

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7574380号
(P7574380)

(45)発行日 令和6年10月28日(2024.10.28)

(24)登録日 令和6年10月18日(2024.10.18)

(51)国際特許分類 F I
A 6 1 M 16/00 (2006.01) A 6 1 M 16/00 3 8 0

請求項の数 21 外国語出願 (全76頁)

(21)出願番号	特願2023-165871(P2023-165871)	(73)特許権者	504298349
(22)出願日	令和5年9月27日(2023.9.27)		フィッシャー アンド ペイケル ヘルス
(62)分割の表示	特願2021-512563(P2021-512563)		ケア リミテッド
原出願日	令和1年8月28日(2019.8.28)		ニュージーランド 2 0 1 3 オークラン
(65)公開番号	特開2023-174709(P2023-174709)		ド イースト タマキ モーリス ペイケル
	A)	(74)代理人	プレイス 1 5
(43)公開日	令和5年12月8日(2023.12.8)		100094569
審査請求日	令和5年10月27日(2023.10.27)	(74)代理人	弁理士 田中 伸一郎
(31)優先権主張番号	62/726,717		100103610
(32)優先日	平成30年9月4日(2018.9.4)	(74)代理人	弁理士 吉 田 和彦
(33)優先権主張国・地域又は機関	米国(US)		100109070
(31)優先権主張番号	62/855,243	(74)代理人	弁理士 須田 洋之
(32)優先日	令和1年5月31日(2019.5.31)		100098475
	最終頁に続く	(74)代理人	弁理士 倉澤 伊知郎
			100130937
			最終頁に続く

(54)【発明の名称】 呼吸補助装置及び/又は付属品用の支持体

(57)【特許請求の範囲】

【請求項 1】

呼吸補助装置用の支持装置であって、
ベースと、
前記支持装置を呼吸補助装置に取外し可能に連結するように構成されたマウントと、
前記ベースから上方に延びる直立構成要素と、を備え、
前記直立構成要素は支持部材を含み、
前記支持部材が、前記呼吸補助装置が前記マウントと取外し可能に連結されたとき、前記呼吸装置に接触するように構成され、前記支持部材が前記呼吸補助装置の側部を支持するように構成され、
前記直立構成要素が、前記呼吸補助装置のもう一つの側部を支持するように構成された、
もう一つの部材を備えている、
ことを特徴とする支持装置。

【請求項 2】

前記マウントは、前記ベース上にある、
請求項 1 に記載の支持装置。

【請求項 3】

前記マウントが、1 または 2 以上の直立突起を有し、前記突起は、前記呼吸補助装置の
下面の相補的な凹部と係合するように構成されている、
請求項 2 に記載の支持装置。

【請求項 4】

前記直立部材が、前記ベースに恒久的に取付けられている又は前記ベースと一体的に形成されている、

請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項に記載の支持装置。

【請求項 5】

前記直立構成要素が、前記支持装置の第 1 の側にある又は第 1 の側に隣接する第 1 の直立部材と、前記支持装置の第 2 の側にある又は第 2 の側に隣接する第 2 の直立部材と、を備え、前記呼吸補助装置が、前記呼吸補助装置が前記マウントに取外し可能に連結されたとき、前記第 1 の直立部材と第 2 の直立部材の間に位置決めされるよう構成されている、

請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 項に記載の支持装置。

10

【請求項 6】

前記第 1 の直立部材と第 2 の直立部材とが離れ、前記呼吸補助装置の側壁に接触し、前記呼吸補助装置の横方向の動きを最小化し且つノ又は前記支持装置に対する前記呼吸補助装置の保持力を提供する、

請求項 5 に記載の支持装置。

【請求項 7】

前記第 1 の直立部材が、前記ベースの第 1 の側にある又は第 1 の側に隣接する第 1 の端を備え、前記第 2 の直立部材が、前記ベースの第 2 の側にある又は第 2 の側に隣接する第 2 の端を備えている、

請求項 6 に記載の支持装置。

20

【請求項 8】

上方横相互接続部材が、前記第 1 の直立部材と第 2 の直立部材との間で延び、前記第 1 の直立部材と第 2 の直立部材を連結している、

請求項 6 または 7 に記載の支持装置。

【請求項 9】

前記上方横相互接続部材がハンドルを形成し、該ハンドルが、前記支持装置と取外し可能に連結された呼吸補助装置とを¹持上げてユーザが運べるように構成されている、

請求項 8 に記載の支持装置。

【請求項 10】

前記ベースが、前記支持装置または呼吸補助装置を支持する支持面上に載せることができるように構成され、前記ハンドルが前記ベースと略平行である、

請求項 9 に記載の支持装置。

30

【請求項 11】

前記直立構成要素が、前記ベースが前記支持装置または呼吸補助装置を支持する支持面に載せられたとき、実質的に鉛直方向に延びるように構成されている、

請求項 1 乃至 10 のいずれか 1 項に記載の支持装置。

【請求項 12】

前記ハンドルが前記マウントより高い位置に配置されている、

請求項 9 乃至 11 のいずれか 1 項に記載の支持装置。

【請求項 13】

前記ハンドルが前記支持装置の重心より高い位置に配置されている、

請求項 12 に記載の支持装置。

40

【請求項 14】

前記直立構成要素が、前記ベースの第 1 の位置で前記ベースに連結された第 1 の端と、前記ベースの第 2 の位置で前記ベースに連結された第 2 の端と、を備え、

前記直立構成要素が、前記第 1 の端および第 2 の端から上方に延び、前記ベースと直立構成要素が略ループ形状を構成している、

請求項 13 に記載の支持装置。

【請求項 15】

前記直立構成要素に少なくとも 1 つの機械的特徴を備え、

50

前記機械的特徴の各々がアクセサリの形状と相補的な形状を有している、

請求項 1 ないし 1.4 のいずれか 1 項に記載の支持装置。

【請求項 1 6】

前記機械的特徴が、凹部または溝と、クリップと、ヒンジ機構と、コンプライアンスの特性を持つスリングと、フックと、ループファスナの 1 または 2 以上を有している、

請求項 1.5 に記載の支持装置。

【請求項 1 7】

前記マウントが、前記呼吸補助装置を前記マウントに対して降下させることによって、前記支持装置を前記呼吸補助装置と取外し可能に連結させるように構成されている、

請求項 1 ないし 1.6 のいずれか 1 項に記載の支持装置。

10

【請求項 1 8】

前記支持装置が、前記呼吸補助装置又はそのアクセサリの保管又は搬送のために使用される物である、

請求項 1 ないし 1.7 のいずれか 1 項に記載の支持装置

【請求項 1 9】

前記請求項 1 ないし 1.8 のいずれか 1 項に記載の支持装置と、

前記マウントに取外し可能に連結された呼吸補助装置と、の組み合わせ。

【請求項 2 0】

液体を保持し前記呼吸補助装置の加湿器液体チャンバに液体を供給するための液体容器をさらに備えている、

請求項 1.9 に記載の組み合わせ。

20

【請求項 2 1】

前記液体容器が、

液体を保持するための本体であって、容器が液体を保持しているか否かに関わらず、固定形状を有する本体と、

支持装置の相補的な第 2 の係合特徴と係合して容器を支持装置と結合するように構成されている第 1 の係合特徴であって、第 1 の係合特徴は、第 1 の上向きの方に延在する第 2 の係合特徴の支持部分と係合するためのスロット若しくは凹部を含むか、又はその代わりに、第 1 の係合特徴は、第 2 の係合特徴のスロット若しくは凹部と係合するために、第 2 の下向きの方に延在する支持部分を含むかのいずれかである、第 1 の係合特徴とを備えている、

請求項 2.0 に記載の組み合わせ。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、呼吸補助装置用の及び/又はそのような装置の 1 つ以上の付属品用の支持装置に関する。

【背景技術】

【0002】

呼吸補助装置は、病院、医療施設、居住介護 (residential care)、又は家庭環境などの様々な環境において、ユーザ又は患者にガスの流れを送給するために使用されている。

40

【0003】

呼吸補助装置は、一般に、呼吸導管などの 1 つ以上の付属品と、患者にガスを送給するための、カニューレなどの患者インターフェースとを有する。導管はかなりの長さであることが多く、呼吸補助装置のハウジングから、装置から程よい距離離れて位置決めされる患者へガスを送給できるようにする。例えば、装置は、床又は他の支持面に配置されてもよく、及び患者はベッドにいてもよい。呼吸補助装置の形態に依存して、装置は、1 つ以上のチューブを経由して加湿器液室へ液体を送給する可撓性液体袋などの追加的な付属品を有してもよい。

50

【 0 0 0 4 】

家庭での使用では、呼吸補助装置は、一般に、装置が大きくて騒音を出し得るため床に置かれ得る。さらに、装置は、装置が使用されていないときには床に置かれたままにされがちであるため、邪魔にならないところに位置決めされ得る。床環境は埃っぽいことがあり、埃及び粒子状物質が呼吸補助装置に及び潜在的にはガス流に侵入する可能性が高まる。装置は、装置の底部の近くに1つ又は複数のガス流入口を有し得るため、装置は床に位置決めされるべきではないという認識があるかもしれない。一般的に、呼吸補助装置は、使用されていないとき、カニューレなどの患者インターフェースのための適切な保管場所を提供しない、つまり、カニューレなどの使用済みの患者インターフェースは、使用されていないとき、ベッドサイドテーブルなどの支持面に置かれる必要がある。さらに、導管は、踏く危険をもたらし得る。輸送状況；例えばヘリコプター又は救急車での使用において、同様の問題点に遭遇し得る。

10

【 0 0 0 5 】

呼吸補助装置用の支持装置は、単一の呼吸補助装置と一緒に使用するようのみ設計され得る。それは、ユーザが、異なる呼吸補助装置と一緒に使用するためには、又はユーザがユーザの呼吸補助装置を変更するときには、複数の支持装置を購入する必要があることを意味する。

【 0 0 0 6 】

支持装置は、呼吸補助装置を支持するためのスタンドの機能を果たし得るが、ユーザが、支持装置によって呼吸補助装置を簡単に運べるようにするには好適ではないかもしれない。

20

【 0 0 0 7 】

支持装置は、呼吸補助装置の1つ以上の付属品を支持し得るが、導管や電源コードなどの長い付属品を支持するときには、困難にぶつかり得る。

【 0 0 0 8 】

呼吸補助装置は、特に使用していないときに長期間保管される場合、汚染されやすいかもしれない。

【 発明の概要 】

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 9 】

従って、2つ以上の呼吸補助装置を支持するために使用され得る、呼吸補助装置用の支持装置を提供することが望ましい。

30

【 0 0 1 0 】

或いは、支持装置のかなりの部分及び呼吸補助装置を覆うことができ、呼吸補助装置の汚染を減少させるために、呼吸補助装置用の支持装置用のシュラウドを提供することが望ましい。

【 0 0 1 1 】

或いは、保管や輸送のためにコンパクトに作製され得る呼吸補助装置及び/又は付属品用の支持装置を提供することが望ましい。

【 0 0 1 2 】

或いは、長い付属品の支持を強化し得る呼吸補助装置及び/又は付属品用の支持装置を提供することが望ましい。

40

【 0 0 1 3 】

それゆえ、本明細書で開示する実施形態のうちの少なくとも1つの実施形態のいくつかの特徴、態様及び利点によれば、呼吸補助装置用の支持装置が開示されており、支持装置は：

ベースと；

直立構成要素と；

支持装置を第1の呼吸補助装置の装着特徴に解放自在に結合させるように構成されている第1のマウントと；

50

第1のマウントとは異なる形態を有し、且つ支持装置を第2の呼吸補助装置の装着特徴に解放自在に結合させるように構成されている第2のマウントであって、第2の呼吸補助装置は、第1の呼吸補助装置とは異なる形態を有する、第2のマウントとを含む。

【0014】

いくつかの形態では、第1のマウント及び第2のマウントは、一度に第1の呼吸補助装置及び第2の呼吸補助装置の一方のみが、支持装置に解放自在に結合され得るように構成されている。

【0015】

いくつかの形態では、第1のマウントは、第1のマウントに対してほぼ垂直方向に第1の呼吸補助装置を動かすことによって、第1の呼吸補助装置に解放自在に結合するように構成されている。

10

【0016】

いくつかの形態では、第1のマウントは、第1の呼吸補助装置にある舌部と係合するように構成されている凹部を含む。

【0017】

いくつかの形態では、第1のマウントは直立構成要素上にある。

【0018】

いくつかの形態では、第1のマウントは、第1の呼吸補助装置の裏面がベースの上側に間隔を有して位置決めされるように、第1の呼吸補助装置を支持するように構成されている。

20

【0019】

いくつかの形態では、支持装置は、第1の呼吸補助装置が支持装置に解放自在に結合されるときに、第1の呼吸補助装置の支持を支援するために、第1のマウントから離間された支持部材を含んでいる。

【0020】

いくつかの形態では、直立構成要素は支持部材を含む。

【0021】

いくつかの形態では、支持部材は、支持装置の他の場所に設けられる。

【0022】

いくつかの形態では、第2のマウントはベース上にある。

30

【0023】

いくつかの形態では、第2のマウントは1つ以上の直立突出部を含み、1つ又は複数の突出部は、第2の呼吸補助装置の裏面にある1つ又は複数の相補的な凹部と係合するように構成されている。

【0024】

いくつかの形態では、第1のマウント及び支持部材は、第2の呼吸補助装置が第2のマウントと解放自在に結合されると、第2の呼吸補助装置に極めて接近するか又はそれと接触するように構成されている。

【0025】

いくつかの形態では、第1のマウント及び直立構成要素の一部分は、第2の呼吸補助装置が第2のマウントと解放自在に結合されると、第2の呼吸補助装置に極めて接近するか又はそれと接触するように構成されている。

40

【0026】

いくつかの形態では、直立構成要素は、ベースに取り外し自在に結合される。いくつかの代替的な形態では、直立構成要素は、ベースと一体的に形成され得る。

【0027】

さらに、本明細書で開示する実施形態のうち少なくとも1つの実施形態のいくつかの特徴、態様及び利点によれば、支持装置と、第1のマウントに解放自在に結合された第1の呼吸補助装置との組み合わせが開示されている。

50

【 0 0 2 8 】

いくつかの形態では、第 1 の呼吸補助装置は第 2 のマウントに結合できない。

【 0 0 2 9 】

さらに、本明細書で開示する実施形態のうちの少なくとも 1 つの実施形態のいくつかの特徴、態様及び利点によれば、支持装置と、第 2 のマウントに解放自在に結合された第 2 の呼吸補助装置との組み合わせが、開示されている。

【 0 0 3 0 】

いくつかの形態では、第 2 の呼吸補助装置は第 1 のマウントに結合できない。

【 0 0 3 1 】

さらに、本明細書で開示する実施形態のうちの少なくとも 1 つの実施形態のいくつかの特徴、態様及び利点によれば、支持装置と、第 1 又は第 2 の呼吸補助装置と、液体を保持し且つ呼吸補助装置の加湿器液室へ液体を供給する液体容器との組み合わせが開示されている。

10

【 0 0 3 2 】

さらに、本明細書で開示する実施形態のうちの少なくとも 1 つの実施形態のいくつかの特徴、態様及び利点によれば、呼吸補助装置用の支持装置が開示されており、支持装置は：ベースと；

マウントであって、マウントに対して呼吸補助装置を下げることによって、支持装置を呼吸補助装置に解放自在に結合させるように構成されているマウントと；

支持装置及び解放自在に結合された呼吸補助装置をユーザによって持ち上げて運ぶことができるようにするように構成されているハンドルとを含む。

20

【 0 0 3 3 】

いくつかの形態では、ハンドルはマウントよりも高い位置にある。

【 0 0 3 4 】

いくつかの形態では、ハンドルは中心を有し、及びハンドルの中心は、支持装置の質量中心と実質的に位置合わせされている。

【 0 0 3 5 】

いくつかの形態では、ハンドルは、支持装置の質量中心よりも高い位置にある。

【 0 0 3 6 】

いくつかの形態では、マウントは、解放自在に結合された呼吸補助装置の質量中心が支持装置の質量中心と実質的に位置合わせされるか又はそれと一致するように構成されている。

30

【 0 0 3 7 】

いくつかの形態では、支持装置は、解放自在に結合された呼吸補助装置を呼吸補助装置の質量中心の周りで実質的に均等に支持するように構成されている。

【 0 0 3 8 】

いくつかの形態では、支持装置は、第 1 の呼吸補助装置の支持を支援するために、マウントから離間された支持部材を含んでいる。

【 0 0 3 9 】

いくつかの形態では、マウントは、呼吸補助装置の第 1 の側部を支持するように構成され、及び支持部材は、呼吸補助装置の第 2 の対向する側部を支持するように構成されている。

40

【 0 0 4 0 】

いくつかの形態では、マウント、及び任意選択的に支持部材は、呼吸補助装置の裏面がベースの上側に間隔を有して位置決めされるように呼吸補助装置を支持するように構成されている。

【 0 0 4 1 】

いくつかの形態では、支持装置は、支持装置の第 1 の側部に又はそれに隣接して第 1 の直立部材と、支持装置の第 2 の側部に又はそれに隣接して第 2 の直立部材とを含み、呼吸

50

補助装置は、呼吸補助装置がマウントに取り外し自在に結合されるとき、第1の直立部材と第2の直立部材との間に位置決めされるように構成されている。

【0042】

いくつかの形態では、上方横接続部材が、第1の直立部材及び第2の直立部材の上方端部間に延在し且つそれらをつなぐ。

【0043】

いくつかの形態では、上方横接続部材はハンドルを形成する。

【0044】

さらに、本明細書で開示する実施形態のうちの少なくとも1つの実施形態のいくつかの特徴、態様及び利点によれば、支持装置と、呼吸補助装置と、液体を保持し且つ呼吸補助装置の加湿器液室へ液体を供給する液体容器との組み合わせが開示されている。

10

【0045】

さらに、本明細書で開示する実施形態のうちの少なくとも1つの実施形態のいくつかの特徴、態様及び利点によれば、呼吸装置用の支持装置が開示されており、支持装置は：

第1の端部及び第2の端部を有するアームと；

アームの第1の端部にあるか又はそれに隣接し、且つ支持装置を呼吸補助装置に解放自在に結合させるように構成されているマウントと；

アームの第2の端部にあるか又はそれに隣接し、且つ呼吸補助装置の支持を支援するように構成されている支持部材と

を含む。

20

【0046】

いくつかの形態では、アームは、アームの第1の端部に対応する第1の直立部材と、アームの第2の端部に対応する第2の直立部材とを含む。

【0047】

いくつかの形態では、上方横接続部材が、第1の直立部材及び第2の直立部材の上方端部間に延在し且つそれらをつなぐ。

【0048】

いくつかの形態では、上方横接続部材は、支持装置及び解放自在に結合された呼吸補助装置をユーザによって持ち上げて運ぶことができるようにするように構成されているハンドルを形成する。

30

【0049】

いくつかの形態では、アームは、呼吸補助装置の付属品を保持するための少なくとも1つの機械的特徴を含み、及び少なくとも1つの機械的特徴は、付属品の形状に相補的な形状を有する。

【0050】

いくつかの形態では、支持装置は複数の機械的特徴を含み、及び機械的特徴は、導管及び患者インターフェースを保持するように構成されている。

【0051】

いくつかの形態では、支持装置は、さらに、機械的特徴のうちの少なくとも1つに結合するように構成されている付属品支持延長部を含む。

40

【0052】

いくつかの形態では、付属品支持延長部の下方端部は、機械的特徴のうちの前記少なくとも1つに結合するように構成されており、及び付属品支持延長部の上方端部は、付属品を支持するように構成されている。

【0053】

いくつかの形態では、支持装置はさらにベースを含み、アームはベースによって支持されている。

【0054】

いくつかの形態では、アームは、ベースに取り外し自在に結合される。

【0055】

50

いくつかの形態では、アームは、ベースの周辺から上方に延在する。

【0056】

さらに、本明細書で開示する実施形態のうちの少なくとも1つの実施形態のいくつかの特徴、態様及び利点によれば、支持装置と、呼吸補助装置と、液体を保持し且つ呼吸補助装置の加湿器液室へ液体を供給する液体容器との組み合わせが開示されている。

【0057】

さらに、本明細書で開示する実施形態のうちの少なくとも1つの実施形態のいくつかの特徴、態様及び利点によれば、呼吸装置用の支持装置が開示されており、支持装置は：

支持装置を呼吸補助装置に解放自在に結合させるように構成されているマウントと；

第1のコネクターを含む第1の構成要素と；

第2のコネクターを含む第2の構成要素と

を含み、

第1の構成要素及び第2の構成要素を第1の方向において互いの方へ動かすことによって、第1のコネクターは、第2のコネクターと取り外し自在に係合可能であり、及びコネクターの一方は、第1の方向に対して横方向の第2の方向に可動である解放部材を含み、第1のコネクター及び第2のコネクターは、解放部材も第2の方向に動かさなければ、第2の構成要素から第1の構成要素を引き離すことによって第1のコネクターが第2のコネクターから係合解除できないように、構成されている。

【0058】

いくつかの形態では、コネクターの前記一方は弾力性フィンガーを含み、及び解放部材は、フィンガーから延在する突起を含む。

【0059】

いくつかの形態では、突起は、フィンガーの自由端部において又はそれに隣接して、フィンガーから延在する。

【0060】

いくつかの形態では、突起は、他方のコネクターの縁に係合して、第2のコネクターからの第1のコネクターの係合解除を防止するように構成されている。

【0061】

いくつかの形態では、前記他方のコネクターは、解放部材の形状に相補的なアパーチャを含み、突起は、第1のコネクターと第2のコネクターに係合されると、アパーチャに受け入れられる。

【0062】

いくつかの形態では、縁及び解放部材は、解放部材を第2の方向に前記他方のコネクターの内部へと動かすことによって、解放部材が縁を通り越す(clear)ことができるように構成されている。

【0063】

いくつかの形態では、第2の方向は、支持装置の中心の方へ向かうか、又は支持装置の中心から離れる向きである。

【0064】

いくつかの形態では、前記コネクターの一方は、第1の構成要素と第2の構成要素の軸方向位置合わせをもたらすための位置決定特徴を含む。

【0065】

いくつかの形態では、位置決定特徴は、それぞれのコネクターのベースに拡大領域を含む。

【0066】

いくつかの形態では、位置決定特徴は、前記他方のコネクターにある相補的な凹部に受け入れられるように構成されているタブを含む。

【0067】

いくつかの形態では、第1の構成要素は、支持装置のベースを含み、及び第2の構成要素は、支持装置の直立構成要素を含む。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 8 】

いくつかの形態では、第 1 の構成要素は、支持装置の直立部材を含み、及び第 2 の構成要素は、支持装置の別の直立構成要素を含む。

【 0 0 6 9 】

いくつかの形態では、マウントは、第 1 の構成要素又は第 2 の構成要素の一部である。

【 0 0 7 0 】

さらに、本明細書で開示する実施形態のうちの少なくとも 1 つの実施形態のいくつかの特徴、態様及び利点によれば、支持装置と、呼吸補助装置と、液体を保持し且つ呼吸補助装置の加湿器液室へ液体を供給する液体容器との組み合わせが開示されている。

【 0 0 7 1 】

さらに、本明細書で開示する実施形態のうちの少なくとも 1 つの実施形態のいくつかの特徴、態様及び利点によれば、呼吸装置用の支持装置が開示されており、支持装置は：

ベースと；

アームであって、ベース上の第 1 の箇所ベースに取り外し自在に結合される第 1 の端部、ベース上の第 2 の箇所ベースに取り外し自在に結合される第 2 の端部であって、ベース及びアームが全体的にループ形状を形成するように、アームが第 1 及び第 2 の端部から上方へ延在する、第 2 の端部、及び第 1 の端部と第 2 の端部との間でアームにある少なくとも 1 つの結合配置構成であって、アームを分解できるように構成されている結合配置構成を有するアームと

を含む。

【 0 0 7 2 】

いくつかの形態では、アームは、2 つの前記結合配置構成を含むため、アームは 3 個の部分に分解できる。

【 0 0 7 3 】

いくつかの形態では、アームは、第 1 の端部を含む第 1 の直立部材と、第 2 の端部を含む第 2 の直立部材と、上方横接続部材と、第 1 の直立部材を上方横接続部材に取り外し自在に結合する第 1 の結合配置構成と、第 2 の直立部材を上方横接続部材に取り外し自在に結合する第 2 の結合配置構成とを含む。

【 0 0 7 4 】

いくつかの形態では、第 1 の結合配置構成は、第 1 の直立部材に、上方横接続部材上の相補的な第 2 のコネクタート取り外し自在に係合可能する第 1 のコネクタートを含み、及び第 2 の結合配置構成は、第 2 の直立部材に、上方横接続部材上の相補的な第 4 のコネクタート取り外し自在に係合可能される第 3 のコネクタートを含む。

【 0 0 7 5 】

いくつかの形態では、第 1 のコネクタートは、第 1 の直立部材と上方横接続部材を押し付けることによって第 2 のコネクタートに係合可能であり、及び第 3 のコネクタートは、第 2 の直立部材と上方横接続部材を押し付けることによって第 4 のコネクタートに係合可能である。

【 0 0 7 6 】

いくつかの形態では、単に上方横接続部材を第 1 の構成要素及び第 2 の構成要素から引き離すだけでは、第 1 のコネクタートは第 2 のコネクタートから係合解除できず、及び第 3 のコネクタートは第 4 のコネクタートから係合解除できない。

【 0 0 7 7 】

いくつかの形態では、第 1 のコネクタートは第 3 のコネクタートとは異なり、及び第 2 のコネクタートは第 4 のコネクタートとは異なるため、第 1 のコネクタートは第 4 のコネクタートに係合できず、及び第 2 のコネクタートは第 3 のコネクタートに係合できない。

【 0 0 7 8 】

いくつかの形態では、第 1 のコネクタートは第 3 のコネクタートと同じであり、及び第 2 のコネクタートは第 4 のコネクタートと同じであるため、第 1 のコネクタートは第 4 のコネクタートに係合でき、及び第 2 のコネクタートは第 3 のコネクタートに係合できる。

【 0 0 7 9 】

10

20

30

40

50

いくつかの形態では、第5のコネクターは第7のコネクターと同じであり、及び第6のコネクターは第8のコネクターと同じであるため、第5のコネクターは第8のコネクターと係合でき、及び第7のコネクターは第6のコネクターと係合できる。

【0080】

いくつかの形態では、支持装置は、アームの第1の端部をベースに取り外し自在に結合する第3の結合配置構成、及びアームの第2の端部をベースに取り外し自在に結合する第4の結合配置構成を含み、第3の結合配置構成は、ベースに、アームにある第6のコネクターと取り外し自在に係合可能である第5のコネクターを含み、及び第4の結合配置構成は、ベースに、アームにある相補的な第8のコネクターと取り外し自在に係合可能である第7のコネクターを含む。

10

【0081】

いくつかの形態では、アームとベースを押し付けることによって、第5のコネクターは第6のコネクターと係合可能であり、及び第7のコネクターは第8のコネクターと係合可能である。

【0082】

いくつかの形態では、単にベースからアームを引き離すだけでは、第5のコネクターは第6のコネクターから係合解除できず、及び第7のコネクターは第8のコネクターから係合解除できない。

【0083】

いくつかの形態では、第5のコネクターは第7のコネクターとは異なり、及び第6のコネクターは第8のコネクターとは異なるため、第5のコネクターは第8のコネクターと係合できず、及び第7のコネクターは第6のコネクターと係合できない。

20

【0084】

いくつかの形態では、第5のコネクターは第7のコネクターと同じであり、及び第6のコネクターは第8のコネクターと同じであるため、第5のコネクターは第8のコネクターと係合でき、及び第7のコネクターは第6のコネクターと係合できる。

【0085】

いくつかの形態では、第1及び第2の結合配置構成のコネクターは、第3及び第4の結合配置構成のコネクターと係合できない。

【0086】

さらに、本明細書で開示する実施形態のうちの少なくとも1つの実施形態のいくつかの特徴、態様及び利点によれば、支持装置と、第1又は第2の呼吸補助装置と、液体を保持し且つ呼吸補助装置の加湿器液室へ液体を供給する液体容器との組み合わせが開示されている。

30

【0087】

さらに、本明細書で開示する実施形態のうちの少なくとも1つの実施形態のいくつかの特徴、態様及び利点によれば、導管及び/又は患者インターフェースなどの、呼吸補助装置の付属品を支持するための支持装置が開示されており、支持装置は：

呼吸補助装置と結合するためのマウントと；

マウントから上方へ延在する下方直立部材、下方直立部材の上方端部にある中間接続部分、及び中間接続部分から上方へ延在する上方直立部材であって、上方直立部材は、下方直立部材からオフセットされ、且つ下方直立部材に対して実質的に平行である、下方直立部材、中間接続部分、上方直立部材とを含む。

40

【0088】

いくつかの形態では、支持装置は、上方直立部材上に、呼吸補助装置の付属品を保持するための機械的特徴を含み、及び少なくとも1つの機械的特徴は、付属品の形状に相補的な形状を有する。

【0089】

いくつかの形態では、機械的特徴は、下方直立部材の実質的に真上に位置決めされてい

50

る。

【0090】

いくつかの形態では、支持装置は、さらに、機械的特徴に結合するように構成されている付属品支持延長部を含む。

【0091】

いくつかの形態では、支持装置は、第2の下方直立部材、第2の下方直立部材の上方端部に第2の中間接続部分、及び第2の中間接続部分から上方へ延在する第2の上方直立部材を含み、第2の上方直立部材は第2の下方直立部材からオフセットされており、第2の上方直立部材は第2の直立部材に対して実質的に平行である。

【0092】

いくつかの形態では、支持装置は、支持面に載置されるように構成されているベースを含み、且つ下方直立部材及び上方直立部材は、ベースが支持面に載置されると、実質的に垂直な方向に延在するように構成されている。

【0093】

いくつかの形態では、第2の下方直立部材及び第2の上方直立部材は、ベースが支持面に載置されると、実質的に垂直な方向に延在するように構成されている。

【0094】

さらに、本明細書で開示する実施形態のうちの少なくとも1つの実施形態のいくつかの特徴、態様及び利点によれば、支持装置と、呼吸補助装置と、液体を保持し且つ呼吸補助装置の加湿器液室へ液体を供給する液体容器との組み合わせが開示されている。

【0095】

さらに、本明細書で開示する実施形態のうちの少なくとも1つの実施形態のいくつかの特徴、態様及び利点によれば、呼吸補助装置用の支持装置が開示されており、支持装置は：端部及び横断方向外のり寸法（*transverse outer dimension*）を有するベースと；

支持装置を呼吸補助装置に解放自在に結合させるように構成されているマウントと；

ベースの端部から離間した箇所から、ベースから上方に延在する直立構成要素であって、直立構成要素は、支持装置及び解放自在に結合された呼吸補助装置をユーザによって持ち上げて運ぶことができるようにするように構成されている、横断方向に延在するハンドルを含み、ハンドルの長さはベースの横断方向外のり寸法よりも短い、直立構成要素とを含む。

【0096】

いくつかの形態では、直立構成要素は、ベースの第1の側部に又はそれに隣接して第1の端部を含む第1の直立部材、及びベースの対向する第2の側部に又はそれに隣接して第2の端部を含む第2の直立部材を含む。

【0097】

いくつかの形態では、直立構成要素は、第1の直立部材及び第2の直立部材の上方端部間に延在し且つそれらをつなぐ上方横接続部材を含み、上方横接続部材はハンドルを形成する。

【0098】

いくつかの形態では、直立構成要素の各側部は、ベースから上方へ延在する下方直立部材、下方直立部材の上方端部にある中間接続部分、及び中間接続部分から上方へ延在する上方直立部材を含み、上方直立部材は下方直立部材からオフセットされている。

【0099】

いくつかの形態では、上方直立部材は、下方直立部材よりも互いに近くに離間されている。

【0100】

いくつかの形態では、下方直立部材はベースに取り外し自在に結合されている。

【0101】

いくつかの形態では、ハンドルは、上方直立部材の上方端部間に延在し且つそれらをつ

10

20

30

40

50

なく。

【0102】

いくつかの形態では、ベースは、支持面に載置されるように構成されており、及びハンドルはベースに対して実質的に平行である。

【0103】

いくつかの形態では、直立構成要素は、ベースが支持面に載置されると、実質的に垂直な方向に延在するように構成されている。

【0104】

さらに、本明細書で開示する実施形態のうち少なくとも1つの実施形態のいくつかの特徴、態様及び利点によれば、支持装置と、呼吸補助装置と、液体を保持し且つ呼吸補助装置の加湿器液室へ液体を供給する液体容器との組み合わせが開示されている。

