

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6035251号
(P6035251)

(45) 発行日 平成28年11月30日(2016.11.30)

(24) 登録日 平成28年11月4日(2016.11.4)

(51) Int.Cl. F I
A 6 1 G 7/10 (2006.01) A 6 1 G 7/10

請求項の数 3 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2013-554603 (P2013-554603)	(73) 特許権者	513207943
(86) (22) 出願日	平成24年2月16日 (2012. 2. 16)		ウッドラーク・サークル・インコーポレイテッド
(65) 公表番号	特表2014-505573 (P2014-505573A)		WOODLARK CIRCLE, INC.
(43) 公表日	平成26年3月6日 (2014. 3. 6)		アメリカ合衆国、18017 ペンシルベニア州、ベスレヘム、ウッドラーク・サークル、2261
(86) 国際出願番号	PCT/US2012/025440	(74) 代理人	110001195
(87) 国際公開番号	W02012/112771		特許業務法人深見特許事務所
(87) 国際公開日	平成24年8月23日 (2012. 8. 23)	(72) 発明者	デイビス, デイビッド・ティ
審査請求日	平成27年2月16日 (2015. 2. 16)		アメリカ合衆国、18017-3742
(31) 優先権主張番号	13/398, 102		ペンシルベニア州、ベスレヘム、ウッドラーク・サークル、2261
(32) 優先日	平成24年2月16日 (2012. 2. 16)		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		
(31) 優先権主張番号	61/443, 901		
(32) 優先日	平成23年2月17日 (2011. 2. 17)		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		
前置審査			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 患者を位置決めするための膨張可能なスリング及び方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ヘッド部、第1の付属部、第2の付属部及び周辺エッジを有する上端パネルと、ヘッド部、第1の付属部、第2の付属部、周辺エッジ及び複数の穿孔を有する下端パネルと、前記上端パネルの内側部の前記周辺エッジが前記境界バンドの前記上端エッジに密封固定され、前記下端パネルの内側部の前記周辺エッジが前記境界バンドの前記下端エッジに密封固定されるように、上端エッジ及び下端エッジを有する境界バンドとを含み、前記上端パネルの一部に位置する空気入口ポートをさらに含む胴支持用パッドであって、前記下端パネルは移送できる膨張可能なマットレスを形成するために、複数の穿孔を規定する胴支持用パッドと、

前記上端及び下端パネルの前記第1の付属部により形成され、前記胴支持用パッドの一部から伸びる第1のレッグであって、前記第1のレッグは外部シームに解除可能に相互連結される外部ストラップ及び内部シームに解除可能に相互連結される内部ストラップを有し、前記第1のレッグの前記外部及び内部ストラップは、患者が前記移送装置上に位置するとき、前記レッグの全域で重量の同じ分配を提供するように互いに縦方向にオフセットする第1のレッグと、

前記上端及び前記下端パネルの前記第1の付属部により形成され、前記第1のレッグから離隔され、前記胴支持用パッドの前記一部から伸びる第2のレッグであって、前記第2のレッグは、外部シームに解除可能に相互連結される外部ストラップ及び内部シームに解除可能に相互連結される内部ストラップを有し、前記第2のレッグの前記外部及び内部ストラ

ップは、患者が前記移送装置上に位置するとき、前記レッグの全域で重量の同じ分配を提供するように互いに縦方向にオフセットされる第2のレッグと、を含むことを特徴とする膨張可能な患者移送装置。

【請求項2】

各々のストラップの一部は、シーム近傍に解除可能に固定されることを特徴とする請求項1に記載の患者移送装置。

【請求項3】

各々の前記外部ストラップ及び前記内部ストラップは、各々の前記ストラップアンカーに薄く形成される相応するアイレットに解除可能に相互連結されることを特徴とする請求項1に記載の患者移送装置。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

関連出願の相互参照

本出願は、2011年2月17日付で出願された同時係属中の米国仮出願特許第61/443,901号から35U.S.C. § 119(e)により優先権を主張している。

【背景技術】

【0002】

本発明は、一般的に患者を持ち上げたり移送するための装置に関するものであり、より具体的に、患者の滑り移送及び患者の持ち上げを全て許容するエアマットレスに関するものである。

20

【0003】

発明の内容

個人用リフト又は患者用リフト装置は、他の方法で動けない患者の移動性を支援するために、従来公知となり、使用されてきた。介護人は、殆ど動くことができない外傷性の負傷、脳卒中、肥満または他の形態の疾患で苦痛を感じる物理的障害を有する患者を助けることができる。多くの場合、そのような患者はまた、持ち上げるのに余りにも重かったり、介護人が患者の移動を助けるのに十分な力を持たない場合がよくある。

