

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4426850号
(P4426850)

(45) 発行日 平成22年3月3日(2010.3.3)

(24) 登録日 平成21年12月18日(2009.12.18)

(51) Int.Cl. F 1
A 4 1 D 13/00 (2006.01) A 4 1 D 13/00 B

請求項の数 39 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2003-575751 (P2003-575751)	(73) 特許権者	504346662
(86) (22) 出願日	平成15年3月13日(2003.3.13)		アレン, ダグラス・エル
(65) 公表番号	特表2005-520063 (P2005-520063A)		アメリカ合衆国ニュージャージー州070
(43) 公表日	平成17年7月7日(2005.7.7)		30, ホーボーケン, パーク・アヴェニュー
(86) 国際出願番号	PCT/US2003/007545		ー 1500
(87) 国際公開番号	W02003/077691	(74) 代理人	100099623
(87) 国際公開日	平成15年9月25日(2003.9.25)		弁理士 奥山 尚一
審査請求日	平成16年11月29日(2004.11.29)	(74) 代理人	100096769
(31) 優先権主張番号	10/099,011		弁理士 有原 幸一
(32) 優先日	平成14年3月14日(2002.3.14)	(74) 代理人	100107319
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 松島 鉄男
		(72) 発明者	アレン, ダグラス・エル
			アメリカ合衆国ニュージャージー州070
			30, ホーボーケン, パーク・アヴェニュー
			ー 1500

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 作り付けのハーネスを有するターンアウト上着及びズボン

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

上着と、
ズボンと、

前記上着に恒久的に取り付けられる上側部分、前記ズボンに恒久的に取り付けられる下側部分、及び前記上側部分と前記下側部分とを接続するための接合具を有し、前記上側部分は、前記接合具によって前記下側部分に接続可能である安全ハーネスと、

を備えている防護服であって、

前記安全ハーネスの下側部分は、正面及び背面上側太腿領域で前記ズボンの脚部に取り付けられている第1の脚部分をさらに備えていることを特徴とする防護服。

【請求項2】

前記ハーネスに諸装置を取り付けるためのアタッチメントを更に備えている、請求項1に記載の防護服。

【請求項3】

前記安全ハーネスは、該ハーネスの寸法を調節すべく、操作可能な少なくとも1つのアジャスタを更に備えている、請求項1に記載の防護服。

【請求項4】

前記少なくとも1つのアジャスタは、

第1端及び第2端を有すると共に、該第1端で前記上側部分に接続される少なくとも1つの調節可能なストラップと、

10

20

前記第 2 端に取り付けられるクリップと、
前記調節可能なストラップに向き合っ前記上側部分に取り付けられるリングとを備えており、前記クリップは前記リングと連結している、請求項 3 に記載の防護服。

【請求項 5】

前記安全ハーネスの前記上側部分は、更に第 1 及び第 2 の上側ストラップを備え、該上側ストラップの各々は、正面肩領域から正面ウエスト領域にかけて並びに上側背面領域から下側背面領域にかけて前記上着に取り付けられており、

前記安全ハーネスの前記下側部分は、更に第 1 及び第 2 の脚部ストラップを備え、該脚部ストラップの各々は、正面及び背面の上側太腿領域のところで前記ズボンの脚部に取り付けられている、請求項 1 に記載の防護服。

10

【請求項 6】

前記第 1 及び第 2 の脚部ストラップは調節可能である、請求項 5 に記載の防護服。

【請求項 7】

前記安全ハーネスの前記上側部分は、更に、

前記上側背面領域を横断して前記第 1 及び第 2 の上側ストラップを接続する上側背面ストラップと、

前記下側背面領域を横断して前記第 1 及び第 2 の上側ストラップを接続する下側背面ストラップと、

を備えている、請求項 5 に記載の防護服。

【請求項 8】

20

第 1 端及び第 2 端を有し、該第 1 端で前記第 1 の上側ストラップに接続される第 1 の調節可能ストラップと、

前記第 2 端に取り付けられる第 1 のクリップと、

前記第 1 の調節可能ストラップに向き合っ前記第 2 の上側ストラップに接続される第 1 のリングであって、前記第 1 の調節可能ストラップが前記正面肩領域を横断して連結している第 1 のリングと、

第 1 端及び第 2 端を有し、この第 1 端で前記第 1 の上側ストラップに接続される第 2 の調節可能ストラップと、

前記第 2 端に取り付けられる第 2 のクリップと、

前記第 2 の調節可能ストラップに向き合っ前記第 2 の上側ストラップに接続される第 2 のリングであって、前記第 2 の調節可能ストラップが前記正面ウエスト領域を横断して連結している第 2 のリングと、