10

【0105】

さらに、本明細書で開示する実施形態のうち少なくとも1つの実施形態のいくつかの特徴、態様及び利点によれば、導管及び/又は患者インターフェースなどの呼吸補助装置の付属品を支持するための支持装置が開示されており、支持装置は：

支持装置を呼吸補助装置に解放自在に結合させるように構成されているマウントと；

マウントから上方へ延在する直立構成要素であって、直立構成要素はハンドルを含み、ハンドルは、支持装置及び解放自在に結合された呼吸補助装置をユーザによって持ち上げて運ぶことができるようにするように構成されている、直立構成要素と；

直立構成要素にある第1の機械的特徴であって、第1の方向に延在する第1の機械的特徴と；

20

直立構成要素にある第2の機械的特徴であって、第1の方向と実質的に反対の第2の方向に延在する第2の機械的特徴と

を含み、

第1及び第2の機械的特徴は、呼吸補助装置の付属品が第1及び第2の機械的特徴の周りにループで巻き付けられ得るように構成されている。

【0106】

いくつかの形態では、第1の機械的特徴は、第2の機械的特徴を使用せずに、呼吸補助装置の付属品を第1の機械的特徴から吊り下げることができるように、上方に延在する。

【0107】

いくつかの形態では、機械的特徴の少なくとも1つは、直立構成要素から延在するベース部分と、遠位支持部分とを含み、遠位支持部分は、遠位支持部分と直立構成要素との間に付属品を支持するように構成されており、遠位支持部分の長さは、遠位支持部分と直立構成要素との間に形成されたスロットの幅の少なくとも1.5倍である。

30

【0108】

いくつかの形態では、支持装置は、さらに、第1の機械的特徴に結合するように構成されている付属品支持延長部を含む。

【0109】

さらに、本明細書で開示する実施形態のうち少なくとも1つの実施形態のいくつかの特徴、態様及び利点によれば、支持装置と、呼吸補助装置と、液体を保持し且つ呼吸補助装置の加湿器液室へ液体を供給する液体容器との組み合わせが開示されている。

40

【0110】

さらに、本明細書で開示する実施形態のうち少なくとも1つの実施形態のいくつかの特徴、態様及び利点によれば、支持装置と取り外し自在なシュラウドとの組み合わせが開示されており、組み合わせは：

呼吸補助装置用の支持装置であって：

ベース；

支持装置を呼吸補助装置に解放自在に結合させるように構成されているマウント；

支持装置及び解放自在に結合された呼吸補助装置をユーザによって持ち上げて運ぶことができるようにするように構成されているハンドル

50

を含む、支持装置と；

支持装置のかなりの部分及び解放自在に結合された呼吸補助装置を覆うように配置される取り外し自在なシュラウドであって、シュラウドは、カバーが支持装置に配置されるときにハンドルが通過できる開口部を含んで、ハンドルが、シュラウドの外部からアクセス可能であるようにする、取り外し自在なシュラウドとを含む。

【0111】

いくつかの形態では、シュラウドは可撓性である。

【0112】

いくつかの形態では、シュラウドは、プラスチック、ファブリック、又はテキスタイル材料を含む。

10

【0113】

いくつかの形態では、シュラウドは、カバーが支持装置上で適所にされると、開口部を実質的に覆う少なくとも1つのタブを含む。

【0114】

いくつかの形態では、シュラウドは、カバーが支持装置上で適所にされると、開口部を実質的に覆う2つの対向するタブを含む。

【0115】

いくつかの形態では、1つ又は複数のタブは可撓性である。

【0116】

いくつかの形態では、シュラウドは、1つ又は複数のタブを適所に解放自在に締結して、開口部を実質的に覆うようにする締結配置構成を含む。

20

【0117】

いくつかの形態では、シュラウドは、2つの対向するタブを含み、及び締結機構は、タブ上に面ファスナーを含む。

【0118】

いくつかの形態では、組み合わせは、さらに、呼吸補助装置と、液体を保持し且つ呼吸補助装置の加湿器液室へ液体を供給する液体容器とを含む。

【0119】

さらに、本明細書で開示する実施形態のうちの少なくとも1つの実施形態のいくつかの特徴、態様及び利点によれば、液体を保持するための容器が開示されており、容器は：

30

液体を保持するための本体であって、容器が液体を保持しているか否かに関わらず、固定形状を有する本体と；

支持装置の相補的な第2の係合特徴と係合して容器を支持装置と結合するように構成されている第1の係合特徴であって、第1の係合特徴は、第1の上向きの方に延在する第2の係合特徴の支持部分と係合するためのスロット若しくは凹部を含むか、又はその代わりに、第1の係合特徴は、第2の係合特徴のスロット若しくは凹部と係合するために、第2の下向きの方に延在する支持部分を含むかのいずれかである、第1の係合特徴とを含む。

【0120】

いくつかの形態では、容器は、支持装置に対して容器を下方に動かすことにより、支持装置と結合するように構成されている。

40

【0121】

いくつかの形態では、本体は剛性材料製である。

【0122】

いくつかの形態では、容器は、支持装置の複数の相補的な第2の係合特徴と係合するために複数の第1の係合特徴を含む。

【0123】

いくつかの形態では、第1の係合特徴は、支持装置のそれぞれの部分から上向きの方に延在する第2の係合特徴のそれぞれの支持部分と係合するためのスロット若しくは凹部

50

を含むか；第1の係合特徴は、第2の係合特徴のそれぞれのスロット若しくは凹部と係合するために、下向きの方に延在する支持部分を含むか；又は1つの第1の係合特徴は、上向きの方に延在する1つの第2の係合特徴の支持部分と係合するためのスロット若しくは凹部を含み、及び別の第1の係合特徴は、別の第2の係合特徴のスロット若しくは凹部と係合するために、下向きの方に延在する支持部分を含むかのいずれかである。

【0124】

いくつかの形態では、第1の係合特徴は、本体の対向する側面に又はそれに隣接して位置する。

【0125】

いくつかの形態では、容器は、液体流出口を有する。

10

【0126】

いくつかの形態では、液体流出口は、液体導管アダプターを含むか、又はそれに接続するように構成されている。

【0127】

いくつかの形態では、液体導管アダプターは、加湿器液室の液体導管に接続するように構成されている。

【0128】

いくつかの形態では、液体導管アダプターは、液体導管のスパイクコネクタに接続するように構成されている。

【0129】

いくつかの形態では、本体はベースを有し、及び液体流出口は、本体のベースに位置する。

20

【0130】

いくつかの形態では、液体流出口は、本体の側部に又はそれに隣接して位置する。

【0131】

いくつかの形態では、液体流出口は、本体の後部に又はそれに隣接して位置する。

【0132】

いくつかの形態では、液体流出口は、本体の側部の方へ向けて角度が付けられている。

【0133】

いくつかの形態では、本体のベースの一部分は傾斜が付けられている。

30

【0134】

いくつかの形態では、液体流出口は、傾斜部分の底部に又はそれに隣接して位置する。

【0135】

さらに、本明細書で開示する実施形態のうち少なくとも1つの実施形態のいくつかの特徴、態様及び利点によれば、支持装置と、呼吸補助装置と、容器との組み合わせが開示されており、組み合わせは：

呼吸補助装置用の支持装置であって、1つ以上の第2の係合特徴を含む支持装置と；

ディスプレイを有する呼吸補助装置であって、支持装置と結合された呼吸補助装置と；

支持装置と結合された容器であって、本体のベースと呼吸補助装置のディスプレイとの間には間隔が設けられており、及び傾斜部分は、容器によるディスプレイの妨害を最小限にするか又は回避するように構成されている、容器とを含む。

40

【0136】

いくつかの形態では、本体は、上方ハウジング及び下方ハウジングを含み、上方ハウジング及び下方ハウジングは結合される。

【0137】

いくつかの形態では、1つ又は複数の第1の係合特徴は下方ハウジング上に位置する。

【0138】

いくつかの形態では、容器は液体補充アパーチャを含む。

【0139】

50

いくつかの形態では、液体補充アパーチャは本体の頂部に位置する。

【0140】

いくつかの形態では、液体補充アパーチャは、液体補充アパーチャの入口が液体補充アパーチャの出口よりも大きな寸法を有するテーパ付き形状を有する。

【0141】

いくつかの形態では、容器は、液体補充アパーチャと係合する蓋を含む。

【0142】

いくつかの形態では、蓋が液体補充アパーチャと係合されると、蓋は液体補充アパーチャを実質的に封止する。

【0143】

いくつかの形態では、蓋は、本体に接続されるか又は接続可能である。

【0144】

いくつかの形態では、蓋は、液体補充アパーチャと係合するように偏倚される。

【0145】

いくつかの形態では、容器は補助アパーチャを含む。

【0146】

いくつかの形態では、補助アパーチャは、容器内のいずれの量の液体よりも上方に位置する。

【0147】

いくつかの形態では、補助アパーチャは、液体が容器から流出している間、周囲空気が容器に入ることができるようにするように構成されている。

【0148】

さらに、本明細書で開示する実施形態のうちの少なくとも1つの実施形態のいくつかの特徴、態様及び利点によれば、液体を保持し且つ支持装置に結合するための容器であって、支持装置は、2つの直立部材と、2つの直立部材の上方端部間に延在し且つそれらをつなぐ上方横接続部材と、上方横接続部材より下に位置する直立部材にある第2の係合特徴とを有する、容器が開示されており、容器は：

液体を保持するための本体と；

支持装置の直立部材にある第2の係合特徴と係合して容器を支持装置と結合するように構成されている複数の第1の係合特徴とを含む。

【0149】

いくつかの形態では、上方横接続部材はハンドルを形成する。

【0150】

いくつかの形態では、係合特徴は、容器が支持装置に結合されるとき、上方横接続部材と容器との間に空間が設けられるように構成されている。

【0151】

いくつかの形態では、容器は、支持装置に対して容器を下方に動かすことにより、支持装置と結合するように構成されている。

【0152】

いくつかの形態では、容器は、最初は、第1の係合特徴が第2の係合特徴より上側に位置するまで、支持装置に対して水平に動かされ、その後、支持装置に対して下方に動かされて、容器を支持装置に結合するように、構成されている。

【0153】

いくつかの形態では、本体は、容器が液体を保持しているか否かに関わらず、固定形状を有する。

【0154】

いくつかの形態では、本体は剛性材料製である。

【0155】

いくつかの形態では、第1の係合特徴は、支持装置のそれぞれの部分から上向きの方

10

20

30

40

50

に延在する第 2 の係合特徴のそれぞれの支持部分と係合するためのスロット若しくは凹部を含むか；第 1 の係合特徴は、第 2 の係合特徴のそれぞれのスロット若しくは凹部と係合するために、下向きの方に延在する支持部分を含むか；又は 1 つの第 1 の係合特徴は、上向きの方に延在する 1 つの第 2 の係合特徴の支持部分と係合するためのスロット若しくは凹部を含み、及び別の第 1 の係合特徴は、別の第 2 の係合特徴のスロット若しくは凹部と係合するために、下向きの方に延在する支持部分を含むかのいずれかである。

【 0 1 5 6 】

いくつかの形態では、第 1 の係合特徴は、本体の対向する側面に又はそれに隣接して位置する。

【 0 1 5 7 】

いくつかの形態では、容器は、液体流出口を有する。

【 0 1 5 8 】

いくつかの形態では、液体流出口は、液体導管アダプターを含むか、又はそれに接続するように構成されている。

【 0 1 5 9 】

いくつかの形態では、液体導管アダプターは、加湿器液室の液体導管に接続するように構成されている。

【 0 1 6 0 】

いくつかの形態では、液体導管アダプターは、液体導管のスパイクコネクタに接続するように構成されている。

【 0 1 6 1 】

いくつかの形態では、本体はベースを有し、及び液体流出口は、本体のベースに位置する。

【 0 1 6 2 】

いくつかの形態では、液体流出口は、本体の側部に又はそれに隣接して位置する。

【 0 1 6 3 】

いくつかの形態では、液体流出口は、本体の後部に又はそれに隣接して位置する。

【 0 1 6 4 】

いくつかの形態では、液体流出口は、本体の側部の方へ向けて角度が付けられている。

【 0 1 6 5 】

いくつかの形態では、本体のベースの一部分は傾斜が付けられている。

【 0 1 6 6 】

いくつかの形態では、液体流出口は、傾斜部分の底部に又はそれに隣接して位置する。

【 0 1 6 7 】

さらに、本明細書で開示する実施形態のうちの少なくとも 1 つの実施形態のいくつかの特徴、態様及び利点によれば、支持装置と、呼吸補助装置と、容器との組み合わせが開示されており、組み合わせは：

呼吸補助装置用の支持装置であって、1 つ以上の第 2 の係合特徴を含む支持装置と；

ディスプレイを有する呼吸補助装置であって、支持装置と結合された呼吸補助装置と；

支持装置と結合された容器であって、本体のベースと呼吸補助装置のディスプレイとの間には間隔が設けられており、及び傾斜部分は、容器によるディスプレイの妨害を最小限にするか又は回避するように構成されている、容器とを含む。

【 0 1 6 8 】

いくつかの形態では、本体は、上方ハウジング及び下方ハウジングを含み、上方ハウジング及び下方ハウジングは結合される。

【 0 1 6 9 】

いくつかの形態では、第 1 の係合特徴は下方ハウジングに位置する。

【 0 1 7 0 】

いくつかの形態では、容器は液体補充アパーチャを含む。

10

20

30

40

50

【0171】

いくつかの形態では、液体補充アパーチャは本体の頂部に位置する。

【0172】

いくつかの形態では、液体補充アパーチャは、液体補充アパーチャの入口が液体補充アパーチャの出口よりも大きな寸法を有するテーパ付き形状を有する。

【0173】

いくつかの形態では、容器は、液体補充アパーチャと係合する蓋を含む。

【0174】

いくつかの形態では、蓋が液体補充アパーチャと係合されると、蓋は液体補充アパーチャを実質的に封止する。

【0175】

いくつかの形態では、蓋は、本体に接続されるか又は接続可能である。

【0176】

いくつかの形態では、蓋は、液体補充アパーチャと係合するように偏倚される。

【0177】

いくつかの形態では、容器は補助アパーチャを含む。

【0178】

いくつかの形態では、補助アパーチャは、容器内のいずれの量の液体よりも上方に位置する。

【0179】

いくつかの形態では、補助アパーチャは、液体が容器から流出している間、周囲空気が容器に入ることができるようにするように構成されている。

【0180】

さらに、本明細書で開示する実施形態のうち少なくとも1つの実施形態のいくつかの特徴、態様及び利点によれば、液体を保持するための容器が開示されており、容器は：

液体を保持するための本体であって、本体はベースを含み、ベースの一部には傾斜が付けられており、及び本体は、容器が液体を保持しているか否かに関わらず、固定形状を有する、本体と；

加湿器液室に液体を供給するための液体流出口であって、本体のベースに位置する液体流出口とを含む。

【0181】

いくつかの形態では、本体は剛性材料製である。

【0182】

いくつかの形態では、液体流出口は、傾斜部分の底部に又はそれに隣接して位置する。

【0183】

いくつかの形態では、液体流出口は、本体のベースの底部に位置する。

【0184】

いくつかの形態では、容器は、支持装置に結合するように構成されている。

【0185】

いくつかの形態では、支持装置は、ディスプレイを有する呼吸補助装置と結合するように構成されている。

【0186】

さらに、本明細書で開示する実施形態のうち少なくとも1つの実施形態のいくつかの特徴、態様及び利点によれば、支持装置と、呼吸補助装置と、容器との組み合わせが開示されており、組み合わせは：

呼吸補助装置用の支持装置と；

ディスプレイを有する呼吸補助装置であって、支持装置と結合された呼吸補助装置と；

支持装置と結合された容器であって、本体のベースと呼吸補助装置のディスプレイとの間には間隔が設けられており、及び傾斜部分は、容器によるディスプレイの妨害を最小限

10

20

30

40

50

にするか又は回避するように構成されている、容器とを含む。

【0187】

いくつかの形態では、傾斜部分は、実質的に平面であり、且つ水平を上回り且つ垂直を下回る角度に向けられている。

【0188】

いくつかの形態では、ベースの一部は水平である。

【0189】

いくつかの形態では、液体流出口は、ベースの水平部分に位置する。

【0190】

いくつかの形態では、液体流出口は、液体導管アダプターを含むか、又はそれに接続するように構成されている。

【0191】

いくつかの形態では、液体導管アダプターは、加湿器液室の液体導管に接続するように構成されている。

【0192】

いくつかの形態では、液体導管アダプターは、液体導管のスパイクコネクタに接続するように構成されている。

【0193】

いくつかの形態では、液体流出口は、容器の側部に又はそれに隣接して位置する。

【0194】

いくつかの形態では、液体流出口は、容器の後部に又はそれに隣接して位置する。

【0195】

いくつかの形態では、液体流出口は、容器の側部の方へ向けて角度が付けられている。

【0196】

さらに、本明細書で開示する実施形態のうちの少なくとも1つの実施形態のいくつかの特徴、態様及び利点によれば、支持装置と、呼吸補助装置と、加湿器液室と、容器との組み合わせが開示されており、組み合わせは：

呼吸補助装置用の支持装置、支持装置と；

ディスプレイを有する呼吸補助装置であって、支持装置と結合された呼吸補助装置と；

加湿器液室と；

支持装置と結合された容器であって、本体のベースと呼吸補助装置のディスプレイとの間には間隔が設けられており、及び傾斜部分は、容器によるディスプレイの妨害を最小限にするか又は回避するように構成されており、及び容器は、容器の液体流出口から加湿器液室へ液体を供給するように構成されている容器とを含む。

【0197】

さらに、本明細書で開示する実施形態のうちの少なくとも1つの実施形態のいくつかの特徴、態様及び利点によれば、液体を保持するための容器が開示されており、容器は：

液体を保持するための本体であって、容器が液体を保持しているか否かに関わらず、固定形状を有する、本体と；

加湿器液室に液体を供給するための液体流出口と；

液体が容器から流出している間、周囲空気が容器に入ることができるようにするように構成されている通気アパーチャと

を含む。

【0198】

いくつかの形態では、本体は剛性材料製である。

【0199】

いくつかの形態では、通気アパーチャは、容器内のいずれの量の液体よりも上方に位置する。

10

20

30

40

50

【0200】

いくつかの形態では、本体はベースを有し、及び液体流出口は、本体のベースに位置する。

【0201】

いくつかの形態では、液体流出口は、本体の側部に又はそれに隣接して位置する。

【0202】

いくつかの形態では、液体流出口は、本体の後部に又はそれに隣接して位置する。

【0203】

いくつかの形態では、液体流出口は、本体の側部の方へ向けて角度が付けられている。

【0204】

いくつかの形態では、本体のベースの一部は傾斜が付けられている。

【0205】

いくつかの形態では、液体流出口は、傾斜部分の底部に又はそれに隣接して位置する。

【0206】

いくつかの形態では、容器は液体補充アパーチャを含む。

【0207】

いくつかの形態では、液体補充アパーチャは本体の頂部に位置する。

【0208】

いくつかの形態では、液体補充アパーチャは、液体補充アパーチャの入口が液体補充アパーチャの出口よりも大きな寸法を有するテーパ付き形状を有する。

【0209】

いくつかの形態では、容器は、液体補充アパーチャと係合する蓋を含む。

【0210】

いくつかの形態では、蓋が液体補充アパーチャと係合されると、蓋は液体補充アパーチャを実質的に封止し、及び通気アパーチャは、本体にある補助アパーチャである。

【0211】

いくつかの形態では、補助アパーチャは蓋に位置する。

【0212】

いくつかの形態では、蓋及び液体補充アパーチャは、蓋が液体補充アパーチャと係合されるとききの蓋と液体補充アパーチャとの間の空間によって通気アパーチャが設けられるように構成されている。

【0213】

いくつかの形態では、蓋は、本体に接続されるか又は接続可能である。

【0214】

いくつかの形態では、蓋は、液体補充アパーチャと係合するように偏倚される。

【0215】

いくつかの形態では、液体流出口は、液体導管アダプターを含むか、又はそれに接続するように構成されている。

【0216】

いくつかの形態では、液体導管アダプターは、液室の液体導管に接続するように構成されている。

【0217】

いくつかの形態では、液体導管アダプターは、液体導管のスライクコネクタに接続するように構成されている。

【0218】

さらに、本明細書で開示する実施形態のうちの少なくとも1つの実施形態のいくつかの特徴、態様及び利点によれば、開示する加湿器液室と容器との組み合わせ、組み合わせは：加湿器液室と；

容器の液体流出口から加湿器液室に液体を供給するように構成されている容器とを含む。

10

20

30

40

50

【0219】

いくつかの形態では、加湿器液室は、呼吸補助装置の一部であるか、又はそれと関連付けられている。

【0220】

いくつかの形態では、液室は支持装置に結合されている。

【0221】

いくつかの形態では、呼吸補助装置は支持装置に結合されている。

【0222】

さらに、本明細書で開示する実施形態のうちの少なくとも1つの実施形態のいくつかの特徴、態様及び利点によれば、液体を保持するための容器が開示されており、容器は：

液体を保持するための本体と；

加湿器液室と液体連通するように構成された液体流出口と；

液体補充アパーチャと；

液体補充アパーチャと係合する蓋であって、液体補充アパーチャと係合するように偏倚されるように、本体に接続されるか又は接続可能である蓋とを含む。

【0223】

いくつかの形態では、液体補充アパーチャは本体の頂部に位置する。

【0224】

いくつかの形態では、液体補充アパーチャは、液体補充アパーチャの入口が液体補充アパーチャの出口よりも大きな寸法を有するテーパ付き形状を有する。

【0225】

いくつかの形態では、蓋が液体補充アパーチャと係合されると、蓋は液体補充アパーチャを実質的に封止する。

【0226】

いくつかの形態では、容器は、液体が容器から流出している間、周囲空気が容器に入ることができるようにするように構成されている補助アパーチャを含む。

【0227】

いくつかの形態では、補助アパーチャは、容器内のいずれの量の液体よりも上方に位置する。

【0228】

いくつかの形態では、本体はベースを有し、及び容器は、本体のベースに位置する液体流出口を含む。

【0229】

いくつかの形態では、液体流出口は、本体の側部に又はそれに隣接して位置する。

【0230】

いくつかの形態では、液体流出口は、本体の後部に又はそれに隣接して位置する。

【0231】

いくつかの形態では、液体流出口は、本体の側部の方へ向けて角度が付けられている。

【0232】

いくつかの形態では、本体のベースの一部分は傾斜が付けられている。

【0233】

いくつかの形態では、液体流出口は、傾斜部分の底部に又はそれに隣接して位置する。

【0234】

いくつかの形態では、液体流出口は、液体導管アダプターを含むか、又はそれに接続するように構成されている。

【0235】

いくつかの形態では、液体導管アダプターは、液室の液体導管に接続するように構成されている。

【0236】

10

20

30

40

50

いくつかの形態では、液体導管アダプターは、液体導管のスパイクコネクタに接続するように構成されている。

【0237】

さらに、本明細書で開示する実施形態のうちの少なくとも1つの実施形態のいくつかの特徴、態様及び利点によれば、開示する加湿器液室と容器との組み合わせ、組み合わせは：加湿器液室と；

容器の液体流出口から加湿器液室へ液体を供給するように構成されている容器とを含む。

【0238】

いくつかの形態では、加湿器液室は、呼吸補助装置の一部であるか又はそれと関連付けられている。

10

【0239】

いくつかの形態では、液体容器は支持装置に結合されている。

【0240】

さらに、本明細書で開示する実施形態のうちの少なくとも1つの実施形態のいくつかの特徴、態様及び利点によれば、液体容器を支持するためのトレイ、又は加湿器液室に液体を供給するための液体袋が開示されており、トレイは、直立部材と、直立部材の上方端部から延在する上方横部材と、上方横部材より下に位置する直立部材にある第2の係合特徴とを有する支持装置に結合するように構成されており、トレイは：

液体容器又は液体袋を支持するためのトレイ本体；

20

支持装置の直立部材の第2の係合特徴と係合し、トレイを支持装置と結合するように構成されている第1の係合特徴とを含む。

【0241】

いくつかの形態では、上方横部材はハンドルを形成する。

【0242】

いくつかの形態では、係合特徴は、トレイが支持装置に結合されているとき、上方横部材とトレイとの間に空間が設けられるように構成されている。

【0243】

いくつかの形態では、トレイは、トレイを支持装置に対して下方に動かすことによって、支持装置と結合するように構成されている。

30

【0244】

いくつかの形態では、トレイは、最初は、第1の係合特徴が第2の係合特徴より上側に位置するまで、支持装置に対して水平に動かされ、その後、支持装置に対して下方に動かされて、トレイを支持装置に結合するように、構成されている。

【0245】

いくつかの形態では、支持装置は、2つの直立部材、及び直立部材に第2の係合特徴を含み、上方横部材は、2つの直立部材の上方端部間に延在し且つそれらをつなぎ、及びトレイは、支持装置の直立部材にある第2の係合特徴と係合してトレイを支持装置と結合するように構成されている複数の第1の係合特徴を含む。

40

【0246】

いくつかの形態では、第1の係合特徴は、支持装置のそれぞれの部分から上向きの方に延在する第2の係合特徴のそれぞれの支持部分と係合するためのスロット又は凹部を含む；第1の係合特徴は、第2の係合特徴のそれぞれのスロット若しくは凹部と係合するために、下向きの方に延在する支持部分を含む；又は1つの第1の係合特徴は、上向きの方に延在する1つの第2の係合特徴の支持部分と係合するためのスロット若しくは凹部を含み、及び別の第1の係合特徴は、別の第2の係合特徴のスロット若しくは凹部と係合するために、下向きの方に延在する支持部分を含む。

【0247】

いくつかの形態では、第1の係合特徴は、トレイ本体の対向する側部に又はそれに隣接

50

して位置する。

【0248】

いくつかの形態では、トレイは、トレイ本体の周辺に又はそれに隣接して、トレイ本体の少なくとも一部に沿って延在する、上方に突出するリムを含む。

【0249】

いくつかの形態では、上方に突出するリムは、実質的にトレイ本体全体の周りに延在する。

【0250】

さらに、本明細書で開示する実施形態のうち少なくとも1つの実施形態のいくつかの特徴、態様及び利点によれば、支持装置と、呼吸補助装置と、トレイとの組み合わせが開示されており、組み合わせは：

呼吸補助装置用の支持装置であって、1つ以上の第2の係合特徴を含む支持装置と；
支持装置と結合された呼吸補助装置と；
支持装置と結合されたトレイと
を含む。

【0251】

いくつかの形態では、組み合わせは、トレイによって支持された液体容器又は液体袋を含む。

【0252】

1つ以上の実施形態又は形態からの特徴が、1つ以上の他の実施形態又は形態からの特徴と組み合わせられ得る。さらに、2つ以上の実施形態が、患者の呼吸補助プロセスの間と一緒に使用され得る。

【0253】

本明細書で開示されるある範囲の数字（例えば、1～10）への言及はまた、その範囲内の全ての有理数（例えば、1、1.1、2、3、3.9、4、5、6、6.5、7、8、9及び10）、及びまたその範囲内の任意の範囲の有理数（例えば、2～8、1.5～5.5及び3.1～4.7）への言及を含み、それゆえ、本明細書で明白に開示される全範囲の全部分範囲が、本書に明白に開示されるものとする。これらは、具体的に意図されるものの例にすぎず、及び列挙される最低値と最高値との間の数値の全ての取り得る組み合わせが、本出願において同様に明白に述べられているとみなされる。

【0254】

代替的な実施形態又は形態は、本明細書において図示、説明又は言及される部分、要素又は特徴のうち2つ以上のいずれか又は全ての組み合わせを含み得ることが理解されるべきである。

【0255】

本発明はまた、本出願の明細書で言及されるか又は指示される部分、要素及び特徴で、個別に又はまとめて、構成され、並びに任意の2つ以上の前記部分、要素又は特徴のいずれか又は全ての組み合わせで構成されると広く言われ得る。

【0256】

本発明に係る当業者には、構造における多くの変更並びに本発明の非常に異なる実施形態及び適用例は、それら自体が、添付の特許請求の範囲に定義されるような本発明の範囲から逸脱しないことを提案する。本開示及び本明細書の説明は純粋に説明であり、何ら限定を意図するものではない。本明細書で、本発明に関連する分野において公知の等価物を有する特定の完全体（integer）を述べる場合、そのような公知の等価物は、個別に説明されているかのように、本明細書に含まれるものとする。

【0257】

本明細書では、用語「含む（comprising）」は、「少なくともその一部で構成される」を意味する。用語「含む」を含む本明細書における各記述を解釈すると、その用語の前にくる特徴以外の特徴が存在してもよい。「含む（comprise）」及び「含む（comprises）」などの関連語は、同じように解釈される。

10

20

30

40

50

【 0 2 5 8 】

本明細書では、名詞の前につく用語「 1 つ又は複数の (s) 」は、その名詞の複数形及び / 又は単数形を意味する。

【 0 2 5 9 】

本明細書では、用語「 及び / 又は 」は、「 及び 」若しくは「 又は 」を意味するか、又は文脈が許す場合にはそれら双方を意味する。

【 0 2 6 0 】

本発明は、上記で構成され、及びまた、下記で例のみを与える構造を予測する。

【 0 2 6 1 】

具体的な実施形態及びその修正例は、図面を参照する本明細書の詳細な説明から当業者に明らかとなる。

10

【 図面の簡単な説明 】

【 0 2 6 2 】

【 図 1 】呼吸補助装置の図を示す。

【 図 2 】第 1 の形態の呼吸補助装置を支持装置と結合するための一体型マウントの例示的な箇所を示す第 1 の形態の呼吸補助装置の左側面図である。

【 図 3 】第 1 の形態の呼吸補助装置の裏面の斜視図である。

【 図 4 】呼吸補助装置用の支持装置を示す左側 / 前方からの上から見た斜視図である。

【 図 5 】支持装置を示す右側 / 後方からの上から見た斜視図である。

【 図 6 】支持装置の右側 / 裏面の斜視図である。

20

【 図 7 】支持装置を第 1 及び第 2 の形態の呼吸補助装置に解放自在に結合させるための例示的な第 1 及び第 2 のマウントを示す、支持装置の下方領域の右側 / 上から見た斜視図である。

【 図 8 】支持装置の第 1 のマウントと解放自在に結合された第 1 の形態の呼吸補助装置を備える支持装置の前面図であり、呼吸補助装置の一部は図示していない。

【 図 9 】図 8 に対応する左側面図である。

【 図 1 0 】図 8 に対応する右側面図である。

【 図 1 1 】図 8 に対応する後面図である。

【 図 1 2 】第 1 の形態の呼吸補助装置と解放自在に結合された支持装置の左 / 前方からの上から見た斜視的な断面図であり、呼吸補助装置の舌部と支持装置の第 1 のマウントとの係合を示している。

30

【 図 1 3 】呼吸補助装置の付属品が、機械的特徴の周りに巻き付けられ且つそれによって支持されている状態の、支持装置に装着された第 1 の形態の呼吸補助装置の右側 / 前方からの斜視図である。

【 図 1 4 】第 2 の形態の呼吸補助装置が支持装置の第 2 のマウントに解放自在に結合されている状態の、支持装置の前面図である。

【 図 1 4 A 】図 1 4 の詳細 A の前面図である。

【 図 1 5 】図 1 4 に対応する、上から見た斜視図である。

【 図 1 6 】支持装置への第 2 の形態の呼吸補助装置の挿入を示す、支持装置の左 / 前方からの上から見た斜視図である。

40

【 図 1 7 】図 1 6 に対応する右側 / 後方の裏面の斜視図である。

【 図 1 8 】呼吸補助装置の底部にある相補的な凹部との第 2 のマウントの突出部の係合を示す、第 2 の形態の呼吸補助装置に解放自在に結合された支持装置の左側の断面図である。