【0004】

従来使用されてきた個人リフト装置は、通常、オーバーヘッドトラック上を走行する移動可能なスタンド、またはレールキャリッジに順に吊り下げられているモーターアセンブリーから下に垂下されているストラップもしくはチェーンを含む。オーバーヘッドトラックは、患者が持ち上げられ、吊り下げられることを許容するように、椅子にぶら下がるように配置し、次いでそれらがベッド、浴槽等に降ろされることが可能な位置へトラックに沿って移動する。一般的に、そのような患者用リフト装置には、患者の下に位置され、椅子またはベットから引き上げるとき、患者の体重を支持するように配置される椅子またはスリングが提供される。そのようなスリングAの例は、次の米国特許第1,536,766、1,961,119、2,272,778、2,688,410、2,739,783、2,792,052、2,835,902、2,920,480、3,123,224、3,222,029、3,234,568、3,310,816、3,699,594、3,962,737、3,998,284、4,070,721、4,117,561、4,232,412、4,633,538、4,712,257、4,723,327、5,022,106、5,072,840、5,396,670、5,530,975、5,579,546、5,787,529、6,276,006、6,289,534、6,883,190、7,240,621、7,624,458、7,634,825号、並びに外国特許のカナダ第1,288,379号、イギリス第2,223,477号及び第2,184,706号から見つけられ、このような特許は本願で参照として組み込まれている。

30

40

【0005】

また、空気室を共に規定し、空気室の内部に直接開口される少なくとも二つの可撓性素材のシートを含み、少なくとも一つのシートは、少なくとも中央表面領域にわたってピンホールで穿孔される患者介助のマットレスが従来技術分野に公知となっている。そのような従来技術のマットレスは、床またはテーブルのような下部に固定された一般的に平面の支持表面に対向するように穿孔されたシートを配置することによって使用される。マッ

50

トレスが加圧された空気で満たされるとき、加圧下でのピンホールを通じ空気の漏れが、最初は穿孔された可撓性シートの上のマットレス上に位置する負荷を引き上げるように作用することによって、下部に固定された、一般的に平面の支持表面と穿孔した可撓性シートとの間に相対的に低い高さを有する空気ペアリングを発生させる。従来技術の移送用マットレスの例は、米国特許第4,054,960、4,272,856、4,517,690、4,627,426、5,065,464、5,483,709、RE35,299、5,561,873、5,594,962、5,598,593、5,742,958、6,073,291、6,374,435、6,415,583、6,418,579、6,677,026、6,684,434、6,687,935、6,760,939、6,857,143、6,898,809号、及び公開された特許出願第2002/0166168号から見つけられ、このような特許並びに出願は、本願で参照として組み込まれている。

【発明の概要】

10

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

座った患者が患者リフト装置上で支持点からストラップにより吊されている非平面または平面の位置から患者の支持位置まで操作されるように適用される患者支持用スリングも提供する膨張可能な移送用マットレスに対する必要性が従来技術分野に要求されている。

【課題を解決するための手段】

【0007】

発明の概要

本発明は、胴支持用パッドを含み、第1のレッグは外部シームに固定される外部ストラップ及び内部シームに固定される内部ストラップを有する胴支持用パッドの一部から伸びる患者移送装置を提供する。また、胴パッドは、第1のレッグと離隔され、外部シームに固定される外部ストラップ及び内部シームに固定される内部ストラップを有する胴支持用パッドの一部から伸びる第2のレッグを有する。

20

【0008】

別の実施形態において、患者移送装置には、胴支持用パッド、第1のレッグ及び第2のレッグが提供される。第1のレッグは、胴支持用パッドの一部から伸び、外部シームに固定され、外部ストラップに解除可能に相互連結される第1のストラップアンカーを含む。第2のストラップアンカーは、第1のレッグの内部シームに固定され、内部ストラップに解除可能に相互連結される。好ましくは、第1及び第2のストラップアンカーは、患者が移送装置上に位置するとき、レッグの全域で重量の同等な分配を提供するように互いに縦方向にオフセットされる。第2のレッグは第1のレッグから離隔され、胴支持用パッドの一部から伸びる。第2のレッグは外部シームに固定され、外部ストラップに解除可能に相互連結される第3のストラップアンカー及び内部シームに固定され、内部ストラップに解除可能に相互連結される第4のストラップアンカーを含む。ここで再び、第3及び第4のストラップアンカーは、患者が移送装置上に位置するとき、レッグの全域で重量の同等な分配を提供するように互いに縦方向にオフセットされる。

30

【0009】

本発明の別の実施形態において、複数の穿孔を規定する下端パネルを有する膨張可能な胴支持用パッドを含む患者移送装置が提供される。第1のレッグは、(a)外部シームに固定される外部ストラップ及び内部シームに固定される内部ストラップ、(b)複数の穿孔を有する下端パネルを含む膨張可能な胴支持用パッドの一部から外向きに伸びる。第1のレッグは、膨張可能な胴パッドの少なくとも一部と空気の流れが連通するように配置される。第1のレッグから離隔された第2のレッグは、膨張可能な胴支持用パッドの同じ一部から外向きに伸びる。第2のレッグは、(i)外部シームに固定される外部ストラップ及び内部シームに固定される内部ストラップを含み、(ii)複数の穿孔を有する下端パネルを含む。また、第2のレッグは、膨張可能な胴パッドの少なくとも一部と空気の流れが連通するように配置される。