を更に備えている、請求項 7 に記載の防護服。

30

【請求項 9】

前記接合具は複数の D リングから構成されている、請求項 8 に記載の防護服。

【請求項 10】

前記複数の D リングのうちの 1 つは、前記上側背面ストラップに取り付けられ、前記複数の D リングのうちのもう 1 つは、前記第 1 の調節可能ストラップに取り付けられている、請求項 9 に記載の防護服。

【請求項 11】

40

前記第 1 の調節可能ストラップに取り付けられた前記 D リングに装着される安全ロープを更に備えている、請求項 1 に記載の防護服。

【請求項 12】

前記アタッチメントは、前記上着の少なくとも 1 つの側面に取り付けられた少なくとも 1 つの D リングを備えている、請求項 11 に記載の防護服。

【請求項 13】

前記安全ロープを保管するためのポケットを更に備え、該ポケットは前記上着に部分的に取外し自在に取り付けられている、請求項 12 に記載の防護服。

【請求項 14】

前記ポケットは、前記上着に恒久的に取り付けられる第 1 縁部と、前記上着に取外し自

50

在に取り付けられる第2縁部と、前記上着に取外し自在に取り付けられる第3縁部と、前記上着に取外し自在に取り付けられているか又は取り付けられていない第4縁部とを備えている、請求項13に記載の防護服。

【請求項15】

前記第1及び第2の脚部ストラップは調節可能である、請求項14に記載の防護服。

【請求項16】

前記アタッチメントは前記上着の少なくとも1つの側面に取り付けられる少なくとも1つのDリングを備えている、請求項2に記載の防護服。

【請求項17】

前記ハーネスは前記上着及び前記ズボンに恒久的に取り付けられている、請求項1に記載の防護服。 10

【請求項18】

前記接合具に取り付けられる安全ロープを更に備えている、請求項1に記載の防護服。

【請求項19】

前記安全ロープは前記接合具に取外し自在に取り付けられている、請求項18に記載の防護服。

【請求項20】

前記安全ロープを保管するためのポケットを更に備え、該ポケットは前記上着に部分的に取外し自在に取り付けられている、請求項19に記載の防護服。

【請求項21】 20

前記ポケットは、前記上着に恒久的に取り付けられる第1縁部と、前記上着に取外し自在に取り付けられる第2縁部と、前記上着に取外し自在に取り付けられる第3縁部と、前記上着に取外し自在に取り付けられている又は取り付けられていない第4縁部とを備えている、請求項20に記載の防護服。

【請求項22】

前記ハーネスの少なくとも一部は前記上着の内部に取り付けられている、請求項1に記載の防護服。

【請求項23】

前記上着及び前記ズボンは難燃材から構成されている、請求項1に記載の防護服。

【請求項24】 30

上着及びズボンに取り付けられる調節可能な安全ハーネスであって、
正面肩領域から正面ウェスト領域にかけて並びに背面肩領域から下側背面領域にかけて前記上着にそれぞれ取り付けられている第1及び第2の上側ストラップと、

前記背面肩領域を横断して前記第1の上側ストラップを前記第2の上側ストラップに接続する上側背面ストラップと、

前記下側背面領域を横断して前記第1の上側ストラップを前記第2の上側ストラップに接続する下側背面ストラップと、

第1及び第2の調節可能な脚部ストラップであって、各々は、正面及び背面上側大腿領域で前記ズボンの脚部に取り付けられ、前記第1及び第2の上側ストラップにそれぞれ接続されている第1及び第2の調節可能な脚部ストラップと、 40

接合具と、

諸装置を前記安全ハーネスに取り付けるべく操作可能なアタッチメントと、
を備えている調節可能な安全ハーネス。

【請求項25】

前記接合具に取り付けられる安全ロープと、

前記上着に部分的に取外し自在に取り付けられ、前記安全ロープを保管するためのポケットと、

を更に備えている、請求項24に記載の調節可能な安全ハーネス。

【請求項26】

第1端及び第2端を有し、該第1端で前記第1の上側ストラップに取り付けられている 50

少なくとも1つの調節可能ストラップと、

前記第2端に取り付けられる少なくとも1つのクリップと、

該少なくとも1つのクリップが連結されていると共に、前記接合具が前記少なくとも1つの調節可能ストラップに配置されている少なくとも1つのリングと、
を更に備えている、請求項25に記載の調節可能な安全ハーネス。

【請求項27】

第1端及び第2端を有する第1の調節可能ストラップであって、前記第1端で前記第1の上側ストラップに接続されていると共に、前記接合具を配置せしめている第1の調節可能ストラップと、