【 図 1 8 A 】図 1 8 の詳細 B の側面図である。

【 図 1 9 】支持装置のベースの右側 / 前方の上から見た斜視図である。

【 図 2 0 】支持装置のベースの上から見た図である。

【 図 2 1 】支持装置のベース及び支持装置のアームの下方端部の左側 / 前方からの上から見た斜視的な分解図である。

【 図 2 2 】支持装置のベース及び支持装置のアームの下方端部の左側 / 前方の裏面の斜視的な分解図である。

50

【図 2 3】支持装置の構成要素を分解するための力の方向を示す、支持装置の右側 / 後方からの上から見た斜視的な断面図である。

【図 2 4】支持装置の分解された構成要素の左側 / 前方からの上から見た斜視図である。

【図 2 5】支持装置の第 1 及び第 2 の結合配置構成の一部分の外観図である。

【図 2 6】第 1 及び第 2 の結合配置構成の他の部分の断面図（左側）及び外観図（右側）である。

【図 2 7】組み立て済みの第 1 及び第 2 の結合配置構成の断面図（左側）及び外観図（右側）である。

【図 2 8】支持装置の第 3 及び第 4 の結合配置構成の外観図（左側）及び断面図（右側）である。

10

【図 2 9】取り外し自在なシュラウドが支持装置上に位置決めされている状態の、支持装置の左側 / 前方からの上から見た斜視図である。

【図 3 0】支持装置上のシュラウドの前面の断面図である。

【図 3 1】支持装置上のシュラウドの左側 / 前方からの上から見た斜視的な断面図である。

【図 3 2】支持体のハンドルを受け入れるためのシュラウドの開口部の第 1 の形態を示す、シュラウドの上方部分の前面の上から見た斜視図である。

【図 3 3】図 3 2 に対応するが、ハンドルが開口部を通して延在している状態の図である。

【図 3 4】支持装置のハンドルを受け入れるための開口部の第 2 の形態を示すシュラウドの上方部分の前面の上から見た斜視図である。

【図 3 5】結合済みの付属品支持延長部を備える支持装置の前面の上から見た斜視図である。

20

【図 3 6】付属品支持延長部を備える支持装置の後方の上から見た斜視図である。

【図 3 7】付属品支持延長部の裏面の斜視図である。

【図 3 8】液体袋を保持する、付属品支持延長部を備える支持装置の前面の上から見た斜視図である。

【図 3 9】呼吸補助装置用の代替的な形態の支持装置を示す、左側 / 前方からの上から見た斜視図である。

【図 4 0】支持装置の右側 / 後方の底面の斜視図である。

【図 4 1】図 3 9 と同様であるが、液体容器が支持装置に結合されている状態の図である。

【図 4 2】図 4 0 と同様であるが、液体容器が支持装置に結合されている状態の図である。

30

【図 4 3】液体容器の左側 / 前方からの上から見た斜視図である。

【図 4 4】液体容器の右側 / 後方の底面の斜視図である。

【図 4 5】液体容器の左側面図である。

【図 4 6】液体容器の前面図である。

【図 4 7】液体容器の右側面図である。

【図 4 8】液体容器の後面図である。

【図 4 9】蓋を図示していない、液体容器の左側 / 前方からの上から見た斜視図である。

【図 5 0】液体容器の底面図である。

【図 5 1】支持装置上への液体容器の設置方向を示す、前面の上から見た斜視図である。

【図 5 2】液体容器及び支持装置の係合特徴を示す断面図である。

40

【図 5 3】液体容器及び支持装置の係合特徴を示す別の断面図である。

【図 5 4】液体容器の補充アパーチャの蓋の左側面図である。

【図 5 5】液体容器の補充アパーチャの形状を示し且つ補充アパーチャとの蓋の係合を示す、左側の断面図である。

【図 5 6】液体容器の内部の形状を示す、左側の断面図である。

【図 5 7】液体容器の上方ハウジングと下方ハウジングの結合を示す断面図である。

【図 5 8】液体導管アダプターに接続された液体導管のスパイクコネクタを示す、部分的な右側 / 後方からの上から見た斜視図である。

【図 5 9】支持装置に結合されたトレイを示す、左側 / 前方からの上から見た斜視図である。

50

【図60】トレイの右側/底面の斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0263】

図1には、患者へガスの流れ（1種以上のガスを含有し得る）を送給するための呼吸補助装置10が示されている。

【0264】

装置10は、例えば、CPAP装置又はハイフロー装置（high flow apparatus）とし得る。例示的なCPAP装置は、国際公開第2011/056080号に説明されている。その明細書の内容全体を本書に援用する。

【0265】

CPAP装置はガス供給部であり、及びガス加湿装置としてもよい。装置は、閉塞性睡眠時無呼吸（OSA）、いびき、又は慢性閉塞性肺疾患（COPD）などの疾患の治療のために、陽圧でのガス（加湿されているかそうでなかろうが）の供給を求める患者又はユーザに呼吸補助を行うように動作可能である。CPAP装置は、一般に、加湿器液室を含んで、複合型の補助式呼吸ユニット・加湿器を形成する。

【0266】

CPAP装置は、加湿器と一緒に使用されるとき、一般に、必要な圧力のガスが補助式呼吸ユニット又は送風器ユニットから、送風器から下流の液室へ送給される構造を有する。ガスが液室を通過すると、液体蒸気（例えば水蒸気）で飽和され得る。可撓性チューブ状ガス導管が、加湿器室から下流のユーザ又は患者へガスを送給する。

【0267】

ハイフロー装置は、呼吸を補助する及び/又は慢性閉塞性肺疾患（COPD）を含む呼吸障害を治療するために、患者にハイガスフロー又はハイフロー療法を実施するために使用され得る。ハイフロー装置はガス供給部を含み、及び典型的には加湿装置を含む。

【0268】

呼吸補助装置は、一般に、呼吸導管などの1つ以上の付属品と、患者にガスを送給するためのカニューレ又はマスクなどの患者インターフェースとを有する。導管は、呼吸補助装置のハウジングから患者へガスを送給できるようにする。例えば、装置は、床又は他の支持面に配置され得、及び患者はベッドにいてもよい。呼吸補助装置は、加湿器液室を受け入れるための凹部を有し得る。加湿器液室は、例えば、本明細書で説明するような、1つ以上のチューブを経由して液体を加湿器液室へ提供する可撓性液体袋又は容器から液体を受け取る。或いは、加湿器液室は、所望通りに取り外されて補充され得る。凹部は、加熱板を含んで、使用中に加湿器液室内の液体を加熱し、液室を通過するガスを加湿する。その後、加湿ガスが患者に送給される。

【0269】

一般的には、装置10は、モータ/インペラー配置構成の形式の流れ発生器11、加湿器12、コントローラ13、及びユーザI/Oインターフェース14（例えば、ディスプレイ及び1つ又は複数のボタンなどの1つ又は複数の入力装置、タッチスクリーンなどを含む）を含む、主ハウジング100を含む。コントローラ13は：患者に送給するためのガスの流れ（ガス流）を生じるように流れ発生器11を動作させること、発生したガス流を加湿及び/又は加熱するように加湿器12を動作させること、ユーザインターフェース14から装置10の再構成及び/又はユーザ定義動作のためのユーザ入力を受信すること、及びユーザへ情報を（例えばディスプレイ上に）出力することを含む、装置の構成要素を制御するように構成又はプログラムされている。ユーザは、患者、ヘルスケア専門家、又は装置の使用に関心がある他の誰かとし得る。

【0270】

患者呼吸導管16が、呼吸補助装置10のハウジング100内のガス流出力部30に結合され、且つマニホールド19及び鼻プロング18を備える鼻カニューレなどの患者インターフェース17に結合されている。それに加えて、又はその代わりに、患者呼吸導管16はフェイスマスクに結合され得る。それに加えて又はその代わりに、患者呼吸導管は、

10

20

30

40

50

鼻枕マスク、及び/又は鼻マスク、及び/又は気管切開インターフェース (tracheostomy interface)、又は患者インターフェースの任意の他の好適なタイプに結合され得る。呼吸補助装置 10 によって発生される、加湿され得るガス流は、患者呼吸導管 16 を経由して患者インターフェース 17 を通って患者に送給される。患者呼吸導管 16 は、患者を通過するガス流を加熱するためのヒーター線 16a を有し得る。ヒーター線 16a は、コントローラ 13 の制御下にあるとし得る。患者呼吸導管 16 及び/又は患者インターフェース 17 は、呼吸補助装置 10 の一部、又はその代わりにその周辺機器とみなされ得る。呼吸補助装置 10、呼吸導管 16、及び患者インターフェース 17 は共に、呼吸補助システム、又は、いくつかの形態では、フロー療法システムを形成し得る。

10

【0271】

例示的な呼吸補助装置 10 の一般的な動作は当業者に知られているため、ここで詳細に説明する必要はない。しかしながら、一般的には、コントローラ 13 は、所望の流量のガス流を発生するように流れ発生器 11 を制御し、空気と酸素又は他の代替的なガスとの混合を制御するために 1 つ以上の弁を制御し、及び/又は適切なレベルへガス流を加湿する及び/又はガス流を加熱するために加湿器 12 を制御する。ガス流は、患者導管 16 及び患者インターフェース 17 を通って患者へと向けられる。コントローラ 13 はまた、所望のレベルの治療及び/又は患者の快適度を達成するために所望の温度にガスを加熱するために、加湿器 12 内の加熱素子及び/又は患者導管 16 内の加熱素子 16a を制御し得る。コントローラ 13 は、ガス流の好適な目標温度によってプログラムされ得るか又はそれを決定し得る。

20

【0272】

動作センサー 3a、3b、3c、20、及び 25、例えば流れセンサー、温度センサー、湿度センサー、及び/又は圧力センサーが、呼吸補助装置 10 及び/又は患者呼吸導管 16 及び/又はカニューレ 17 内の様々な箇所に配置され得る。センサーからの出力はコントローラ 13 によって受信されて、最適な治療法をもたらすようにコントローラが呼吸補助装置 10 を動作させるのを支援し得る。いくつかの形態では、最適な治療法をもたらすことは、患者の吸気流量に適合させることを含む。装置 10 は、コントローラ 13 がセンサーからの信号 8 を受信すること、及び/又は限定するものではないが、流れ発生器 11、加湿器 12、及びヒーター線 16a を含む呼吸補助装置 10 の様々な構成要素、又は呼吸補助装置 10 に関連する付属品若しくは周辺機器を制御することができるようにする送信器及び/又は受信器 15 を有し得る。それに加えて、又はその代わりに、送信器及び/又は受信器 15 は、リモートサーバへデータを提供し得るか、又は装置 10 のリモートコントロールを可能にし得る。

30

【0273】

呼吸補助装置 10 は任意の好適なタイプの装置とし得るが、いくつかの形態では、呼吸を補助する及び/又は呼吸障害を治療するために、患者にハイガスフロー又はハイフロー療法 (例えば空気、酸素、他のガス混合物、又はそれらのいくつかの組み合わせの) を実施し得る。いくつかの形態では、ガスは、酸素であるか、又はそれを含む。いくつかの形態では、ガスは、酸素と周囲空気とのブレンドを含む。本明細書で説明するように、ハイフロー療法は、当業者によって理解されるような、その典型的な通常の意味が与えられるものとし、一般的に患者の吸気流量に適合するか又はそれを上回ることを意図する流量で、意図的に密着されていない患者インターフェースを経由して、加湿された呼吸ガスの目標の流れを送給する呼吸補助システムを一般的に指す。典型的な患者インターフェースは、限定されるものではないが、鼻又は気管用の患者インターフェースを含む。成人に対する典型的な流量は、限定されるものではないが、1分当たり約 15 リットル (LPM) ~ 1分当たり約 70 リットル以上に及ぶことが多い。小児科の患者 (例えば新生児、幼児及び小児) に対する典型的な流量は、限定されるものではないが、患者の体重 1 キログラム当たり 1分当たり約 1 リットル ~ 患者の体重 1 キログラム当たり 1分当たり約 3 リットル以上に及ぶことが多い。ハイフロー療法はまた、補足酸素を含むガス混合物組成及び/又

40

50

は治療用薬剤の投与を含んでいてもよい。ハイフロー療法は、一般的な名前の中でも、ネーザルハイフロー（NHF：nasal high flow）、加湿ハイフロー鼻カニューレ（HHFNC）、ハイフローネーザル酸素（HFNO）、ハイフロー療法（HFT）、又は気管ハイフロー（THF）と呼ばれることが多い。

【0274】

例えば、いくつかの形態では、成人患者では、「ハイフロー療法」は、1分当たり約10リットル（10LPM）以上、例えば約10LPM～約100LPM、又は約15LPM～約95LPM、又は約20LPM～約90LPM、又は約25LPM～約85LPM、又は約30LPM～約80LPM、又は約35LPM～約75LPM、又は約40LPM～約70LPM、又は約45LPM～約65LPM、又は約50LPM～約60LPMの流量での患者へのガスの送給を指し得る。いくつかの形態では、新生児、幼児、又は小児患者では、「ハイフロー療法」は、1LPMを上回る、例えば約1LPM～約25LPM、又は約2LPM～約25LPM、又は約2LPM～約5LPM、又は約5LPM～約25LPM、又は約5LPM～約10LPM、又は約10LPM～約25LPM、又は約10LPM～約20LPM、又は約10LPM～15LPM、又は約20LPM～25LPMの流量での患者へのガスの送給を指し得る。成人患者、新生児、幼児、又は小児患者でのハイフロー療法装置は、いくつかの形態では、約1LPM～約100LPMの流量で、又は上記で概要を述べた部分範囲のいずれかの流量で患者へガスを送給し得る。送給されるガスは一定の割合の酸素を含み得る。いくつかの形態では、送給されるガス中の酸素の割合は、約20%～約100%、又は約30%～約100%、又は約40%～約100%、又は約50%～約100%、又は約60%～約100%、又は約70%～約100%、又は約80%～約100%、又は約90%～約100%、又は約100%、又は100%とし得る。

【0275】

ハイフロー療法は、患者の吸気流量に適合させるか又はそれを上回ること、患者の酸素化を高めること、及び/又は呼吸仕事量を減少させることにおいて、効果的であることが分かっている。さらに、ハイフロー療法は、上気道の解剖学的死腔が高流入ガス流によってフラッシングされるように、鼻咽頭内でフラッシング効果を生じ得る。これにより、一回一回の呼吸に利用できる新鮮なガスの溜め部を形成する一方で、二酸化炭素、窒素などの再呼吸を最小限にする。

【0276】

ハイフロー療法の一例では、密着されていないすなわち非密着ユーザインターフェース、例えば鼻カニューレが使用される。CPAPでは、密着されたインターフェース、例えば鼻マスク、フルフェイスマスク、又は鼻枕が、一般に使用される。

【0277】

患者インターフェースは、気圧性外傷（例えば大気との圧力の差に起因する肺又は呼吸系の他の器官に対する組織損傷）を防止するために、非密着インターフェースとし得る。患者インターフェースは、マニホールド及び鼻プロングを備える鼻カニューレ、及び/又はフェイスマスク、及び/又は鼻枕マスク、及び/又は鼻マスク、及び/又は気管切開インターフェース、又は患者インターフェースの任意の他の好適なタイプとし得る。

【0278】

下記で説明するように、呼吸補助装置10は、装置10の機能、使用、及び/又は形態を支援する様々な特徴を有する。

【0279】

図2に示すように、第1の形態の呼吸補助装置10は、主ハウジング100を有する呼吸補助装置ベースユニット50を含む。主ハウジング100は、主ハウジング上部シャーシ102及び主ハウジング下部シャーシ104を有する。

【0280】

主ハウジング100は周壁配置構成を有する。周壁配置構成は、取り外し自在の加湿器液室151を受け入れるための加湿器又は液室用ベイ（liquid chamber b

10

20

30

40

50

a y) 108を提供する凹部を画成する。取り外し自在の液室151は、患者に送給されるガスを加湿するために、好適な液体、例えば水を含む。

【0281】

装置10は、傾斜角を変えられるハンドル/レバー141を有して、持ち上げられた位置(図2)にあるときは、ユーザが装置を持ち上げて運ぶことができるようにし、及び下げられた位置にあるときには、ハウジング100との液室151の係合の維持を支援する。

【0282】

図示の形式では、主ハウジング下部シャーシ104の周壁配置構成は、主ハウジング100の前後方向に向けられる実質的に垂直な左側外壁109、実質的に垂直な右側外壁111(図3)、及び壁109と111との間に延在し且つそれらをつなぐ実質的に垂直な後部外壁113を含む。底壁115が、壁109、111、113の下方端部間に延在し且つそれらをつなぎ、且つ装置のベース、及び液室用ベイの実質的に水平な床部分を形成する。

10

【0283】

液室用ベイ108の床部分は、加湿プロセス中に使用するための液室151内の液体を加熱するために加熱板又は他の好適な1つ又は複数の加熱素子などのヒーター配置構成を受け入れるための凹部を有する。

【0284】

主ハウジング下部シャーシ104は、好適な締結具又は例えばクリップなどの一体型の装着特徴のいずれかによって、上部シャーシ102に取り付け可能である。主ハウジング下部シャーシ104が主ハウジング上部シャーシ102に取り付けられると、上部シャーシ及び下部シャーシの壁は、互いに係合する。

20

【0285】

図3に示すように、下部シャーシ104は、凹部に永久的に挿入され得るか又は凹部から取り外し自在とし得るモータモジュールを受け入れるためのモータ凹部121を有する。底壁115には、その後縁に隣接して、取り外し自在なモータモジュールを受け入れるための凹部開口部が設けられる。図3は、モータ凹部121内への開口部を覆うモータモジュールのベース123を示す。モータモジュールは、ガス流を引き起こす送風器を形成するモータを含み、且つモータモジュールを通過するガスの特性を感知する1つ以上のセンサーを含み得る。モータモジュールは、モータモジュールを流れるガスのパラメータを感知する1つ又は複数のセンサーを含み得る。

30

【0286】

装置10のモータモジュール及び主ハウジング100は、ガスを加湿するために、装置10の1つ以上のガス流入口から、液室151のガス流入口ポートへガスを送給する好適なチューブ及び/又はガス流路を備える。ガスは、液室151のガス流出口ポートから患者流出口ポート30へ、それにより、患者呼吸導管16及び患者インターフェース17を経由して患者へ送給される。

【0287】

図示の形式では、モータ凹部121は、ハウジングの底壁に凹部開口部を含む。或いは、凹部開口部は、ハウジングの異なる部分、ハウジングの側部、前部、又は頂部にあるとし得る。

40

【0288】

装置10は、停電時又は携帯して使用するために、装置に電力をもたらすバッテリー125を有し得る。バッテリーは交換可能とし得る。

【0289】

図示の形式では、バッテリーは、装置主ハウジング100の後壁の外面に結合される。これにより、バッテリーを冷却するための表面積を大きくし、且つバッテリーから装置に入る熱量を減少させる。さらに、この形態は、特にバッテリーが充電されているとき、装置の構成要素によって発生する熱のバッテリーに対する影響を低減させる。代替的な形態では、バッテリーは、主ハウジングの内部に装着されてもよい。

50

【 0 2 9 0 】

図 2 に示すように、装置 1 0 は、図 4 ~ 3 1 を参照して下記で詳細に説明するような支持装置 2 0 0 の第 1 のマウント 3 5 1 に装置を装着するための装着特徴 1 2 7 を有する。

【 0 2 9 1 】

装着特徴 1 2 7 は、装置 1 0 の主ハウジングの一部と一体的に形成され得る。図示の形式では、装着特徴 1 2 7 は、ハウジングの下部シャーシ 1 0 4 の左側壁 1 0 9 と一体的に形成される。その代わりに、装着特徴 1 2 7 は、ハウジングの他の壁のいずれか、例えば、後部壁、右側壁、又は他の壁と一体的に形成されることが出来る。

【 0 2 9 2 】

装着特徴 1 2 7 に対応する装置の側面は、凹部 1 2 9 を含む。装着特徴 1 2 7 の下方に突出する舌部 1 3 1 は、壁と一体的に形成される上方端部を有し、且つ凹部内に位置決めされる。

10

【 0 2 9 3 】

装置の主ハウジングは、装着特徴 1 2 7 を一体的に形成できるようにする任意の好適な材料から形成され得る。例えば、ポリカーボネートから形成される場合とし得る。

【 0 2 9 4 】

一体型装着特徴 1 2 7 は、追加的なねじ込み部分と比較して、衝撃強度が高い。装着特徴 1 2 7 の強化はまた、例えば、壁の厚さを変えること、リブ付け、又は内部幾何学的形態を変えることによって、行われてもよい。

【 0 2 9 5 】

代替的な形式の呼吸補助装置 1 0 は、主ハウジング 1 0 0 を規定するベースユニット 5 0 と、加湿器 1 2 とを含む、スタンドアロン加湿装置とし得る。

20

【 0 2 9 6 】

スタンドアロン加湿装置は、呼吸療法、腹腔鏡検査などを含む様々な医療処置に、加熱・加湿ガスを送給できる。これらの装置は、温度及び/又は湿度を制御するように構成され得る。装置はまた、加熱及び/又は加湿されたガスを患者へ及び/又は患者から運ぶために使用され得る様々な構成要素を含む医療用回路を含み得る。例えば、いくつかの呼吸回路では、患者によって吸入されるガスは、加熱器 - 加湿器から吸息チューブ又は導管を通過して送給される。別の例として、チューブは、ガス注入回路内の腹腔へ加湿ガス（一般に CO₂）を送給し得る。これにより、患者の内部器官の乾燥（desiccation）すなわち「乾燥（drying out）」を防止するのを助けることができ、且つ手術から回復するのに必要な時間を短くし得る。ヒーター線は、回路を形成するチューブの少なくとも一部分内に延在して、著しく結露を形成する可能性を防止又は少なくとも低減させ得る。

30

【 0 2 9 7 】

スタンドアロン加湿装置は、一般に、ベースユニット 5 0 及び加湿器液室 1 5 1 を含む。ベースユニット 5 0 は加熱板 1 4 0 を含み得る。液室 1 5 1 は、ある量の液体、例えば水を保持するように構成され得る。加熱板は、液室 1 5 1 内に保持される液体量を加熱して、蒸気を生じるように構成され得る。

【 0 2 9 8 】

液室 1 5 1 は、ベースユニットから取り外し自在であり、液室をより簡単に滅菌若しくは廃棄できるように、又は室を液体で補充できるようにする。液室 1 5 1 の本体は、不導性のガラス又はプラスチック材料から形成され得るだけでなく、液室は伝導成分も含み得る。例えば、液室は、ヒーターベース上の加熱板に接触する又はそれと関連付けられる高熱伝導性ベース（例えば、アルミニウムベース）を含み得る。

40

【 0 2 9 9 】

ベースユニットはまた、主制御装置などの電子制御部を含み得る。ユーザインターフェース及び他の入力を介したユーザ設定湿度又は温度値入力に応答して、主制御装置は、いつ（又はどのレベルまで）加熱板 1 4 0 にエネルギーを与えて、液室 1 5 1 内の液体を加熱するかを決定する。

50

【0300】

スタンドアロン加湿装置は、液室へガスを送給するための流れ発生器を含み得る。いくつかの形態では、流れ発生器は、人工呼吸器、送風器、又は呼吸若しくは医療処置での使用に好適な任意の他の好適な加圧ガス源を含み得る。流れ発生器はベースユニット50内に位置決めされ得る。

【0301】

或いは、スタンドアロン加湿装置は、ベースユニット50及び液室151のみを含み得、且つ別個の又はリモートの流れ発生器と一緒に使用され得る。ベースユニット50は、別個の又はリモートの流れ発生器と流体接続するように構成され得る。

【0302】

それゆえ、スタンドアロン加湿装置と一緒に使用される流れ発生器は、例えば壁面型ガス源、人工呼吸器、送風器、又はガスタンクである。

【0303】

スタンドアロン加湿装置は、呼吸療法、陽圧装置、非侵襲的換気療法、外科的処置、例えば、限定されるものではないが、腹腔鏡検査などと一緒に使用され得る。望ましくは、加湿装置は、ガスの供給部へ湿気又は蒸気を供給するように適合され得る。加湿装置は、連続的な、可変の、又は2レベルのPAPシステム又は他の形式の呼吸療法と一緒に使用され得る。いくつかの形態では、加湿装置は、いずれかのそのようなタイプの治療法を実施するシステムに組み込まれ得る。

【0304】

例示的なスタンドアロン加湿装置が国際公開第2015/038013号に説明されている。その明細書の内容全体を本書に援用する。

【0305】

図14～18Aに、第2の形態の呼吸補助装置10'が示されている。下記で記載のない限り、第2の形態の呼吸補助装置10'の特徴及び機能は、呼吸補助装置10を参照して上述したようなものであり、及び同様の参照符号は、プライム記号(')を追加して、同様の部分を示す。この形態では、装置10'は、支持装置200の第1のマウント351と装着するための装着特徴127を備えていない。その代わりに、装置10'は、図14～18Aを参照して下記で詳細に説明するように、装着特徴127とは異なる形態の装着特徴143'を備えて、支持装置200の第2のマウント371と装着する。

【0306】

装置10'は、呼吸導管16'に結合されて示されている。

【0307】

図4～31は、装置10、10'、及び/又は装置10、10'の1つ以上の付属品、例えば導管16、16'、カニューレ17などの患者インターフェース、装置10、10'の電源コード103、及び/又は例えば液体袋101若しくは液体容器600から液室151へ液体を送給するための1つ又は複数のチューブ101aのいずれかを支持し、保持し、且つ運ぶために使用され得る支持装置200の例示的な形態を示す。機械的特徴が特定の付属品に特有の形態を有していない場合、付属品は、支持装置の機械的特徴311、313、315から任意の所望の配置構成で支持され得る。

【0308】

支持装置200は、スタンド201と、直立アーム部品の形式のホルダー231とを含む。

【0309】

スタンド201は、比較的小さい垂直寸法及び比較的大きい水平寸法を有する、水平方向に拡大されたベース203を含む。ベース203は、上面205と、上面205から下方に延在する周壁207とを含む。上面205の周辺の形状は、平面図において、第1の形態の呼吸補助装置10のハウジングの形状に実質的に対応する。図示の形式では、ベース203は、平面図において全体的に引き延ばされた形状(olong)を有するが、ベース203の形状は、支持される呼吸補助装置10、10'のハウジングの形状に依存し

10

20

30

40

50

て変化し得る。

【0310】

ベース203の実装面積 (footprint) は、支持装置200から支持される各呼吸補助装置10、10'の実装面積よりも大きい。これによりバンパーを提供し、支持装置200が他の物体にぶつかると、呼吸補助装置10、10'とは対照的にベース203で衝突するようになるため、呼吸補助装置10、10'を保護する。これは、キャリアと装置が運ばれているときに、運ばれている最中はキャリアと装置が別の物体にぶつかるリスクが高くなるため、特に重要である。

【0311】

ホルダー231が、ベース203から上方に、ベース203の両端部から離間している箇所から延在する。図示の形式では、ホルダー231の端部は、ベース203の側部に沿った中心に位置する。しかしながら、ホルダー203の端部は、側部の中心に位置決めされているのではなく、わずかにベースの一方の端部の方へ位置決めされ得る。例えば、ホルダー203の端部は、ホルダーの前部の方へ又はホルダーの後部の方へ、位置決めされ得る。ホルダー231の端部をベース203の端部から離間させることによって、ホルダー231を使用して支持装置200を持ち上げるときに、より高い安定性がもたらされる。

10

【0312】

スタンド201のベース203の裏面は、底面209及び複数の強化リブ211を含む。リブ211は、ホルダー231がベースに接続する領域においてベースの裏面を横切って延在して、ベース203に局所的な強度及び剛性をもたらす。或いは、リブは、ホルダー231がベースに接続する1つの領域からベースの対向する角まで、対角線上に延在し得る。周壁207の底縁213が床などの支持面に接触するように配置されて、床に支持装置200を支持する。強化リブ211が周壁207と同じ深さである場合、強化リブ211の底縁も支持面に接触する。他の形態のリブが設けられてもよい。

20

【0313】

ベース203の上面205は、呼吸補助装置10の1つ以上の付属品を保管するために、凹部215を取り囲む。図示の形式では、凹部215は数ミリメートルの深さを有する。しかしながら、異なる形態では、上面205は、凹部215の周辺から上方に延在する1つ以上の壁によって規定され、より深い凹部を提供し得る。他の形態では、凹部215は設けられなくてもよく、及びベースの上面205は実質的に平面としてもよい。

30

【0314】

図示の形式では、ホルダー231は、ベース上の第1の箇所でベース201に取り外し自在に結合された第1の端部231aと、ベース上の第2の箇所でベースに取り外し自在に結合された第2の端部231bとを有する直立アーム部品を含み、ホルダーは、第1の端部及び第2の端部から上方に延在するため、ベース及びホルダーは、全体的にループ形状を形成する。図4、図5、図23、図24、図30、及び図31を参照して説明すると、ホルダー231は、第1の端部231aを含む第1の直立部材233と、第2の端部231bを含む第2の直立部材235と、第1の直立部材233の上方端部と第2の直立部材235の上方端部との間に延在し且つそれらをつなぐ上方横接続部材237とを有する。第1の直立部材233は、第1の端部231aから上方に及び第1のマウント351から上方に延在する。第2の直立部材235は、第2の端部231bから上方に及び支持部材361から上方に延在する。横相互接続部材237は、第1のマウント351、支持部材361、及び第2のマウント371よりも高い位置にある。

40

【0315】

第1の直立部材233、第2の直立部材235、及び上方横接続部材237は、一体的に形成され得る。しかしながら、図示の形式では、第1の直立部材233、第2の直立部材235、及び上方横接続部材237は、支持装置200をコンパクトに運搬又は保管できるように互いに分解されてもよいが、使用中は依然として所望の寸法をもたらす。ホルダー231は、第1の直立部材233を上方横接続部材237に取り外し自在に結合する第1の結合配置構成239と、第2の直立部材235を上方横接続部材237に取り外し

50

自在に結合する第2の結合配置構成241とを含む。これにより、ホルダー231を3つの部分に分解できるようにする。1つの形態では、ホルダー231はベース203からも分解できるため、支持装置200は4つの構成要素に分解できる。

【0316】

図24～27を参照して説明すると、第1の結合配置構成239は、第1の直立部材233上に第1のコネクター243を含み、これは、上方横接続部材237上の相補的な第2のコネクター245と取り外し自在に係合可能である。第2の結合配置構成241は、第2の直立部材235上に第3のコネクター247を含み、これは、上方横接続部材237上の相補的な第4のコネクター249と取り外し自在に係合可能である。図示の形態では、第2のコネクター245及び第4のコネクター249はオス型部材であり、並びに第1のコネクター243及び第3のコネクター247は相補的なメス型部材である。しかしながら、結合配置構成239、241の一方又は双方のオス/メス形態は逆にできる。例えば、結合配置構成239、241の一方は、結合配置構成239、341の他方とは反対のオス/メス形態を有し得るため、上方横接続部材237は、第1及び第2の直立部材233、235に1つの向きでのみ装着されることができる。

10

【0317】

第1のコネクター243は、第1の直立部材233と上方横接続部材237を押し付けることによって、第2のコネクター245と係合可能であり、及び第3のコネクター247は、第2の直立部材235と上方横接続部材237を押し付けることによって、第4のコネクター249と係合可能である；すなわち上方横接続部材237を直立部材235、237の方へ向かって下方に押すことによって。

20

【0318】

結合配置構成239、241は保持特徴を有するため、単に上方横接続部材237を第1の直立部材233及び第2の直立部材235から引き離すだけでは、第1のコネクター243は第2のコネクター245から係合解除できず、及び第3のコネクター247は第4のコネクター249から係合解除できない。

【0319】

図25を参照して説明すると、第2及び第4のコネクター245、249のそれぞれは、その上方終端部にフランジ251、及びフランジ251の真下に内部接続特徴を含む。接続特徴は、フランジの真下に位置決定特徴253と、位置決定特徴253の真下に弾力性フィンガー255とを含む。拡大された位置決定特徴253は、弾力性フィンガー255のベースに設けられる。弾力性フィンガー255は、それぞれの直立部材233、235の長手方向に対応する長手方向に、下方に延在する。突起257の形式の解放部材が、弾力性フィンガー255の自由下方端部に又はそれに隣接して位置決めされる。突起は、弾力性フィンガーの長手方向に対して横断する方向に、弾力性フィンガー255から延在する。いくつかの形態では、突起257は、弾力性フィンガー255の長手方向に対して垂直に延在し得る。他の形態では、横断方向は、フィンガー255の長手方向に対して非垂直である。図25～27に示すように、突起257は、フィンガーから支持装置200の中心の方に向かって内向きに延在し得る。しかしながら、その代わりに、突起の一方又は双方は、フィンガーに対して前方向、又は後方向に、外向きに延在し得る。例えば、図23及び図24は、フィンガーから外向きに延在する突起を示す。

30

40

【0320】

図26及び図27を参照して説明すると、第1及び第3のコネクター243、257は、それぞれ、第1及び第2の直立部材233、235の上方端部に上方終端肩部258を含む。凹部259が、肩部258から直立部材233、235内へ延在する。横アパーチャ261が、凹部259から、各直立部材233、235の壁を通過して延在する。横アパーチャ261は、凹部259の下方端部に又はそれに隣接して位置決めされる。アパーチャ261は、突起257の形状に相補的な形状を有する。

【0321】

図27は、組み立て済み形態のコネクターを示す。組み立て中、弾力性フィンガー25

50

5の先端が凹部259に挿入される。挿入中、位置決定特徴253の下方端部は、凹部259との位置合わせを必要とし得る。これは、位置決定特徴253の終端部にある丸みを帯びた引き込み特徴263と、凹部を規定する壁とによって支援され得る。位置決定特徴253の外表面は凹部259の内表面と相補的であり、2つの特徴をはめ合わせることで、結合配置構成の残りの部分との、それにより直立部材との軸方向位置合わせを生じる。この時点で、弾力性フィンガーの突起257は、凹部259の内表面に接触し、突起257によって弾力性フィンガーを側面から離れるように曲げる。