40

【発明の効果】

【0010】

上記で言及した本発明の特徴とその他本発明の他の特徴及び利点は、同じ符号が同じ部

50

分を指す添付の図面と共に考慮される本発明の好ましい実施形態の以下の詳細な説明からより完璧に理解されたり、明白になるであろう。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】従来技術分野の患者用スリングの透視図である。

【図2】膨張可能なマットレススリングの端部、透視図である。

【図3】図2に図示された膨張可能なマットレススリングの端部、透視図であり、そのストラップの一部が内部の構造を図示するために伸びている。

【図4】膨張したマットレススリングの断面図である。

【図5】図2及び図3に図示された膨張可能なマットレススリングのストラップ及びアンカー支持部の一部を分解した斜視図である。

10

【図6】クロージャー装置を示す膨張可能なマットレススリングのレッグの一部を分解した斜視図である。

【図7】膨張可能なマットレススリング内に位置する患者を図示する斜視図である。

【図8】膨張可能なマットレススリング内に位置する患者を図示する正面斜視図である。

【図9】アイレットと、アイレットに取り付けられ得るクリップを有するストラップとを含むストラップアンカーを図示する膨張可能なマットレススリングの一つのレッグの一部を分解した斜視図である。

【図10】アイレットと、アイレットに取り付けられ得るクリップを有するストラップとを含むストラップアンカーを図示する膨張可能なマットレススリングの一つのレッグの一部を分解した斜視図である。

20

【図11】レッグの一部に直接固定されたストラップを示す膨張可能なマットレススリングの一つのレッグの一部を分解した斜視図である。

【図12】レッグの一部上に位置したアイレットに取り付けられ得るクリップを有するストラップを図示する膨張可能なマットレススリングの一つのレッグの一部を分解した斜視図である。

【図13】膨張した状態の本発明によって形成された膨張可能なマットレススリングの斜視図である。

【図14】膨張した状態の本発明によって形成された膨張可能なマットレススリングの他の実施形態の斜視図である。

30

【図15】図15に図示されている膨張したマットレススリングの断面図である。

【図16】ヘッド支持用ストラップを含む他の実施形態の膨張可能なマットレススリングに位置する患者を図示する斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

発明を実施するための具体的な内容

好ましい実施形態のこのような説明は、本発明全体に記載された説明の一部であって、考慮され得る添付の図面に関して理解されるように意図したものである。作図は、必ず縮尺である必要はなく、本発明のある特徴は、明確性及び簡潔性のために縮尺で誇張されていたり、多少概略的な形態で図示され得る。説明において、「水平」、「垂直」、「上」、「下」、「上端」及び「下端」だけでなく、その派生語(例えば、「水平に」、「下向きに」、「上向きに」等)のような相対的な用語は、その後説明されたり検討中の作図に図示されている通り、配向を称していると解釈されなければならない。上記相対的な用語は、説明の便宜性のためのものであり、一般的に特定の配向を要求するように意図しているのではない。「内向きに」に対して「外向きに」、及び「縦方向に」に対して「側方向に」等を含む用語は、必要に応じて、互いに対してまたは延長軸に対して、もしくは回転軸または中心に対して説明され得る。「連結された」及び「相互連結された」のような結合及び取り付け等に関する用語は、明確に他に説明されない限り、全て移動可能な、または移動不可能な取り付けまたは関係だけでなく、介在する構造を通じて構造物が直接的または間接的に互いに固定されたり取り付けられる関係を称する。「作動的に連結された

40

50

」という用語は、関連の構造がその関係によって意図した通り作動することを許容するように取り付けられ、結合または連結されることを称する。請求項において、手段および機能項(ミーンズ・プラス・ファンクション・クローズ)が使用されれば、構造的な均等物だけでなく、均等な構造も含む引用された機能を行うために記載された説明または図面により明確に表されたり、提案または提示される構造を含むように意図している。

【 0 0 1 3 】

図2~図4を参照すると、本発明は、上端パネル4、下端パネル6及び境界バンド7を含む膨張可能なマットレススリング2を提供する。上端パネル4は、ヘッド部12、一対の上端付属パネル14、15、周辺エッジ16、第1の対のストラップアンカー17a、17b及び第2の対のストラップアンカー17c、17dを含む。上端パネル4は、ナイロンスクリム(scrim)またはツイル(twill)のシート、或いは材料、例えば、ナイロンスクリム、ツイル、アセテート織物(fabric acetate)、アクリル(acrylic)、アニデックス(anidex)、アラミド(aramid)、アズロン(azlon)、綿(cotton)、エラストエステル(elastoester)、フッ化炭素(fluorocarbon)、ファー(fur)、ガラス(glass)、リヨセル(lyocell)、メラミン(melamine)、メタリック(metallic)、モダクリル繊維(modacrylic)、モダール(modal)、モサクリル繊維(mosacrylic)、ノボロイド(novoloid)、ナイロン(nylon)、ニトリル(nytril)、オレフィン(olefin)、ポリアクリロニトリル(PAN)、ポリベンゾイミダゾール(PBI)、ポリエーテルエーテルケトン(PEEK)、ペルコ(Pelco)、ポリエチレンナフタレート(PEN)、ポリ乳酸(PLA)、ポリトリメチレンテレフタレート(PTT)、ポリエステル(polyester)、ポリエステル-ポリアリレート(polyester-polyarylate)、レーヨン(rayon)、サラン(saran)、スパンデックス(span dex)、スルファアミド(sulfar)、トリアセテート(triacetate)、バイナル(vinal)、ビニヨン(vinyon)、及びウール(wool)またはその混合のシートで形成された実質的に永久的な着色が可能な繊維を含む少なくとも一つの外周面を有する織物で形成され得る。