前記第2端に取り付けられる第1のクリップと、

前記第1の調節可能ストラップと向き合って前記第2の上側ストラップに接続される第1のリングであって、前記第1の調節可能ストラップが前記正面肩領域を横断して連結している第1のリングと、

第1端及び第2端を有する第2の調節可能ストラップであって、前記第1端で前記第1の上側ストラップに接続されている第2の調節可能ストラップと、

前記第2端に取り付けられる第2のクリップと、

前記第2の調節可能ストラップと向き合って前記第2の上側ストラップと接続される第2のリングであって、前記第2の調節可能ストラップが前記正面ウエスト領域を横断して連結している第2のリングと、

を更に備えている、請求項25に記載の調節可能な安全ハーネス。

【請求項28】

第1及び第2の調節可能な接続ストラップであって、各々は第1端及び第2端を有しており、前記第1の調節可能な接続ストラップは、前記第1の上側ストラップ、前記下側背面ストラップ及び前記第1の調節可能ストラップが会合する第1部位に前記第1端で取り付けられており、前記第2の調節可能な接続ストラップは、前記第2の上側ストラップ、前記下側背面ストラップ及び前記第2の調節可能ストラップが会合する第2部位に前記第1端で取り付けられている第1及び第2の調節可能な接続ストラップと、

前記第1及び第2の調節可能な接続ストラップの前記第2端にそれぞれ取り付けられる第1及び第2のクリップと、

第1及び第2のバンドであって、各々は第1端及び第2端を有しており、前記第1のバンドは前記第1端で前記第1の脚部ストラップに取り付けられ、前記第2のバンドは前記第1端で前記第2の脚部ストラップに取り付けられている第1及び第2のバンドと、

第1及び第2のリングであって、該第1のリングは前記第1のバンドの前記第2端に取り付けられ、該第2のリングは前記第2のバンドの前記第2端に取り付けられており、前記第1のクリップが前記第1のリングと連結し、前記第2のクリップが前記第2のリングと連結している第1及び第2のリングと、

を更に備えている、請求項26に記載の調節可能な安全ハーネス。

【請求項29】

前記接合具はDリングである、請求項28に記載の調節可能な安全ハーネス。

【請求項30】

複数の追加Dリングを更に備えている、請求項29に記載の調節可能な安全ハーネス。

【請求項31】

前記複数の追加Dリングのうちの少なくとも1つは、前記上側背面ストラップに取り付けられている、請求項30に記載の調節可能な安全ハーネス。

【請求項32】

前記アタッチメントは、前記第1部位に取り付けられる少なくとも1つのDリングと、前記第2部位に取り付けられる少なくとも1つのDリングとを備えている、請求項28に記載の調節可能な安全ハーネス。

【請求項33】

前記ハーネスは前記上着及び前記ズボンに恒久的に取り付けられている、請求項28に

10

20

30

40

50

記載の調節可能な安全ハーネス。

【請求項 3 4】

前記上着、前記ズボン及び前記ハーネスは難燃材から構成されている、請求項 2 4 に記載の調節可能な安全ハーネス。

【請求項 3 5】

前記ハーネスは反射材で被覆されている、請求項 3 4 に記載の調節可能な安全ハーネス。

【請求項 3 6】

前記ハーネスは帯紐から構成されている、請求項 2 4 に記載の調節可能な安全ハーネス。

【請求項 3 7】

前記帯紐はナイロン製帯紐である、請求項 3 6 に記載の調節可能な安全ハーネス。

【請求項 3 8】

前記ハーネスは反射材で被覆されている、請求項 3 6 に記載の調節可能な安全ハーネス。

【請求項 3 9】

難燃性の上着及びズボンに恒久的に取り付けられる調節可能な安全ハーネスであって、正面肩領域から正面ウエスト領域にかけて並びに背面肩領域から下側背面領域にかけて前記上着にそれぞれ取り付けられている第 1 及び第 2 の上側ストラップと、

前記背面肩領域を横断して前記第 1 の上側ストラップを前記第 2 の上側ストラップに接続する上側背面ストラップと、

前記下側背面領域を横断して前記第 1 の上側ストラップを前記第 2 の上側ストラップに接続する下側背面ストラップと、

各々が正面及び背面上側太腿領域で前記ズボンの脚部に取り付けられている第 1 及び第 2 の脚部ストラップと、

第 1 端及び第 2 端を有し、前記第 1 端で前記第 1 の上側ストラップに接続されている第 1 の調節可能ストラップと、

前記第 2 端に取り付けられる第 1 のクリップと、

前記第 1 の調節可能ストラップと向き合って前記第 2 の上側ストラップに接続される第 1 のリングであって、前記第 1 の調節可能ストラップが前記正面肩領域を横断して連結している第 1 のリングと、