【0322】

位置決定特徴253と凹部259との間の接触は、2つの方向における位置合わせをもたらすが、第3の方向(すなわち挿入深さ)における位置合わせは、オス・コネクタ上のフランジ251と、メス・コネクタの終端部上の肩部258との間の接触によってもたらされ得る。ユーザが、これら2つの特徴が互いに当接するまで、2つのコネクタを押し付ける。この時点で、オス・コネクタの弾力性フィンガー255上の突起257は、メス・コネクタのアパーチャ261と位置合わせされる。その後、弾力性フィンガーは、その元の位置へ戻るように曲がり、突起257をアパーチャ261と係合させる。突起257の縁の周囲の丸みを帯びた引き込み特徴264が、突起をアパーチャ261と位置合わせするのを支援し得る。突起257はアパーチャ261よりもわずかに小さい直径を有して、製造上の公差に合わせ、且つ接続を支援し得る。フィンガー255は、突起257の方向に偏倚されて、アパーチャ261内での突起の係合を促し得る。

【0323】

ひとたび突起257がアパーチャ261と係合したら、上方横接続部材237を直立部材233、235から引き離そうとすることによって、突起257の縁がアパーチャ261の縁に引っ掛かるようにし、それにより、結合配置構成の係合解除を防止する。これにより、支持装置の様々な構成要素が互いに係合解除されることなく、支持装置200及び結合された呼吸補助装置10、10'を、上方横接続部材237を用いて持ち上げて運ぶことができるようにする。支持装置200の結合配置構成239、241を分解するために、ユーザは突起257の露出面を押し弾力性フィンガーを撓ませ、コネクタの結合方向に対して横断する第2の方向(図23の矢印A)に、内部凹部259まで突起257を動かして、アパーチャ261の縁を通り越し、且つアパーチャ261から突起257を係合解除する一方で、同時に、上向きの力(図23の矢印B)を加えて、構成要素を引き離す必要がある。

【0324】

解放部材及び係合縁は、図示の突起257及びアパーチャ261と異なってもよい。例えば、突起は、他方のコネクタの肩部に係合する、異なる形状にされた部材を含み得る。

【0325】

図示の通り、第1のコネクタ243は第3のコネクタ247と同じでもよく、及び第2のコネクタ245は第4のコネクタ249と同じでもよいため、第1のコネクタ243は第4のコネクタ249に係合することができ、及び第3のコネクタ247は第2のコネクタ245に係合することができ、上方横接続部材237は2つの向きで直立部材233、235に結合できる。この形態は、上方横接続部材237が対称である場合;すなわち各側部が同じ形状及び特徴を有する場合、好適である。或いは、第1のコネクタ243は第3のコネクタ247と異なってもよく、及び第2のコネクタ245は第4のコネクタ249と異なってもよいため、第1のコネクタ243は第4のコネクタ249と係合できず、及び第2のコネクタ245は第3のコネクタ247と係合できず、上方横接続部材237は、単一の向きで直立部材233、235にのみ結合できる。この形態は、ホルダー上の特徴が非対称である場合、好適である。支持装置の一方の側部のコネクタの形状及び/又は位置は、支持装置の他方の側部のコネクタの形状及び/又は位置と異なってもよい。一例として、装置の一方の側部の突起257及びアパーチャ261は、装置の他方の側部のものとは異なる形状を有し得る。

【0326】

10

20

30

40

50

2つの結合配置構成239、241を有する代わりに、ホルダー231は単一の結合配置構成を有し得るため、ホルダー231は2つの部分に分解され得る。例えば、単一の結合配置構成は、上方横接続部材237の中央に位置決めされ得る。

【0327】

スタンド201は、ベースから直立形態にホルダー231を支持するように構成されている。ホルダー231は、ベースに永久的に取り付けられても、又はベースと一体的に形成されても、又はベースと取り外し自在に結合されてもよい。

【0328】

取り外し自在な形態では、図19～24及び図28を参照して説明すると、第3の結合配置構成265が、ホルダーの第1の端部231aをベース203に取り外し自在に結合し、及び第4の結合配置構成267がホルダーの第2の端部231bをベース203に取り外し自在に結合する。

【0329】

第3の結合配置構成265は、ベースに、ホルダーの第6のコネクター271と取り外し自在に係合可能である第5のコネクター269を含み、及び第4の結合配置構成267は、ベースに、アームの相補的な第8のコネクター275と取り外し自在に係合可能である第7のコネクター273を含む。図示の形態では、第5のコネクター269及び第7のコネクター273はオス型部材であり、並びに第6のコネクター271及び第8のコネクター275は相補的なメス型部材である。しかしながら、結合配置構成265、267の一方又は双方のオス/メス形態は逆にできる。

【0330】

ホルダー及びベースを押し付ける；すなわちベース203に対するホルダーの第1及び第2の直立部材233、235の下向きの動きによって、第5のコネクター269は第6のコネクター271と係合可能であり、及び第7のコネクター273は第8のコネクター275と係合可能である。

【0331】

結合配置構成265、267は保持特徴を有するため、ホルダー231の第1及び第2の直立部材233、235をベース203から引き離すだけでは、第5のコネクター269は第6のコネクター271から係合解除できず、及び第7のコネクター273は第8のコネクター275から係合解除できない。

【0332】

第3及び第4の結合配置構成265、267の特徴、機能、及びオプションは、下記で異なる説明がない限り、第1及び第2の結合配置構成239、241と同様である。図19～24及び図28を参照して説明すると、オス・コネクター269、273はそれぞれ、フィンガーの自由端部において又はそれに向かって横断方向に延在する突起279のある、直立弾力性フィンガー277を含む。フィンガー277は、第1及び第2の直立部材233、235の下方端部にある凹部281に挿入するように構成されている。突起279は、凹部281から壁を通過して延在するアパーチャ283に挿入するように構成されている。

【0333】

オス・コネクター269、273はまた位置決定特徴280を含む。これらの位置決定特徴280は、直立部材233、235にある別個の凹部285に挿入するように構成されている別個の直立タブ部材である。

【0334】

位置決定特徴280は、ベース203を横切って規定の距離離れて配置され得、そのような距離が、第1の形態の呼吸補助装置10のハウジング100の外のり寸法に適合するようにする。これにより、2つの位置決定特徴280間に呼吸補助装置をぴったり合わせて、分解されたベース203を呼吸補助装置10と一緒に梱包できるようにする。

【0335】

ホルダー231が対称的である（すなわち各側部に同じ形状及び特徴を有する）又はベ

10

20

30

40

50

ース 203 が対称的であるため、ベースの前方部分の形状がベース 203 の後方部分の形状と同じである場合、結合配置構成 265、267 は、第 5 のコネクタ 269 が第 7 のコネクタ 273 と同じであり、及び第 6 のコネクタ 271 が第 8 のコネクタ 275 と同じであるため、第 5 のコネクタ 269 は第 8 のコネクタ 275 と係合でき、及び第 7 のコネクタ 273 は第 6 のコネクタ 271 と係合できて、ホルダー 231 はベース 203 に対して 2 つの向きで装着されることができるよう、構成され得る。しかしながら、図示の形式では（及び下記で説明するように）、ホルダー 231 は非対称的であり及びベース 203 は非対称的であり、且つ呼吸補助装置 10、10' の実装面積に実質的に適合する実装面積を有する。ホルダー 231 は、第 1 の形態の呼吸補助装置 10 に結合してそれを支持するために、ホルダーの一方の側部に第 1 のマウント 351 を有する。それゆえ、結合配置構成 265、267 は、好都合にも、ホルダー 231 が 1 つの向きでのみベース 203 に装着されることができるよう、構成されている。図示の形式では、第 5 のコネクタ 269 は第 7 のコネクタ 273 と異なり、及び第 6 のコネクタ 271 は第 8 のコネクタ 275 と異なるため、第 5 のコネクタ 269 は第 8 のコネクタ 275 と係合できず、及び第 7 のコネクタ 273 は第 6 のコネクタ 271 と係合できない。これにより、ホルダー 231 がベース 203 に対して間違っ て組み立てられることを防止し、これは、次に、マウント 351 が確実にベースの正しい側部にあるようにする。マウントがベースの正しい側部にあることによって、呼吸補助装置 10 が支持装置 200 に解放自在に結合されるとき、呼吸補助装置 10 はベース 203 と正しく位置合わせされる。

10

【0336】

20

図示の形式では、各オス・コネクタ 269、273 は、位置決定特徴 280 から横断方向に、及び 1 つの形態では垂直に延在するリブ 289 a、289 b を含む。リブ 289 a、289 b は、弾力性フィンガー 277 の方へ向かって又は弾力性フィンガー 277 から離れるように延在し得る。同様に、各メス・コネクタ 271、275 は、2 つのアーチャ 281、285 を分離する壁を通過するスロット 291 a、291 b を有する。リブ 289 a、289 b 及びスロット 291 a、291 b は、形状が相補的であるように構成されて、直立部材 233、235 がベース 203 に接続されると、2 つの特徴が係合するようにする。

【0337】

リブ 289 a、289 b の位置は各オス・コネクタ上で異なり、及びスロット 291 a、291 b の位置は各メス・コネクタ上で異なって、各直立部材 233、235 がベース 203 の 1 つの特定の側部のコネクタにのみ接続でき得るようにする。図示の形態では、2 つのオス・コネクタ（並びに 2 つのメス・コネクタ）は、互いに鏡像であり、リブ/スロットの位置が 2 つの側部では逆になるようにする。リブ及びスロットは結合配置構成の後方 CR よりも結合配置構成の前部 CF に近い。或いは、リブ及びスロットは、結合配置構成の前部よりも結合配置構成の後部に近くてもよい。異なる形態が使用され得る。

30

【0338】

ベース 203 及び直立部材 233、235 はまた、どちらの直立部材 233、235 部材がベース 203 のどちらの側部に接続するかをユーザに指示するインジケータを有し得る。インジケータは、直立部材上の形状又はシンボル S1、S2、及びベースの対応する側部上の同様又は同一の形状又はシンボル S1、S2 の形を取り得る。例示的な形状又はシンボルが図 19、図 20、及び図 22 に示されている。

40

【0339】

ベース 203 から直立部材 233、235 を取り外すために、ユーザは、まず、突起 279 の露出面を押して弾力性フィンガーを撓ませて、突起 279 をアーチャ 283 から係合解除し（図 23 の矢印 C）、且つそれら突起を内部凹部 281 内へ動かして、アーチャ 283 の縁部を通り越させる一方で、同時に、上向きの力（図 23 の矢印 D）を加えて構成要素を引き離す必要がある。

【0340】

50

第1及び第2の結合配置構成239m 241のコネクターは、第3及び第4の結合配置構成265、267のコネクターと係合できないため、上方横接続部品237は、不注意にベース203に直接結合できない。第2及び第4のコネクター245、249は、第5及び第7のコネクター269、273に接続できない。これは、例えば、第3及び第4の結合配置構成265、267と異なる第1及び第2の結合配置構成239、241を有することによって、及び/又は全てオス又は全てメスの第2、第4、第5及び第7のコネクターを有することによって、達成され得る。

【0341】

図8を参照して説明すると、直立ホルダー231の第1の側部が、第1の側部にあるか又はそれに隣接する第1の直立部材233であって、ホルダーの第1の端部231aから上方へ延在する下方直立部材を形成する第1の直立部材と、下方直立部材233の上方端部にある中間接続部分301と、中間接続部分301から上方へ延在する上方直立部材303とを含む。上方直立部材303は下方直立部材233から内向きにオフセットされている。ホルダー231の対向する第2の側部は、第2の側部にあるか又はそれに隣接する第2の直立部材235であって、ホルダーの第2の端部231bから上方へ延在する下方直立部材を形成する第2の直立部材と、下方直立部材235の上方端部にある中間接続部分305と、中間接続部分205から上方へ延在する上方直立部材307とを含む。上方直立部材307は下方直立部材235から内向きにオフセットされている。それゆえ、上方直立部材303、307は、下方直立部材233、235よりも互いの近くに離間されている。

【0342】

ホルダー231は2つの離間した箇所ベース203に接続するため、ホルダーの剛性が向上し、それにより、ホルダーが呼吸補助装置10、10'の付属品を保持しているときにホルダー231が曲がる量を減少させる。ホルダーをベース上の2つの別個の箇所から延在させることによって、付属品を保持するために機械的特徴311、313、315を位置決めするために利用できる空間を増大させる。ベース及びホルダーによってもたらされるループ形状は、下方直立部材233、235が自由に支持されていない上方端部を有した場合よりも、良好な剛性をもたらす。

【0343】

図示の形式では、上方直立部材303、307は、実質的にそれらの全長に沿って、それぞれ下方直立部材233、235に対して実質的に平行である。

【0344】

図示の形式では、上方直立部材303、307及び下方直立部材233、235は、ベースが支持面に載置されているとき、ベース203から実質的に垂直に延在する。

【0345】

上方直立部材303、307及び下方直立部材233、235は、最適な安定性及び荷重支持をもたらすために実質的に直線としても、又は異なる形状を有してもよい。

【0346】

中間接続部分301、305は、好都合にも、中間接続部分での応力を最小にするために、湾曲セクションを含む。

【0347】

図示の形式では、中間接続部分301、305及び上方直立部材303、307は、上方横接続部材の一部として提供される。代替的な形態では、中間接続部分301、305及び/又は上方直立部材303、307は、下方直立部材233、235と一体的に形成され得る。

【0348】

上方横接続部材237は、上方直立部材303、307の上方端部間に延在し且つそれらをつなぐ上方横部材309を含む。上方横部材309は、支持装置200及び解放自在に結合された呼吸補助装置10、10'をユーザが持ち上げて運ぶことができるようにするように構成されているハンドルを形成する。いくつかの形態では、ホルダー231は、単

10

20

30

40

50

一の直立部材 233 を含み得、ハンドル 309 がその構成要素から延在している。しかしながら、ハンドル 309 が 2 つの直立部材をつなぐようにすることによって、ハンドル 309 からのつり上げ力を、ベース 203 の両側部に均等に分割する。単一の直立部材では、力は、ベースの一方の側部にのみ加えられ、単一の直立部材に大きなモーメントを導入する。

【0349】

図 8 に示すように、ハンドル 309 は、ベースの横断方向外のり寸法 D2 よりも短い長さ D1 を有する。ハンドル 309 は、ベース 203 の裏面 209 に対して実質的に平行である。

【0350】

ハンドル 309 の中心は、支持装置 200 の質量中心と位置合わせされ、及び図示の形式では、支持装置 200 の質量中心よりも高い位置に位置決めされている。支持装置は、解放自在に結合された呼吸補助装置 10、10' の質量中心が支持装置の質量中心と実質的に位置合わせされるか又は一致するように、構成されている。その結果、持ち上げるとき、支持装置 200 及び呼吸補助装置 10、10' の重量は、ハンドル 309 の真下に加えられて、ハンドル 309 によって持ち上げられるときに支持装置がそのレベルに留まるようにする。これにより、支持装置及び呼吸補助装置を片手で簡単に運ぶことができるようにする。

【0351】

ホルダー 231 は、呼吸補助装置 10、10' の付属品、例えば導管 16、16' 及び / 又は患者インターフェース 17 及び / 又は液体袋 101 及び / 又は液体容器 600 及び / 又は液体袋若しくは液体容器からの 1 つ又は複数のチューブ 101a 及び / 又は電源コード 103 を保持及び支持するために、少なくとも 1 つの機械的特徴を含む。少なくとも 1 つの機械的特徴は、付属品の形状に相補的な形状を有する。付属品は、機械的特徴が特定の付属品に特有の形態を有していない場合、支持装置の機械的特徴 311、313、315 から任意の所望の配置構成に支持され得る。

【0352】

図示の形式では、ホルダー 231 の左側は、ホルダー 231 の外側の左側に第 1 のホルダー部分を有する。第 1 のホルダー部分は、上方直立部材 303 に第 1 の機械的特徴 311、及び下方直立部材 233 に第 2 の対向する機械的特徴 313 を含む。第 1 の機械的特徴 311 は、上方直立部材から第 1 の上向きの方に延在する。第 2 の機械的 313 特徴は、下方直立部材 233 から第 2 の下向きの方に延在する。第 2 の方向は、第 1 の方向と実質的に反対である。第 1 の機械的特徴 311 は上方に延在するため、付属品が、第 2 の機械的特徴 313 を使用せずに、第 1 の機械的特徴から吊り下げられ得る。

【0353】

対向する機械的特徴 311、313 は、図 13 に概略的に示すように、付属品が、機械的特徴の周りにループで巻き付けられ得るように、構成されている。これにより付属品に張力をもたらし、特に支持装置及び付属品が運ばれている最中に付属品が緩むのを防止するのに助ける。

【0354】

代替的な形態では、第 1 及び第 2 の機械的特徴は、水平方向に離間され、且つ装置の前後方向に延在し得る。しかしながら、図面に示す形態は、ホルダー 231 に、よりコンパクトな配置構成をもたらし。

【0355】

第 1 及び第 2 の機械的特徴 311、313 は外側の機械的特徴として構成されているため、支持装置が組み立てられると、第 1 及び第 2 の機械的特徴 311、313 は、ホルダー 231 及びベース 203 によって形成されたループの外側に配置されるようになる。この形態は、機械的特徴 311、313 に邪魔となるものがないようにし、導管や電源コードなどの付属品が対向する機械的特徴の周りにより簡単に巻き付けられるようにする。

【0356】

10

20

30

40

50

図示の形態では、ホルダー 231 の右側は、ホルダー 231 の外側の右側に第 2 のホルダー部分を有する。第 2 のホルダー部分は第 1 及び第 2 の機械的特徴 311、313 を含み、且つ特徴及びそれらの特徴の機能は、第 1 のホルダー部分に関して上記で説明されている。

【0357】

追加的な内側の機械的特徴 315 は、直立部材の一方又は双方の、上述の機械的特徴から反対側に位置決めされ得る。組み立てると、内側の機械的特徴 315 は、ホルダー 231 及びベース 203 によって形成されたループの内側に載置される。この箇所は、内側の機械的特徴を、それほど頻繁ではないが取り付けられ且つ取り外されるであろう付属品を支持するのに好適にする。例えば、図 13 に示すように、液体袋 101 が内側の機械的特徴 315 から吊り下げられ得、導管 16、16'、患者インターフェース 17、液体袋 101 からの 1 つ又は複数のチューブ 101a、及び / 又は電源コード 103 などの別の付属品を取り付けるために外側の機械的特徴 311、313 を自由に及び邪魔しないようにする。別の例として、図 41 及び図 42 に示すように、液体容器 600 が 1 つ以上の内側の機械的特徴 315 に結合され得、導管 16、16'、患者インターフェース 17、液体容器 600 からの 1 つ又は複数のチューブ、及び / 又は電源コード 103 などの別の付属品を取り付けるために、外側の機械的特徴 311、313 を自由に及び邪魔しないようにする。

10

【0358】

図 8 を参照して説明すると、図示の形式では、各機械的特徴は、それぞれの直立部材 303、307、233、235 から延在するベース部分 311a、313a、315a と、遠位支持部分 311b、313b、315b とを含み、遠位支持部分は、遠位支持部分とそれぞれの直立部材との間に付属品を支持するように構成されている。遠位支持部分 311b、313b、315b は、それぞれの直立部材 303、307、233、235 に対して実質的に平行とし得る。

20

【0359】

遠位支持部分 311b、313b、315b は、好都合にも、各機械的特徴が複数の呼吸補助装置の付属品を収容するために、十分に長い。或いは、付属品が導管又は電源コードである場合、長い遠位支持部分は、機械的特徴が同じ付属品の複数のループを収容できるようにする。これは、システムをよりコンパクトに及び整然とさせる点について有益である。例として、遠位支持部分 311b、313b、315b の長さは、遠位支持部分とそれぞれの直立部材 233、235、303、307 との間に形成されたスロットの幅の少なくとも 1.5 倍とし得る。

30

【0360】

上方直立部材 303、307 の第 1 の機械的特徴 311 は、好ましくは下方直立部材 233、235 の実質的に真上に位置決めされる。これは、支持される付属品の重量が下方直立部材 233、235 に大きなモーメントを生じないことを意味し、これは、特に液体袋などのより重い付属品に有益である。

【0361】

支持装置 200 がハンドル 309 によって持ち上げられるとき、引張力がホルダー 231 を通して加えられる。この力は、支持されているシステムの重量に比例する。機械的特徴より上側にあるホルダー 231 のいずれのセクションも、取り付けられているいずれの付属品の重量も支持している。

40

【0362】

機械的特徴 311、315 の下側に結合配置構成 239、241 を配置することによって、結合配置構成 237、241 は、機械的特徴 311、315 によって支持される付属品の重量に関連する引張力を支持する必要がない。これは、弾力性フィンガー 255 の狭い断面、並びに突起 257 とアパーチャ 261 との間の小さい接触領域は、結合配置構成 239、241 が、同じ力下でホルダー 231 の中実セクションが経験するよりも大きな応力を経験することを意味するため、有益である。

【0363】

50

ホルダー 231 の代替的な形態では、第 1 及び第 2 の結合配置構成 239、241 は中間接続部分 301、305 より上側に位置決めされ得る；しかしながら、それは、第 1 の機械的特徴 311 に加わる重量が結合配置構成 239、241 からオフセットされ、それにより、それらの結合配置構成にモーメントを加えることを意味する。

【0364】

上述の通り、中間接続部分 301、303 は、1 つの形態では、支持装置の中心の方へ向かって曲がって、2 つの上方直立部材 303、307 間の間隔が、2 つの下方直立部材 233、235 間の間隔よりも小さくなるようにする。これにより、機械的特徴 311、313 は直立部材の外壁に配置されるようになるため、支持される付属品は、ユーザインターフェースを含み得る呼吸補助装置 10、10' の頂部を見えなくすることがない。さらに、上方直立部材 303、307 間のより狭い間隔は、ハンドル 309 をより小さくし、それにより、ユーザに、それを運ぶときに、中央部分によって支持装置 200 を保持させるようにする。より幅広のハンドルは、ユーザが、ハンドル 309 の側部に近い部分によって支持装置を持ち上げることができるようにし、支持装置 200 及び呼吸補助装置 10、10' が持ち上げられるときに傾けられてしまう。これは、特に呼吸補助装置が加湿チャンバ内に液体を入れているとき、傾きによって液体が室から漏れ得るため、望ましくない。

【0365】

1 つ又は複数の機械的特徴 311、313、315 は、1 つ又は複数の機械的特徴によって保持される導管及び/又はカニューレなどの患者インターフェースの形状に相補的な形状を有する。1 つ又は複数の機械的特徴は任意の好適な形態を有し得る。例えば、1 つ又は複数の機械的特徴は：凹部又は溝；クリップ；ヒンジ機構；コンプライアンスの特性を持つスリング若しくはストラップ；面ファスナー；又は任意の他の好適な形態のうちの 1 つ以上を含み得る。1 つの形態では、1 つ又は複数の機械的特徴は 2 つの凹部を含み、凹部のうちの一方は、導管を受け入れるように構成されており、及び凹部のうちの他方は、カニューレなどの患者インターフェースを受け入れるように構成されている。別の形態では、1 つ又は複数の機械的特徴は、1 つ以上のコンプライアントなスリングを含む。別の形態では、1 つ又は複数の機械的特徴は 1 つ以上のクリップを含む。別の形態では、1 つ又は複数の機械的特徴は、導管及び/又はカニューレなどの患者インターフェースを適所に保持するために、導管及び/又はカニューレなどの患者インターフェースの周りに固定するように構成されている 1 つ以上の面ファスナーを含む。

【0366】

ホルダーが複数の機械的特徴を有するとき、異なる機械的特徴を組み合わせ使用し得る。

【0367】

図 35 ~ 38 に示すように、支持装置 200 は、付属品支持延長部 500 を備え得る。付属品支持延長部 500 は、第 1 の機械的特徴 311 の一方又は他方に結合し得る。いくつかの形態では、付属品支持延長部 500 は、第 1 の機械的特徴 311 のうちのいずれか一方に結合するように構成されているため、付属品支持延長部 500 は、支持装置 200 の両側部で使用され得る。他の形態では、付属品支持延長部 500 は、第 1 の機械的特徴 311 の一方にのみ結合するように構成されている。支持装置 200 は、1 つ又は 2 つの付属品支持延長部 500 を備え得る。

【0368】

付属品支持延長部 500 は第 1 の機械的特徴 311 に結合して、付属品に、付属品支持延長部 500 がないときに機械的特徴 311 によってもたらされるものよりも高さの高いホルダーを提供する。これにより、より長い又はより高い付属品を支持できるようにする。それに加えて又はその代わりに、液体袋 101 (例えば図 38 示すように) の場合、支持装置のスタンド 201 より上へ液体袋 101 の高さを伸ばすことによって、液体袋 101 から呼吸補助装置 10、10' の液室 151 への液体送給圧力を高める。

【0369】

付属品支持延長部 500 の下方端部が機械的特徴 311 に結合するように構成され、及

び付属品支持延長部 500 の上方端部が付属品を支持するように構成されている。図 37 を参照して説明すると、付属品支持延長部 500 は、長尺状の全体的にシリンダー状の本体部分 501 を含む。本体部分 501 は、任意の好適な断面形状、例えば円形、引き延ばされた形、又は任意の他の好適な形状を有し得る。

【0370】

本体部分 501 の下方端部 501 a が、機械的特徴に結合するように構成されており、且つ第 1 の機械的特徴 311 の遠位支持部分 311 b の形状に相補的な内部形状を有する結合凹部 503 を含む。結合凹部 503 は、付属品支持延長部 500 を第 1 の機械的特徴 311 まで下げることによって、遠位支持部分 311 b と取り外し自在に係合し得る。

【0371】

付属品を支持するための支持特徴 505 が、本体部分 501 の上方端部 501 b から上方に突出する。図示の形式では、支持特徴 505 は、上方機械的特徴の遠位支持部分 311 b の形状に対応する形状を有するが、その代わりに、異なる形状を有し得る。支持特徴 505 は、支持される付属品の相補的な受け部 101 b、例えば支持リング、凹部、又はアパーチャなど内へ又はそれを通して延在するように構成されるであろう。支持特徴 505 は、本体部分 501 の中心から上方に延在し得、及び付属品支持延長部 500 が第 1 の機械的特徴 311 に結合されると、本体部分 501 は実質的に垂直な向きにされ得る。それにより、支持特徴 505 は、下方直立部材 233、235 の実質的に真上に位置決めされる。これは、支持される付属品の重量が下方直立部材 233、235 に大きなモーメントを生じないことを意味し、これは、特に、液体袋 101 などのより重い付属品に有益である。

【0372】

本体部分 501 の上方端部 501 b と支持特徴 505 の下方端部との間に制限特徴 507 が設けられて、付属品支持延長部 500 に対する、支持される付属品の下向きの動きを制限する。制限特徴 507 は、支持特徴 505 の下方端部から横方向に（本体部分 501 の長手方向に対して）、及び任意選択的に本体部分 501 の側壁 501 c を越えて横方向に突出して、付属品の下向きの動きを制限する。図示の形式では、制限特徴 507 は、本体部分 501 全体の周りの本体部分 501 の周辺を越えて外向きに延在するフランジを含む。しかしながら、制限特徴 507 は、任意の他の好適な形態を有し得る。例えば、支持特徴 507 は、支持特徴 505 の下方端部から全体的に半径方向外向きに延在する、1 つ以上の横断方向に延在する突出部を含み得る。

【0373】

その代わりに、付属品支持延長部 500 の上方端部は、付属品を支持するために、第 1 の機械的特徴 311 のベース部分 311 a 及び遠位支持部分 311 b と同様のベース部分及び遠位支持部分を有し得る。

【0374】

支持装置 200 は、支持装置 200 を第 1 の呼吸補助装置 10 の装着特徴 127 に解放自在に結合させるように構成されている第 1 のマウント 351 を有する。支持装置 200 はまた、第 1 のマウント 351 とは異なる形態を有し且つ支持装置 200 を第 2 の呼吸補助装置 10' の装着特徴に解放自在に結合させるように構成されている第 2 のマウント 371 を有する。第 2 の呼吸補助装置 10' は、第 1 の呼吸補助装置 10 とは異なる形態を有する。

【0375】

図示の形式では、第 1 のマウント 351 はホルダー 231 上にある。より詳細には、第 1 のマウント 351 は、下方直立部材 233 上にあるホルダー 231 の第 1 の端部 231 a に又はそれに隣接して設けられる。図 7 を参照して説明すると、第 1 のマウント 351 は、側壁 353、比較的狭い前壁 355、及び側壁間に延在する後部壁 357 によって形成された、対向するスロットを有する受部を含む。後部壁 357 は前壁 355 よりも幅が広いので、前壁は、スロット間に開口部を規定する。受部のベースは底壁 359 によって規定される。

10

20

30

40

50

【0376】

第1のマウント351の受部は、舌部の縁部を幅狭の前壁355と後部壁357との間に受け入れさせて上方のマウントのスロット内へと舌部をほぼ垂直方向に下方に摺動させることによって（第1のマウント351に対して呼吸補助装置10を下げることによって）、装置10の装着特徴127の舌部131を受け入れるように配置されている。スロット及び受部の側壁353は位置合わせ特徴を形成して、第1のマウント351を呼吸補助装置の相補的な装着特徴127と位置合わせする。代替的な形態では、1つ以上のリブ、突起、及び/又は他の特徴などの異なる1つ又は複数の位置合わせ特徴が使用されてもよい。1つ又は複数の位置合わせ特徴は、支持装置200の水平方向の動き又は呼吸補助装置10とのミスアライメントを防ぎ、且つ受部内への呼吸補助装置10の舌部131の挿入の程度を制御するのを支援する。それに加えて、又はその代わりに、1つ以上の停止部が設けられて、受部内への舌部131の挿入の程度を限定し得る。

10

【0377】

舌部131及び/又は第1のマウント351は、舌部131を撓ませて支持装置及び呼吸補助装置10を解放自在に結合又は分離できるようにすることによって互いに通過する必要のある1つ又は複数の特徴などの、支持装置200を呼吸補助装置10に解放自在に締結する接続特徴を含み得る。

【0378】

ホルダー231は、さらに、第1のマウント351から離間した任意選択的な支持部材361を含み、第1の呼吸補助装置10が支持装置200に解放自在に結合されるときに、第1の呼吸補助装置10の支持を支援する。第1のマウント351は、呼吸補助装置の第1の側部を支持するように構成されており、及び支持部材361は、呼吸補助装置10の第2の対向する側部を支持するように構成されている。支持部材361は、ホルダー231の第2の直立部材233上にある第2の端部231bに又はそれに隣接して位置決めされる。この形態は、支持装置にわたって実質的に均等に第1の呼吸補助装置10を支持する。

20

【0379】

ホルダー231の一部である代わりに、支持部材361は、支持装置上の他の場所に設けられ得る。例えば、支持部材361は、別個の直立構成要素又はベース203の一部を含み得るか、又はその一部とし得る。

30

【0380】

図示の形式では、支持部材361は、第2の直立部材235の内側面から支持装置200の中心に向かって内向きに突出する肩部を含む。或いは、例えば1つ以上の内向きの突出部などの、任意の他の好適な構成部材が使用され得る。支持部材361の上面361aは、第1の呼吸補助装置10のハウジング100の裏面に全体的に相補的であり、且つアーチ形の面を含み得る。第1のマウント351と支持部材361との間の間隔は、第1の呼吸補助装置のハウジング100の幅よりも狭いため、第1のマウント351及び支持部材361は第1の呼吸補助装置10を支持し、且つ第1の呼吸補助装置10は、ホルダー231がベース203に装着されるとベース203に接触できない。これにより、第1の呼吸補助装置10が第2のマウント371に接触するのを防止する。

40

【0381】

第1のマウント351、及び任意選択的に支持部材361は、呼吸補助装置を支持するように構成されて、呼吸補助装置10が支持装置200と結合されると、呼吸補助装置10の裏面115が、ベース203の頂面205、215の上側に間隔のある状態で位置決めされるようにする。ベースの頂面205、215と呼吸補助装置10の裏面115との間の間隔は、好都合にも、付属品が使用されていないときの、呼吸補助装置の付属品用の保管スペースを提供するのに十分である。例えば、液体を液室151に送給するための液体袋及びチューブ、呼吸導管、及び/又は呼吸補助装置10の電源コード。呼吸補助装置10のバッテリー125の底縁は、ベース203の上面に載置され得る。バッテリー125の底縁は、呼吸補助装置10の支持を支援し得る。或いは、呼吸補助装置10の裏面を