【 0 0 1 4 】

ヘッド部12は、少なくとも肩部11aから肩部11bに、脊柱のベース近傍まで患者の上部胴体に横切って伸びるように、大きさが設定され成形される。実質的に連続的な周辺エッジ16は、ヘッド部12と各々の付属パネル14、15の境界を規定する。各々の付属パネル14、15は、ヘッド部12の下端、即ち、患者の脊柱のベース近傍から略膝まで縦方向の外向きに伸びるように成形される。各々のストラップアンカー17a、17b及び17c、17dは、一般的に略3インチの半径を有し、エッジ19に直径方向に配置された半円形の複数層の織物で形成される。ストラップアンカー17a、17b、17c、17dは、持ち上げている間、マットレススリングの上端または下端パネルを横切ってその上に位置する負荷を均等に分配するのに役立ち、その結果、周辺エッジ16を規定するシームが破裂する可能性を減少させる。幾つかの実施形態において、構造的な補強部がその剛性を増加させるように、各々のストラップアンカーの層間に位置する。しかし、幾つかの実施形態において、ストラップ20は周辺エッジ16を形成するシーム内部または近傍に形成された、相応する相補的構造に直接しっかりと固定され得、例えば、キャッチまたはクリップ23(図9~図10、図12)と相応するアイレット21またはループ22のようなレセプタクルと解除可能に相互連結され得る。別の実施形態において、ストラップ20は何れか一つのレッグの上端エッジ30内に形成されるアイレット21を通じ、マットレススリングのレッグ上にクリップで固定されるか、その長さ(図11)に沿って位置Sでエッジ30に縫い付けられるか密封される。追加の実施形態において、ヘッド支持用ストラップ20cは、上げ下げしている間、患者の頭の周りに支持用クレードルを形成するために、各々のストラップ20a、20bの中央部からヘッド部12の上部領域近傍の周辺エッジ16の部分まで伸びる。別の実施形態において、膝支持用ストラップ20dは、上げ下げしている間、患者のレッグの周りに支持用クレードルを形成するように、各々のストラップ20の中央部から各々のレッグの中央部近傍の周辺エッジ16の部分まで伸びる(図16)。

【 0 0 1 5 】

図4を参照すると、下端パネル6は上端パネル4と周辺のプロファイルにおいて略類似し、ヘッド部、一対の下端付属パネル24、25及び周辺エッジ26を含む。下端パネル6は、ナ

10

20

30

40

50

イロンスクリム(scrim)またはツイル(twill)のシート、或いは材料、例えば、ナイロンスクリム、ツイル、アセテート織物(fabric acetate)のシート、アクリル(acrylic)、アニデックス(anidex)、アラミド(aramid)、アズロン(azlon)、綿(cotton)、エラストエステル(elastoester)、フッ化炭素(fluorocarbon)、ファー(fur)、ガラス(glass)、リヨセル(lyocell)、メラミン(melamine)、メタリック(metallic)、モダクリル繊維(modacrylic)、モダール(modal)、モサクリル繊維(mosacrylic)、ノボロイド(novoloid)、ナイロン(nylon)、ニトリル(nytril)、オレフィン(olefin)、ポリアクリロニトリル(PAN)、ポリベンゾイミダゾール(PBI)、ポリエーテルエーテルケトン(PEEK)、ペルコ(Pelco)、ポリエチレンナフタレート(PEN)、ポリ乳酸(PLA)、ポリトリメチレンテレフタレート(PTT)、ポリエステル(polyester)、ポリエステル-ポリアリレート(polyester-polyarylate)、レーヨン(rayon)、サラン(saran)、スパンデックス(spandex)、スルファアミド(sulfar)、トリアセテート(triacetate)、バイナル(vinal)、ビニオン(vinyon)、及びウール(wool)またはその混合のシートで形成された実質的に永久的な着色が可能な繊維を含む少なくとも一つの外周面を有する織物でしばしば形成される膨張可能なマットレススリング2の内部の共通(単一)構造であり得る。境界バンド7は、上端エッジ30及び下端エッジ31を有するナイロンスクリム等の細長い実質的に長方形のストリップを含む(図14及び図15)。本発明の別の実施形態(図2~図4)において、境界バンドは本発明から外れない限り省略してもよい。また、下端6のヘッド部は、少なくとも肩部から肩部に、脊椎の基底部からヘッド部の上端までの患者の上部胴体を横切って伸びるように、大きさが設定され成形される。各々の付属パネル24、25は、患者の脊椎の基底部から略膝まで伸びるように大きさが設定され成形される。周辺エッジ26は、下端6のヘッド部及び各々の付属パネル24、25の境界を規定する。一对のスナップクロージャ-27は、持ち上げている間、マットレススリング2のレッグの結合を容易にするために通常レッグ33、35の内部コーナーに位置する(図2、図3及び図6)。

