

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5197598号
(P5197598)

(45) 発行日 平成25年5月15日(2013.5.15)

(24) 登録日 平成25年2月15日(2013.2.15)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 1 G 1/00 (2006.01) A 6 1 G 1/00 5 0 1

請求項の数 17 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2009-523902 (P2009-523902)	(73) 特許権者	506345786
(86) (22) 出願日	平成19年8月1日(2007.8.1)		ファーノーワシントン・インコーポレーテッド
(65) 公表番号	特表2010-500122 (P2010-500122A)		アメリカ合衆国オハイオ州45177, ウィルミントン, ウェイル・ウェイ 70
(43) 公表日	平成22年1月7日(2010.1.7)		
(86) 国際出願番号	PCT/US2007/074951	(74) 代理人	100140109
(87) 国際公開番号	W02008/021731		弁理士 小野 新次郎
(87) 国際公開日	平成20年2月21日(2008.2.21)	(74) 代理人	100089705
審査請求日	平成22年7月8日(2010.7.8)		弁理士 社本 一夫
(31) 優先権主張番号	60/837, 390	(74) 代理人	100075270
(32) 優先日	平成18年8月11日(2006.8.11)		弁理士 小林 泰
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100080137
			弁理士 千葉 昭男
		(74) 代理人	100096013
			弁理士 富田 博行

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 緊急簡易ベッドの患者用装着帯システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

緊急簡易ベッドの患者用装着帯システムであって、
 胸部ベルト拘束具(14)と、大腿部ベルト拘束具(16)と、肩部装着帯(20)及び骨盤拘束具(22)を有する装着帯拘束具(12)と、を含み、
 前記装着帯拘束具(12)が、複数の簡易着脱式拘束バックル(54a、54b、54c)を介して緊急簡易ベッド(18)に工具を使用することなく取付け可能であり、
 前記装着帯拘束具(12)が、複数の簡易着脱式拘束バックルの各々に保持プラグ(72)を備え、

前記複数の簡易着脱式拘束バックルの各々が、上部スロット部(66a)、下部スロット部(66b)、及び上部スロット部と下部スロット部との間の移動止め部(66c)を有し、上部スロット部(66a)が下部スロット部に向かって先細りであり、前記保持プラグ(72)が前記上部スロット部にしっかりと嵌合する大きさのプラグ部(74)を有する患者用装着帯システム。

【請求項 2】

前記肩部装着帯は固定用ベルト部分及び一对の肩部ベルト部分を含む、請求項 1 に記載の患者用装着帯システム。

【請求項 3】

前記肩部装着帯は固定用ベルト部分及び一对の肩部ベルト部分を含み、固定用ベルト部分が複数の簡易着脱式拘束バックルのうちの2つを備える、請求項 1 に記載の患者用装着

帯システム。

【請求項 4】

前記骨盤ベルトは前記複数の簡易着脱式拘束バックルのうちの 2 つを備える、請求項 1 に記載の患者用装着帯システム。

【請求項 5】

前記肩部装着帯が固定用ベルト部分及び一对の肩部ベルト部分を含み、複数の簡易着脱式拘束バックルが 4 つの簡易着脱式拘束バックルからなり、固定用ベルト部分が 4 つの簡易着脱式拘束バックルのうちの 2 つを備え、骨盤ベルトが 4 つの簡易着脱式拘束バックルのうちの残りの 2 つを備える、請求項 1 に記載の患者用装着帯システム。

【請求項 6】

前記肩部装着帯が固定用ベルト部分及び一对の肩部ベルト部分を含み、緊急簡易ベッドが複数の簡易着脱式拘束バックルの取付け先端部材を備え、簡易着脱式拘束バックルを介して固定用ベルト部分及び骨盤ベルトを取付け先端部材に解放可能に取り付ける、請求項 1 に記載の患者用装着帯システム。

【請求項 7】

前記緊急簡易ベッドに取り付けられる請求項 1 に記載の患者用装着帯システムであって、肩部装着帯が固定用ベルト部分及び一对の肩部ベルト部分を含み、緊急簡易ベッドがその背もたれパネルに取付け先端部材を備え、前記固定用ベルト部分が、複数の簡易着脱式拘束バックルのうちの一对を介して取付け先端部材に解放可能に取り付けられる、前記患者用装着帯システム。