50

越えて延在するより短いバッテリー 125 が提供されてもよい。スタンドより上側に呼吸補助装置 10 を支持することによって、より大きなバッテリーを収容できる。

【0382】

いくつかの形態では、受部 215 の上面と呼吸補助装置 10 の裏面 115 との間の間隔は、例えば、約 50 mm ~ 約 150 mm としても、又は約 50 mm ~ 約 100 mm としても、又は約 70 mm ~ 約 90 mm としても、又は約 80 mm としてもよい。受部 215 が設けられていない場合、受部は、ベースの上面 205 と装置 10 の裏面 115 との間の間隔とし得る。

【0383】

図 8 ~ 13 は、第 1 のマウント 351 及び支持部材 361 によって支持されている第 1 の呼吸補助装置 10 を示し、第 1 の呼吸補助装置 10 は、第 1 の直立部材 233 と第 2 の直立部材 235 との間に位置決めされている。第 1 の直立部材 233 及び第 2 の直立部材 235 は、第 1 のマウント 351 に解放自在に結合されるとき、第 1 の呼吸補助装置 10 の側壁 109、111 に極めて接近するように離間されても、又は接触してもよく、第 1 の呼吸補助装置 10 の横の動きを最小限にする及び / 又は支持装置 200 上での第 1 の呼吸補助装置 10 の保持力をもたらす。しかしながら、支持装置 200 及び解放自在に結合された第 1 の呼吸補助装置 10 は、第 1 の呼吸補助装置 10 を持ち上げるのではなく、支持装置のハンドル 309 によって持ち上げられ得るため、保持力は必要とされないかもしれない。第 1 の呼吸補助装置 10 はマウント 351 内へと下げられるため、呼吸補助装置 10 はそれ自体の重量によってマウント 351 内に保持され、且つ横の動きはマウント 351 によって防止され、運ばれているときに呼吸補助装置 10 がマウント 351 から落ちる可能性を最小限にする。

【0384】

第 1 のマウント 351 とは異なる形態を有し且つ支持装置を第 2 の呼吸補助装置 10' の装着特徴に解放自在に結合させるように構成されている第 2 のマウント 371 は、呼吸補助装置のベース 203 に設けられる。図示の形式では、第 2 のマウント 371 は、ベース 203 の上面 205 から上方に延在する 1 つ以上の直立突出部を含む。1 つ又は複数の突出部 371 は、第 2 の呼吸補助装置 10' の裏面にある 1 つ又は複数の相補的な凹部 143' (図 17) と係合するように構成されている。

【0385】

図 16 及び図 17 に示すように、第 2 の呼吸補助装置 10' をホルダー 231 とベース 203 との間に挿入し、且つ第 2 の呼吸補助装置 10' をベース 203 まで下げて、突出部 371 が凹部 116' に受け入れられるようにすることによって、第 2 の呼吸補助装置は第 2 のマウントに解放自在に結合され得る。

【0386】

第 2 の呼吸補助装置 10' のハウジング 100' の横方向の幅は、第 1 の呼吸補助装置 10 のものよりも狭い。それゆえ、第 2 の呼吸補助装置 10' は第 1 のマウント 351 と支持部材 361 との間に収まり、且つ支持装置 200 のベース 231 に載置できる。図 14 及び図 15 に示すように、第 1 のマウント 351 及び支持部材 361 は、第 2 の呼吸補助装置 10' が第 2 のマウント 371 に解放自在に結合されると、第 2 の呼吸補助装置 10' の側壁 109'、111' に極めて接近するか、又はそれと接触するように構成されて、第 2 の呼吸補助装置 10' の横の動きを最小限にする及び / 又は支持装置 200 を備える第 2 の呼吸補助装置 10' の保持力をもたらし得る。支持部材 361 がないか又は支持部材 361 が支持装置 200 の他の場所に設けられる形態では、第 1 のマウント 351 及びホルダー 231 の一部分 (例えばホルダーの、第 1 のマウントとは反対の端部など) は、第 2 の呼吸補助装置が第 2 のマウントに解放自在に結合されると、第 2 の呼吸補助装置に極めて接近するか又はそれと接触するように構成され得る。しかしながら、支持装置 200 及び解放自在に結合された第 2 の呼吸補助装置 10' は、第 2 の呼吸補助装置 10' を持ち上げるのではなく、支持装置のハンドル 309 によって持ち上げられ得るため、保持力は必要ではないかもしれない。第 2 の呼吸補助装置 10' はマウント 371 内へと下げられるため、

呼吸補助装置 10' はマウント 371 内にそれ自体の重量によって保持され、且つ横の動きはマウント 371 によって防止され、運ばれているときに呼吸補助装置 10' がマウント 371 から落ちる可能性を最小限にする。

【0387】

第 1 のマウント 351 及び第 2 のマウント 371 は、一度に第 1 の呼吸補助装置 10 及び第 2 の呼吸補助装置 10' の一方のみが支持装置 200 に解放自在に結合され得るように、構成されている。

【0388】

第 2 の呼吸補助装置 10' は舌部 131 を有していないため、第 2 の呼吸補助装置 10' は第 1 のマウント 351 に装着できない。第 1 の呼吸補助装置 10 の裏面は、第 2 の呼吸補助装置 10' の凹部 143' とは異なる形態の凹部 143 を有するため、及び / 又は第 1 の呼吸補助装置 10 のハウジング 100 は第 1 のマウント 351 と支持体 361 との間を通過できないため、少なくともホルダー 231 がベース 203 に結合されているとき、第 1 の呼吸補助装置 10 は第 2 のマウント 371 に装着できない。

【0389】

説明したマウント 351、371 は 1 つの例示的な形態である。代わりに、異なる形態が設けられ得る。例えば、第 2 のマウントは、異なる数又は配置構成の突出部を有し得る。或いは、第 2 のマウント 371 は、第 1 のマウントと同様の形式であるが、第 2 の呼吸補助装置 10' の右側にある好適な舌部と装着するためにアームの対向端部にあるなど、異なる形式を取り得る。マウント 351、371 の一方又は双方は、ベース 203 又はホルダー 231 に設けられ得る。代わりに、マウント 351、371 の一方又は双方は、支持装置 200 のそれぞれの面と呼吸補助装置 10、10' との間に面ファスナーを含み得る。例えば、面ファスナーは、ホルダー 231 と第 1 の呼吸補助装置 10 との間及び / 又はベース 203 と第 2 の呼吸補助装置 10' との間に設けられ得る。

【0390】

第 1 及び第 2 の呼吸補助装置 10、10' は例示にすぎず、支持装置は、異なる形態を備える異なる呼吸補助装置を支持するように構成され得る。

【0391】

支持装置 200 は射出成形法によって作製され得る。射出成形は、構成要素の断面が厚すぎる場合、反り及び他の欠陥を生じ得る。しかしながら、ホルダー 231 の構成要素のより厚い断面は、より剛性の構造を可能にして、支持装置が、様々な付属品の重量下で曲がる可能性を少なくする。より厚い断面は、さらに、支持装置をユーザが保持するのをより快適にする。最後に、より厚い断面はまた、上述の結合配置構成 239、241、265、267 のための内部領域を大きくする。欠陥を生じないで、より厚い断面を可能にするために、反りを少量にする材料が使用される。この材料は、一部分（例えば 50%）にセルロース樹脂を含有する熱可塑性物質とし得る。材料は、強化ナイロンとし得る。或いは、ポリカーボネート、ABS などの発泡熱可塑性物質、又は異なる発泡熱可塑性物質が使用され得る。或いは、材料は非発泡ポリカーボネートとし得る。

【0392】

図 29 ~ 34 を参照して説明すると、支持装置 200 は、取り外し自在なシュラウド 400 を備えてもよい。シュラウド 400 は、支持装置 200 のかなりの部分を覆って、支持装置 200、解放自在に結合された呼吸補助装置 10、10'、及び付属品を保護して隠すように配置されている。シュラウド 400 は、呼吸補助装置 10、10' が使用されていないときに使用される。シュラウド 400 は、特に呼吸補助装置及び付属品が使用されていない又は長期間保管されるときに、呼吸補助装置 10、10' 及び付属品を埃及び他の汚染物質から保護する。

【0393】

シュラウド 400 は、可撓性とし得るが、外力がない状態でその全体な形状を保持できる。代替的な形態では、シュラウドは硬質材料とし得る。シュラウド 400 は、プラスチック、ファブリック、又はテキスタイル材料などの任意の好適な材料を含み得る。シュラ

ウドは、透明、半透明、又は不透明とし得る。シュラウド400の可撓性に起因して、シュラウド400が使用されていないとき、シュラウド400は折り畳まれて、ベース203と第1の呼吸補助装置10'の裏面との間の空間に保管され得る。

【0394】

図示の形式では、シュラウド400はテーパ付き形態を有し、シュラウド400の上方部分は、シュラウド400の下方部分よりも狭い幅及び狭い前後寸法を有する。シュラウド400は、それぞれ台形形状を有する、対向する前壁及び後部壁401、403を有する。前壁及び後部壁401、403の下縁は、シュラウドが支持装置200に配置されると、ベース203の外周囲の前縁及び後縁に隣接するように配置される。側壁405、407は、前壁401と後部壁403との間に延在する。側壁の上縁405a、407aは、上縁405a、407aがアーチ形となるように前壁及び後部壁401、403につながる外縁405b、405c、407b、407cよりも垂直方向に高い中心高さを有する。側壁405、407の下縁は、シュラウドが支持装置200に配置されると、ベース203の外周囲の左縁及び右縁に隣接し且つまたベース203の外周囲の前縁及び後縁の一部に隣接するように配置される。壁401、403、405、407の下縁は、ベース203の底縁まで延在し得るか、又はベースを載置する支持面(床など)に接触しないように、底縁よりも高く位置決めされ得る。

10

【0395】

シュラウドの天井409が、壁401、403、405、407の上縁間に延在し、且つ上から見ると凸状湾曲を有する。

20

【0396】

説明した壁及び天井形態は、1つの例示的な形態である。シュラウドは、異なる形状及び形態を有し得るが、依然として、支持装置200、呼吸補助装置10、10'、及び付属品を好適に覆うことが理解される。

【0397】

シュラウドの天井409は、シュラウド400が支持装置200に配置されるときにハンドル309が通過できる開口部411を含んで、ハンドル309が、シュラウド400の外部からアクセス可能であるようにする。開口部411は、第1の機械的特徴311が開口部411を通過できないようなサイズにされ得る。支持装置200の上側にわたってシュラウドを配置すると、ハンドル309は、側壁405、407の上方端部又は天井409が第1の機械的特徴311に引っ掛かるまで、開口部411を通過する。

30

【0398】

図32及び図33を参照して説明すると、その閉鎖形態において、開口部411は、全体にH形状の形態を有し得、長尺状の中央部分413が天井409の2つのタブ415の間に形成され、及び2つの端部部分417が中央部分413に対して横方向に延在する。端部部分417は互いに実質的に平行とし得る。開口部の中央部分413は、ハンドル309の水平部分と同様の長さとしても、又はそれよりもわずかに長くてもよい。端部部分417は、上方直立部材303、307の前後深さと同様の長さとしても、又はそれよりもわずかに長くてもよい。タブ415は、開口部を開放するために持ち上げられて、第1の長尺状の縁419、第2の長尺状の縁419、及び2つの端部部分417を備える実質的に長方形の開口部を形成する。

40

【0399】

シュラウド400は、シュラウドが支持装置200上に配置されるとき、開口部411を実質的に覆う少なくとも1つのタブ415を含む。1つ又は複数のタブは、可撓性としても、又はより剛性としてもよいが、シュラウドの残りの部分につながるそれらのベースにおいては可撓性である。図示の形式では、シュラウドは、開口部を実質的に覆うために2つの対向するタブ415を含む。2つのタブを備える形態では、各タブ415は、長尺状の縁419から開口部の一部を横切って延在し、且つ開口部411の中心において、互いに接触するか、又は重なり合う。1つ又は複数のタブは、一般に、ハンドル309の水平部分の長さに適合せず、代わりに、開口部411の端部に2つの間隙を残す。これらの

50

間隙は、上方横接続部材 2 3 7 の上方直立部材 3 0 3、3 0 7 の形状及び箇所にはほぼ相補的である。或いは、シュラウド 4 0 0 は、一方の縁 4 1 9 から他方の縁 4 1 9 まで少なくとも実質的に開口部 4 1 1 をまたいで延在する単一のタブ 4 1 5 を有し得る。

【0 4 0 0】

一方のタブ 4 1 5 は、開口部 4 1 1 を実質的に閉鎖するために、他方のタブ 4 1 5 に締結されていてもよい。カバーは、そのための締結配置構成を含み得る。図 3 4 に示すように、締結配置構成は面ファスナー 4 2 1 を含み得、タブの対面する面に相補的な面ファスナーを備え、それにより、2 つのタブを簡単に取り付け及び分離できるようにする。或いは、単一のタブ 4 1 5 があるとき、タブ 4 1 5 及び天井 4 0 9 の一部分は、面ファスナーを含み得る。

10

【0 4 0 1】

カバーが支持装置 2 0 0 上に配置され、且つ 1 つ又は複数のタブ 4 1 5 が開口部 4 1 1 を実質的に覆うとき、配置構成は、図 2 9 に示す外観を有する。呼吸補助装置 1 0、1 0' 及び付属品は見えなくされ、及び支持装置 2 0 0 はほとんど完全に見えなくされ、ハンドル 3 0 9 を含む上方横接続部材 2 3 7 の上方端部は、開口部 4 1 1 の端部にある 2 つの残っている穴 4 1 7 から延在する。この設定は、呼吸補助装置 1 0、1 0' 及び付属品を保護し且つ見えなくするという利益をもたらし、呼吸補助装置 1 0、1 0' 及び付属品に達する埃及び他の汚染物質を最小限にするが、依然としてハンドル 3 0 9 を露出させて、ユーザがアセンブリを簡単に運ぶことができるようにする。カバーはまた、ホームユーザが装置が見えることを望まないことがあるため、呼吸補助装置を視覚的に隠す。

20

【0 4 0 2】

一度に 1 つの呼吸補助装置 1 0、1 0' のみが支持装置 2 0 0 に結合され得る。支持装置 2 0 0 は、装置 1 0、1 0' が使用中であるとき又は使用されていないときのいずれかで、支持面上に位置決めされる。装置 1 0、1 0' が使用されていないとき、導管 1 6 及び/又はカニューレなどの患者インターフェース 1 7 は、1 つ又は複数の機械的特徴 3 1 1、3 1 3、3 1 5 によって、支持装置 2 0 0 及び装置 1 0 に対して適所に保持され、且つ支持面より上側に保持される。

【0 4 0 3】

異なる呼吸補助装置 1 0、1 0' 及び付属品を支持できるようにすることによって、ユーザは、異なる呼吸補助装置と一緒に使用するために、又はユーザの呼吸補助装置を変更するとき、複数の支持装置を購入する必要はなくなる。

30

【0 4 0 4】

支持装置 2 0 0 は携帯型配置構成を提供し、この携帯型配置構成を提供は、床やテーブルなどの支持面上に簡単に配置され、且つ導管及び他の付属品が長い場合でも導管及び/又はカニューレなどの患者インターフェース及び呼吸補助装置 1 0、1 0' を地面から離して保つ。これにより、埃や粒子状物質が呼吸補助装置に侵入するのを防止する。

【0 4 0 5】

ハンドル 3 0 9 は、支持装置 2 0 0、呼吸補助装置 1 0、1 0'、及び付属品をユーザによって持ち上げられて運ばれることができるようにする。

【0 4 0 6】

図 3 9 及び図 4 0 は、第 2 の形態の支持装置 / キャリア 2 0 0' を示す。下記で記載のない限り、第 2 の形態の支持装置 / キャリア 2 0 0' の特徴及び機能は、支持装置 / キャリア 2 0 0' を参照して上述したようなものであり、及び同様の参照符号は、プライム記号 (') を追加して、同様の部分を示す。

40

【0 4 0 7】

この形態では、支持装置のホルダー 2 3 1' は、呼吸補助装置 1 0、1 0' の付属品、例えば導管 1 6、1 6' 及び/又は患者インターフェース 1 7 及び/又は液体袋若しくは液体容器 6 0 0 からの 1 つ又は複数のチューブ 1 0 1 a 及び/又は電源コード 1 0 3 を保持及び支持するための少なくとも 1 つの第 3 の外側の機械的特徴 3 1 4' を含む。少なくとも 1 つの第 3 の外側の機械的特徴 3 1 4' は、付属品の形状に相補的な形状を有する。付属品は

50

、機械的特徴が特定の付属品に特有である形態を有していない場合、支持装置の機械的特徴 3 1 1'、3 1 3'、3 1 4'、3 1 5' から任意の所望の配置構成に支持され得る。

【0408】

図示の形式では、ホルダー 2 3 1' の外側の左側の第 1 のホルダー部分は、上方直立部材 3 0 3' に第 1 の機械的特徴 3 1 1'、下方直立部材 2 3 3' に第 2 の対向する機械的特徴 3 1 3'、及び下方直立部材 2 3 3' に第 3 の機械的特徴 3 1 4' を有する。第 3 の機械的特徴 3 1 4' は、第 2 の機械的特徴 3 1 3' の真上に設けられる。

【0409】

第 2 の機械的特徴 3 1 3' は、下方直立部材 2 3 3' から第 2 の下向きの方に延在する。第 3 の機械的特徴 3 1 4' は、下方直立部材 2 3 3' から第 1 の上向きの方に延在する。第 2 の方向は、第 1 の方向と実質的に反対である。第 3 の機械的特徴 3 1 4' は上方に延在するため、付属品は、第 2 の機械的特徴 3 1 3' を使用せずに、第 3 の機械的特徴から吊り下げられ得る。

10

【0410】

対向する機械的特徴 3 1 3'、3 1 4' は、付属品が機械的特徴の周りにループに巻き付けられるように構成されている。これにより、付属品に張力をもたらし、特に支持装置及び付属品が運ばれているときに、付属品が緩むのを防止するのを助ける。

【0411】

例えば自動補充加湿器液室 1 5 1 用の液体導管などのより短い付属品は、対向する機械的特徴 3 1 3'、3 1 4' の周りでループにされ得る。電源コード又は患者導管などのより長い付属品は、対向する機械的特徴 3 1 1'、3 1 3' の周りでループにされ得る。

20

【0412】

それに加えて又はその代わりに、例えば自動補充加湿器液室用の液体導管などのより短い付属品は、第 3 の機械的特徴 3 1 4' から吊り下げられ得る。液体導管は、患者導管 1 6 よりも短いとし得るため、第 1 の機械的特徴 3 1 1' は、液体導管を支持するには高すぎる場所に位置し得る。

【0413】

図示の形態では、ホルダー 2 3 1' の右側は、ホルダー 2 3 1' の外側の右側に第 2 のホルダー部分を有する。第 2 のホルダー部分は、第 1、第 2、及び第 3 の機械的特徴 3 1 1'、3 1 3'、3 1 4' を含み、且つ特徴及びそれらの特徴の機能は、第 1 のホルダー部分に

30

【0414】

図示の形式では、各機械的特徴は、それぞれの直立部材 3 0 3'、3 0 7'、2 3 3'、2 3 5' から延在するベース部分 3 1 1 a'、3 1 3 a'、3 1 4 a'、3 1 5 a' と、遠位支持部分 3 1 1 b'、3 1 3 b'、3 1 4 b'、3 1 5 b' とを含み、遠位支持部分は、遠位支持部分とそれぞれの直立部材との間に付属品を支持するように構成されている。遠位支持部分 3 1 1 b'、3 1 3 b'、3 1 4 b'、3 1 5 b' は、それぞれの直立部材 3 0 3'、3 0 7'、2 3 3'、2 3 5' に対して実質的に平行とし得る。遠位支持部分 3 1 1 b'、3 1 4 b'、3 1 5 b' は上方に延在し、及び遠位支持部分 3 1 3 b' は下方に延在する。

【0415】

40

図 4 1 及び図 4 2 に示すように、液体容器 6 0 0 は、加湿器液室 1 5 1 に液体を送給するために設けられる。例えば、容器 6 0 0 は、自動補充加湿器液室に水を送給し得る。容器 6 0 0 は、液体を保持するように構成されている。容器 6 0 0 は、支持装置 2 0 0 又は 2 0 0' に結合するように構成されている。

【0416】

図 4 3 ~ 5 0 を参照して説明すると、容器 6 0 0 は、液体を保持するための本体 6 0 1 を含む。本体は、頂部 6 0 3、ベース 6 0 5、及び頂部 6 0 3 とベース 6 0 5 との間に延在する周壁部分 6 0 7 を含む。図示の形式では、容器 6 0 0 は、上面図において全体的に多角形を有して、周壁部分は、前壁 6 0 7 a、左側壁 6 0 7 b、後部壁 6 0 7 c、及び右側壁 6 0 7 d を含む。しかしながら、本体は、上面図において任意の他の好適な形状（例

50

えば円形又は引き延ばされた形)を有し得、且つ周壁部分はそれに従った形状にされ得る。

【0417】

図示の形式では、前壁607a及び後部壁607cは、頂部603からベース605へ実質的に垂直に延在する。側壁607b、607dは、全体的にテーパ付き形態を有し、そこでは、側壁の下方部分は、側壁の上方部分よりも互いに近くに位置決めされている。これにより、1つ又は複数の第1の係合特徴609にクリアランスをもたらし、この第1の係合特徴は、下記でより詳細に説明するように、容器を支持装置200、200'と結合するために、支持装置200、200'の1つ又は複数の相補的な第2の係合特徴315、315'と係合するように構成されている。

【0418】

図示の形式では、係合特徴609は、側壁のより狭い下方部分に設けられ、それにより本体601の上方部分をより大きくでき、それにより、容器内の液体量を最大にする。或いは、側壁は、平行とし、且つそれらの全範囲にわたって互いにより近くに位置決めされ得るが、それは、容器600内の液体量を減少させる。

【0419】

本体601は、容器が液体を保持しているか否かに関わらず、固定形状を有する。容器の本体は、容器の本体が最大充填レベルまで液体でいっぱいであるとき、及び容器の本体に液体がないとき、同じ形状を有する。それは、本体を硬質ポリマー材料などの硬質材料で作製することによって、達成され得る。例示的な材料は、ポリプロピレン又は高密度ポリエチレン(HDPE)である。代替的な形態では、本体は、剛結骨組内に位置決めされ且つそれによって形状が保持されるより可撓性の材料を含み得る。

【0420】

容器は、加湿器液室151に液体を供給するための液体流出口611を有する。液体流出口611は、加湿器液室151と液体連通するように構成されている。液体流出口611は、本体601のベース605に位置する。

【0421】

液体流出口611は、本体601のベースの中心に位置しない。

【0422】

液体流出口611は、本体601の側部に又はそれに隣接して位置する。図示の形式では、液体流出口611は、本体の右側壁607dに又はそれに隣接して位置するが、その代わりに、本体の左側壁607bに位置し得るか又は隣接し得る。

【0423】

液体流出口611は、本体601の後部に又はそれに隣接して位置する。

【0424】

液体流出口611は、液体流出口が位置決めされるか又は隣接する本体601の側部に向けて角度が付けられる。

【0425】

本体601の側部に又はそれに隣接して、及び任意選択的に本体601の後部に又はそれに隣接して、及び/又は任意選択的に本体601の側部の方へ向けて角度が付けられて、液体流出口を位置決めすることによって、液体流出口611と流体接続する液体導管が、容器600の中心から直接下に吊り下げられないため、液体容器600及び呼吸補助装置10、10'が支持装置200、200'に結合されるときに、呼吸補助装置10、10'のディスプレイ14、14'の邪魔をするすなわちディスプレイを見えなくする可能性が低くなる。液体流出口の位置はまた、流出口から滴り落ちるいずれの液体も、呼吸補助装置10、10'の中心に落ちるのを回避できることである。呼吸補助装置10、10'の中心は、呼吸補助装置の繊細な電子的な部分を含み得る。液体導管は、好都合にも、1つ又は複数の第1の係合特徴609の後ろ側に位置し得る。

【0426】

液体流出口611は、液体導管アダプター613を含むか、又はそれに接続するように構成されている。液体導管アダプターは、加湿器液室151の液体導管152に接続する

10

20

30

40

50

ように構成されている。液体導管 152 はスパイクコネクタ 154 を有し得、及び液体導管アダプタ 613 は、スパイクコネクタに接続するように構成されている（図 58）。

【0427】

液体導管アダプタ 613 は、液体流出口 611 と締め嵌めを形成して、いずれの液体も液体流出口と液体導管アダプタとの間で漏出しないようにする。それに加えて、又はその代わりに、液体導管アダプタ 613 は、接着剤を使用して液体流出口に接続されて、液体導管アダプタが緩むのを防止し、並びにいずれの液体も漏出しないようにし得る。それに加えて、又はその代わりに、金属クリップが、液体導管アダプタ 613 を受け入れる液体流出口 611 の部分の領域 614（図 56）の上側にわたって配置される。

10

【0428】

液体導管アダプタ 613 は、使用していないとき、容器 600 の液体流出口 611 を封止するように構成されているが、使用しているとき、自動補充液室 151 用の液体導管に液体を供給できるようにする。

【0429】

或いは、液体導管アダプタは、異なるタイプの液体導管コネクタに接続するように構成され得る。

【0430】

本体のベース 605 の一部分 605 a は、容器が支持装置 200、200' に結合されると非水平及び非垂直となるように傾斜が付けられている。すなわち、容器 600 が使用されているとき、傾斜部分 605 a は、水平を上回り且つ垂直を下回る角度に向けられる。例えば、容器 600 が使用されているとき、傾斜部分は、水平を約 10 ~ 80 度上回る角度に向けられ得る。例示的な角度は、容器 600 が使用されているとき、水平を約 10 ~ 70 度、約 10 ~ 60 度、約 10 ~ 50 度、約 10 ~ 40 度、約 10 ~ 30 度、又は約 10 ~ 20 度、約 20 ~ 80 度、約 20 ~ 70 度、約 20 ~ 60 度、約 20 ~ 50 度、約 20 ~ 40 度、約 20 ~ 30 度、約 30 ~ 80 度、約 30 ~ 70 度、約 30 ~ 60 度、約 30 ~ 50 度、約 30 ~ 40 度、約 40 ~ 80 度、約 40 ~ 70 度、約 40 ~ 60 度、約 40 ~ 50 度、約 50 ~ 80 度、約 50 ~ 70 度、約 50 ~ 60 度、約 60 ~ 80 度、約 60 ~ 70 度、又は約 70 ~ 80 度上回る。図示の形式では、傾斜部分 605 a は、実質的に平面であり、及び本体のベースの前方部分を含む。図示の形式では、傾斜部分 605 a は、本体 601 のベース 605 のほぼ前半分にわたって延在する。或いは、傾斜部分 605 a は、アーチ形などの異なる形態を有し得、及びベース 605 のより大きな又はより小さな部分とし得る。

20

30

【0431】

液体流出口 611 は、傾斜部分 605 a の底部に又はそれに隣接して位置する。図示の形式では、ベース 605 の残りの部分は、傾斜部分 605 a の底部から後部壁 607 c へ後方に延在する床部分 605 b を含む。床部分は、傾斜部分 605 a よりも平らな角度を有し、且つ例えば水平とし得る。液体流出口 611 は、ベースの床部分に位置する。

【0432】

傾斜部分 605 a は、液体流出口 611 が位置するベース 605 の領域 605 b に液体を流し込むのを助け、容器補充が必要とされる前に、容器内の液体のより大きな割合を液体流出口 611、液体導管アダプタ 613、及び液体導管に送ることができるようにする。

40

【0433】

代替的な形態では、ハウジングのベース 605 は、液体流出口 611 の箇所がベース 605 上の単一の最も低い点であるように、構成され得る。

【0434】

図 51 に示すように、ディスプレイ 14、14' を有する呼吸補助装置 10、10' が支持装置と結合され、且つ容器 600 が支持装置と結合されると、本体のベース 605 と呼吸補助装置 10、10' のディスプレイ 14、14' との間には間隔が設けられる。ベース

50

の傾斜部分 605 a は、容器 600 によるディスプレイ 14、14' の妨害を最小限にするか又は回避するように構成されている。それゆえ、スクリーンのユーザの視界は、特に前を向く高い角度から見ると、容器のベースによって妨害される可能性が低い。

【0435】

図 55 及び図 56 に示すように、容器 600 は、容器本体 601 に液体を充填できる液体補充アパーチャ 615 を含む。液体補充アパーチャ 615 は、液体流出口 611 から分離されている。

【0436】

図示の形式では、液体補充アパーチャ 615 は、本体の頂部 603 に位置する。代替的な形態では、液体補充アパーチャは、周壁部分 607 の壁のうちの 1 つの上方部分に位置し得る。

10

【0437】

液体補充アパーチャ 615 は、液体補充アパーチャの入口 615 a が液体補充アパーチャの出口 615 b よりも大きな寸法を有する、テーパ付き形状を有する。すなわち、液体補充アパーチャは、液体を本体 601 に注ぐのを支援する全体的に漏斗状の形態を有する。

【0438】

液体補充アパーチャ 615 の上方入口 615 a は最も広く、液体を注ぐためにより大きな領域を提供する。下方出口 615 b はより狭いため、過度に広い注ぎ口 (bung) 部分 617 a を必要とすることなく、カバー又は蓋 617 の注ぎ口部分 617 a と密に係合できるようにする。

20

【0439】

本体 601 は、本体 601 の最大補充液体量を指示するために、インジケータを備え得る。図 49 に示す形式では、インジケータは、アパーチャ液体補充 615 の下方出口 615 b にわたって延在する最大充填タブ 616 を含む。最大充填タブ 616 は、液体補充アパーチャ 615 の上から見え、及びユーザに可視インジケータを提供して、本体内の液体が最大充填タブ 616 に達したら本体 601 の補充を止めるようにする。

【0440】

最大充填タブ 616 は、図示の通り水平とし得る。或いは、最大充填タブ 616 は、非水平の角度となるように、傾斜され得る。

【0441】

そのため、最大充填レベルは、最大充填タブ 616 上の最大充填インジケータによって指示され得る。この最大充填インジケータは、傾斜した最大充填タブの一番上に位置し得る。

30

【0442】

容器 600 を補充するとき、ユーザは、容器 600 が十分に不透明である場合、液体補充アパーチャ 615 の真上からしか液体を見ることができないかもしれない。これは、容器 600 内の液体の正確なレベルを見定めるのを困難にし得る。

【0443】

容器 600 の本体 601 は、透明又は半透明に作製され得、これはまた、容器 600 を補充している間にユーザが液体レベルを判断できるようにし得る。この手法は、最大充填タブ 616 を使用するための代替例とし得る。

40

【0444】

ユーザは、容器を見下ろしながら容器 600 を補充するかもしれない、この場合には、容器 600 の側面を見ることによって簡単に液体レベルを判断できないかもしれない。そのようなものとして、最大充填タブ 616 を使用する、並びに容器 600 の本体 601 に透明又は半透明の材料を使用することが有益とし得る。

【0445】

傾斜した最大充填タブ 616 を有することは、ユーザが、液体量が最大充填レベルにどの程度近いのかを判断するために、最大充填タブに対する液体の横方向の位置を使用し得ることを意味する。これは、ユーザが容器 600 を過充填する可能性を低下させ得る。

50

【0446】

容器600は、ユーザに、容器が補充を必要としていることを指示する最小充填インジケータ（図示せず）を有し得る。いくつかの形態では、最小充填インジケータは、容器の本体601上の線又は他のマーカである。この形態は、容器本体が透明又は半透明であるとき、好適とし得る。

【0447】

いくつかの形態では、最小充填インジケータは、容器600の本体601にある最小充填タブによってもたらされる。これは、最大充填タブ616に追加され得る。或いは、容器は、最小充填タブを有し得るが、最大充填タブ616は有していない。最小充填タブは、不透明、半透明、又は透明の本体601と一緒に使用され得る。

10

【0448】

或いは、インジケータは、液体補充アパーチャ615の真下に位置決めされるように、本体601の周壁部分607の壁から内向きに延在し得る。

【0449】

インジケータは、好適な文字入れなどの視覚的プロンプト（visual prompt）を備えて、ユーザに、最大充填タブ616が本体601内の最大液体量を表すことを気づかせ得る。

【0450】

容器600は、液体補充アパーチャ615と係合するためのカバー又は蓋617を含む。蓋617は液体補充アパーチャ615を封止し得るか、又は単に液体補充アパーチャ615を実質的に覆い得る。

20

【0451】

図示の形式では、蓋617は、液体補充アパーチャ615と係合する注ぎ口部分617aと、より大きな寸法の上方部分617b及びより小さな寸法の下方部分617cを含むコネクタ部分と、注ぎ口部分617aをコネクタ部分に接合する弾力性ジョイナー（joiner）部分617dとを含む。