【0016】

本発明の好ましい実施形態において、上端パネル4及び下端パネル6は、境界バンド7の上端エッジ30及び下端エッジ31が、個々に上端及び下端パネル4、6の周辺ヘッジ16、26に密封可能に固定され得るように、大きさと周辺の外形において実質的に同一である。このような方式で、好ましい膨張可能なマットレススリング2は、上端4及び下端6のヘッド部との接合で形成される胴支持用パッド32、上端付属パネル14及び下端付属パネル24との接合で形成される第1のレッグ33、及び上端付属パネル15及び下端付属パネル25との接合で形成される第2のレッグ35を含む。一実施形態において、ストラップアンカー-17bは、レッグ33の内部周辺側面上の位置で境界バンド7の上端エッジ30と上端パネル4の周辺エッジ16との間のレッグ33に固定されるが、ストラップアンカー-17aは、レッグ33の外部周辺側面上の位置で境界バンド7の上端エッジ30と上端パネル4の周辺エッジとの間のレッグ33に固定される。また、ストラップアンカー-17bは、レッグ35の内部周辺側面上の位置で境界バンド7の上端エッジ30と上端パネル4の周辺エッジ16との間のレッグ35に固定されるが、ストラップアンカー-17cは、レッグ35の外部周辺側面上の位置で境界バンド7の上端エッジ30と上端パネル4の周辺エッジ16との間の第2のレッグ35に固定される。好ましくは、ストラップアンカー-17a、17bの相対的な位置は、通常レッグ33に沿って縦方向に離隔し、ストラップアンカー-17c、17dも、通常レッグ35に沿って縦方向に離隔する。本発明の別の実施形態において、各々のストラップアンカーまたは各々のストラップ20の自由端部は、個々に上端及び下端パネル4、6の周辺エッジ16、26との間に密封可能に固定され得る(図2~図4)。

【0017】

入口開口37は、境界バンド7の一部に形成され、空気供給用ホ-ス38を密封可能に受け入れる閉鎖可能な開口であり得る。入口開口37は、空気供給用ホ-ス38が挿入され、その後、膨張可能なマットレススリング2が膨張されながら、入口がスナップシャットされるか、そうでなければ閉鎖され、空気供給用ホ-ス38を適所に保有できるように大きさが設定され、成形される。また、入口開口37は、通常は空気が入口を通じて漏れることを防止

10

20

30

40

50

するように閉鎖され、空気供給用ホース38が入口開口37の内部に挿入されるときは開放されるように付勢するバルブ(図示省略)を含み得る。当業者に公知の別の配置は、膨張可能なマットレススリング2を膨張するのに使用され得る。

【0018】

本発明の別の実施形態において、下端パネル6は、膨張可能なマットレススリング2に高圧空気供給機により供給された空気を空気供給用ホース38によって制御される方式で逃がす厚さを有するように規定される複数の小さな穴39を含み(図4及び図15)、膨張可能なマットレススリング2が移送用マットレスとして使用できるようにする。膨張可能なマットレススリング2の移送可能な実施形態において、側方向に供給される空気は複数の穴39を通過して逃げ、一つの表面から他の表面にだけでなく表面に膨張可能なマットレススリン

10

【0019】

さらに、図4及び図15を参照すると、複数のバッフルパネル8は、ナイロンスクリム等の実質的に長方形のシートを各々含み、上端エッジ40及び下端エッジ42を含む。バッフルパネル8は、膨張可能なマットレススリング2の内部のその位置に応じて相違又は変化する幅を有し得る。各々の上端エッジ40は、上端パネル4の内部表面の一部に縦方向に固定されてもよく、各々の下端エッジ42は、下端パネル6の内部表面29の部分に縦方向に(図4及び図15)固定されてもよい。

【0020】

膨張可能なマットレススリング2は、次の方法で本発明によって組み立てられる。下端パネル6は、バッフルパネル8がヘッド部内の内部表面29の中央部に、そして各々の付属パネル24、25に沿って縦方向に配置され得るように適切な支持用表面上に配列される。このような位置であれば、各々のバッフルパネル8の下端エッジ42は下端パネル6の内部表面29にしっかりと固定される。バッフルパネル8は、下端エッジ42と下端パネル6の内部表面29との間のインターフェースに沿って加熱密封されるか、従来の方法で縫い込まれ得る。加熱密封は、エッジインターフェースが加熱または超音波エネルギーの印加により行われ得る。このような方式で、再固化したインターフェース構造は、接着性及び一般的な負荷下で、その破裂に対する抵抗性を向上させるように下端エッジ42と内部表面29との間に形成される。