【請求項 8】

前記一对の肩部ベルト部分が一对の捻れた長い小身を備える、請求項 2 に記載の患者用装着帯システム。

【請求項 9】

前記複数の簡易着脱式拘束バックルを介して骨盤ベルト及び固定用ベルト部分を緊急簡易ベッドに解放可能に取り付け、一对の肩部ベルト部分が一对の捻れた長い小身を備える、請求項 2 に記載の患者用装着帯システム。

【請求項 10】

前記複数の簡易着脱式拘束バックルを介して骨盤ベルト及び固定用ベルト部分を緊急簡易ベッドに解放可能に取り付け、一对の肩部ベルト部分がスロットを各々有する一对の捻れた小身を備え、骨盤ベルトがバックル及び小身を備え、該小身はバックルに固定される際に前記捻れた小身の各スロットを通り抜ける大きさである、請求項 2 に記載の患者用装着帯システム。

【請求項 11】

前記移動止め部は、緊急簡易ベッドに設けられた取付け先端部材を上部スロット部から下部スロット部にスナップ式に差し込む大きさである、請求項 1 に記載の患者用装着帯システム。

【請求項 12】

前記プラグ部が前記上部スロット部にしっかりと嵌合する形状にされる、請求項 1 に記載の患者用装着帯システム。

【請求項 13】

前記肩部装着帯が固定用ベルト部分及び一对の肩部ベルト部分を含み、複数の簡易着脱式拘束バックルを介して骨盤ベルト及び固定用ベルト部分が緊急簡易ベッドに解放可能に取り付けられ、一对の肩部ベルト部分がスロットを各々有する一对の捻れた小身を備え、骨盤ベルトがバックル及び小身を備え、該小身はバックルに固定される際に前記捻れた小身の各スロットを通り抜ける大きさである、請求項 1 に記載の患者用装着帯システム。

【請求項 14】

前記請求項 1 に記載の患者用装着帯システムを用いて、緊急簡易ベッドに患者を固定する方法であって、

胸部ベルト拘束具を緊急簡易ベッドに固定する工程と、

10

20

30

40

50

大腿部ベルト拘束具を緊急簡易ベッドに固定する工程と、
複数の簡易着脱式拘束バックルを介して装着帯拘束具を緊急簡易ベッドに取り付ける工程と、を含む前記方法。

【請求項 15】

前記装着帯拘束具を取り付ける工程が、背もたれパネル及びその長手方向に延びるフレーム部材に設けられた取付け先端部材に、複数の簡易着脱式拘束バックルをスナップ式に差し込むことを含み、前記方法は、複数の各簡易着脱式拘束バックルに保持プラグを組み込む工程を更に含む、請求項 14に記載の方法。

【請求項 16】

請求項 15に記載の方法であって、肩部拘束具がスロットを各々有する一对の捻れた小身を備えた一对の肩部ベルト部分を含み、骨盤ベルトがバックル及び小身を備え、該小身はバックルに固定される際に前記捻れた小身の各スロットを通り抜ける大きさであり、前記方法は、患者を緊急簡易ベッドに乗せ、患者の上に肩部ベルト部分を置いて、捻れた小身の各スロットを通り抜ける小身をバックルに固定する工程を更に含む、前記方法。

10

【請求項 17】

請求項 16に記載の方法であって、更に胸部ベルト拘束具及び大腿部ベルト拘束具により患者を緊急簡易ベッドに固定する工程を更に含む、前記方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

20

本発明は、一般に装着帯 (harnesses) に関し、具体的には、緊急簡易ベッド (emergency cot) の患者用装着帯システム (patient harness system) に関する。

【背景技術】

【0002】

救急車内の患者を効果的に拘束するには、特有で未解決の多くの問題を有する複雑な課題がある。救急車の環境は、特に搭乗者の応急処置を目的として設計されているので、衝突の環境に曝されることは搬送を必要とする患者にとってより厳しいであろう。常時監視を必要とする急性疾患を抱えた患者を搬送する際、現在の実務は、胸部及び腰部ベルト (chest and hip belts) で患者を簡易ベッドに直接拘束することである。しかし、このような実務は、前方向における衝突時拘束 (crash restraint) を事実上備えていない。