【0452】

蓋617は、本体601に接続されるか又は接続可能である。それは、コネクタ部分を本体601にあるスロット619に挿入することによって、達成され得る。コネクタ部分617b、617cは、蓋617を本体との係合状態に保持するための垂直保持特徴の機能を果たす。

30

【0453】

より小さな寸法の下方部分617cは、コネクタ部分をスロット619に挿入するのを支援する誘導部分の機能を果たす。より大きな寸法の上方部分617bは、スロット619に圧入される及び/又はスロットに接着されて、スロット619から除去される可能性を最小限にし得る。それに加えて、又はその代わりに、コネクタ部分は、スロット619の下面に係合する突出部又はフランジを備えて構成され得る。

【0454】

蓋617は、本体601に取り外し自在に接続され得る。

【0455】

コネクタ部分617b、617cは平らなタブとして形成され得、及びスロット619は、本体601を横断してそこまで下方に延在する相補的なスロットとして形成され得る。他の形態がもたらされ得る。コネクタ部分及びスロットは、ユーザに可聴及び/又は触覚フィードバックをもたらし得るよう構成され得、ユーザが、コネクタ部分がスロット内で適切に係合されていることが分かるようにする。

40

【0456】

コネクタ部分617b、617cは、注ぎ口部分617aを液体補充アパーチャ615と位置合わせするのを助けるように働く。

【0457】

蓋617、より具体的には注ぎ口部分617aは、液体補充アパーチャと係合するよう

50

に偏倚される。蓋 6 1 7 は、液体補充アパーチャと係合するように偏倚されるように、本体 6 0 1 に接続されるか又は接続可能である。

【 0 4 5 8 】

少なくともジョイナー部分 6 1 7 d は弾力性があるため、ユーザが、充填のために液体補充アパーチャ 6 1 5 を露出させるように液体補充アパーチャ 6 1 5 から注ぎ口部分 6 1 7 a を取り外すときに、撓む。少なくともジョイナー部分 6 1 7 d は、ユーザが注ぎ口部分 6 1 7 a から力を除去すると、注ぎ口部分 6 1 7 a を液体補充アパーチャと係合させるように戻す偏倚力をもたらす。いくつかの形態では、蓋 6 1 7 全体が弾力性材料製とし得る。

【 0 4 5 9 】

蓋は、例えばエラストマー材料などの任意の好適な弾力性材料から作製され得る。例示的な材料は、例えばシリコン、熱可塑性エラストマー、又はコルクを含む。

【 0 4 6 0 】

液体補充アパーチャ 6 1 5 と係合する蓋 6 1 7 の偏倚に加えて、又はその代替例として、注ぎ口部分 6 1 7 a は、液体補充アパーチャ 6 1 5 と締め嵌めし得る。

【 0 4 6 1 】

液体補充アパーチャ 6 1 5 を露出させている最中、蓋 6 1 7 を本体 6 0 1 と接続した状態に保つことによって、容器 6 0 0 を補充している最中に蓋 6 1 7 を失くす可能性を低下させる。

【 0 4 6 2 】

図 5 5 に示すように、蓋 6 1 7 の突出リム 6 1 7 e が、蓋 6 1 7 が液体補充アパーチャ 6 1 5 と係合しているとき、容器の本体 6 0 1 から露出されて、ユーザが簡単に蓋を掴んで動かすことができるようにし得る。

【 0 4 6 3 】

視覚及び/又は触覚インジケータ 6 2 2 が容器 6 0 0 の蓋 6 1 7 の前側にある。インジケータ 6 2 2 は、ユーザを、シールの部分（例えば突出リム部分 6 1 7 e ）に案内して、容器 6 0 0 を補充しようとするとき、ユーザがどこで蓋を持ち上げようとするべきかを示す。インジケータ 6 2 2 は、ユーザを、蓋 6 1 7 を持ち上げるために掴まれ得る蓋 6 1 7 の突出リム 6 1 7 e に案内する。インジケータは、その箇所を指す矢印又は同様の形状に付形され得る。インジケータは、突起又は刻み目を含み得るため、ユーザは、触ることによってインジケータの位置を突き止められる。

【 0 4 6 4 】

蓋 6 1 7 は、コネクタ部分に対向する側部から持ち上げられて、蓋が、弾力性ジョイナー部分 6 1 7 d によって後方に撓むことができるようにして、容器本体 6 0 0 から蓋 6 1 7 を取り外すことなく、補充アパーチャ 6 1 5 を露出させる。

【 0 4 6 5 】

図 4 3 及び図 4 9 を参照して説明すると、容器は、液体が容器から液体流出口 6 1 1 を通って流出する間、周囲空気が容器に入ることができるように構成されている通気アパーチャ 6 2 0 を備える。これは、本体が固定形状を有しているため、液体が液体流出口 6 1 1 から出るときに圧縮できないとき、好都合である。通気アパーチャ 6 2 0 は、容器内の真空を回避するのを支援する。通気アパーチャがないと、蓋 6 1 7 が液体補充アパーチャ 6 1 5 と係合されるとき、完全な空気圧シールが形成され得る。液体が容器から出ると、完全な空気圧シールは本体 6 0 1 内に陰圧を発生させ、それが次に、容器からのさらなる液体の流出を防止し得る。

【 0 4 6 6 】

通気アパーチャ 6 2 0 は、本体 6 0 1 が最大液体量を入れているときに、塞がれないままとなるように、容器内のいずれの量の液体でも上方に位置する。

【 0 4 6 7 】

蓋は、蓋 6 1 7 が液体補充アパーチャと係合されると、液体補充アパーチャ 6 1 5 を実質的に封止し得る。その形態では、通気アパーチャ 6 2 0 は、本体 6 0 1 にある補助アパ

10

20

30

40

50

ーチャとし得る。図示の形式では、通気アパーチャは、本体 6 0 1 の頂部 6 0 3 に示されている。或いは、通気アパーチャは、周壁部分 6 0 7 の壁のうちの 1 つの上方部分に位置してもよい。

【 0 4 6 8 】

代替的な形態では、補助通気アパーチャは、蓋 6 1 7 に、例えば注ぎ口部分 6 1 7 a に設けられる。

【 0 4 6 9 】

代替的な形態では、蓋 6 1 7 及び液体補充アパーチャ 6 1 5 は、蓋が液体補充アパーチャと係合されると、蓋 6 1 7 と液体補充アパーチャ 6 1 5 との間の空間によって通気アパーチャが設けられるように構成されている。例えば、空間は、注ぎ口部分 6 1 7 a と液体補充アパーチャ 6 1 5 との間にあってもよい。

10

【 0 4 7 0 】

本体 6 0 1 は、液体補充アパーチャ 6 1 5 に隣接して排水アパーチャ 6 1 8 (図 4 9) を含み得る。排水アパーチャ 6 1 8 は、本体の頂部 6 0 3 にある液体補充アパーチャ凹部 6 1 5 c 内の、液体補充アパーチャ 6 1 5 の前部に隣接して設けられ得る。或いは、排水アパーチャ 6 1 8 は、凹部 6 1 5 c 内の他の場所に設けられてもよい。

【 0 4 7 1 】

排水アパーチャ 6 1 8 の目的は、ユーザが容器 6 0 0 内の液体を実質的に全て空にできるようにすることである。排水アパーチャ 6 1 8 がないと、少量の液体が液体補充アパーチャ 6 1 5 の周りに捕捉されて、ユーザが液体容器を完全に空にするのを防げ得る。排水アパーチャはまた、蓋 6 1 7 によって部分的に塞がれ得る。

20

【 0 4 7 2 】

排水アパーチャ 6 1 8 はまた、蓋 6 1 7 が補充アパーチャ 6 1 5 と係合するとき、完全な空気圧シールが形成されないようにし得る。それゆえ、排水アパーチャは、通気アパーチャの機能を果たし得るため、通気アパーチャ 6 2 0 の代替形態として設けられ得る。

【 0 4 7 3 】

代替的な形態では、排水アパーチャ 6 1 8 に加えて、別個の通気アパーチャ 6 2 0 が設けられ得る。この形態では、排水アパーチャ 6 1 8 は、蓋が液体補充アパーチャ 6 1 5 と係合されると、蓋 6 1 7 によって完全に塞がれ得る。

【 0 4 7 4 】

蓋 6 1 7 の一部は、少なくとも蓋が液体補充アパーチャと係合されると、液体補充アパーチャ凹部 6 1 5 c 内に位置し得る。そのことにより、蓋 6 1 7 の大部分の上面を本体 6 0 1 の頂部 6 0 3 と実質的に同一平面上にできるようにする。

30

【 0 4 7 5 】

図 4 1、図 4 2、図 5 1、図 5 2、及び図 5 3 に示すように、容器 6 0 0 は、支持装置 2 0 0 又は 2 0 0 ' に結合するように構成されている。

【 0 4 7 6 】

容器 6 0 0 は少なくとも 1 つの第 1 の係合特徴 6 0 9 を有し、これは、支持装置 2 0 0、2 0 0 ' の少なくとも 1 つの相補的な第 2 の係合特徴 3 1 5、3 1 5 ' と係合して、容器を支持装置 2 0 0、2 0 0 ' と結合するように構成されている。容器 6 0 0 及び支持装置 2 0 0、2 0 0 ' は、複数の係合特徴を有し得る。図示の形式では、容器 6 0 0 及び支持装置 2 0 0、2 0 0 ' は、それぞれ、2 つの係合特徴を有し得る。或いは、容器 6 0 0 及び支持装置 2 0 0、2 0 0 ' は 3 つ以上の係合特徴を有し得る。

40

【 0 4 7 7 】

第 1 の係合特徴 6 0 9 は、本体 6 0 0 の対向する側面 6 0 7 b、6 0 7 d に又はそれに隣接して位置する。

【 0 4 7 8 】

第 2 の係合特徴 3 1 5、3 1 5 ' は、上方直立部材 3 0 3 '、3 0 7 ' の内側面に位置し、及び 2 つの直立部材 3 0 3 '、3 0 7 ' の上方端部間に延在し且つそれらをつなぐ上方横接続部材 3 0 9、3 0 9 ' より下に位置する。

50

【0479】

容器600及び支持装置200、200'のそれぞれに単一の係合特徴が設けられ得ることが理解される。例えば、支持装置200、200'は、それぞれ係合特徴を備える2つの離間した直立部材ではなく、第2の係合特徴315、315'を備える単一の直立部材を有し得る。

【0480】

1つの形態では、第1の係合特徴609は、第1の上向きの方に延在する第2の係合特徴315、315'の支持部分315b、315b'と係合するためのスロット又は凹部609aを含む。或いは、容器600の第1の係合特徴609'は、第2の下向きの方に延在する支持部分(支持装置313、313'にある第2の機械的特徴の支持部分313b、313b'と同様)を含んで、支持装置にある第2の係合特徴のスロット又は凹部と係合する。

10

【0481】

図示の形式では、第1の係合特徴609はスロット又は凹部609aを含む。図53に示すように、スロット又は凹部609aの上方部分は、サイズが減少してテーパが付かれて、スロット又は凹部609a内での支持部分315b、315b'の最大挿入深さを規定する一方で、構成要素同士がロックするのを防止するのを助ける。

【0482】

支持装置200、200'の上方横接続部材309、309'はハンドルを形成する。ハンドルは、支持装置200、200'、呼吸補助装置10、10'、及び容器600を持ち上げて運ぶことができるようにする。

20

【0483】

係合特徴609、315、315'は、容器が支持装置に結合されるとき、上方横接続部材309、309'と容器600との間に空間が設けられるように構成されている。

【0484】

容器600は、容器600を支持装置200、200'に対して下方に動かすことによって、支持装置200、200'に結合するように構成されている。

【0485】

図51に示すように、容器600は、最初に、1つ又は複数の第1の係合特徴609が1つ又は複数の第2の係合特徴315、315'の真上に位置するまで、支持装置200、200'に対して水平に動かされ(支持装置の前側から挿入される場合には後方に、又は支持装置の後部から挿入される場合には前方にのいずれかで)、その後、下方に動かされて、1つ又は複数の第1の係合特徴609が1つ又は複数の第2の係合特徴315、315'と係合して容器を支持装置と結合するように、構成されている。

30

【0486】

容器600は、その動きを逆にすることによって、支持装置200、200'から取り外され得る。

【0487】

容器が、2つの相補的な第2の係合特徴315、315'と係合するために2つの第1の係合特徴609を有するとき、異なる組み合わせの係合特徴が使用され得る。例えば：第1の係合特徴609は、支持装置のそれぞれの部分から上向きの方に延在する第2の係合特徴315のそれぞれの支持部分315b、315b'と係合するためのスロット若しくは凹部を含むか；第1の係合特徴609は、第2の係合特徴のそれぞれのスロット若しくは凹部と係合するために、下向きの方に延在する支持部分(支持装置にある第2の機械的特徴313、313'の支持部分313b、313b'と同様)を含むか；又は1つの第1の係合特徴は、上向きの方に延在する1つの第2の係合特徴の支持部分と係合するためのスロット若しくは凹部を含み、及び別の第1の係合特徴は、別の第2の係合特徴のスロット若しくは凹部に係合するために、下向きの方に延在する支持部分を含むかのいずれかである。

40

【0488】

50

後者の形態は、容器 600 を単一の向きのみで支持装置 200、200' に結合できるようにするため、好都合とし得、これにより、液体流出口 611 は、支持装置の前側ではなく、確実に支持装置の後部に隣接して位置するようにする。

【0489】

1つ又は複数の第2の係合特徴は、支持装置 200、200' の1つ又は複数の内側の機械的特徴 315、315' によって設けられ得る。或いは、1つ又は複数の第2の係合特徴は、支持装置上の異なる1つ又は複数の機械的特徴によって設けられ得、これは、内側の機械的特徴 315、315' に加えて、又はその代わりに設けられ得る。

【0490】

1つ又は複数の第1の係合特徴 609 及び1つ又は複数の第2の係合特徴 315、315' の位置決めは、容器 600 が、支持装置 200、200' のハンドル 309、309' に隣接するが真下に離間した箇所で支持装置に結合され且つそれによって支持されるようにする。ユーザの指がハンドル 309、309' と容器との間に収まるため、ハンドル 309 と容器 600 との間の間隔は、容器がハンドル 309 の使用に干渉しないようなものになる。

10

【0491】

係合特徴の位置決めは、加湿器液室 151 の自動補充を発生させるための適切な圧力をもたらす距離で、呼吸補助装置 10、10' 及び加湿器液室 151 より上側に容器を吊るすことができるようにする。さらに、容器 600 の形状は固定されているため、容器の液体流出口 611 は、容器 600 内に液体があるか否かに関わらず、加湿器液室 151 に対して所望の高さに留まる。それは、袋がいっぱいであるときにより高い液体流出口位置を有し且つ袋がほぼ空になって潰れるときと比較して拡張している可撓性液体袋とは異なる。それは、呼吸補助装置及び/又は加湿器液室に対してより高く位置決めされない限り、袋を空にするために液体袋が適切な圧力をもたらさないかもしれないことを意味する。

20

【0492】

図 56 及び図 57 に示すように、容器 600 の本体 601 は、上方ハウジング 601a 及び下方ハウジング 601b を含み得、それらは結合される。

【0493】

1つ又は複数の第1の係合特徴 609 は、好都合にも、下方ハウジング 601b 上に位置する。使用中、容器 600 内の液体の重量は、支持装置 200、200' と下方ハウジング 601b との間の接点を通して作用する下向きの力を生じる。1つ又は複数の第1の係合特徴が上方ハウジング 601a にあった場合、その力は、上方ハウジング 601a と下方ハウジング 601b との間の接続部を通して加えられるであろう。それは、使用中に、予期せず、上方ハウジング及び下方ハウジングが切り離されるリスクを生じ得る。代替的な形態では、1つ又は複数の第1の係合特徴は、上方ハウジング 601a に設けられ得、且つ上方及び下方ハウジングは、不注意に分離できないことを保証するように構成されている。上方ハウジング及び下方ハウジングは、不注意な分離を防止するために、しっかりとした係合特徴を含み得るか、又は締結具を使用して締結され得る。

30

【0494】

図示の形式では、下方ハウジング 601b は、容器 600 の高さの大部分を形成し、及び上方ハウジング 601a は、容器の高さの少ない部分のみを形成する。

40

【0495】

上方ハウジング及び下方ハウジング 601a、601b のリムは、2つのハウジングを接続するコネクタ配置構成 621 を含む。図示の形式では、コネクタ配置構成は、本体 601 の周壁部分 607 の周りに延在する。他の形式では、コネクタ配置構成は、本体 601 の周壁部分 607 の一部分の周りに延在し得る。

【0496】

コネクタ配置構成 621 は、上方ハウジング及び下方ハウジングを、単に2つのハウジングを押し付けることによって組み立てることができるように構成され得る。コネクタ配置構成は、ユーザに可聴及び/又は触覚フィードバックを提供して、ユーザが、コネ

50

クター配置構成が完全に係合されていることが分かるようにするように構成され得る。

【0497】

図57に例示的なコネクタ配置構成が示されている。コネクタ配置構成621の下方部分は、上方ハウジング601aにある2つの下方に延在する部材627、629の間に位置する下向きに開口する凹部625に受け入れられるように構成されている直立部材623を下方ハウジング601bに含む。

【0498】

内側の下方に延在する部材629及び直立部材623の一方は、内側の下方に延在する部材629及び直立部材623の他方にある相補的な横方向の凹部633と係合する横方向の突出部631を含んで、上方ハウジング及び下方ハウジング601a、601bを互いに係合した状態に維持する。

10

【0499】

1つ以上の横方向の突出部631は、直立部材623の外表面にある1つ以上の相補的な横方向の凹部633と係合する、下向きに開口する凹部625の内表面に位置し得る。

【0500】

それに加えて、又はその代わりに、直立部材623の外表面に1つ以上の横方向の突起が位置して、下向きに開口する凹部625の内表面にある1つ以上の相補的な横方向の凹部と係合し得る。

【0501】

直立部材623は下方ハウジング601bに位置し、及び下向きに開口する凹部625は上方ハウジング601aに位置すると示しているが、形態は、下方に延在する部材が上方ハウジング601aに位置し、及び上向きに開口する凹部が下方ハウジング601bに位置する状態で、逆にされ得る。

20

【0502】

コネクタ配置構成621は、上方ハウジング601aと下方ハウジング601bとの間での1回限りの嵌り(one-time fit)をもたらし得るため、上方ハウジング601a及び下方ハウジング601bは、組み立て後、分離できない。或いは、コネクタ配置構成は、十分な力の下で分離するように構成され得るため、上方ハウジング601a及び下方ハウジング601bは、清掃が必要になる場合など、いくつかの状況では分解され得る。

30

【0503】

コネクタ配置構成601は、好都合にも、本体601の内側と外側との間に曲がりくねった経路を形成するように構成されている。これにより、液体が全く容器から流出しないようにするのを助ける。

【0504】

図57に示すように、凹部625の内表面及び直立部材623は、実質的にそれらの全高にわたって互いに接触して、液体が容器から流出しないようにするのを助け得る。

【0505】

それに加えて、又はその代わりに、容器600は、下方ハウジング601bの最も高い点が、充填タブ616によって示される本体600の最大充填量よりも高い位置にあるように構成され、液体が容器から流出しないようにするのを助け得る。

40

【0506】

それに加えて、又はその代替例として、コネクタ配置構成601、上方ハウジング及び下方ハウジングは、接着剤を使用して接合され得る。接着剤は、上方ハウジング601a及び下方ハウジング601bが分解されないようにする。接着剤は、液体が容器から流出しないようにするのを助け得る。

【0507】

図59及び図60は、加湿器液室151に液体を供給するための液体容器又は液体袋を支持するためのトレイ700を示す。例えば、液体袋101、液体容器600、又は異なる液体容器が、トレイ700上に支持され得る。液体袋又は液体容器は、加湿器液室15

50

1に液体を送給するために提供される。液体袋又は液体容器の液体流出口は、加湿器液室と液体連通するように構成されている。

【0508】

トレイ700は、液体袋又は液体容器用の支持面を提供するトレイ本体701を有する。トレイ本体701は、実質的に平面的な上面を有し得る。

【0509】

図示の形式では、トレイ本体701は、トレイ本体の前後方向において水平方向に長尺状である。トレイが結合される支持装置200、200'の形状に依存して、任意の他の好適な形態が提供され得る。

【0510】

トレイ700は、トレイ本体701の周辺に又はそれに隣接して、トレイ本体701の少なくとも一部に沿って延在する、上方に突出するリム703を含む。図示の形式では、上方に突出するリムは、実質的にトレイ本体全体の周りに延在するように、トレイ本体701の実質的に前707a、左側707b、後ろ707c、及び右側707dの全体に沿って延在する。代替的な形態では、支持装置200、200'の直立部材303、303'、307、307'がトレイ本体701の側部に隣接して位置決めされている状態で、1つ以上の突出リムが、トレイ本体701の前側707a及び後ろ側707cのみの一部又は全てに沿って延在し得る。

【0511】

上方に突出するリム703及び/又は直立部材303、303'、307、307'は、使用中、トレイ700上の適所に液体袋又は液体容器を維持するのを支援する。

【0512】

それに加えて、又はその代わりに、トレイ本体701の上面は、トレイ本体701上の適所に液体袋又は液体容器を維持するのを支援するための摩擦拘束をもたらすために、非平面及び/又は表面テクスチャーを備え得る。

【0513】

トレイ700は、支持装置200、200'に結合するように構成されている。トレイ700は、トレイを支持装置200、200'と結合するために支持装置200、200'の少なくとも1つの相補的な第2の係合特徴315、315'と係合するように構成されている少なくとも1つの第1の係合特徴709を有する。トレイ700を支持装置200、200'に結合するための方法及び詳細は、容器600を支持装置200、200'に結合するものと同じである。

【0514】

トレイ700及び支持装置200、200'は複数の係合特徴を有し得る。図示の形式では、トレイ700及び支持装置200、200'はそれぞれ、2つの係合特徴を有する。或いは、トレイ700及び支持装置200、200'は3つ以上の係合特徴を有し得る。

【0515】

第1の係合特徴709は、トレイ本体700の対向する側部707b、707dに又はそれに隣接して位置する。第1の係合特徴は、トレイ700のベースから延在し且つ上方に突出するリム703の上面を越えて上方に突出する直立ハウジング部材709bに設けられる。

【0516】

第2の係合特徴315、315'は、支持装置200、200'の上方直立部材303、303'、307、307'の内側面に位置し、且つ2つの直立部材303、303'、307、307'の上方端部間に延在し且つそれらをつなぐ上方横接続部材309、309'より下に位置する。

【0517】

単一の係合特徴は、トレイ700及び支持装置200、200'のそれぞれに設けられ得ることが理解される。例えば、支持装置200、200'は、それぞれの係合特徴を備える2つの離間した直立部材ではなく、第2の係合特徴315、315'を備える単一の直立部

10

20

30

40

50

材を有し得る。上方横部材は、直立部材の上方端部から延在し得る。

【0518】

1つの形態では、第1の係合特徴709は、第1の上向きの方に延在する第2の係合特徴315、315'の支持部分315b、315b'と係合するスロット又は凹部709aを含む。或いは、トレイ700の第1の係合特徴709'は、支持装置にある第2の係合特徴のスロット又は凹部に係合するために、第2の下向きの方向に延在する支持部分(支持装置313、313'にある第2の機械的特徴の支持部分313b、313b'と同様)を含む。

【0519】

図示の形式では、第1の係合特徴709は、スロット又は凹部709aを含む。容器600のスロット又は凹部609aに関して説明したように、スロット又は凹部709aの上方部分は、サイズが減少してテーパが付けられ得る。これにより、スロット又は凹部709aでの支持部分315b、315b'の最大挿入深さを規定し得るが、構成要素同士がロックしないようにするのを助ける。これはまた、スロット又は凹部709aに支持部分315b、315b'を挿入するのを案内するための引き込み部の機能を果たし得る。

10

【0520】

支持装置200、200'の上方横接続部材309、309'はハンドルを形成する。ハンドルは、支持装置200、200'、呼吸補助装置10、10'、及びトレイ700を持ち上げて運ぶことができるようにする。

【0521】

係合特徴709、315、315'は、トレイが支持装置200、200'に結合されると、上方横接続部材309、309'とトレイ700との間に空間が設けられるように構成されている。

20

【0522】

トレイ700は、容器600に関して説明し且つ図51で容器600に示すように、支持装置200、200'に対してトレイ700を下方に動かすことによって、支持装置200、200'と結合するように構成されている。

【0523】

トレイ700は、最初に、1つ又は複数の第1の係合特徴709が1つ又は複数の第2の係合特徴315、315'の真上に位置するまで、支持装置200、200'に対して水平に動かされ(支持装置200、200'の前側から挿入される場合には後方に、又は支持装置の後部から挿入される場合には前方にのいずれか)、その後、下方に動かされて、1つ又は複数の第1の係合特徴709が1つ又は複数の第2の係合特徴315、315'と係合してトレイを支持装置と結合するように、構成されている。

30

【0524】

トレイ700は、その動きを逆にすることによって、支持装置200、200'から取り外され得る。

【0525】

トレイが、2つの相補的な第2の係合特徴315、315'と係合するために2つの第1の係合特徴709を有するとき、異なる組み合わせの係合特徴が使用され得る。例えば：第1の係合特徴709は、支持装置のそれぞれの部分から上向きの方向に延在する第2の係合特徴315のそれぞれの支持部分315b、315b'と係合するためのスロット若しくは凹部を含むか；第1の係合特徴609は、第2の係合特徴のそれぞれのスロット若しくは凹部と係合するために、下向きの方向に延在する支持部分(支持装置にある第2の機械的特徴313、313'の支持部分313b、313b'と同様)を含むか；又は1つの第1の係合特徴は、上向きの方向に延在する1つの第2の係合特徴の支持部分と係合するスロット若しくは凹部を含み、及び別の第1の係合特徴は、別の第2の係合特徴のスロット若しくは凹部と係合するために、下向きの方向に延在する支持部分を含むかのいずれかである。

40

【0526】

50

1つ又は複数の第2の係合特徴は、支持装置200、200'の1つ又は複数の内側の機械的特徴315、315'によって提供され得る。或いは、1つ又は複数の第2の係合特徴は、内側の機械的特徴315、315'に加えて、又はその代わりに提供され得る、支持装置にある異なる1つ又は複数の機械的特徴によって提供され得る。

【0527】

1つ又は複数の第1の係合特徴709及び1つ又は複数の第2の係合特徴315、315'の位置決めは、トレイ700が、支持装置200、200'のハンドル309、309'に隣接するがその真下に離間した箇所で、支持装置に結合され且つそれによって支持されるようにする。ハンドル309とトレイ700との間の間隔は、トレイ及び支持される液体袋又は液体容器が、ハンドル309の使用に干渉しないことを意味する。

10

【0528】

係合特徴の位置決めは、液体袋又は液体容器を、呼吸補助装置10、10'及び加湿器液室151より上側に、加湿器液室151の自動補充を発生させる適切な圧力をもたらす距離で、トレイ700によって支持できるようにする。

【0529】

トレイ700及び呼吸補助装置10、10'が支持装置に結合されると、トレイ700と呼吸補助装置10、10'のディスプレイ14、14'の間には間隔が設けられるため、トレイはディスプレイを見えなくしない。

【0530】

本開示は、いくつかの実施形態に関して説明したが、当業者に明白な他の実施形態も本開示の範囲内にある。それゆえ、本開示の趣旨及び範囲から逸脱せずに、様々な変更及び修正がなされ得る。例えば、様々な構成要素は、所望通りに再位置決めされ得る。説明の実施形態のいずれかからの特徴は互いに組み合わせられ得る、及び/又は装置は、上述の実施形態の特徴の1つ、それよりも多く、又は全てを含み得る。さらに、特徴、態様及び利点の全てが、必ずしも、本開示を実施するのに必要なわけではない。従って、本開示の範囲は、以下の特許請求の範囲によってのみ定義されるものとする。

20

【0531】

説明した様々な形態は例示的な形態にすぎない。いずれかの形態のいずれかの1つ以上の特徴は、いずれかの他の形態からのいずれかの1つ以上の特徴と組み合わせられてもよい。

30

【0532】

例えば、支持装置200は、解放自在に結合できるホルダー231とスタンド201を有すると説明されている。代替的な形態では、ホルダー及びスタンドは、一体的に形成されてもよい。

【0533】

ホルダー231は、呼吸補助装置10に直接装着し且つ呼吸補助装置から直立形態に延在するように構成され得、且つスタンド201なしで設けられ得る。

【0534】

いくつかの形態では、ホルダー231を形成する直立アーム部品は、付属品を支持するための1つ又は複数の機械的特徴311、313、315を有していなくてもよい、及び/又はハンドル309を有していなくてもよい。

40

【0535】

ホルダー231は、装置のベース203の一方の側部からベース203の他方の側部へ延在すると説明されている。或いは、ホルダー231は、ベース203の前側からベース203の後側へ延在し得る。

【0536】

別の形態では、ホルダー231は、全く機械的特徴311、313、315を備えずに提供され得るが、ハンドル309を備えて、支持装置200及び呼吸補助装置10、10'を持ち上げて運ぶことができるようにする。

【0537】

50

第1のマウント351及び第2のマウント371を有するのではなく、いくつかの形態では、支持装置200は、第1のマウント351（及び任意選択的に支持部材）361だけを有し得るか、又は第2のマウント371だけを有し得る。

【0538】

マウント351、371は、ホルダー231及びベース203と一体的に形成されても、又は別々に形成されて、ホルダー231及びベース203に結合されてもよい。

【0539】

別の例として、第1のマウント351は、呼吸補助装置10のハウジングの側部と係合すると説明されているが、支持装置は、上方部、下方部、側部、前方部、又は後方部などのハウジングの任意の好適な部分と係合し得る。

10

【0540】

支持装置200は、患者又はユーザに加熱・加湿ガスを送給できる呼吸補助装置を参照して説明されている。装置は、慢性閉塞性肺疾患（COPD）を治療するのに好適とし得る。装置は、高流量（ハイフロー療法）、特にネーザルハイフロー療法（nasal high flow therapy）で患者インターフェースにガスを送給するように構成され得る。

【0541】

或いは、支持装置200は、異なる目的で、装置と一緒に使用され得る。装置は、ハイフロー療法装置としても、又はローフロー療法装置（low flow therapy apparatus）としてもよい。例えば、支持装置200は、より低い流量でガス（加湿されているかそうでなかろうが）を送給し得る持続気道陽圧（CPAP）をもたらすための装置と一緒に使用されても、又は医療用送気装置と一緒に使用されてもよい。

20

【0542】

或いは、支持装置200は、ハウジングと、液室151を受け入れるための凹部108と、加熱板140とを有するが、モータユニットは有していないスタンドアロン加湿器と一緒に使用され得る。スタンドアロン加湿器は、外部源からガスを受け入れ得る。

【0543】

或いは、支持装置は、加湿器を必要とせず、それゆえ液室151又は室用ベイ（chamber bay）108の特徴を必要としない装置と一緒に使用され得る。支持装置は、他のタイプのガス送給装置において広範な用途を有する。

30

【0544】

支持装置は、例えば導入部で説明された患者インターフェースなどの、任意の好適な患者インターフェースを支持するように構成され且つ使用され得る。

【0545】

本明細書において、いずれかの従来技術への言及は、従来技術が、世界中のいずれかの国における努力分野での周知の一般知識の一部を形成することの承認又は任意の形式の提案ではなく、そのように取られるべきではない。

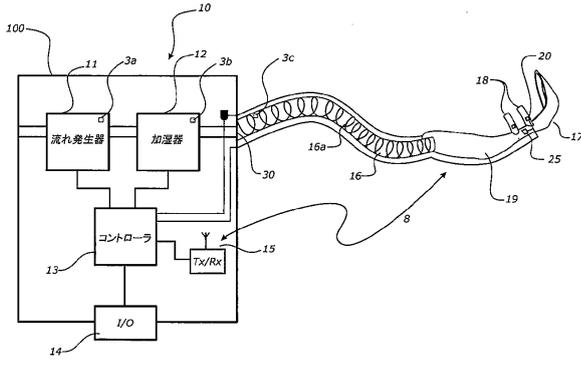
【0546】

本明細書において「上」、「下」、「前方」、「後方」、「水平」、「垂直」などの方向用語に言及する場合、それらの用語は、装置が、典型的な使用中の位置にあるとき及び/又は図面に示されている特定の向きを参照して、言及し、及び相対的な方向又は向きを示す及び/又は説明するために使用される。