20

【0021】

複数のバッフルパネル8が下端パネル6の内部表面29に固定されると、上端パネル4のヘッド部12が下端パネル6の相応するヘッド部に対向し、上端パネル4の付属パネル14、15が下端パネル6の付属パネル24、25に対向する関係になるように、上端パネル4は下端パネル6と対向して置かれる関係で配置される。このような位置であれば、各々のバッフルパネル8の各々の上端エッジ40は、上端パネル4の内部表面19にしっかりと固定される。その後、一つ以上の境界バンド7は上端パネル4の周辺エッジ16と下端パネル6の周辺エッジ26との間に位置設定され、その後それらのインターフェースに沿って加熱密封されるか、従来の方法で縫い込まれる。幾つかの実施形態において、境界バンドは、レッグ33、35の内部にのみ位置し、レッグの末端部の部分に伸び得る(図2~図4)。ここで再び、加熱密封は周辺エッジ16、26間のインターフェースで加熱または超音波エネルギーの印加を行い得る。

30

40

【0022】

好ましくは、ストラップアンカー17a、17cは、各々のストラップアンカーの各々の直径方向のエッジ19が境界バンド7の部分と上端パネル4との間に位置するように、レッグ33、35の外部側面上に周辺エッジ16、26間のインターフェース及びクロッチ20近傍に個々にま

50

プアンカー17a、17cと縦方向に離隔した関係で位置する。各々のストラップアンカーの各々の直径方向のエッジ19は、境界バンド7の一部と上端パネル4との間に位置設定される。このような方式で、ストラップアンカー17b、17dの残余部は、密封プロセスにより形成されるシームから外向きに突出する。本発明の別の実施形態において、各々のストラップアンカーまたは各々のストラップ20の自由端部は、個々に上端及び下端パネル4、6と周辺エッジ16、26との間に密封固定され得る(図2~図4)。

【0023】

図7及び図8を参照すると、膨張可能なマットレススリング2は、次のように患者の容易な位置設定及び移動を許容するのに使用され得る。肩部11a、11bに固定されるストラップ20a、20bは、患者100の背に対して胸パッド32の上部を固定するようにデリック106に同様に取り付けられる。このような位置であれば、デリック106は上向きに移動することで、椅子102から持ち上げられるとき、マットレススリング2が患者100を抱えて、患者100の重量を支持することが可能である。好ましくは、アンカーストラップのオフセットの位置設定は、マットレススリング2のレッグ部分のしわ又は折り目を顕著に減少させることによって、持ち上げている間、応力集中に起因し得る痛みを除去する。多くの実施形態において、ストラップハンガー17a、17b、17c、17dは、各々のレッグ33、35に沿って互いに縦方向にオフセットされる。従来の技術分野と異なり、ストラップアンカーのこのような相対的位置は、レッグ33、35のパネル4全域で、重量の同じ分配を提供し、再度織物のしわ又は折り目を減少させ、それによる患者の痛み又は負傷を減少させる。

【0024】

マットレススリング2内で抱えられる患者100が椅子102から適切な表面、例えば、デリック106によってベッド上に移動すると、上記の手順はベッドの表面上へ患者100を下げるように逆の順となり得る。このような位置であれば、空気ホース38はノズル37に連結され、加圧下でマットレススリング2の内部に空気を導入し、マットレススリング2を膨張させることによって、ベッド上で患者を側方向に、またはベッドと類似する高さの平面へ移動させるための移送用マットレスを形成し得る。

【0025】

本発明は、本願に開示され図面に図示された特定の構造にのみ限らないだけでなく、請求項の範囲内で任意の変形または等価物を含み得ると解釈されなければならない。

10

20

【 図 1 】

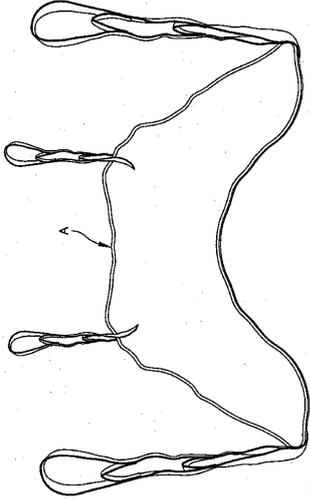


FIG. 1
(PRIOR ART)