30

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

本発明が、特に前方向の、衝突時拘束を備えた緊急簡易ベッドの患者用装着帯システムを提供するのは、上述の背景技術に抗するためである。

【課題を解決するための手段】

【0004】

一実施の形態において、本発明の緊急簡易ベッドの患者用装着帯システムが開示される。患者用装着帯システムは、胸部ベルト拘束具 (chest strap restraint) と、大腿部ベルト拘束具と、肩部装着帯 (shoulder harness) 及び骨盤拘束具を備えた装着帯拘束具とを含む。装着帯拘束具は、複数の簡易着脱式拘束バックル (quick release restraint buckles) を介して緊急簡易ベッドに取付け可能である。

40

【0005】

別の実施の形態においては、本発明の患者用装着帯システムを用いて、患者を緊急簡易ベッドに固定する方法が開示される。この方法は、胸部ベルト拘束具を緊急簡易ベッドに留め、大腿部ベルト拘束具を緊急簡易ベッドに留め、複数の簡易着脱式拘束バックルを介して、装着帯拘束具を緊急簡易ベッドに取り付ける、ことを含む。

【0006】

本発明の以上の及びその他の特徴及び利点は、添付の図面と併せて、本発明の様々な実施の形態における以下の説明からより一層理解されるであろう。特に、本発明の構成及び

50

操作方法は、発明の更なる目的及び利点と共に、添付の図面に関連付けた以下の説明を参照することにより最も良く理解され得るであろう。

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】本発明の患者拘束システムの正面起立斜視図であって、ボックス型シートを備えたマットレスの周りにループを付けた部分を有する緊急簡易ベッドに用意され、使用できるように準備された患者拘束システムを示す。

【図2】緊急簡易ベッドに患者を固定した図1の患者拘束システムの正面起立斜視図である。

【図3】緊急簡易ベッドの背もたれパネルを通る、患者拘束システムの胸部ベルト拘束具の取付けを示す側面起立斜視図である。

【図4】緊急簡易ベッドのシート(seat)パネルを通る、患者拘束システムの大腿部ベルト拘束具の通り抜けを示す底面斜視図である。

【図5】患者拘束システムの骨盤ベルトの緊急簡易ベッドへの取付けを示す側面起立部分斜視図である。

【図6】患者拘束システムの簡易着脱式拘束バックルの緊急簡易ベッドへの取付けを示す側面起立部分斜視図である。

【図7】患者拘束システムの保持プラグの嵌合を示す側面起立部分斜視図である。

【図8】所定の位置に正しく嵌合された図7の保持プラグの側面起立部分斜視図である。

【図9】本発明の患者用装着帯システムの肩部装着帯の捻れた小身(こみ: tang; 差し込み部分)を長いスロットに通す、患者用装着帯システムの骨盤ベルトの小身の送出しを示す部分正面斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0008】

本発明は、種々の形態の実施例が可能であるが、本明細書の開示が本発明における原理の例示とみなされるとの了解の下に、特定の実施例は、図面に図示され、明細書に詳細に説明され、図示され明細書に説明された通りに本発明を限定することを意図するものではない。当業者ならば、図面中の構成要素は、簡潔性及び明確性を目的として図示され、必ずしも縮尺通り描かれていないことが分かるであろう。例えば、図面中のある構成要素の寸法は、本発明の実施例の理解を深めるのに役立つよう、他の構成要素に対して、そして取り外される従来の部材が誇張されているかも知れない。

【0009】

拘束具の使用の指針

本発明によれば、図示の一実施例において、例えば図1に示すように、装着帯拘束具12と、胸部ベルト拘束具14と、大腿部ベルト拘束具16とを有する患者用装着帯システム10が開示される。患者を緊急簡易ベッド18に固定するために、また、衝突時に患者を前方向に拘束するために、本発明は3つの拘束具12, 14, 16を備える。一実施の形態において、ベルト拘束具14, 16は、2本の213.3cm(seven-foot)の長さのワンピース拘束具である。装着帯拘束具12は、肩部装着帯20及び骨盤ベルト22を備える。本発明の患者用装着帯システム10により適切に拘束された患者24が図2に示される。図3~8を参照し、緊急簡易ベッド18への患者用装着帯システム10の取付けの説明を以下に行う。

