのに十分な剛性であるのが好ましい。

【0269】

使用者の耳の後方の後部ストラップ 9050 の元の湾曲部分 9052 (破線で示す後部ストラップ 9050 の端部部分) は、少なくとも吹き出し力に呼応した湾曲形状の変形を阻止するために、少なくとも半剛性材料から構築されている。一部の構成では、部分 90

10

20

30

40

50

52は、上側アーム9020と同じ材料とすることができる剛性材料から構築される。部分9052は、上側アーム9020と一緒に形成することができる。頂部ストラップ9016および後部ストラップ9050のそれぞれの残りの部分9016a、9050aは、比較的剛性の材料、または非剛性材料から構築することができる。示すように、部分9016aおよび9050aは、主に軸方向の力を受ける。したがって、快適性を得るためになど、必要に応じて、可撓性または非剛性材料を使用することができる。

【0270】

図91は、接続器9102およびヘッドギア9104を含む接続アセンブリ9100を示している。（概略的に示す）接続器9102は、例えば、使用者の口のまわり、および使用者の鼻の下面で封止することができる、鼻・口マスクなどの任意の適切な接続器9102とすることができます。マスク9102は、本明細書で開示した接続器／マスクのいずれかと同様とすることができます。しかし、他のタイプの接続器を開示したヘッドギア9104と併用することもできる。図示したヘッドギア9104は、マスク9102の両側の取付位置または取付点9110でマスク9102に連結されている。マスク9102は、本明細書における回転連結器のいずれかなどの任意の適切な機構とすることができます。回転連結器9144によって、ヘッドギア9104に連結されるのが好ましい。回転連結器9144は、所望の回転位置でロックすることができるのが好ましい。例えば、回転連結器9144は、例えば、図19に関連して説明した機構などのデテント機構を含むことができる。回転連結器9144は、所望の回転位置に手動でロックすることができる。他の適切な機構を使用することもできる。

【0271】

回転連結器9144は、下側ストラップ部分なしで所定の位置に固定することができる。しかし、必要に応じて、ヘッドギア9104は、下側ストラップ部分を含むことができる。図示したヘッドギア9104は、マスク9102をヘッドギア9104の後部部分に連結するために、ヘッドギア9104の両側に上側ストラップ部分9120を含む。ヘッドギア9104はまた、頂部ストラップ9116および後部ストラップ9150を含むこともできる。別途指摘されない限り、接続アセンブリ9100または接続アセンブリ9100の一部分の特徴部は、本明細書で説明した他の接続器または他の接続器の一部分と同じ、または同様とすることができます、あるいは別の適切な構成とすることもできる。

【0272】

図92は、図75～79の接続アセンブリ7500と多くの点で同様である接続アセンブリ7500を示している。したがって、同じ、または対応する構成要素または特徴部を示すために、同じ参照番号が使用されている。さらに、図92の接続アセンブリ7500は、図75～79の接続アセンブリ7500と比較した相違点に関して説明される。接続アセンブリ7500または接続アセンブリ7500の一部分の特に説明されない特徴部は、図75～79の接続アセンブリ7500、本明細書で説明した他の接続器、または他の接続器の一部分の特徴部と同じ、または同様とみなすことができ、あるいは別の適切な構成とすることもできる。

【0273】

図示した接続アセンブリ7500は、接続器7502、およびヘッドギア7504を含む。図示した接続器7502は鼻・口マスクであるが、本明細書で説明したように、他のタイプの接続器を、開示したヘッドギア7504と併用することができます。図示したマスク7502は、通常、シール7508を支持するフレーム7506を含む。マスク7502は、呼吸ガスを使用者に供給するために使用することができる供給管（図示せず）に接続することができる。上記のように、一部の構成では、マスク7502は、使用者の口のまわり、および使用者の鼻の下面で封止することができる。そのようなマスク7502は、使用者の鼻および口の両方に加圧空気流を供給することができる。

【0274】

本明細書で説明したように、ヘッドギア7504は、マスク7502をヘッドギア7504に対して所望の位置で支持するのが好ましく、マスク7502は、ヘッドギア750

10

20

30

40

50

4の締め付けから少なくとも部分的に切り離される。すなわち、ヘッドギア7504の締め付けにより、使用者の顔面に対するマスク7502の位置が実質的に変わることはない。したがって、図示した構成では、マスク7502は、シール7508の位置がフレーム7506に対して調整されるのを可能にするシール調整機構9200を含む。そのような機構は、顔面の幾何形状の相違に対処するために、シール7508の位置が微調整されるのを可能にする。マスク7502の回転調整も可能であるのが好ましい。

【0275】

図示したシール調整機構9200は、マスクシール7508に連結されたねじ付きチューブ9202を含む。チューブ9202は、供給管に接続することができ、呼吸ガスを供給管からシール7508の内部に供給することができる。ダイヤル9204は、マスクフレーム7502で支持することができ、チューブ9202のねじとかみ合う雌ねじを含むことができる。ダイヤル9204を回転させることで、シール7508は、マスクフレーム7506に対して遠近方向に並進移動または直線状移動することができる。他の適切な調整機構を使用することもできる。同様な調整機構の例は、国際公開第2004/054,438号パンフレットに開示されており、この特許の全体は、参照により本明細書に援用される。

【0276】

図93は、図75～79の接続アセンブリ7500と多くの点で同様である接続アセンブリ7500を示している。したがって、同じ、または対応する構成要素または特徴部を示すために、同じ参照番号が使用されている。さらに、図93の接続アセンブリ7500は、図75～79の接続アセンブリ7500と比較した相違点に関して説明される。接続アセンブリ7500または接続アセンブリ7500の一部分の特に説明されない特徴部は、図75～79の接続アセンブリ7500、本明細書で説明した他の接続器、または他の接続器の一部分の特徴部と同じ、または同様とみなすことができ、あるいは別の適切な構成とすることもできる。

【0277】

図示した接続アセンブリ7500は、接続器7502、およびヘッドギア7504を含む。図示した接続器7502は鼻-口マスクであるが、本明細書で説明したように、他のタイプの接続器を、開示したヘッドギア7504と併用することができる。図示したマスク7502は、通常、シール7508を支持するフレーム7506を含む。マスク7502は、呼吸ガスを使用者に供給するために使用することができる供給管(図示せず)に接続することができる。上記のように、一部の構成では、マスク7502は、使用者の口のまわり、および使用者の鼻の下面で封止することができる。そのようなマスク7502は、使用者の鼻および口の両方に加圧空気流を供給することができる。

【0278】

ヘッドギア7504は、1つまたは複数の取付位置または取付点7510でマスク7502に連結することができる。マスク7502をヘッドギア7504の後部部分に連結するため、下側ストラップ部分7518および上側アーム部分7520が、ヘッドギア7504の両側に設けられるのが好ましい。マスク7502を上側アーム7520に対して回転可能に支持することができ、下側ストラップ7518は、マスク7502の回転位置を固定する。別途指摘されない限り、接続アセンブリ7500または接続アセンブリ7500の一部分の特徴部は、本明細書で説明した他の接続器または他の接続器の一部分と同じ、または同様とすることもできる、あるいは別の適切な構成とすることもできる。

【0279】

図示した接続アセンブリ7500は、拡大した、および/または形状化した、比較的剛性の、または頬に接触する部分7570を含む。そのような構成は、使用者の顔面に静止し、マスク7502をヘッドギア7504の調整から少なくとも部分的に切り離すヘッドギア7504の能力を高めることができる。そのような構成はまた、快適性を改善するために、使用者の顔面に加えられた負荷をより大きな領域にわたって分散させることもできる。一部の構成では、部分7570は、下層の剛性部7546を覆うパッド7590によ

10

20

30

40

50

つて形成される。

【0280】

接続アセンブリ7500の着脱を容易にするために、接続アセンブリ7500を周囲が拡大した状態または開状態に移行させる迅速解放機構9300を設けることができる。迅速解放機構9300は、例えば、限定するものではないが、図50～72の機構のいずれか、または本明細書で開示した任意の他のものなどの任意の適切な機構とすることができる。図示した構成では、迅速解放機構9300は、マスク7502の残部から分離することができるクリップ9302を含む。一部の構成では、クリップ9302は、クリップ9302の再連結を容易にするために、分離した状態でマスク7502の残部にテザーでつなぐか、または別の方で連結することができる。

10

【0281】

本発明が、特定の実施形態に関して説明されたが、当業者に明白な他の実施形態も本発明の範囲内である。したがって、本発明の趣旨および範囲から逸脱することなく、様々な変更形態および修正形態をなすことができる。例えば、様々な構成要素を必要に応じて再配置することができる。さらに、本発明を実施するために、必ずしも、特徴、態様、および利点のすべてが必要とされるとは限らない。

【0282】

さらに、本明細書に明示されていないさらなるアセンブリを形成するために、1つのアセンブリのいくつかの部分を他のアセンブリの他の部分と共に使用することができる。例えば、1つのアセンブリのストラップまたはストラップの一部分は、他のアセンブリからのハローまたは同様のものと共に使用することができる。様々な迅速解放機構のいずれかを、本明細書で開示したヘッドギアアセンブリのいずれかと併用することができる。接続器とヘッドギアとの間の回転連結器のいずれかを、本明細書で開示したヘッドギアアセンブリのいずれかと併用することができる。任意のブレーク-フィットアセンブリを、本明細書で開示した接続アセンブリのいずれかに組み込むことができる。通常、接続アセンブリからの任意の特徴部は、可能な、または当業者に明白な範囲まで、任意の他の接続アセンブリに組み込むことができる。そのようなさらなる変形形態は、本明細書に明確に包含されるとみなすべきである。したがって、本発明の範囲は、添付の特許請求の範囲によってのみ規定されることを意図されている。