第 1 端及び第 2 端を有し、前記第 1 端で前記第 1 の上側ストラップに接続されている第 2 の調節可能ストラップと、

前記第 2 端に取り付けられる第 2 のクリップと、

前記第 2 の調節可能ストラップと向き合って前記第 2 の上側ストラップに接続される第 2 のリングであって、前記第 2 の調節可能ストラップが前記正面ウエスト領域を横断して連結している第 2 のリングと、

第 1 及び第 2 の調節可能な接続ストラップであって、各々は第 1 端及び第 2 端を有しており、前記第 1 の調節可能な接続ストラップは、前記第 1 の上側ストラップ、前記下側背面ストラップ及び前記第 1 の調節可能ストラップが会合する第 1 部位に前記第 1 端で取り付けられ、前記第 2 の調節可能な接続ストラップは、前記第 2 の上側ストラップ、前記下側背面ストラップ及び前記第 2 の調節可能ストラップが会合する第 2 部位に前記第 1 端で取り付けられている第 1 及び第 2 の調節可能な接続ストラップと、

該第 1 及び第 2 の調節可能な接続ストラップの前記第 2 端にそれぞれ取り付けられる第 1 及び第 2 のクリップと、

第 1 及び第 2 のバンドであって、各々は第 1 端及び第 2 端を有しており、前記第 1 のバンドは前記第 1 端で前記第 1 の脚部ストラップに取り付けられ、前記第 2 のバンドは前記第 1 端で前記第 2 の脚部ストラップに取り付けられている第 1 及び第 2 のバンドと、

第 1 及び第 2 の接続リングであって、該第 1 の接続リングは前記第 1 のバンドの前記第 2 端に取り付けられ、該第 2 の接続リングは前記第 2 のバンドの前記第 2 端に取り付けら

10

20

30

40

50

れており、前記第1のクリップが前記第1の接続リングと連結し、前記第2のクリップが前記第2の接続リングと連結している第1及び第2の接続リングと、

複数のDリングであって、そのうちの少なくとも1つは前記上側背面ストラップに取り付けられ、少なくとも1つは前記第1の調節可能ストラップに取り付けられている複数のDリングと、

前記第1の調節可能ストラップに取り付けられた前記Dリングに取り付けられている安全ロープと、

前記安全ロープを保管するためのポケットであって、前記上着に恒久的に取り付けられる第1縁部と、前記上着に取外し自在に取り付けられる第2縁部と、前記上着に取外し自在に取り付けられる第3縁部と、前記上着に取外し自在に取り付けられている又は取り付けられていない第4縁部とを有しているポケットと、

諸装置を前記ハーネスに取り付けるための複数のDリングであって、そのうちの少なくとも1つが前記第1部位に取り付けられ、少なくとも1つが前記第2部位に取り付けられている複数のDリングと、

を備えている安全ハーネス。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、防護服に関するものである。特に、本発明は、恒久的に取り付けられた汎用性の安全ベルトもしくはハーネスを有するターンアウト(turnout)上着及びズボンに係

【背景技術】

【0002】

消防士は、ターンアウト上着及びズボンからなる防護服を着用しているのが一般的である。かかる被服は、ゴワゴワした難燃材で製作されている。また、消防士は、防護服とは別々に着用されるのが典型的である安全ハーネスのような装備を使用するのが普通である。安全ベルトは、例えば、消防士が負傷した消防士を降下させたり下の階から持ち上げたりするのに使用されている。

【0003】

先行技術では、特に消防士による使用のために、防護服とハーネスを一体化することが試みられてきた。例えば、ハッチンソン(Hutchinson)に対する米国特許第3,973,643号は、消防士の上着のための着脱式ハーネスに向けられている。このハーネスは、着用者の胴の周りに適合するようになっており、膝までの長さのターンアウト上着の内側に外せるように取り付けられている。ハッチンソンは、ターンアウト上着及びターンアウトズボンの双方に取り付けられる安全ハーネスを開示していない。更に、このハーネスの着脱性は、防護服に恒久的に取り付けられたハーネスの耐久性及び強度をもたらしていない。同様に、米国特許第5,970,517号において、ジョーダン(Jordan)は、支援ロープが通る正面開口を有する上着内に固定されたハーネスを開示している。