【0010】

ベルト拘束具の取付け

緊急簡易ベッド18の背もたれパネル26及び脚部パネル32をそれぞれ介して拘束具を張るようにして、患者用装着帯システム10(図1)のベルト拘束具14, 16が簡易ベッド18に取り付けられる。図3に示すように、例えば、胸部ベルト拘束具14のバックルを外した状態で背もたれパネル26を持ち上げて、裏側から背もたれパネル26の第一拘束スロット30aを経て、胸部ベルト拘束具14のバックル28を表側に通す。次いで、背もたれパネル26上面を横切ってバックル28を引っ張り、別の拘束スロット30

bに通す。

【0011】

大腿部ベルト拘束具16については、例えば、緊急簡易ベッド18の脚部パネル32を最も高いショック位置にして、通常その上に設けられる羽布張り34のチャックを開けた状態で、図4に示すように、大腿部ベルト拘束具16のバックル36を羽布張り34の第一カバー・スロット38a(一部を図示)に押し込んで通し、簡易ベッド18の脚部パネル32の下側を通して、羽布張り34の他側の第二カバー・スロット38bに通す。バックル36を第二カバー・スロット38bに通すと、次に、羽布張り34のチャックを締める。ベルト拘束具14, 16は、このようにして、図1に示すように使用できる状態に準備される。

10

【0012】

装着帯拘束具の取付け

前述の通り、装着帯拘束具12は、2つの部材、即ち肩部装着帯20及び骨盤ベルト22を有する。図5を参照すると、マットレスが簡易ベッド18に用意されると、骨盤ベルト22は、簡易ベッド18のシート・パネル44上方に跨る第一骨盤ベルト部分42を備え、シート・パネル44とマットレス40(図1)の間に第一骨盤ベルト部分42が配置される。第二及び第三骨盤ベルト部分46, 48は、図2に示すように、結合すると患者24の上面に位置する小身50及びバックル52をそれぞれ備える。また、ベルト長さ調節器53a, 53bが、それぞれ第二及び第三骨盤ベルト部分46, 48に設けられる。

【0013】

拘束ベルト22が留められていない状態でベルト部分を、例えば第二骨盤ベルト部分46を長くするには、小身50及びベルト部分46を各ベルト調節器53aと直角に位置させて、小身50が所望の長さに達するまで小身を調節器から引き離す。ベルト部分を、例えば第二骨盤ベルト部分46を短くするには、ベルト部分46の留められていない端部を各ベルト調節器53aと直角に位置させて、小身50が所望の長さに達するまで端部を調節器から引き戻す。図1に示すような肩部装着帯20に設けられたベルト長さ調節器53c, 53dも同様であるが、別のベルト長さ調節器53bは同様に作用するので省略し、調節器53a, 53b, 53c, 53dに関する説明は、これ以上しない。

20

【0014】

図5に戻ると、骨盤ベルト22は、また、一对の簡易着脱式拘束バックル54a, 54bを備えており、これらは、骨盤ベルト部分42と第二ベルト部分46間及び骨盤ベルト部分42と第三ベルト部分48間にそれぞれ位置する。簡易着脱式拘束バックル54a, 54bの各々は、簡易ベッド18に設けられた取付け先端部材56a(図5に図示されていない側も同様である)に取り付けられる。簡易着脱式拘束バックル54a, 54bは、拘束バックルを上方に引っ張って所定の位置に拘束バックルをスナップ式に差し込むことにより、取付け先端部材56a(図5), 56b(図3)に固定される。

30

【0015】

一実施の形態において、骨盤ベルト22の取付け先端部材56a, 56bは、シート・パネル44に隣接して長手方向に延びる側部フレーム部材53a, 53bに設けられている。他の実施の形態において、取付け先端部材56は、簡易ベッド18への簡易着脱式拘束バックル54a, 54bの固定に好都合な簡易ベッド18のいかなる箇所に配置されてもよく、図2に示すような骨盤ベルト22の更に好適な使用をもたらすであろう。簡易着脱式拘束バックルで採用されるスナップ式差し込みについては、本発明によれば、工具を使用することなく、バックル54a, 54bを簡単に着脱させることができ、簡易ベッド18への肩部装着帯20の解放可能な取付けを参照しながら、また図6~8を参照して以下に更に説明する。