20

【図1】

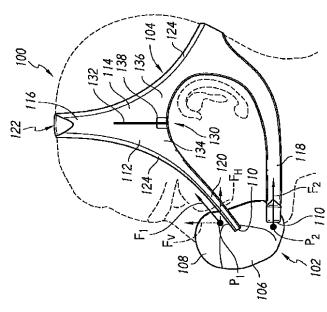


FIG. 1

【図2】

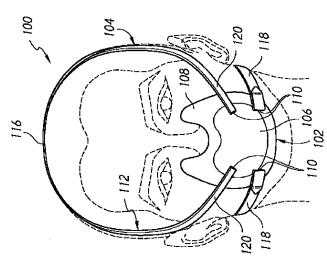


FIG. 2

【図3】

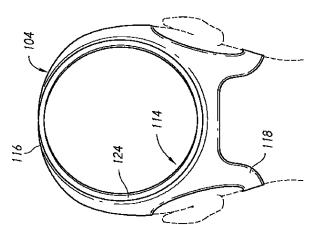


FIG. 3

【図4 F】

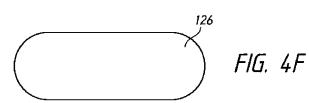


FIG. 4F

【図4 A】

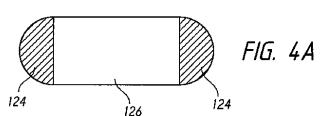


FIG. 4A

【図4 B】

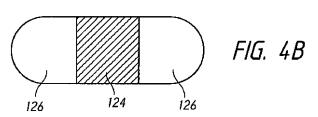


FIG. 4B

【図4 C】

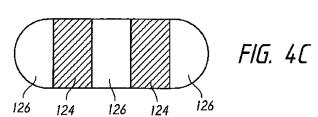


FIG. 4C

【図4 D】

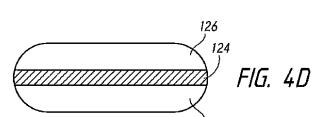


FIG. 4D

【図4 E】

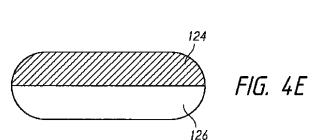


FIG. 4E

【図5 A - 5 B】

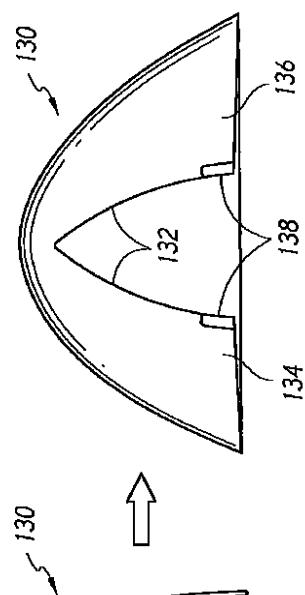


FIG. 5B

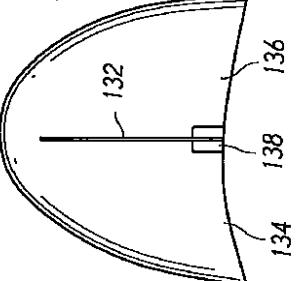


FIG. 5A

【図6】

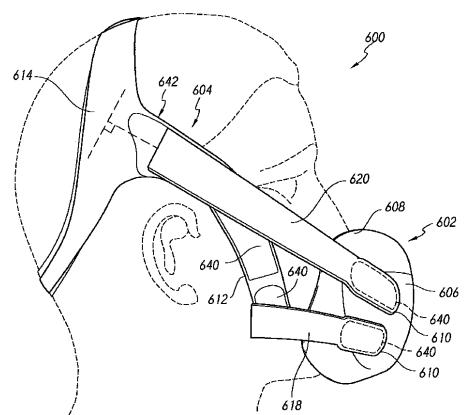


FIG. 6

【図8】

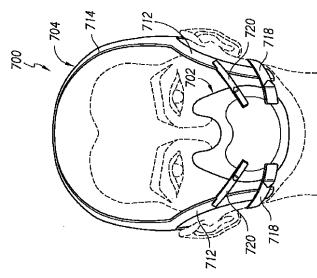


FIG. 8

【図9】

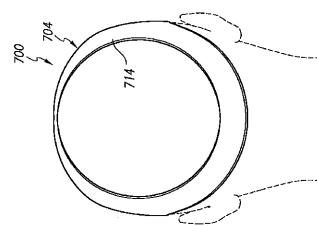


FIG. 9

【図7】

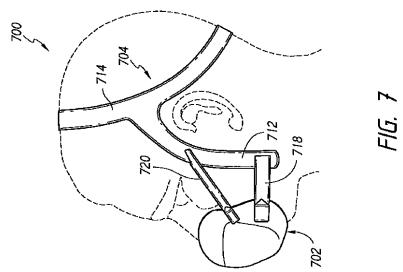


FIG. 7

【図10A】

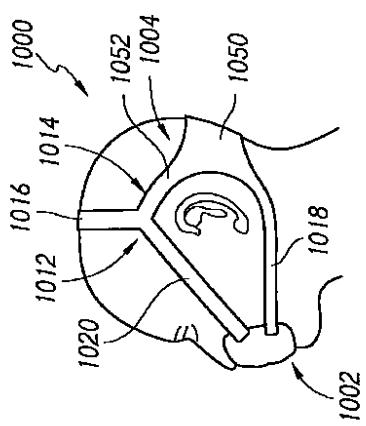


FIG. 10A

【図10B】

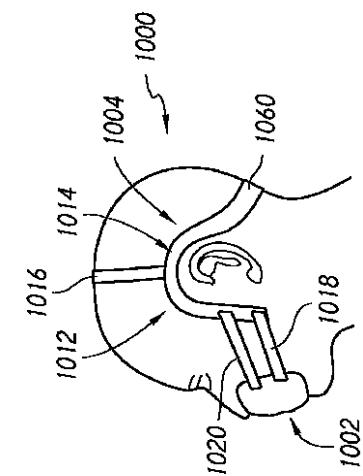


FIG. 10B

【図 10 C】

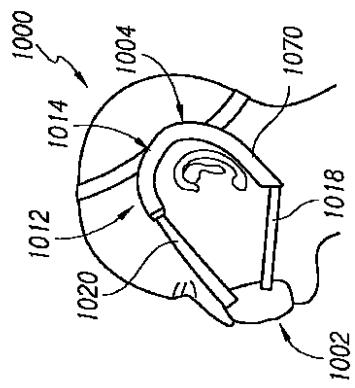


FIG. 10C

【図 10 D】

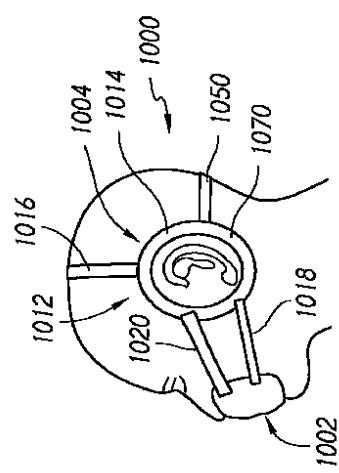


FIG. 10D

【図 10 E】

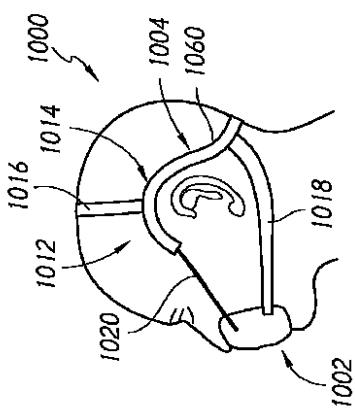
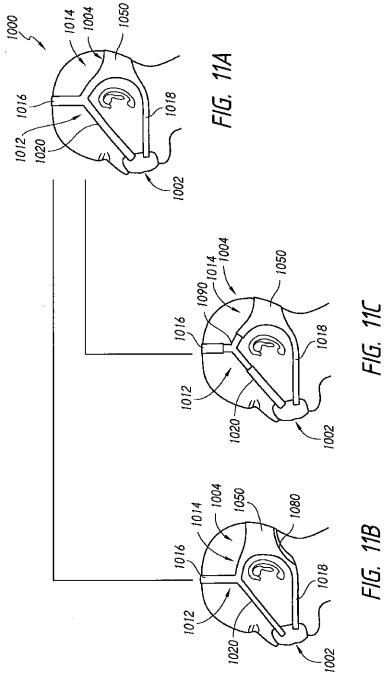
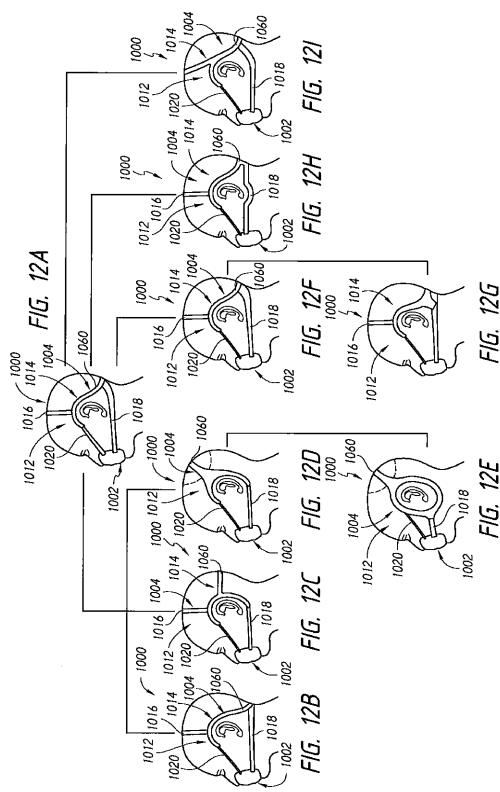