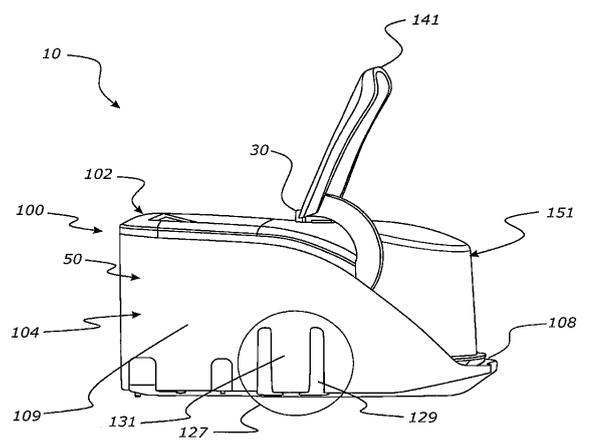
40

【図面】

【図 1】

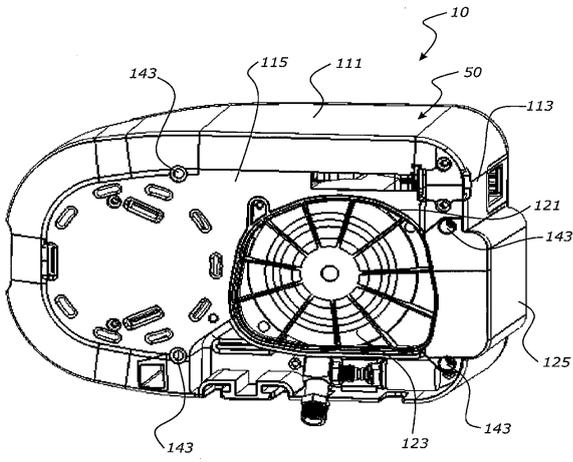


【図 2】

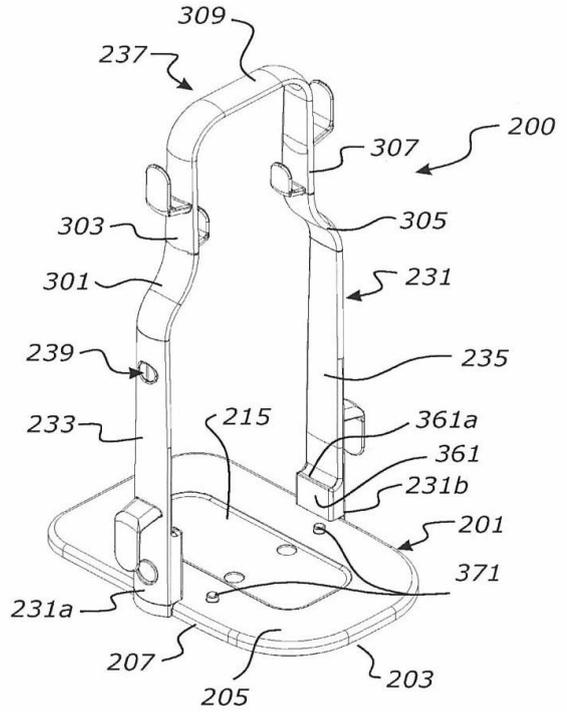


10

【図 3】



【図 4】



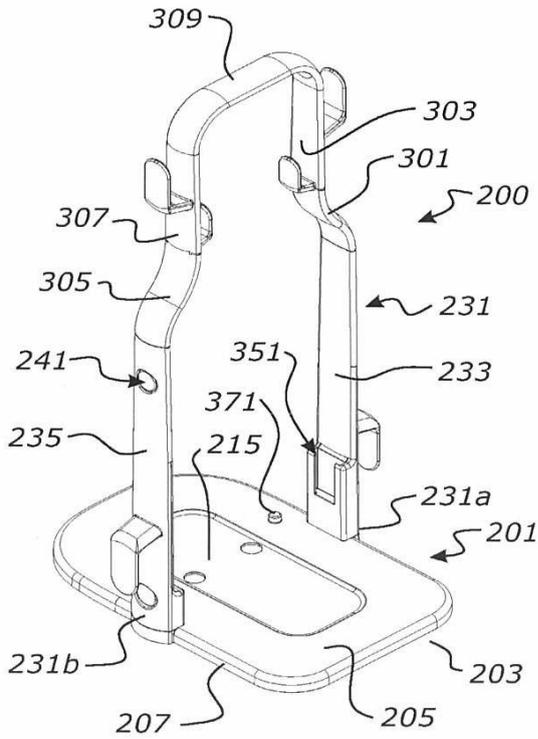
20

30

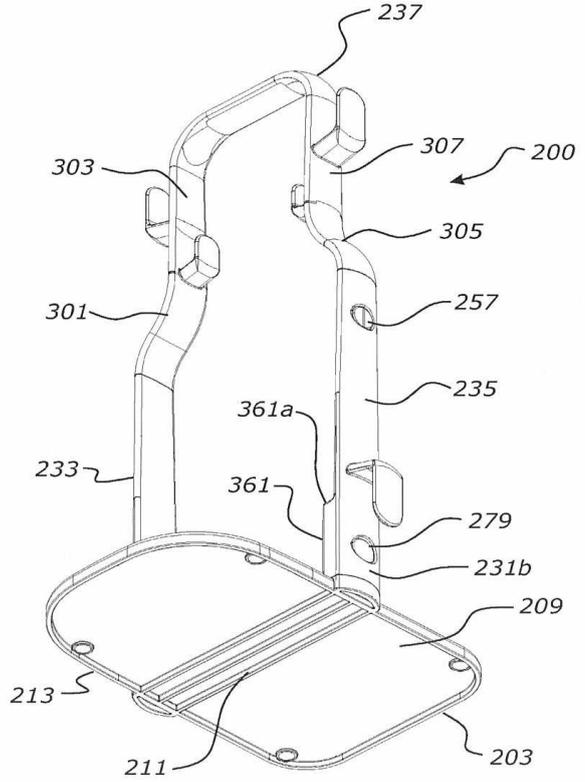
40

50

【 図 5 】



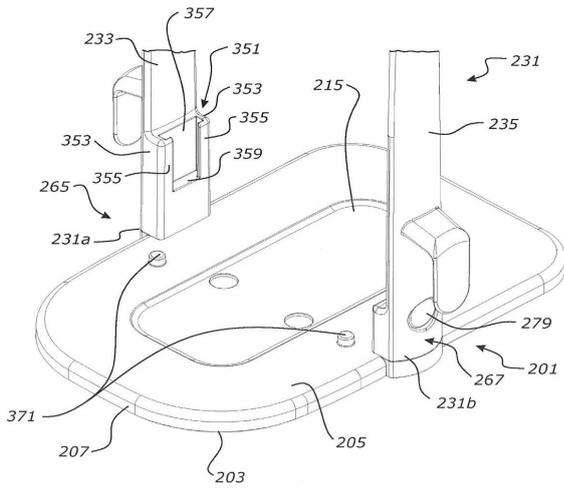
【 図 6 】



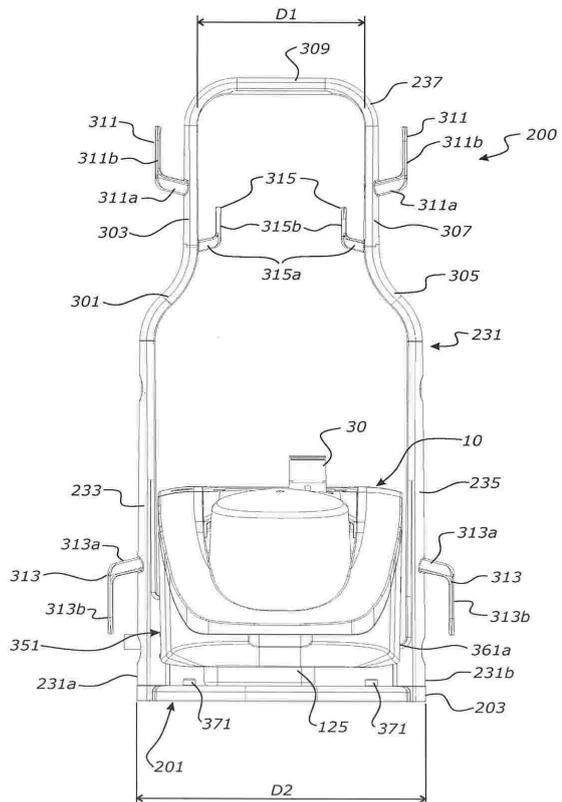
10

20

【 図 7 】



【 図 8 】

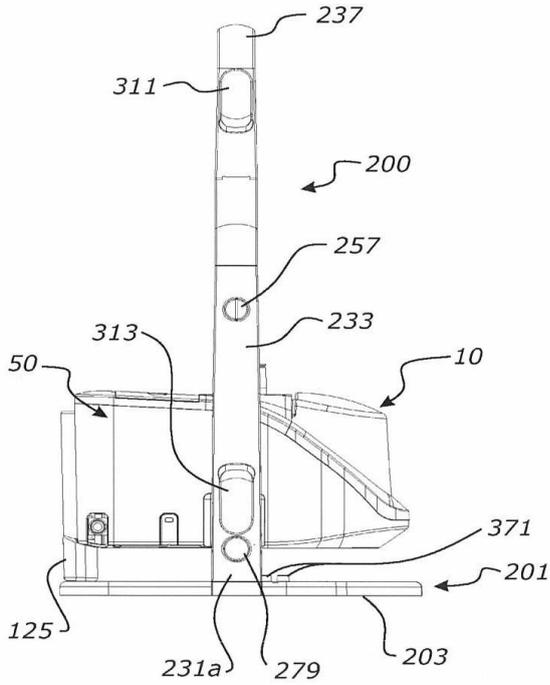


30

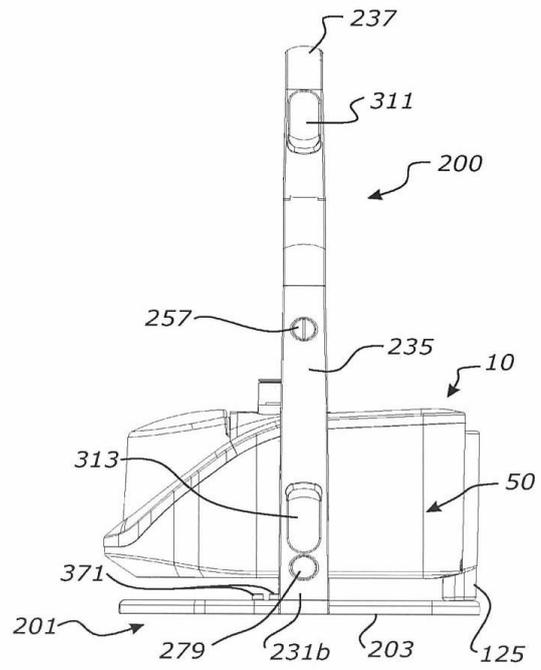
40

50

【図 9】



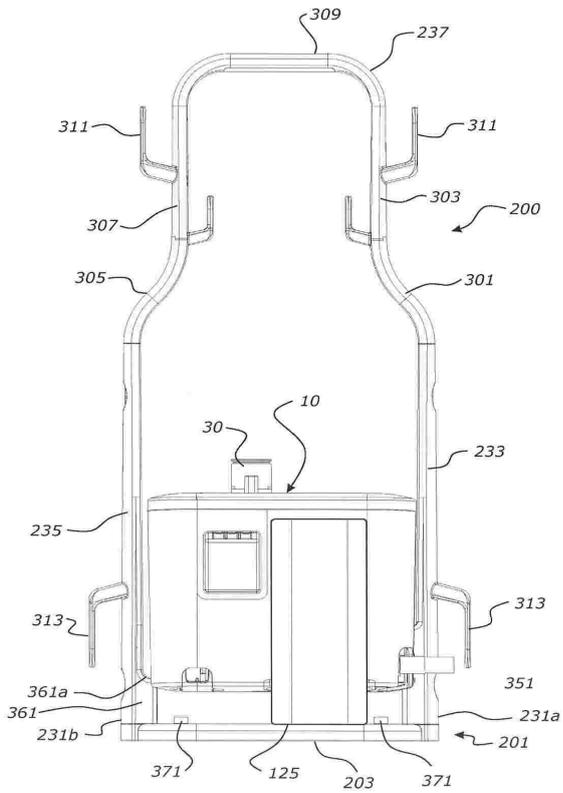
【図 10】



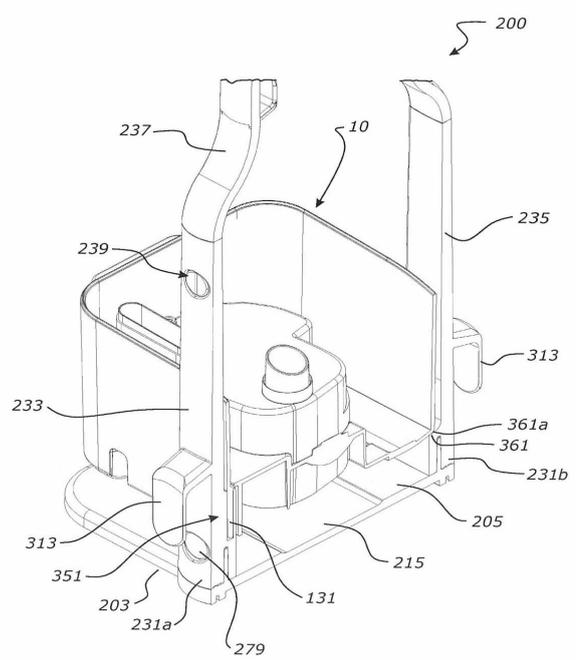
10

20

【図 11】



【図 12】

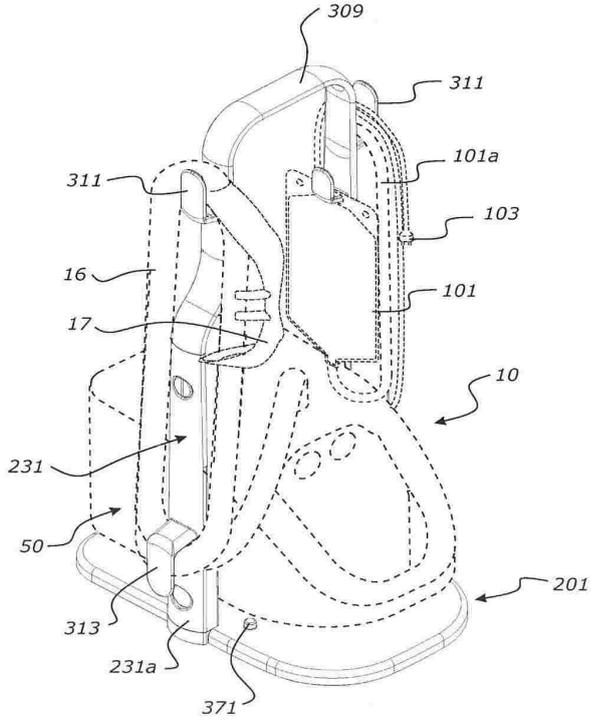


30

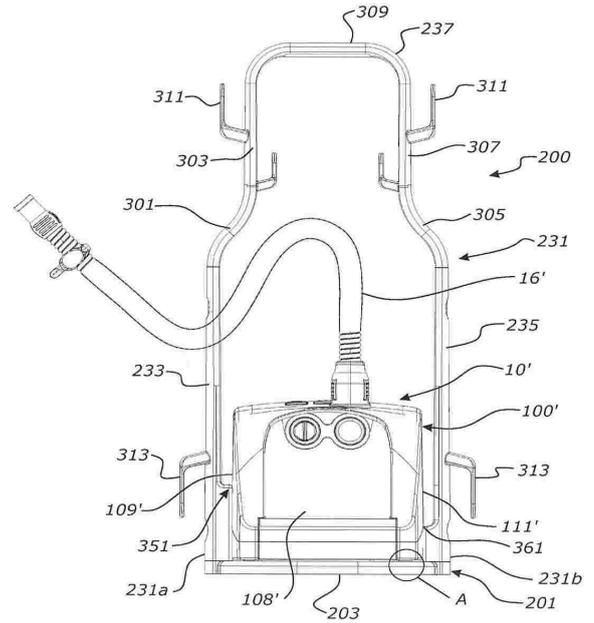
40

50

【図 13】



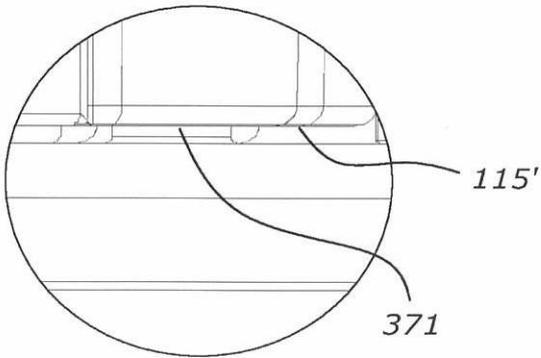
【図 14】



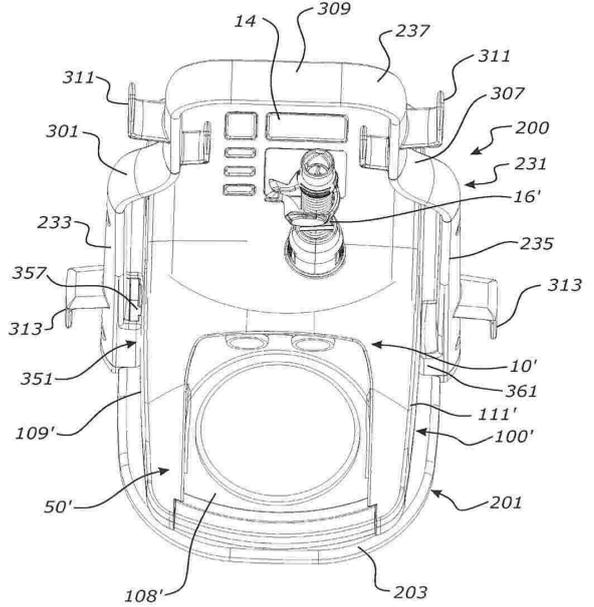
10

20

【図 14 A】



【図 15】

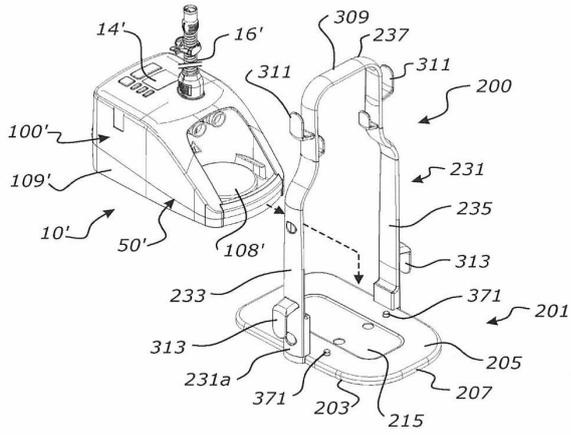


30

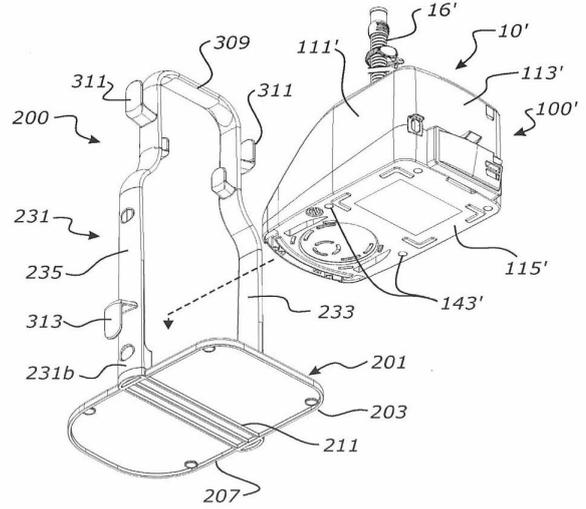
40

50

【図 16】

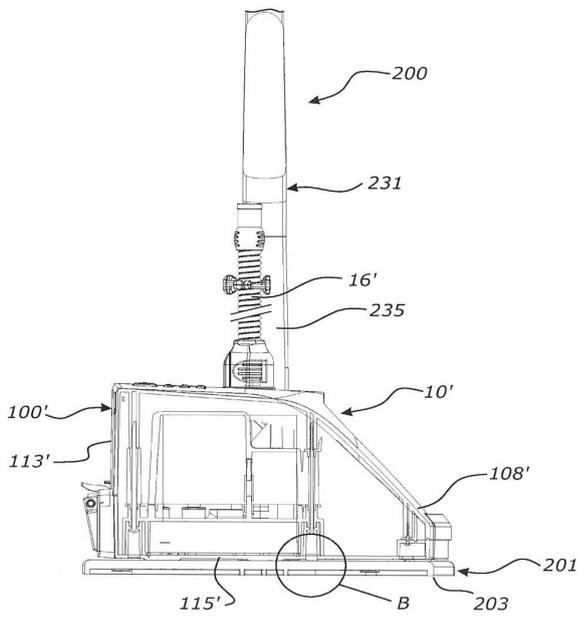


【図 17】

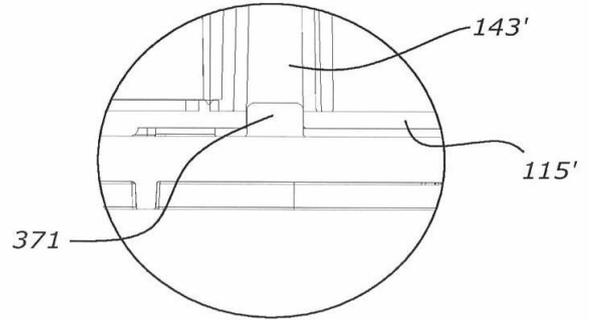


10

【図 18】



【図 18 A】



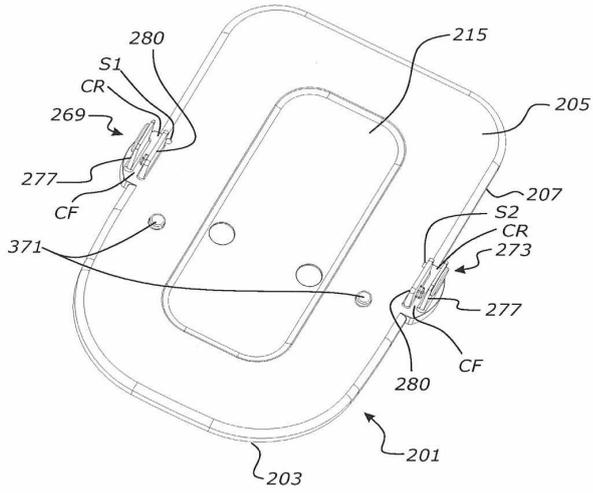
20

30

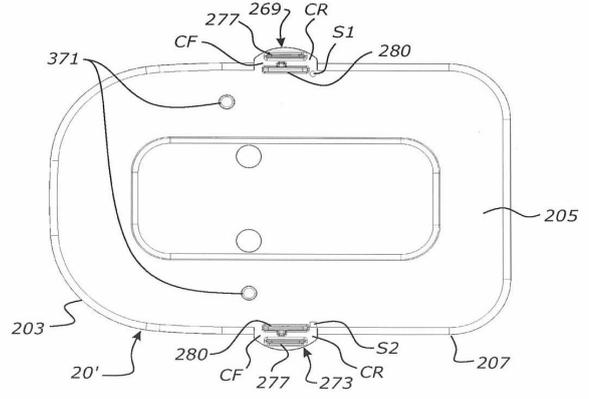
40

50

【図 19】

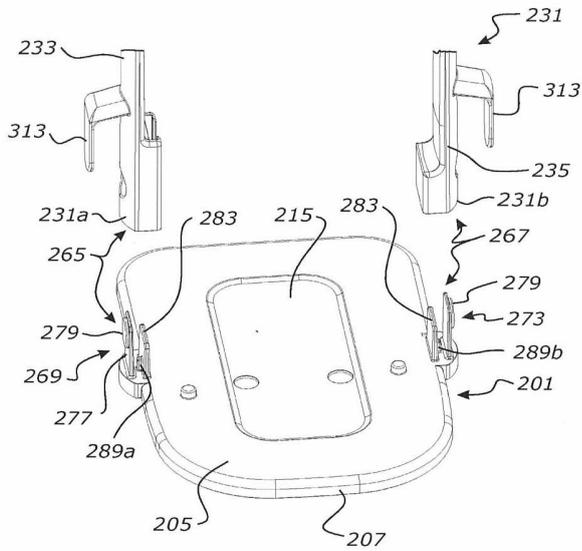


【図 20】

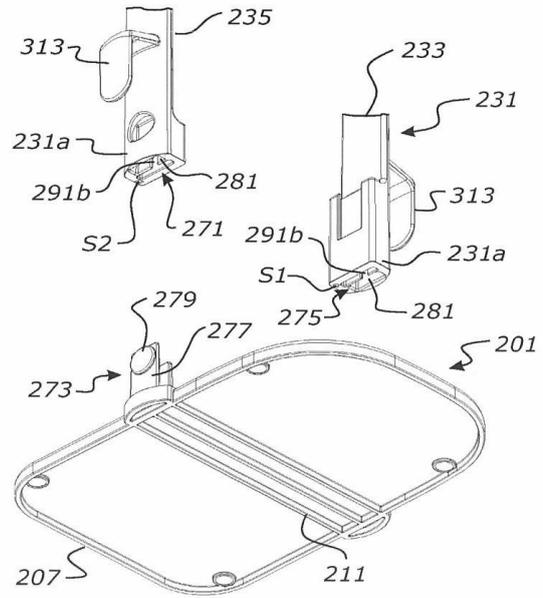


10

【図 21】



【図 22】



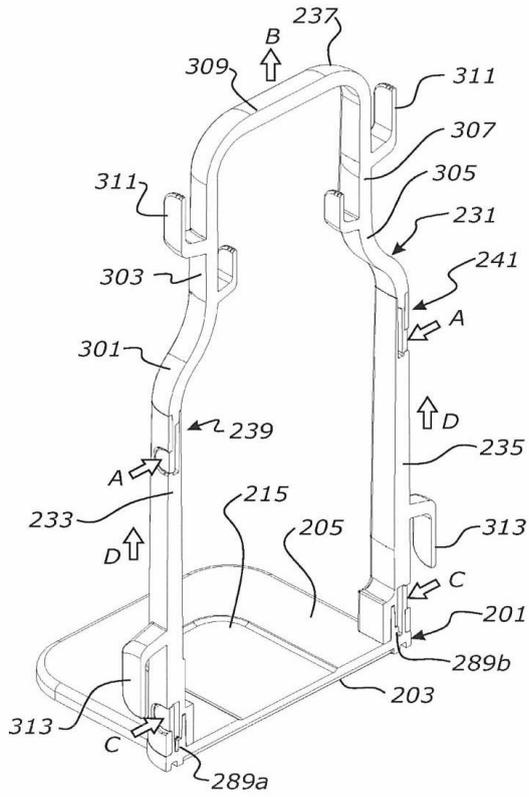
20

30

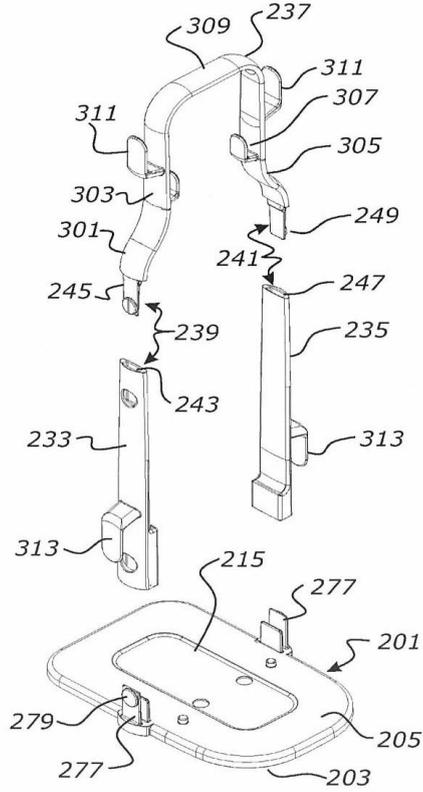
40

50

【 図 2 3 】



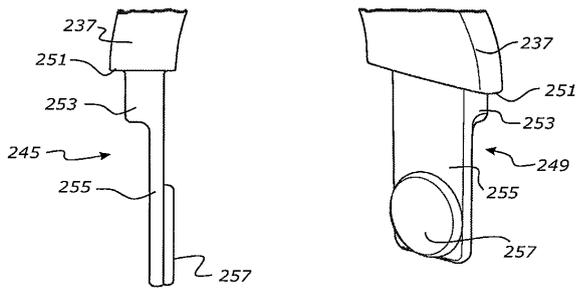
【 図 2 4 】



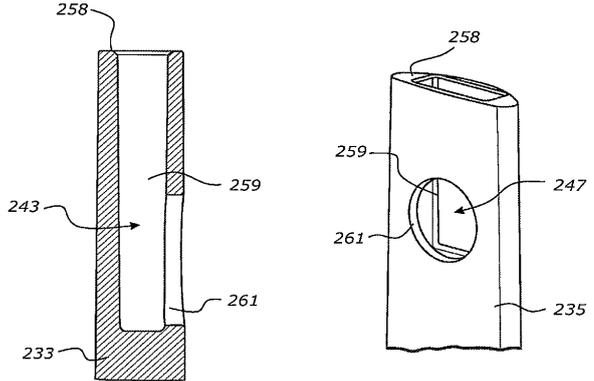
10

20

【 図 2 5 】



【 図 2 6 】

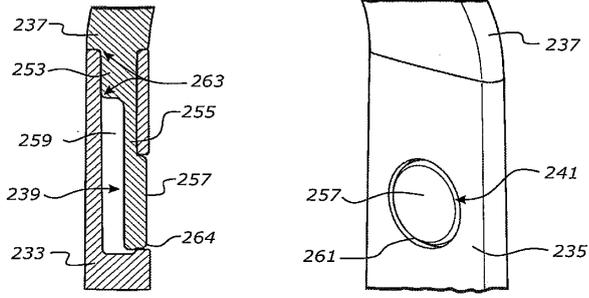


30

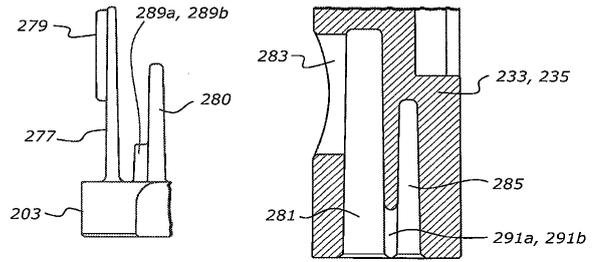
40

50

【図 27】

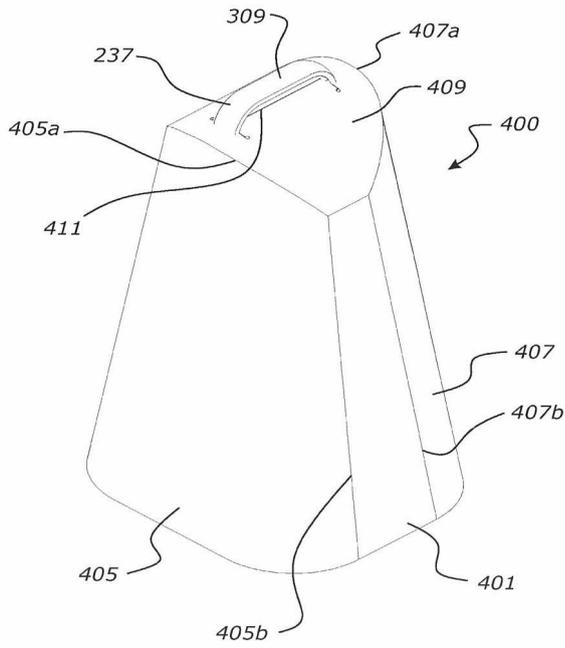


【図 28】

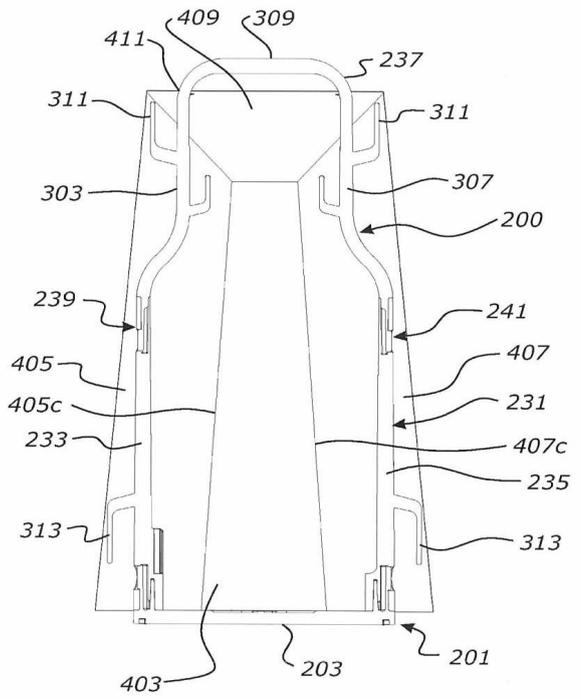


10

【図 29】



【図 30】



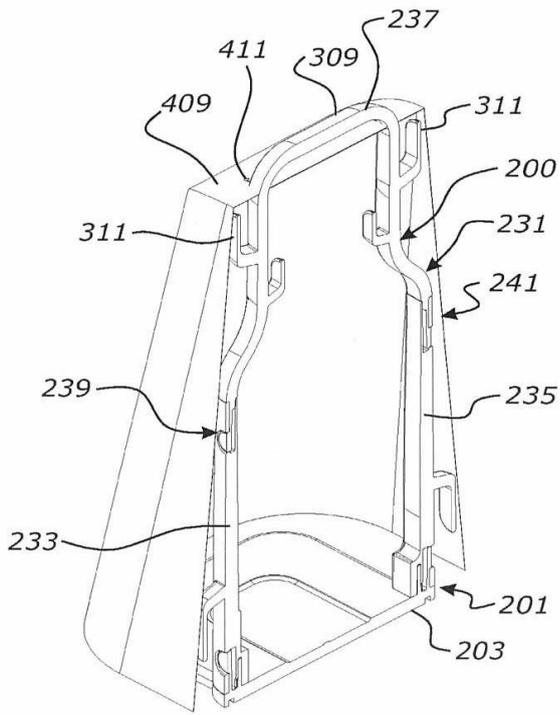
20

30

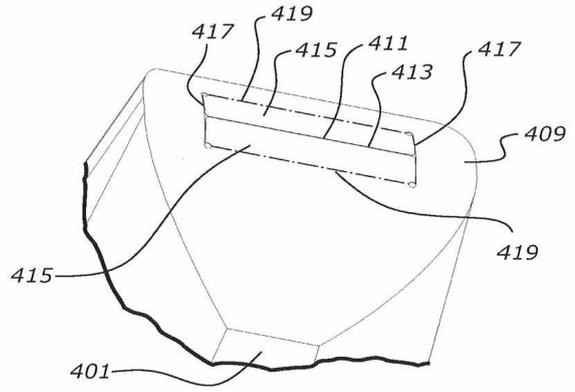
40

50

【図 3 1】



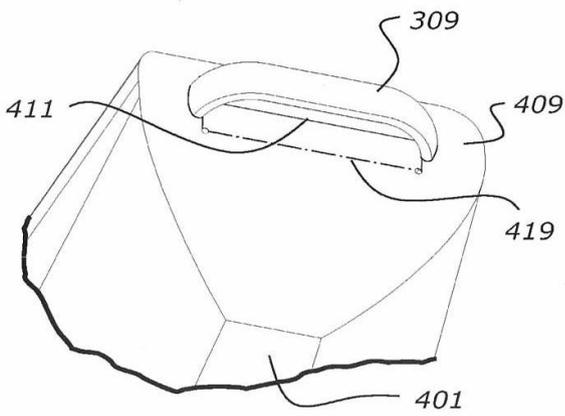
【図 3 2】



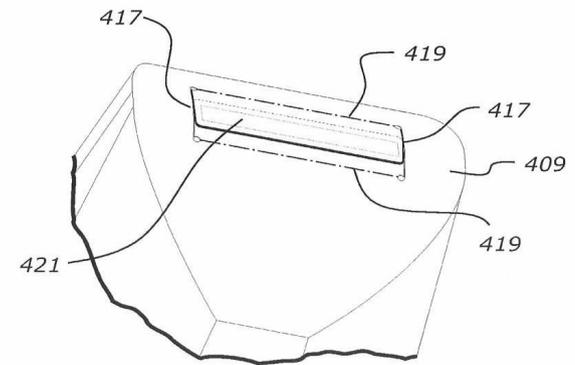
10

20

【図 3 3】



【図 3 4】