40

【0016】

簡易ベッド18へマットレス40(リンネル付き又はなし)を適合させ、例えば図1に示すような留められていない骨盤ベルト22の第二及び第三骨盤部分46, 48を装着した後に、固定用ベルト部分58及びその肩部ベルト部分60a, 60bをマットレス40

50

に取り付けることにより、肩部装着帯 20 が装着される。固定用ベルト部分 58 の両側は同じであるので、一方の側についてのみ以下に説明し、図示する。簡易着脱式バックル 54c 等の簡易着脱式拘束バックルは、固定用ベルト部分 58 の各端部に設けられ、図 6 に示すように、背もたれパネル 26 の両側面に設けられた各取付け先端部材 56c に取り付けられる。別の取付け先端部材 56d が図 3 に図示され、この先端部材に装着帯拘束具 12 における固定用ベルト部分 58 の別の簡易着脱式バックル（図示せず）が解放可能に取り付けられる。

【0017】

図 6 に最も良く示されるが、簡易着脱式バックル 54c は、下部スロット部 66b に向かって先細りの上部スロット部 66a を有する鍵穴状のスロット 64 を備えている。上部スロット部 66a と下部スロット部 66b の間には、直径が取付け先端部材 56c のステム部 68 よりもやや狭い移動止め部 66c がある。狭い移動止め部 66c のため、ステム部 68 を上部スロット部 66a に位置させて、簡易着脱式拘束バックル 54c を上方に引っ張ると、ステム部 68 が移動止め部 66c を通り越えてスナップ式に差し込まれ、移動止め部 66c との締め込みにより下部スロット部 66b に保持される。下部スロット部 66b よりも広い簡易着脱式拘束バックル 54c のキャップ部 70 は、図 7 に示すように、簡易着脱式拘束バックル 54c が取付け先端部材 56c から抜け出し得ないことを保証する。

【0018】

装着帯拘束具 12 は、図示され本明細書で説明されるように、工具を使用することなく容易に取り外せるように設計され、患者を迅速に移送して意図しない解放を回避できるが、装着帯拘束具 12 は、更に、簡易着脱式拘束バックルの各々に保持プラグ 72 を備える。図 7 に示すように、保持プラグ 72 は、簡易着脱式拘束バックル 54c の上部スロット部 66a に、しっかりと嵌合する形状をしたプラグ部 74 を有する。プラグ部 74 を上部スロット部 66a に押し込んだ状態では、図 8 に示すように、保持プラグ 72 により、拘束バックル 54c を無意識に下方に引っ張っても、下部スロット部 66b から取付け先端部材 56c のステム部 68 を直ちに解放することができない。患者用装着帯システム 10 を備えた緊急簡易ベッド 18 への患者 24 の固定については、図 1, 2, 9 を参照して以下に説明する。

【0019】

拘束具による患者の固定

患者用装着帯システム 10 を備えた緊急簡易ベッド 18 に患者 24 を固定するには、肩部ベルト部分 60a, 60b 及び骨盤ベルト部分 46, 48 を長くし、装着帯システムを留めないで、図 1, 9 に示すように装着の準備を整える。認可された EMS（救急医療）手順により患者 24 を簡易ベッド 18 に移送すると、図 9 に示すように、肩部ベルト部分 60a, 60b を患者の両肩上に及び患者の正面に引っ張る。肩部ベルト部分 60a, 60b の端部に設けられた一对の捻れた長い小身 76a, 76b を互いに隣接して位置させる。一对の捻れた長い各小身 76a, 76b はそれぞれ長いスロット 78a, 78b を備えており、これらのスロットは、各スロットを骨盤ベルト 22 の小身 50 が通り抜けて、バックル 52 の係合スロット 80 に解放可能に差し込みできる大きさである。

【0020】

バックル 52 の押しボタン 82 を操作して小身 50 をバックルから解放させることができ、これは、ベルト拘束具 14, 16 の両端部にそれぞれ設けられた小身 55, 57 とバックル 28, 36（図 1）との関係と同様である。骨盤ベルト 22 の小身 50 を長いスロット 78a, 78b に通して、バックル 52 の係合スロット 80 にしっかりと差し込むと、骨盤ベルト 22 が図 2 に示すように留められている間は、捻れた小身の対向面 84a, 84b が互いに接触してそのような状態を保持する。