FIG. 10E

【図 11 A - 11 C】



【図 1 2 A - 1 2 I】



【 図 1 3 】

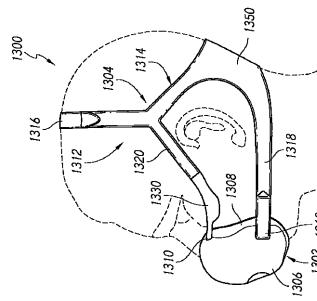


FIG. 13

【図14】

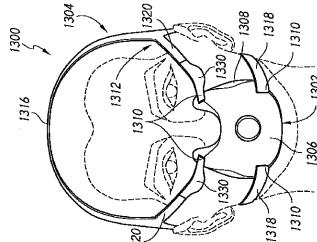


FIG. 14

【図15】

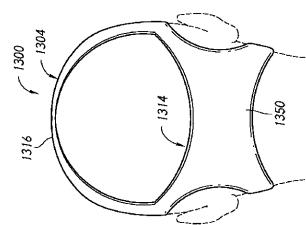


FIG. 15

【図16】

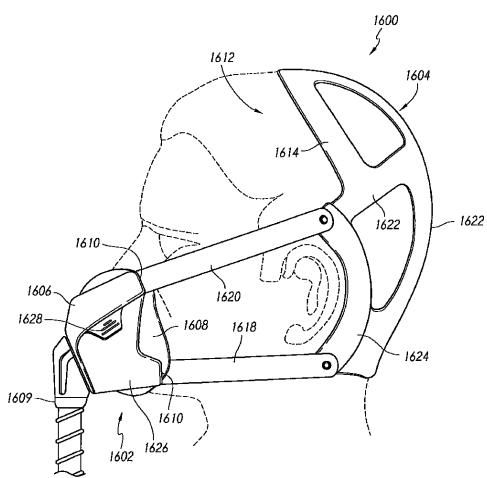


FIG. 16

【図17】

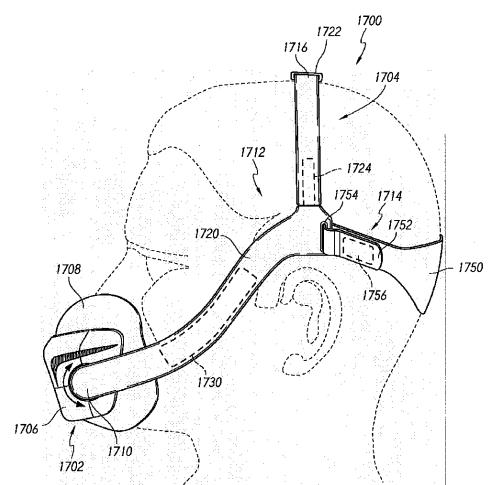


FIG. 17

【図18】

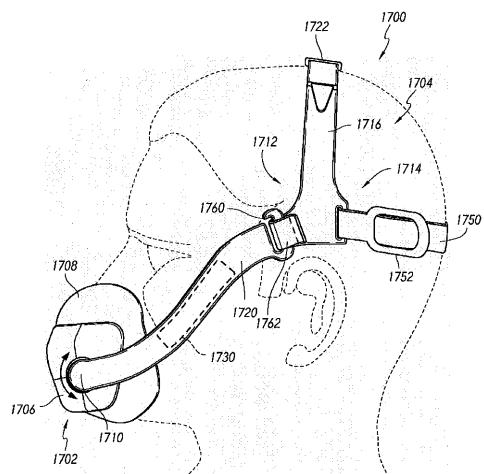


FIG. 18

【図19】

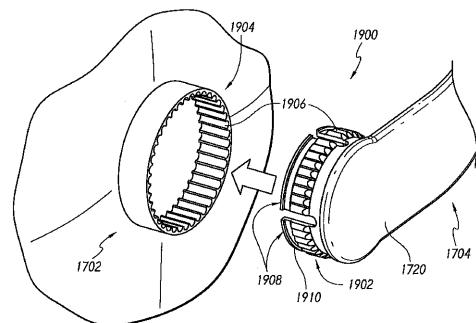


FIG. 19

【図20】

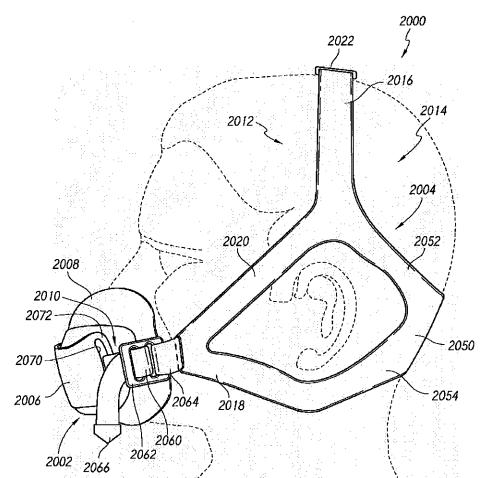


FIG. 20

【図21】

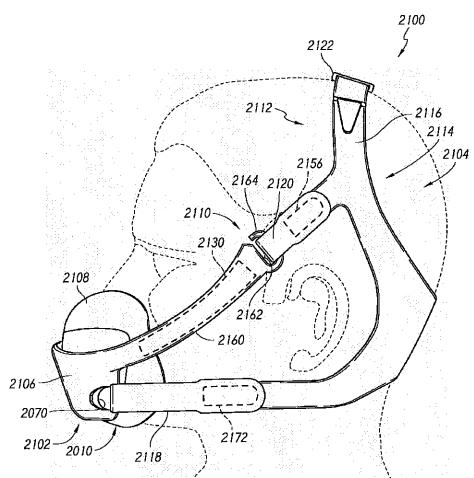


FIG. 21

【図22A】

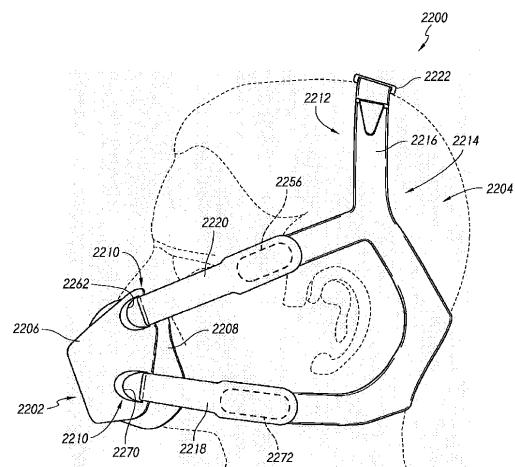


FIG. 22A

【図22B】

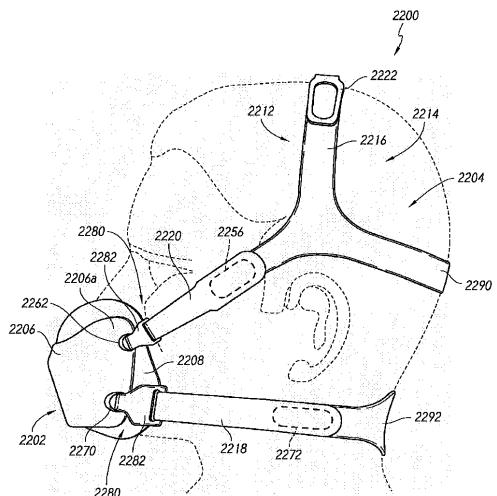


FIG. 22B

【図23】

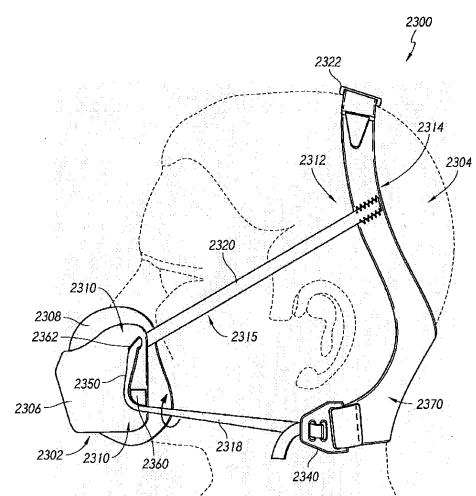


FIG. 23

【 図 2 4 】

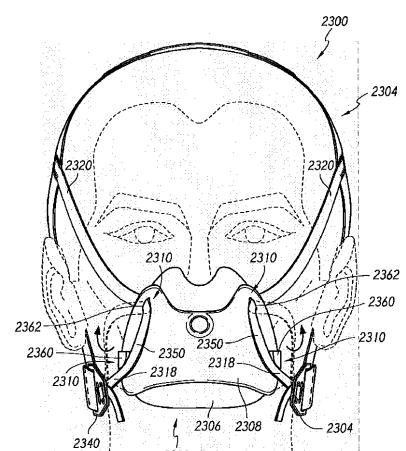


FIG. 24

【図25】

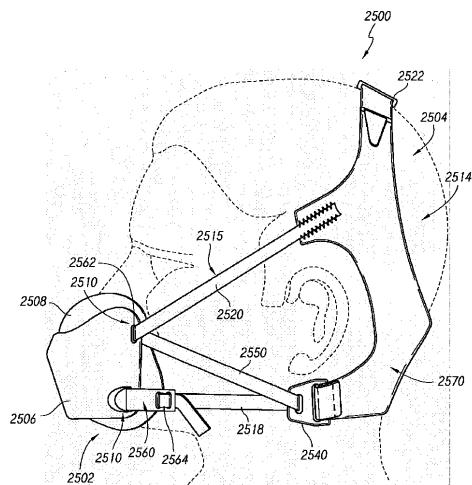