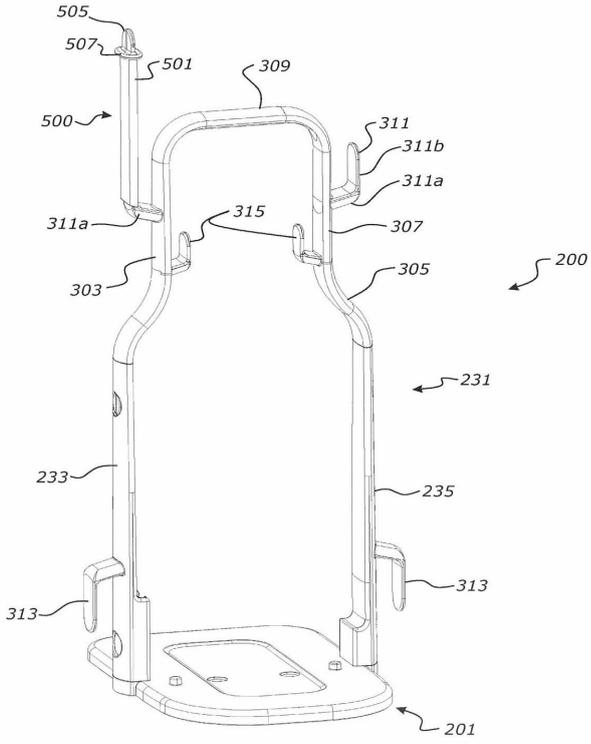


30

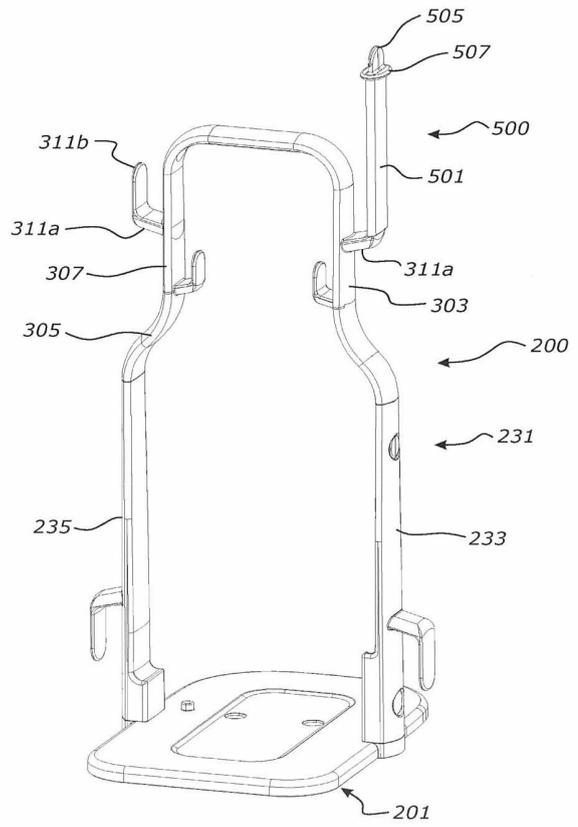
40

50

【 図 3 5 】



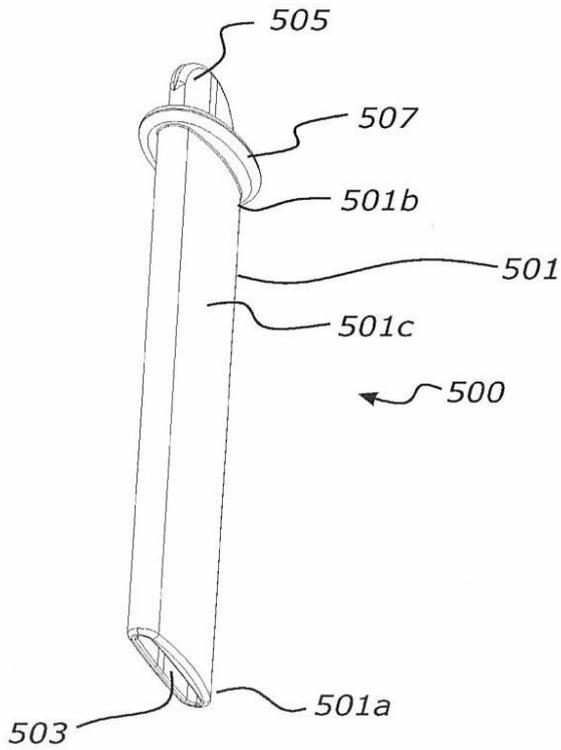
【 図 3 6 】



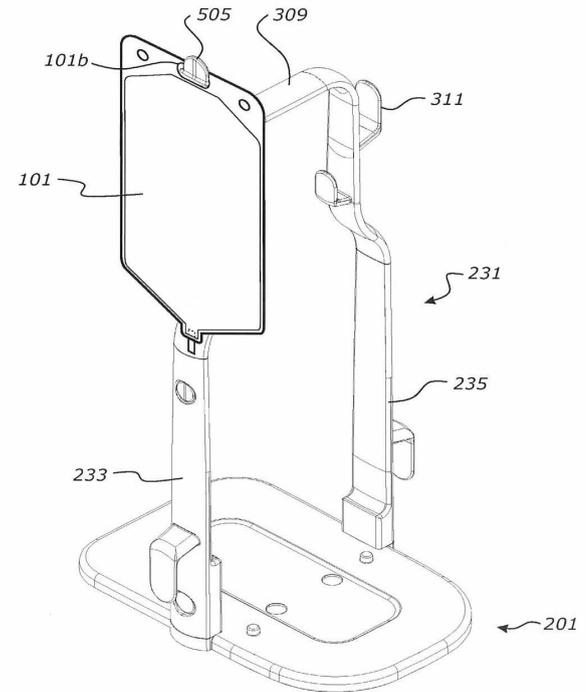
10

20

【 図 3 7 】



【 図 3 8 】

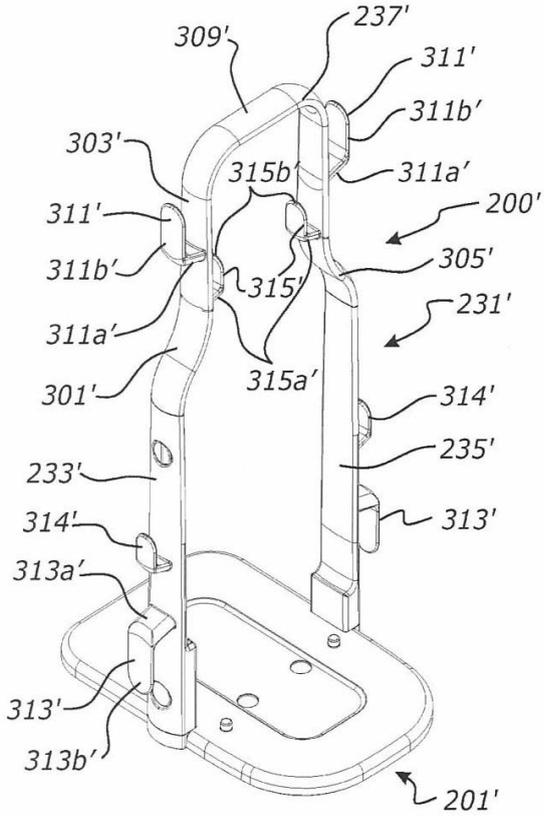


30

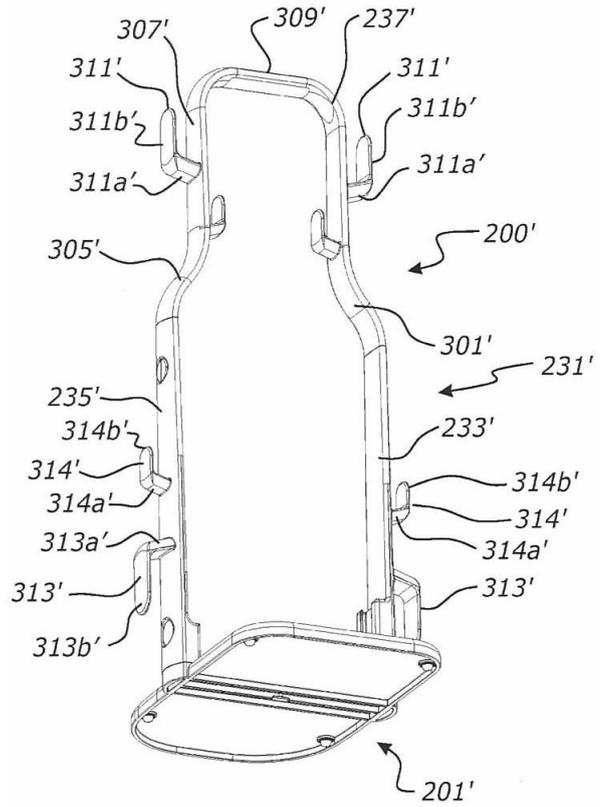
40

50

【図 39】



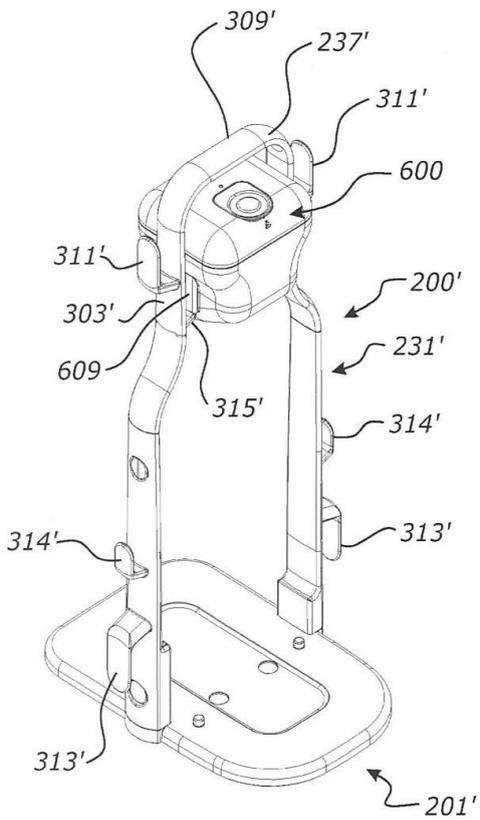
【図 40】



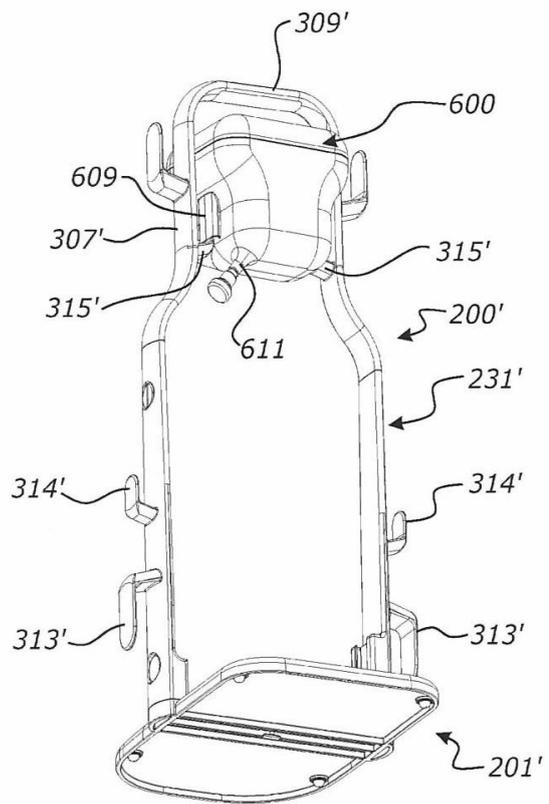
10

20

【図 41】



【図 42】

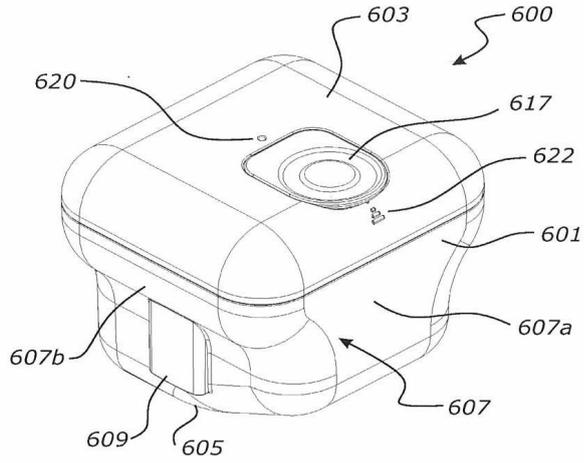


30

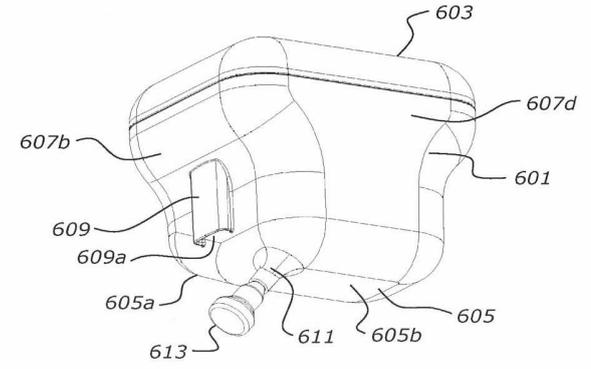
40

50

【図43】

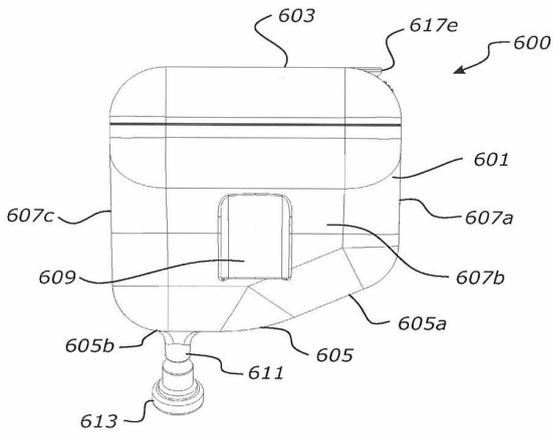


【図44】

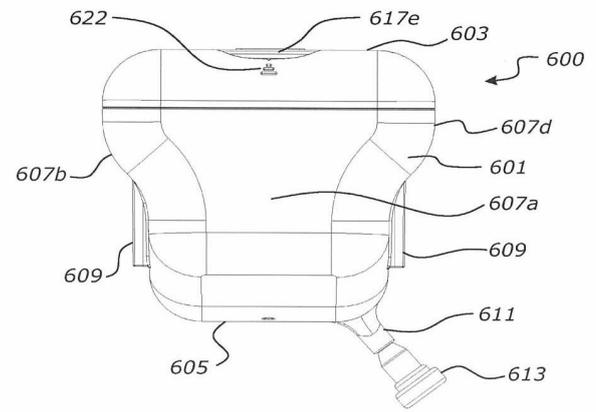


10

【図45】



【図46】



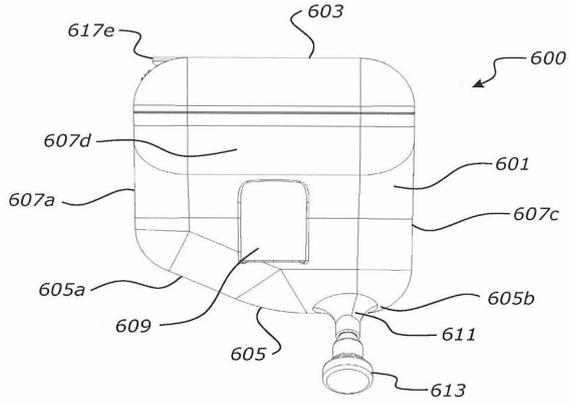
20

30

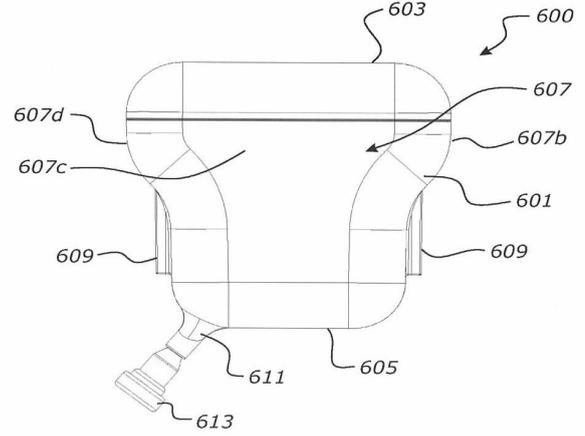
40

50

【 図 4 7 】

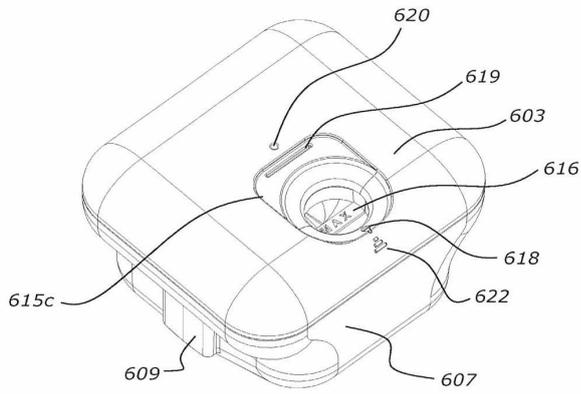


【 図 4 8 】

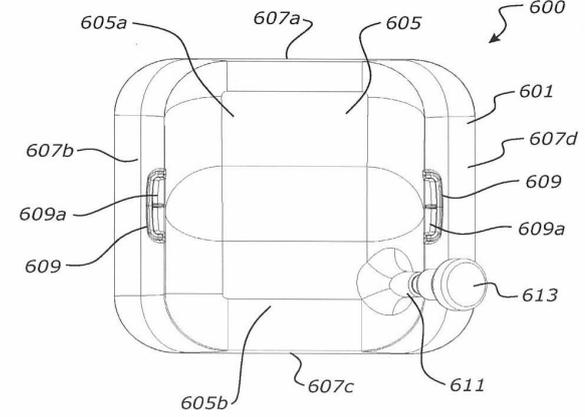


10

【 図 4 9 】



【 図 5 0 】



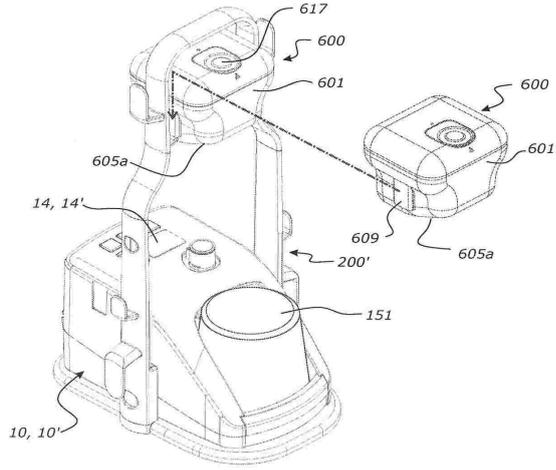
20

30

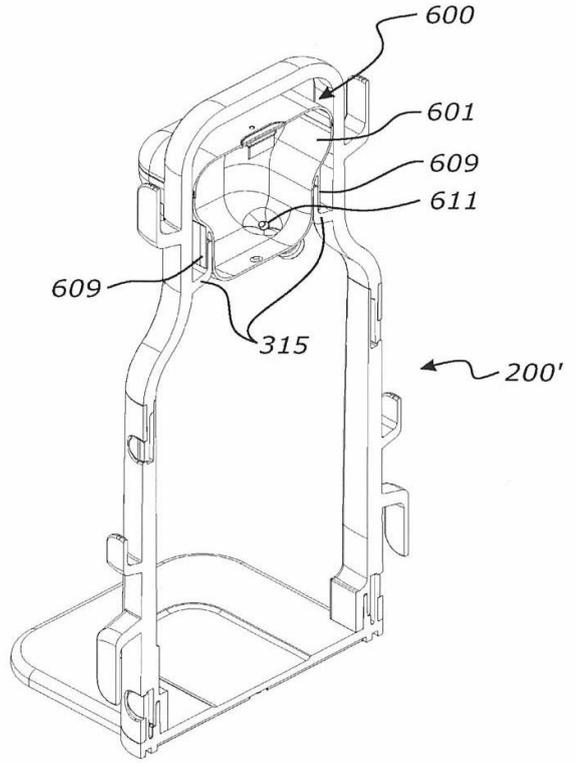
40

50

【 5 1 】



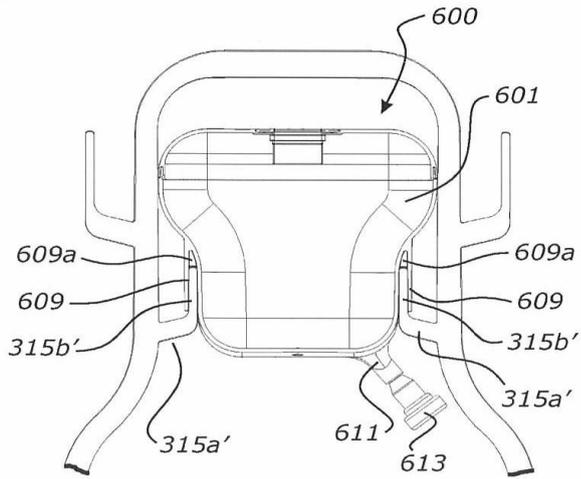
【 5 2 】



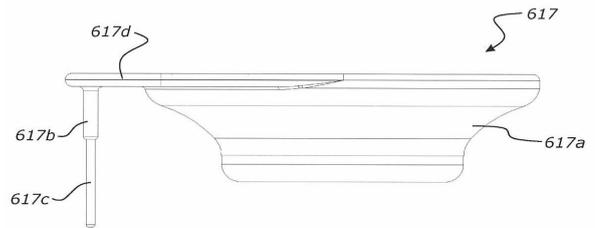
10

20

【 5 3 】



【 5 4 】

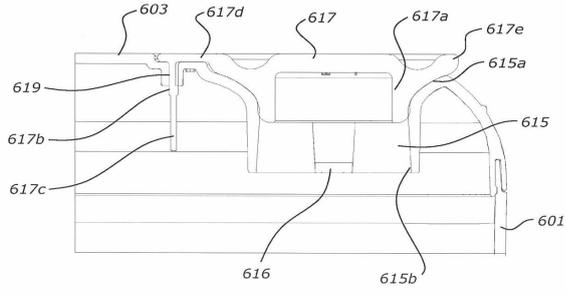


30

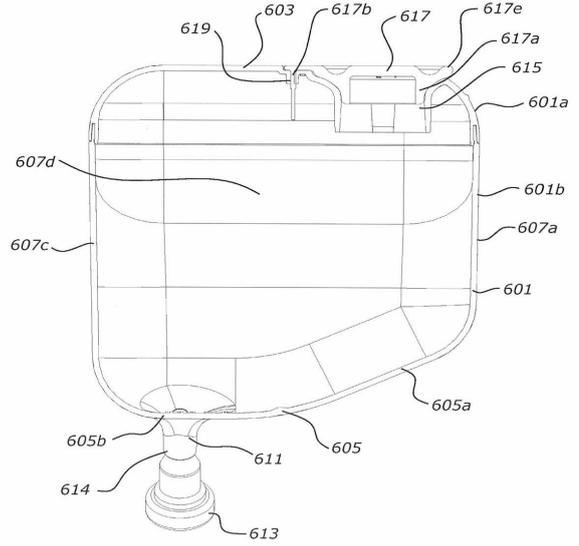
40

50

【図 5 5】

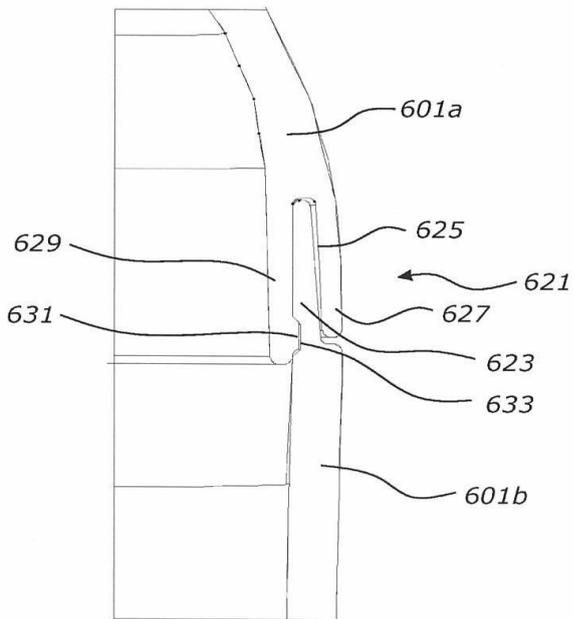


【図 5 6】

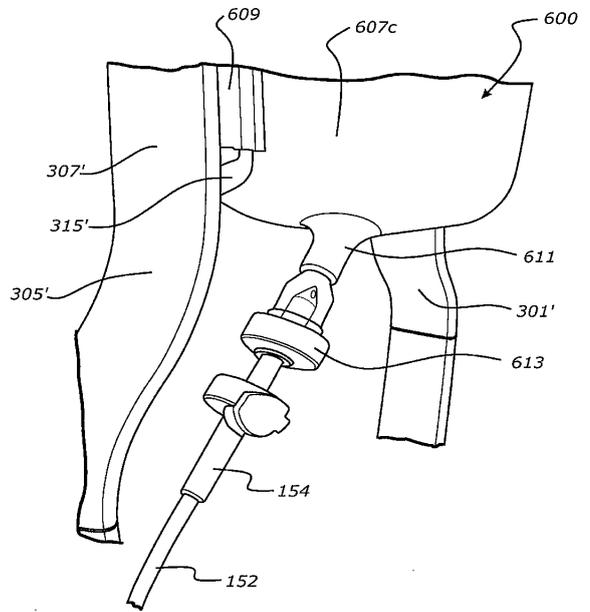


10

【図 5 7】



【図 5 8】



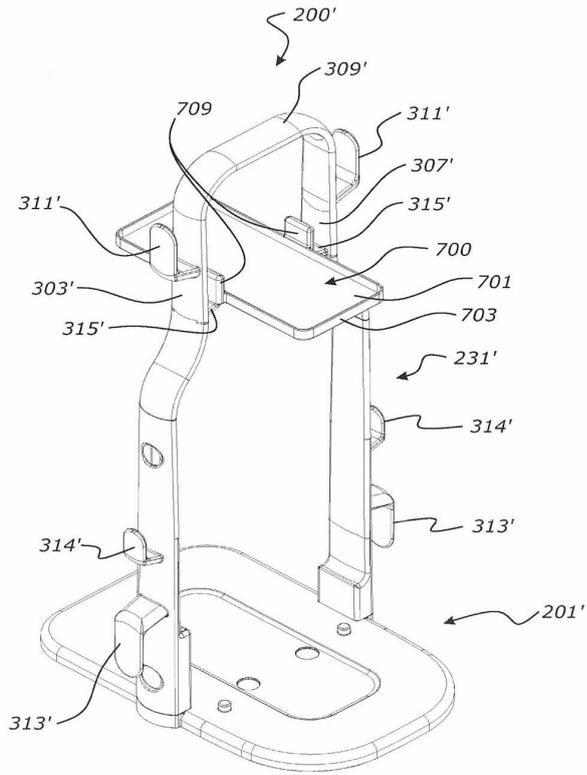
20

30

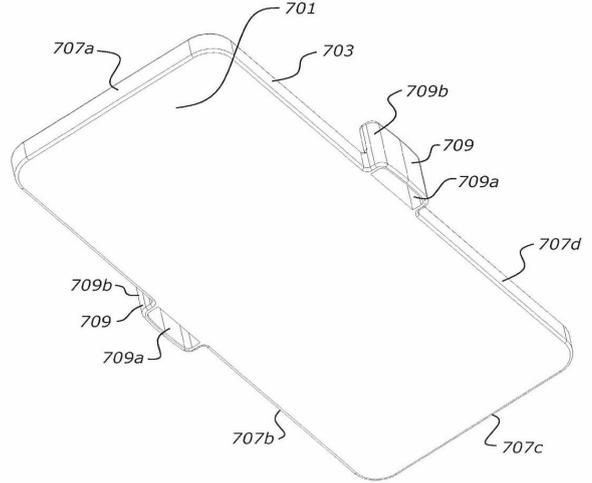
40

50

【 図 5 9 】



【 図 6 0 】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

(33)優先権主張国・地域又は機関

米国(US)

弁理士 山本 泰史

(74)代理人 100144451

弁理士 鈴木 博子

(72)発明者 サーモン アンドリュー ポール マックスウェル

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 オドネル ケヴィン ピーター

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 ファン シャルクウィク アンドレ

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 山田 裕介

(56)参考文献 米国特許出願公開第2018/0147374(US, A1)

特表2021-535790(JP, A)

米国特許出願公開第2007/0299358(US, A1)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

A61M 16/00