【0021】

次に、肩部ベルト部分 60a, 60b が患者の両肩部にぴったり合うと共に、2つの捻れた長い小身 76a, 76b が、成人（14才以上又は 46kg 以上）では図 2 に示すよ

10

20

30

40

50

うに患者の胸部中央に位置するまで、あるいは、子供（3～14才又は14～46kg）では骨盤の骨の部位中央に位置するまで、肩部ベルト部分60a, 60bを調整する。最後に、図2にまた示すように、胸部ベルト拘束具14及び大腿部ベルト拘束具16を患者24の胸部及び大腿部に合わせ、固定して調整する。

【0022】

装着帯の取り外し

装着帯は、患者の移送を容易にするように設計される。患者の移送の際に寝具が用いられると、肩部装着帯20を外さなければならないが、他のベルトは簡易ベッド18に取り付けたままでよい。

【0023】

そうするために、胸部ベルト拘束具14、骨盤ベルト拘束具22、及び大腿部ベルト拘束具16をそれぞれ解き、これらの端部を邪魔にならない適当な箇所に置く。肩部ベルト部分60a, 60bを患者の頭上に引っ張り、患者のいない場所に置く。例えば図7に示すようなバックル54c等の背もたれ・簡易着脱式バックルの一方の保持プラグ72を取り外す。簡易着脱式バックル54cを押し下げ、これを図6に示すような取付け先端部材56cから外す。肩部装着帯20を患者の頭部方向に引っ張り上げ、肩部装着帯20がマットレス40から除かれるまで、固定用ベルト部分58を患者24の下から注意深く引っ張り出す。このようにして、マットレス40上に位置する患者24を簡易ベッド18から移送することができる。

【0024】

以上の実施例及び実施の形態は、本発明の範囲を限定するのではなく、その原理の説明を目的とするものである。これらの好ましいものに変更を加えたその他の実施例及び実施の形態は、当業者であれば明白であり、添付の特許請求の範囲に定義された本発明の精神及び範囲から逸脱することなく変更可能である。