FIG. 25

【図26】

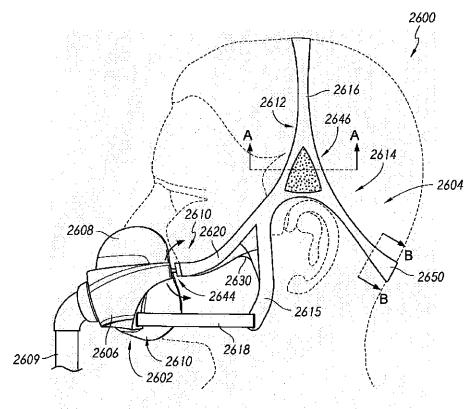


FIG. 26

【図27】

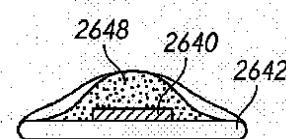


FIG. 27

【図28A】

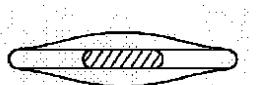


FIG. 28A

【図28B】

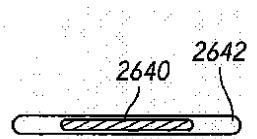


FIG. 28B

【図28C】

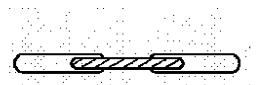


FIG. 28C

【図29】

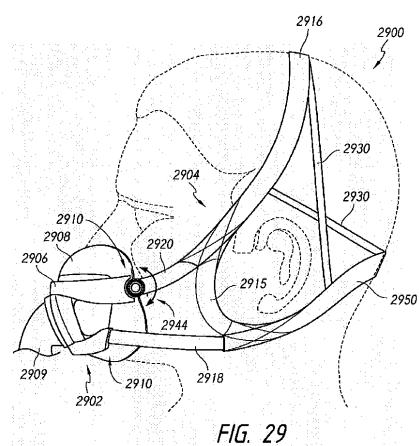


FIG. 29

【図30】

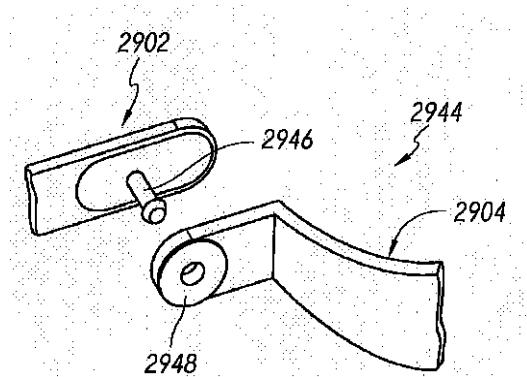


FIG. 30

【図31】

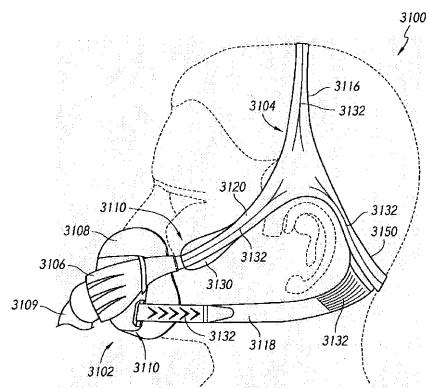


FIG. 31

【図32】

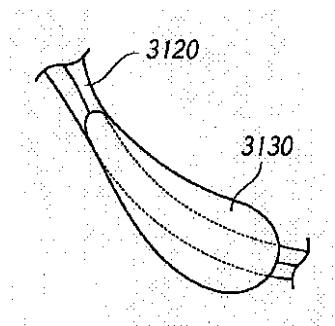


FIG. 32

【図33】

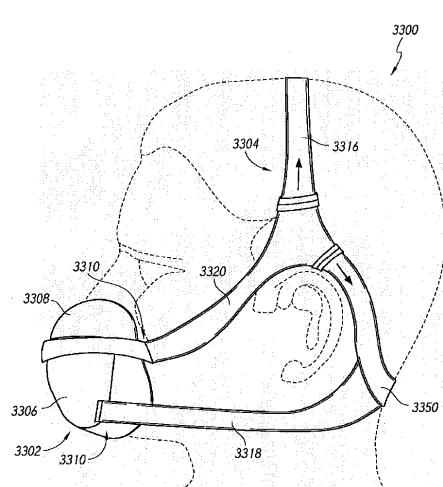


FIG. 33

【図34】

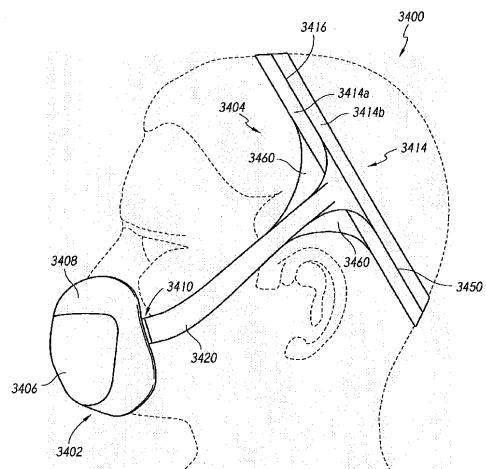


FIG. 34

【図35】

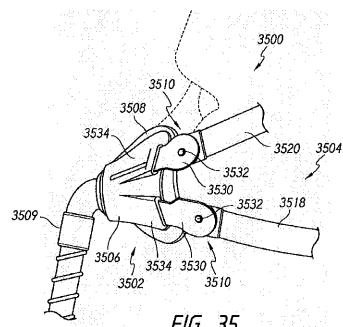


FIG. 35

【図36】

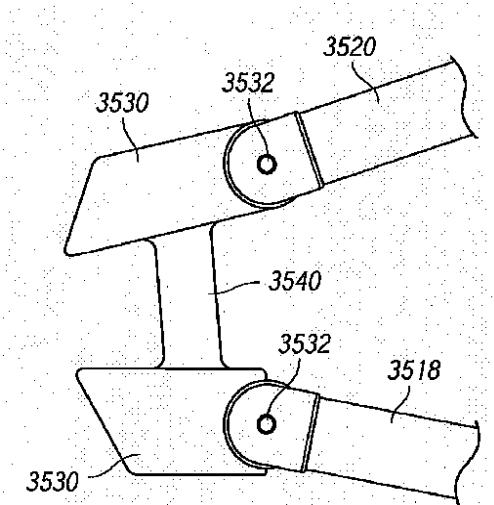


FIG. 36

【図37】

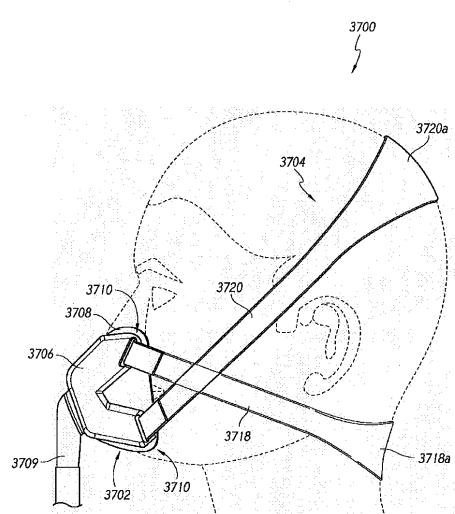


FIG. 37

【図38】