【 図 2 】

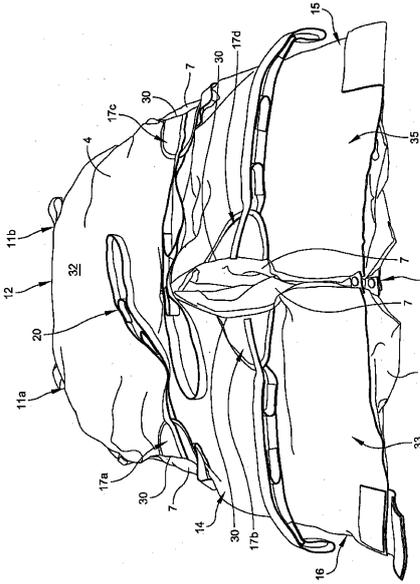


FIG. 2

【 図 3 】

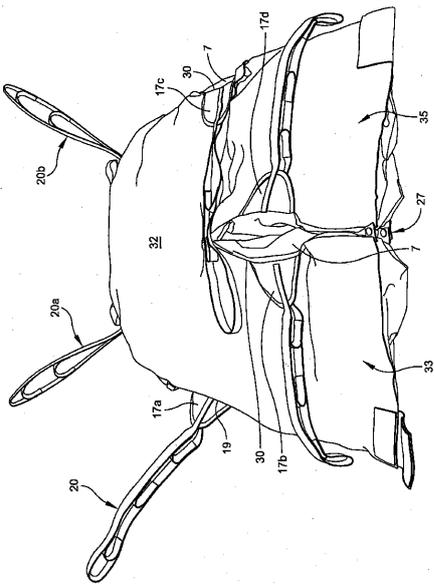


FIG. 3

【 図 4 】

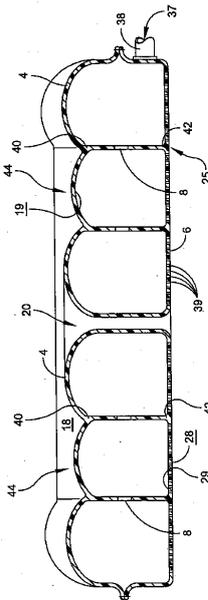


FIG. 4

【 図 5 】

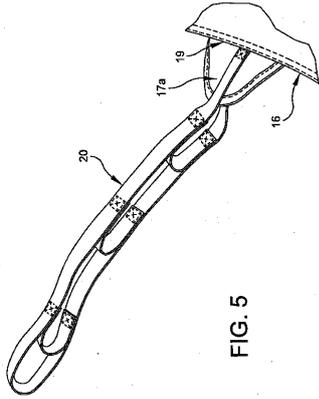


FIG. 5

【 図 6 】

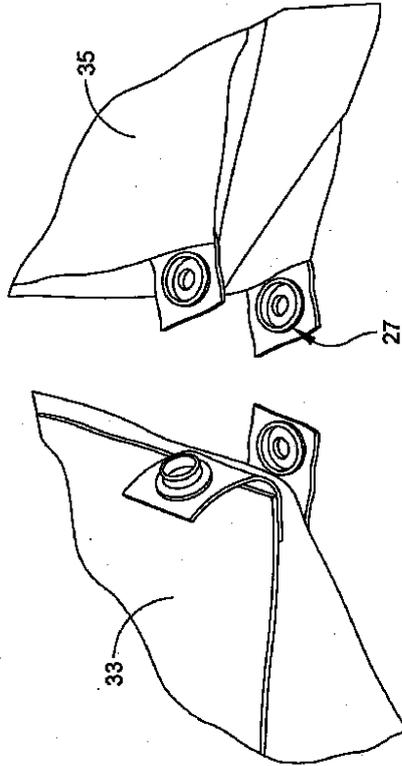


FIG. 6

【 図 7 】

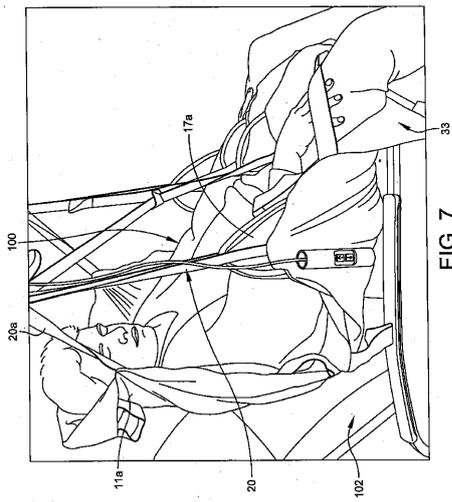


FIG. 7

【 図 8 】

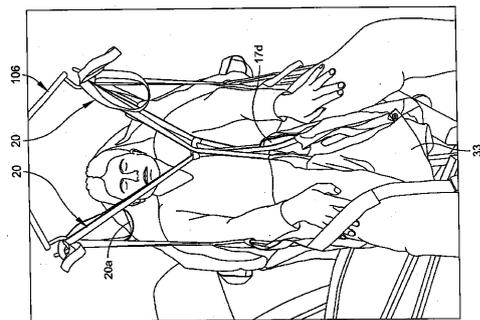


FIG. 8

【 図 9 】

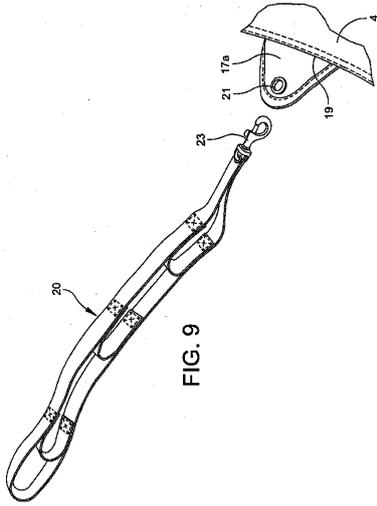


FIG. 9

【 図 10 】

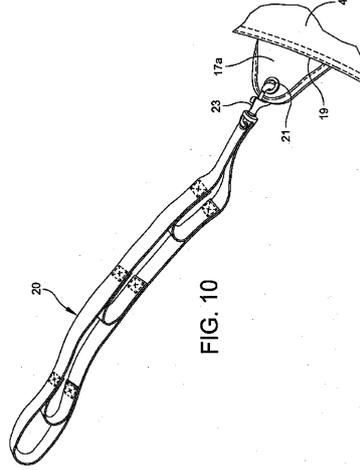


FIG. 10

【 図 11 】