【図1】

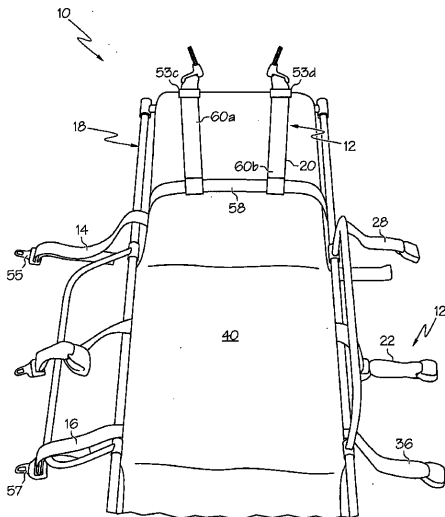


FIG. 1

【図2】

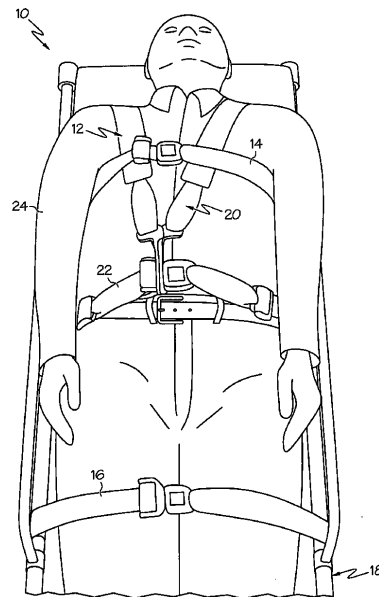


FIG. 2

10

20

【 図 3 】

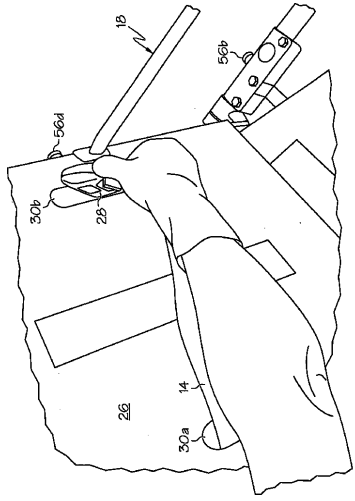


FIG. 3

【 図 4 】

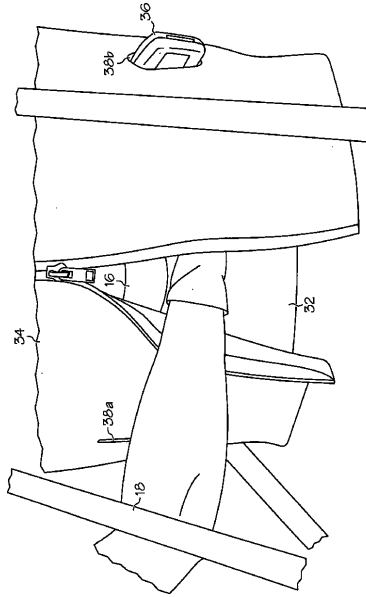


FIG. 4

【 図 5 】

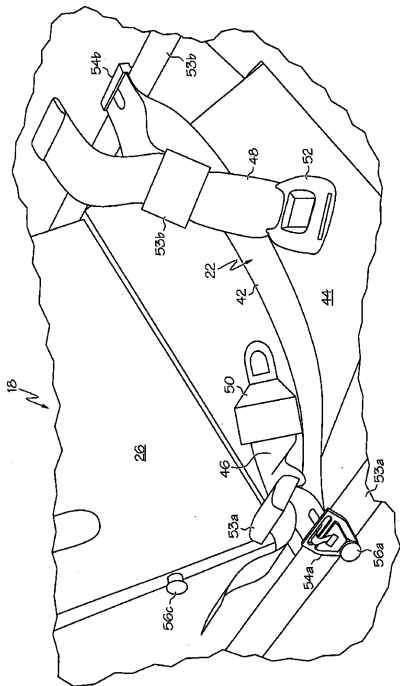


FIG. 5

【 図 6 】

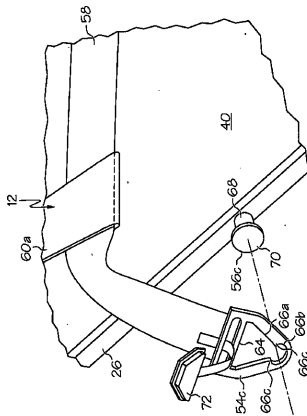


FIG. 6

【 図 7 】

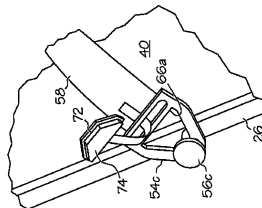


FIG. 7

【 8 】

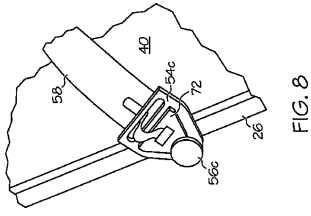


FIG. 8

【 9 】

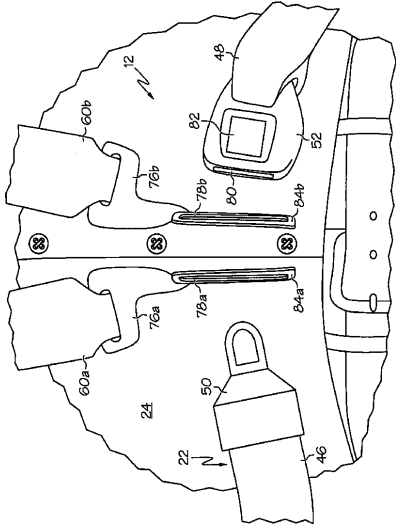


FIG. 9

フロントページの続き

(74)代理人 100093713

弁理士 神田 藤博

(72)発明者 ウェスト, スコット

オーストラリア国 キュー1ディー, プレンデール

審査官 岩田 洋一

(56)参考文献 米国特許第05014374 (US, A)

特開2005-021588 (JP, A)

特開2005-088870 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61G 1/00