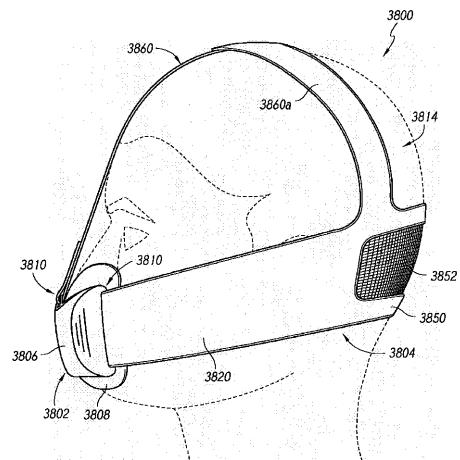


FIG. 38

【図39】

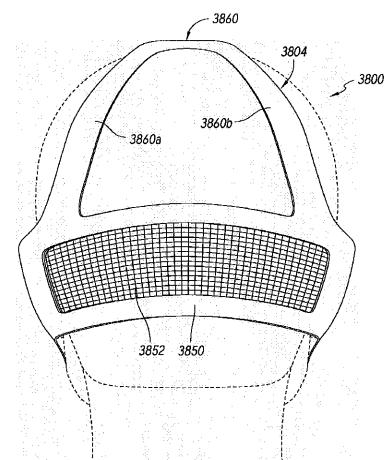


FIG. 39

【図40】

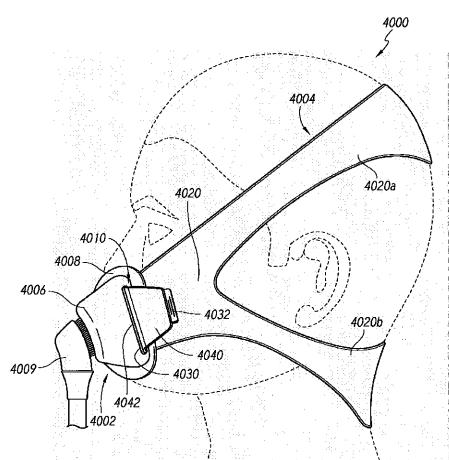


FIG. 40

【図41】

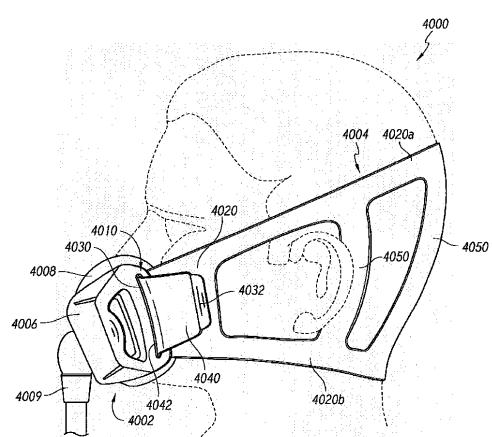


FIG. 41

【図42】

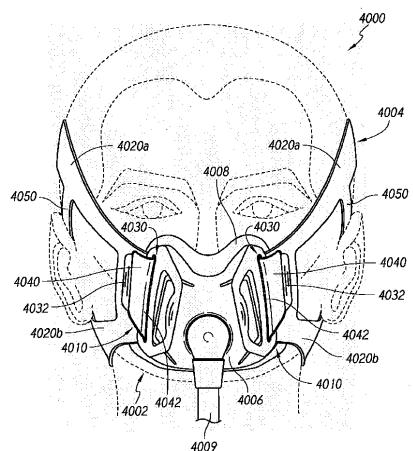


FIG. 42

【図43】

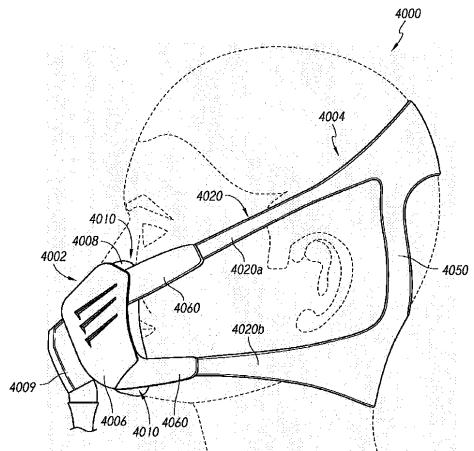


FIG. 43

【図4-4】

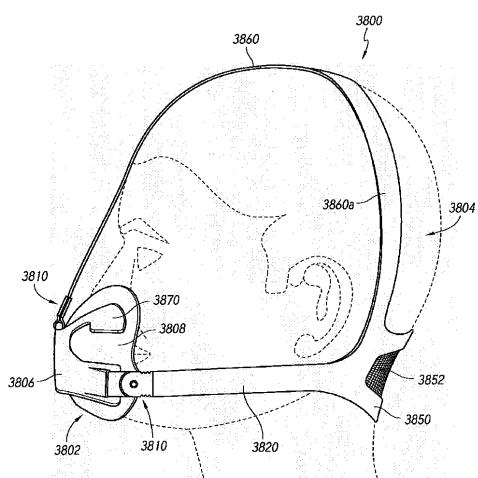


FIG. 44

【図45】

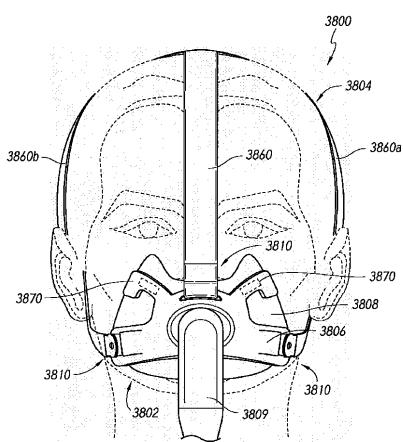


FIG. 45

【図46】

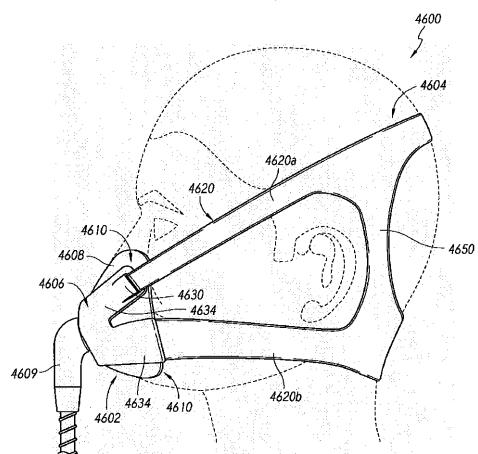


FIG. 46

【図47】

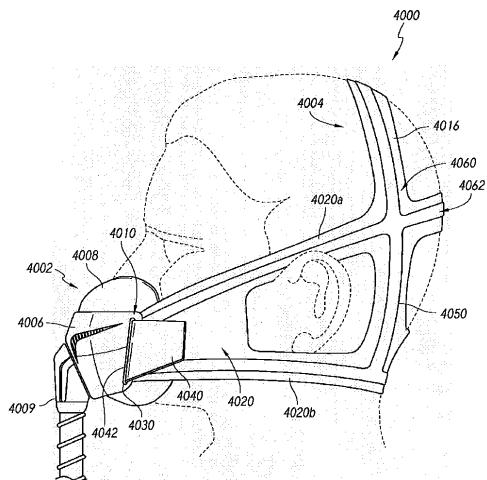


FIG. 47

【図48】

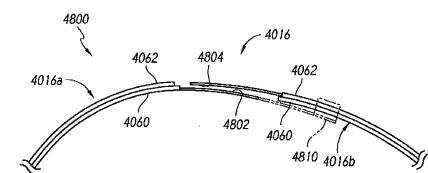


FIG. 48

【図49】

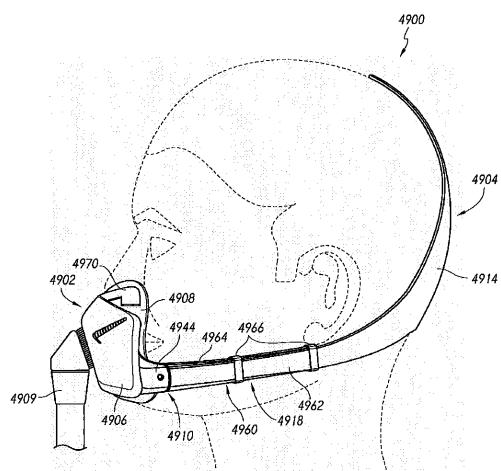


FIG. 49

【図50】

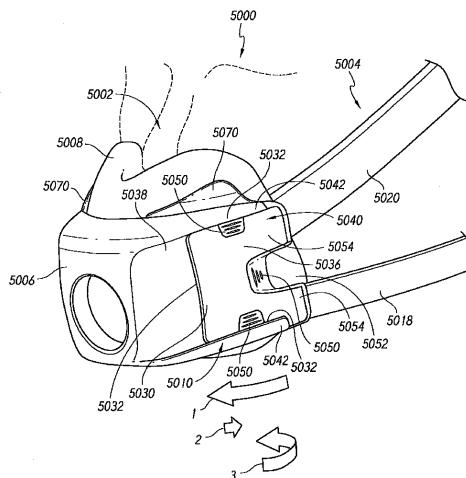


FIG. 50

【図51】

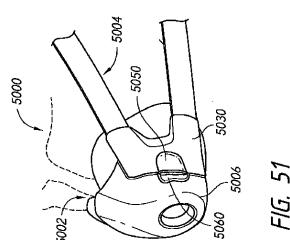
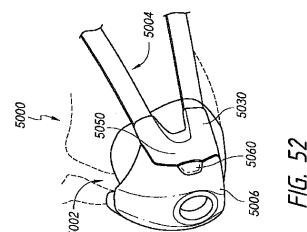
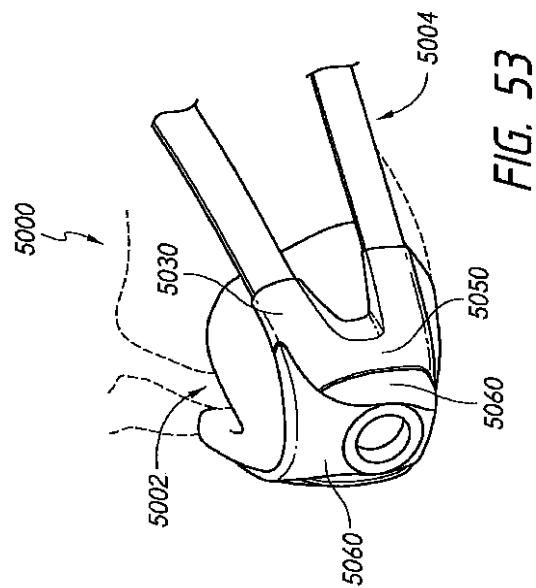