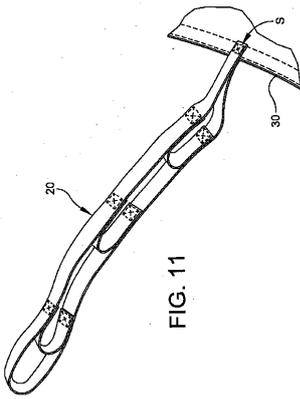


FIG. 11

【 図 13 】

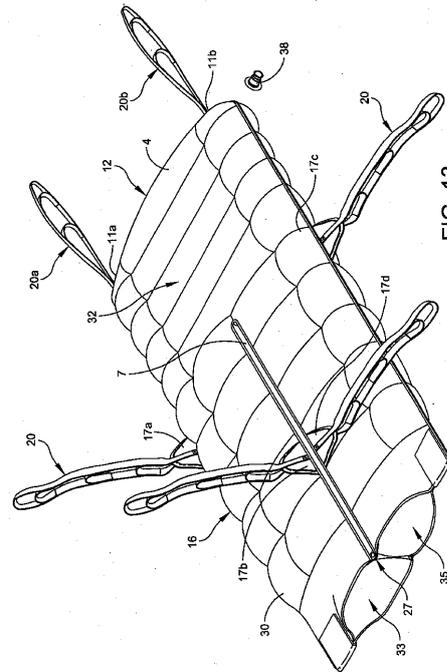


FIG. 13

【 図 12 】

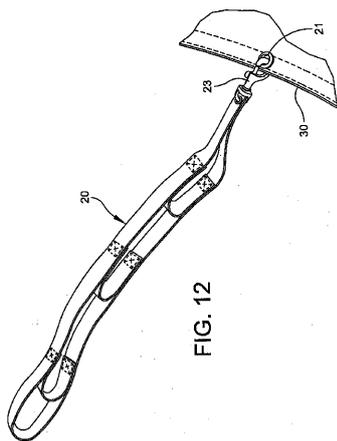


FIG. 12

【 14 】

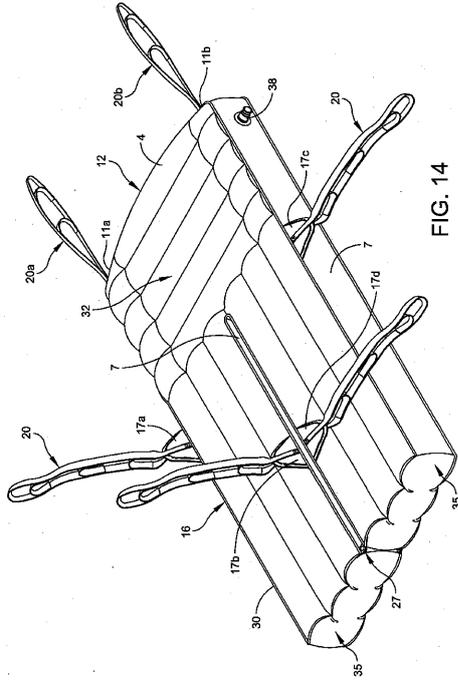


FIG. 14

【 15 】

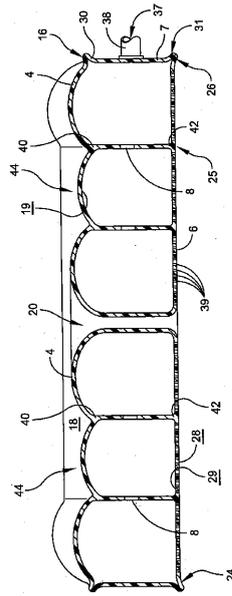


FIG. 15

【 16 】

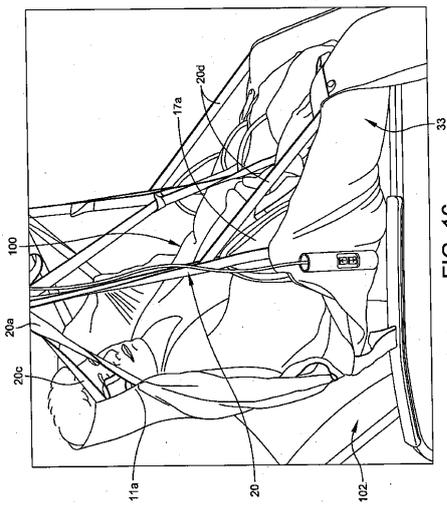


FIG. 16

フロントページの続き

審査官 久島 弘太郎

- (56)参考文献 実開平05 - 000136 (JP, U)
米国特許出願公開第2004 / 0148699 (US, A1)
米国特許第05210887 (US, A)
特開2008 - 036100 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61G 7/00 - 7/10