FIG. 51

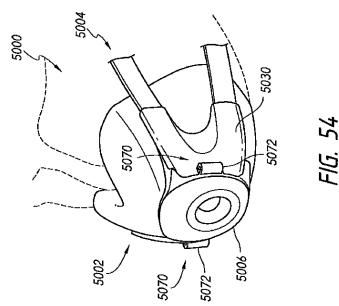
【図 5 2】



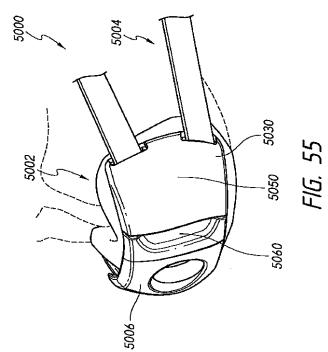
【図 5 3】



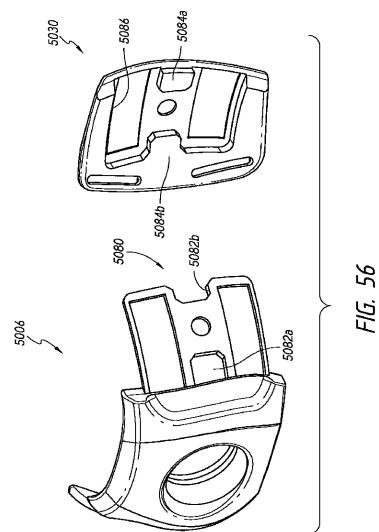
【図 5 4】



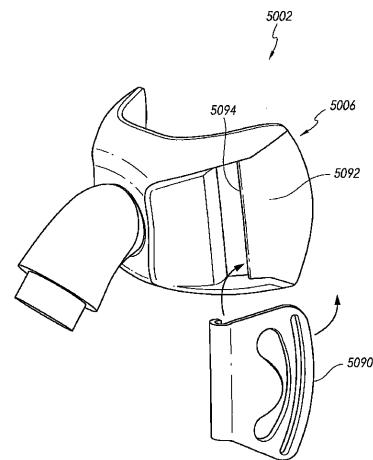
【図 5 5】



【図 5 6】



【図 5 7】



【図 5 8】

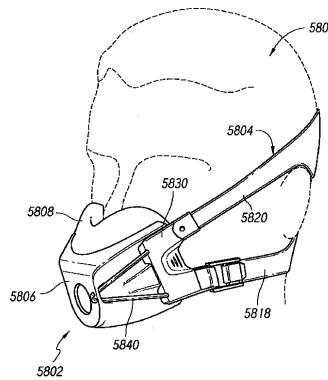


FIG. 58

【図 5 9】

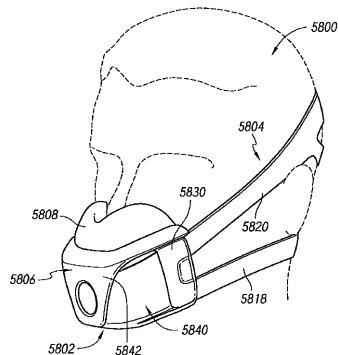


FIG. 59

【図 6 0】

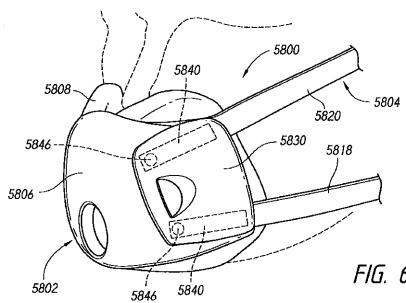


FIG. 60

【図 6 1】

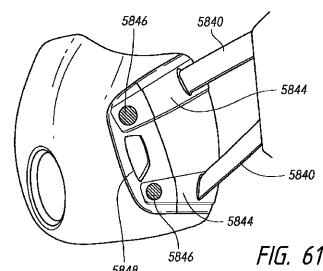


FIG. 61

【図 6 2】

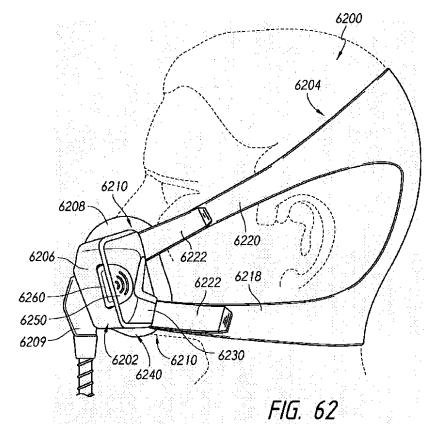


FIG. 62

【図 6 5】

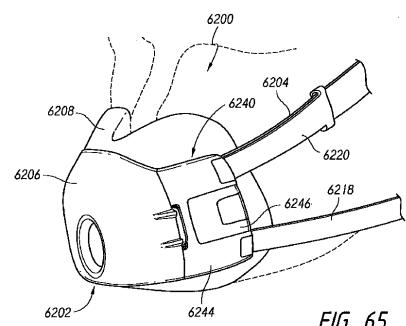


FIG. 65

【図 6 3】

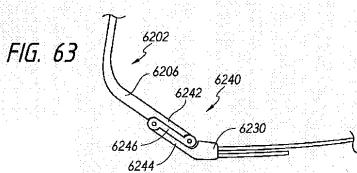


FIG. 63

【図 6 4】

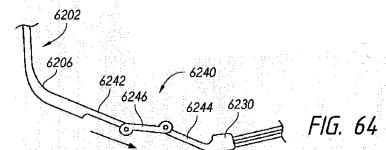


FIG. 64

【図 6 6】

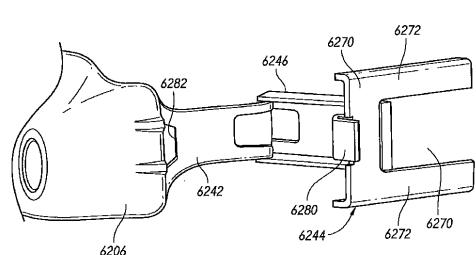


FIG. 66

【図67】

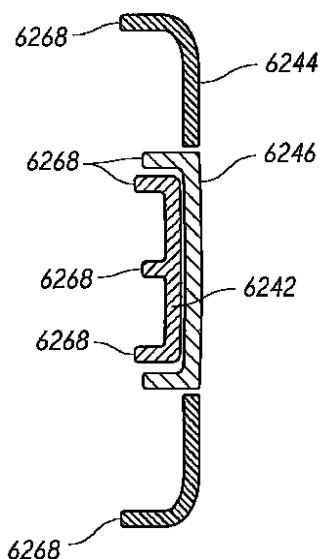


FIG. 67

【図68】

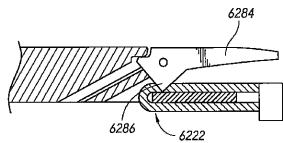


FIG. 68

【図69】

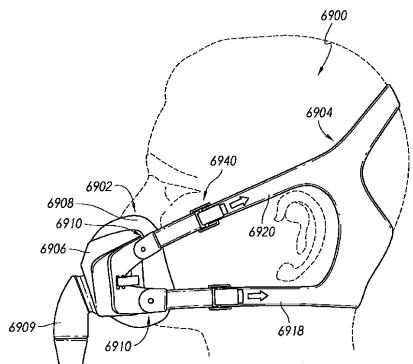


FIG. 69

【図70】

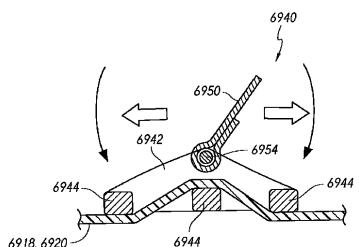


FIG. 70

【図7-2】

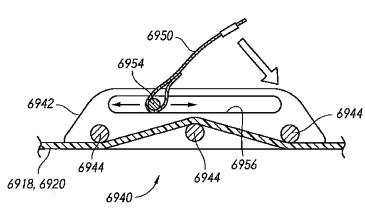


FIG. 72

【図 7.1】

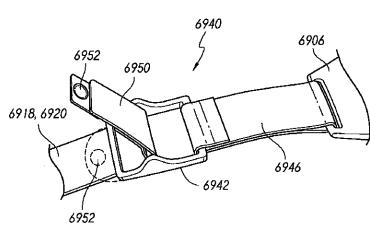


FIG. 71

【図7-3】

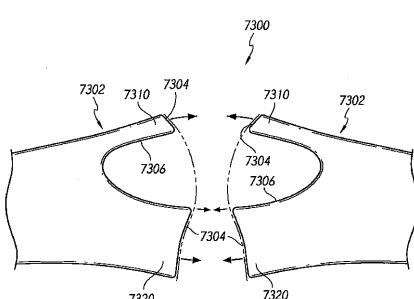


FIG. 73

【図 7 4】

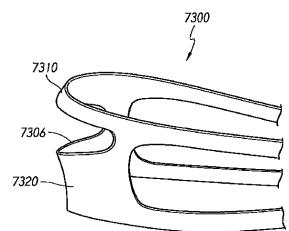


FIG. 74

【図 7 5】

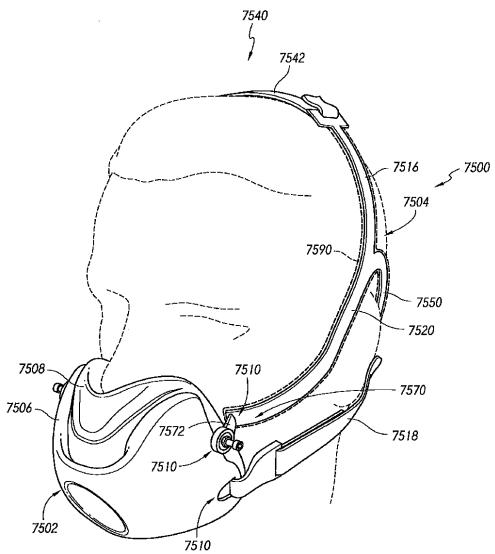


FIG. 75

【図 7 6】

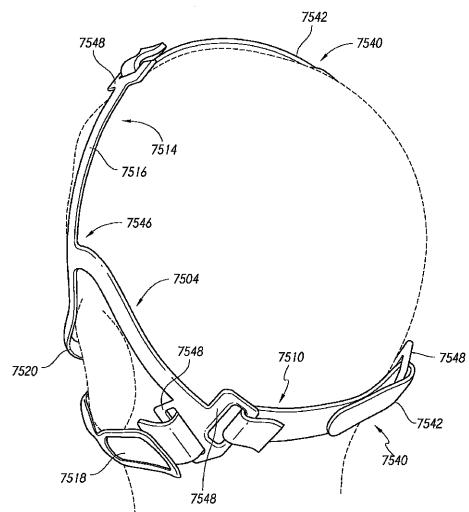


FIG. 76

【図 7 7】

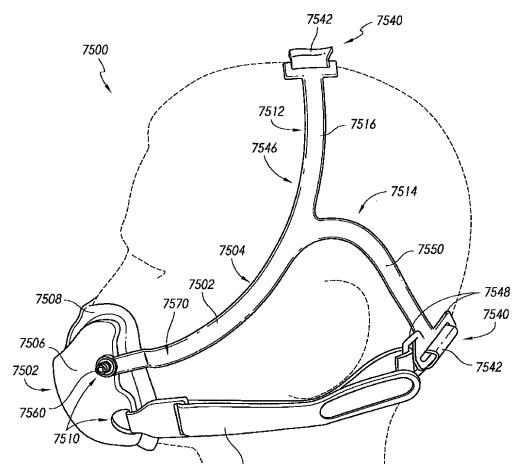


FIG. 77

【図 7 8】

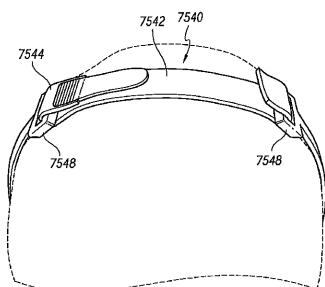


FIG. 78

【図 7 9】

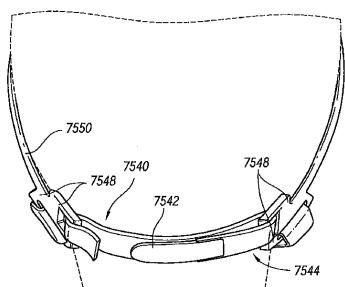


FIG. 79

【図 8 0】

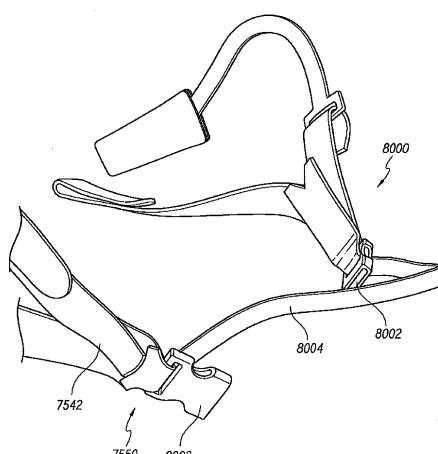


FIG. 80

【図 8 1】

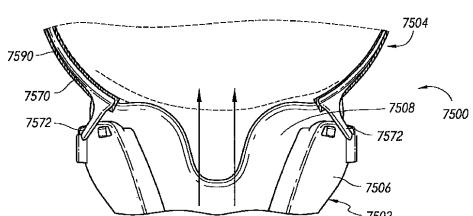


FIG. 81

【図 8 2】

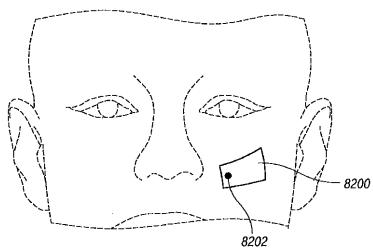


FIG. 82

【図 8 3】

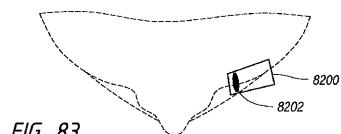


FIG. 83

【図 8 4】

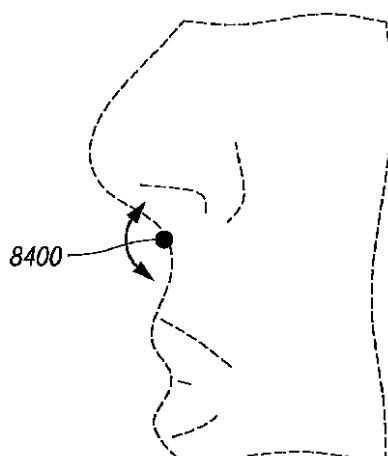


FIG. 84

【図 8 5】

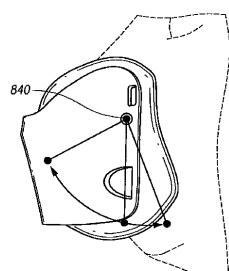


FIG. 85

【図 8 6 B】

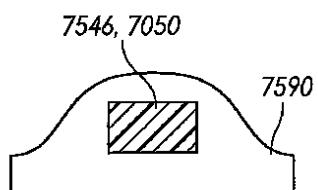


FIG. 86B

【図 8 6 A】

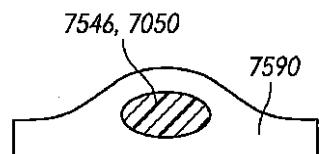


FIG. 86A

【図 8 6 C】

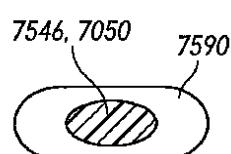


FIG. 86C

【図 8 6 D】

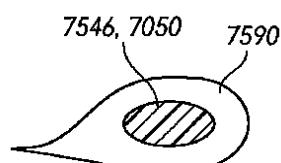


FIG. 86D

【図 8 6 G】

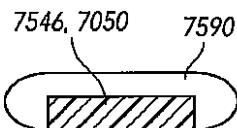


FIG. 86G

【図 8 6 E】

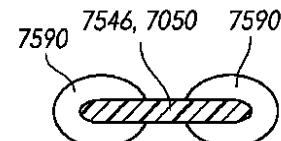


FIG. 86E

【図 8 6 F】

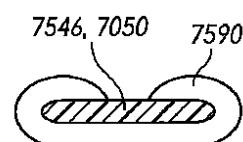


FIG. 86F

【図 8 7】

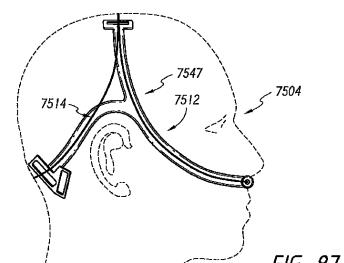


FIG. 87

【図 8 8 A】

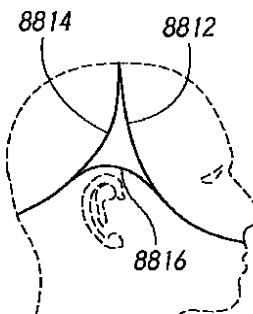


FIG. 88A

【図 8 8 B】

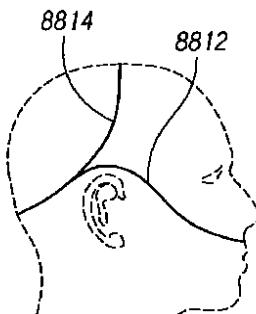


FIG. 88B

【図 8 8 C】

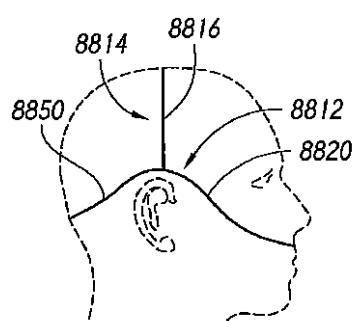


FIG. 88C

【図 8 8 E】

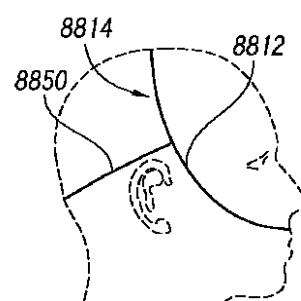


FIG. 88E

【図 8 8 D】

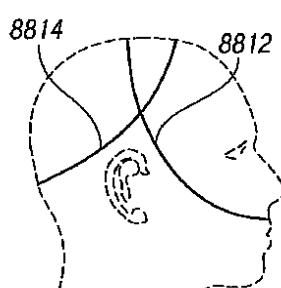


FIG. 88D

【図 8 8 F】

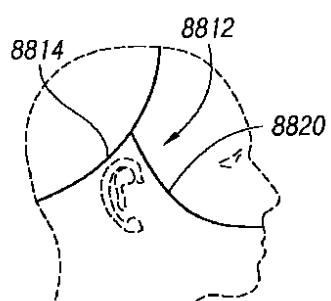


FIG. 88F

【図 8 9 A】

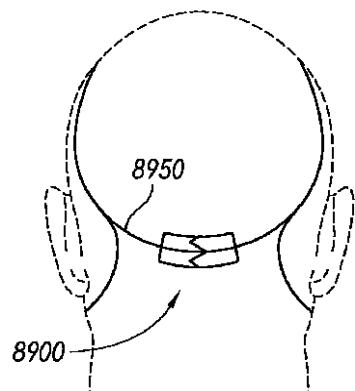


FIG. 89A

【図 8 9 B】

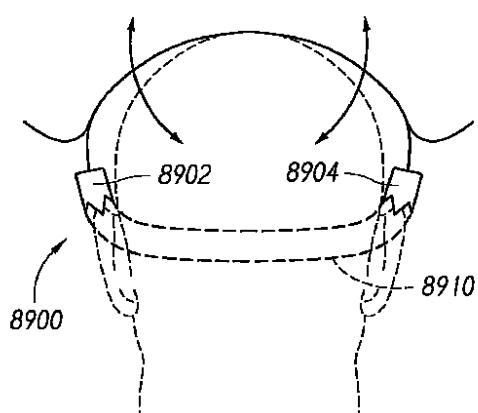


FIG. 89B

【図 8 9 C】

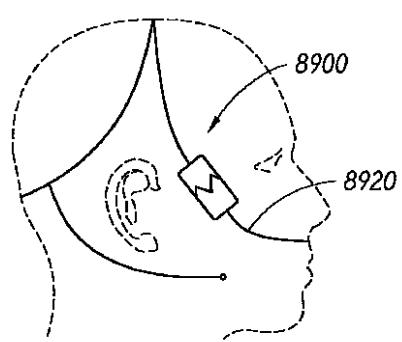


FIG. 89C

【図 8 9 D】

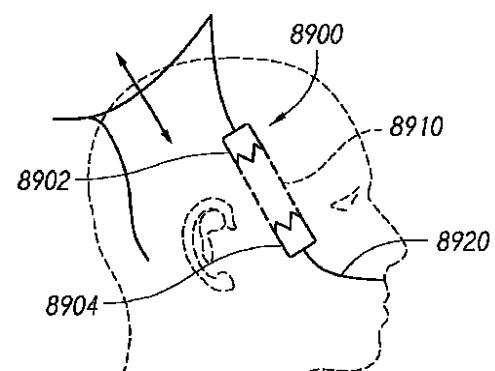


FIG. 89D

【図 8 9 E】

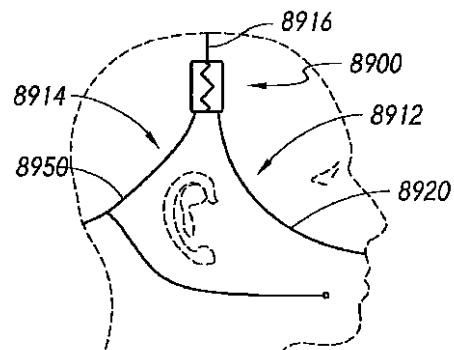


FIG. 89E

【図 8 9 F】

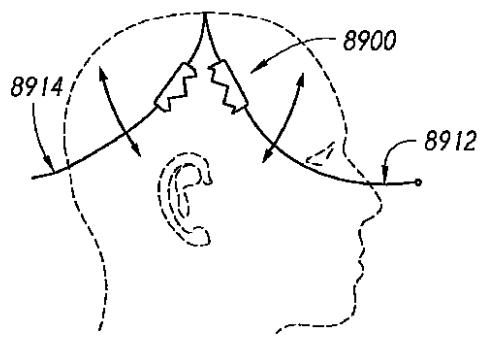


FIG. 89F

【図 9 0】

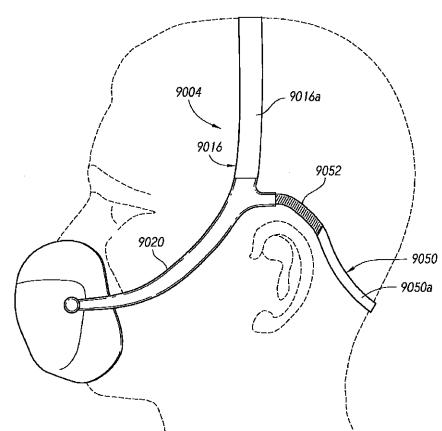


FIG. 90

【図 9 1】

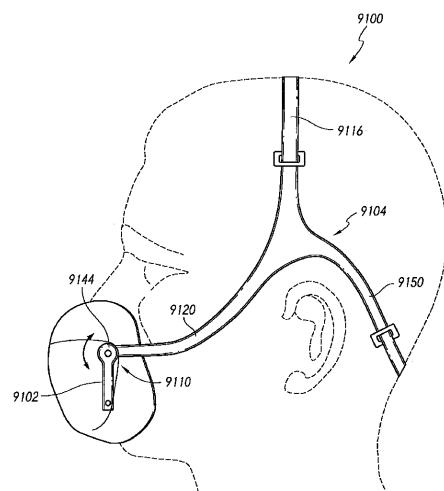


FIG. 91

【図92】

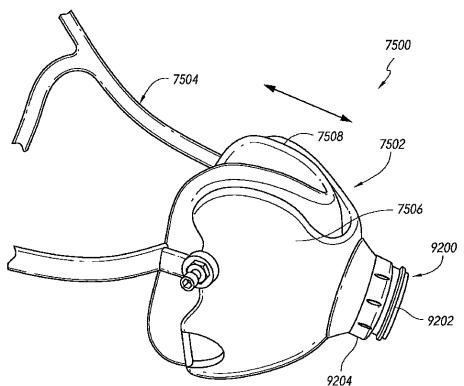


FIG. 92

【図93】

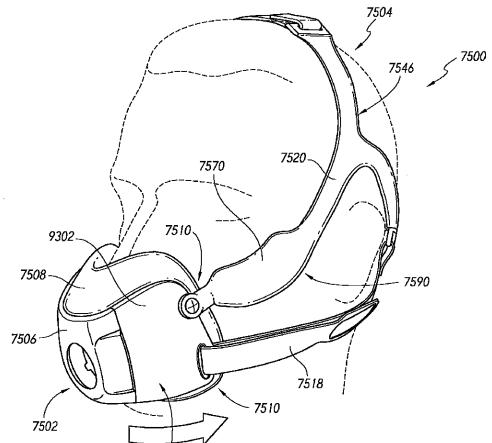


FIG. 93

フロントページの続き

(74)代理人 100098475
弁理士 倉澤 伊知郎

(74)代理人 100157185
弁理士 吉野 亮平

(72)発明者 ベアルン ピーター デイヴィッド アレクサンダー
ニュージーランド 2013 オークランド イースト タマキ モーリス ペイケル プレイス
15

(72)発明者 パテル ロヒート
ニュージーランド 2013 オークランド イースト タマキ モーリス ペイケル プレイス
15

(72)発明者 ミッデルコープ キルスティン エリザベス
ニュージーランド 2013 オークランド イースト タマキ モーリス ペイケル プレイス
15

(72)発明者 マーシャル ファディ カリム モハメド
ニュージーランド 2013 オークランド イースト タマキ モーリス ペイケル プレイス
15

(72)発明者 コックス マイケル ジョン ヘンリー
ニュージーランド 2013 オークランド イースト タマキ モーリス ペイケル プレイス
15

(72)発明者 マーフィー ブレア ライムンド ダッドソン
ニュージーランド 2013 オークランド イースト タマキ モーリス ペイケル プレイス
15

審査官 芝井 隆

(56)参考文献 特開2009-039528 (JP, A)
特表2011-512967 (JP, A)
特表2010-536407 (JP, A)
特表2012-513231 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 61 M 16 / 06
A 62 B 18 / 02