【0004】

ヴィネ(Vinai)に対する米国特許第4,625,335号において、安全ハーネスは、身体全体を覆うシングルピースのカバーオールに取り付けられている。このようなシングルピースの衣料品は、迅速に装着することができないので、消防士による使用には不適合である。

【0005】

ラーソン(Larson)に対する米国特許第5,289,590号は、安全ハーネス付きズボンを開示しており、そこでは、このハーネスは、ズボンの内側に取り付けられているが、身支度のための準備位置に維持されていなければならない。ハーネスは、ズボンに単に取り付けられており、当該ハーネスの内部がその準備位置になければ、着用が難しいことになる。同様に、コロラド(Colorado)に対する米国特許第6,105,169号は、ズボンのインナーライナーに組み込まれたハーネス及びストッパのアセンブリを開示している。

【0006】

グリリオ(Grilliot)等に対する米国特許第5,036,548号において、消防士のズボンは、安全ハーネスが接続可能な接合具を装備している。

【0007】

先行技術は、単一の安全ハーネスがターンアウト上着及びターンアウトズボンの双方にしっかり固定されたターンアウト上着及びターンアウトズボンの組合せを開示していない。このような組合せは、それが2つの別個の衣料品、即ち上着及びズボンに取り付けられるためハーネスの耐久性及び安全性を向上させるので、望ましい。更に、別々のピースは、代表的には消火現場における緊急事態の際に消防士により迅速かつ容易に着用することができ、消防士は、そのいつものターンアウトギアの上に安全ハーネスを全面的に常に準備しておくことが望ましい。

10

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

本発明は、安全ハーネスが装着されたターンアウト上着付きターンアウトズボンを備えている。安全ハーネスは、上着及びズボンに恒久的に取り付けられている。このハーネスは、上着及びズボンを互いに取り付け、即ち、ハーネスのコンポーネントを互いに取り付ける接合具を備えている。それに加えて、ハーネスには、同ハーネスを安全索もしくはロープや装備を支持するアタッチメントに接続する接合具を有している。本発明は、先行技術のハーネスよりも強度があり且つ丈夫なハーネスを提供すると共に、いつものターンアウトギアの快適さに影響を与えることなく汎用性を促進するものである。更に、本発明は、消防士により迅速且つ容易に装着されて固定されるようになっている。本発明は、消防士に、ターンアウトギアを着用するだけで、追加装備の必要なしに、心構えをもたらしている。加えて、本発明のターンアウトギアを着用した負傷又は意識不明の消防士は、救助のため安全ロープに容易に取り付けられるので、生命にかかわる状況下での時間を節約することが可能となる。

20

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明の一形態に基づいて、ターンアウト上着と、ターンアウトズボンと、この上着及びズボンに取り付けられた安全ハーネスとを備える防護服が提供されている。安全ハーネスは、上着に取り付けられている上側部分と、ズボンに取り付けられている下側部分と、安全ロープ又はその他の救助及び安全装備をそこに接続するための接合具とを有している。更に、ハーネスを着けた別の人は、この接合具に取り付けられるようになっている。ハーネスの上側部分及び下側部分は接続可能である。このハーネスは更に、諸装置を取り付けるためのアタッチメント、フラッシュライトのような安全装備、或いはリペリング(repelling)装置を有していてもよい。

30

【0010】

安全ハーネスの寸法は、同ハーネスが着用者に適切にフィット(適合)するように、調節可能ストラップにより調節することが可能である。ハーネスの上側部分は、正面肩領域から正面ウェスト領域にかけて並びに上側背面領域から下側背面領域にかけて上着に取り付けられる第1及び第2の上側ストラップを備えている。ハーネスの下側部分は、正面及び背面の上側太腿領域のところで前記ズボンの脚部に取り付けられている第1及び第2の脚部ストラップを備えている。これら脚部ストラップは調節可能となっている。更に、上側部分は上側背面ストラップ及び下側背面ストラップを備えている。

40

【0011】

本発明の別の形態に基づいて、接合具は、種々の箇所ではハーネスに取り付けられる複数のDリングとなっている。一実施形態によると、1つのDリングは前記上側背面ストラップに取り付けられ、もう1つのDリングは調節可能ストラップの1つに取り付けられている。従って、安全ロープは、調節可能ストラップに取り付けられたDリングか、或いは背面ストラップに取り付けられたDリングに取り付けられることになる。

50

【 0 0 1 2 】

本発明のもう1つの形態によると、安全装備のためのアタッチメントは、上着の側面に取り付けられるDリングとすることが可能である。

【 0 0 1 3 】

本発明のもう1つの形態によると、防護服は、安全ローブを保管するためのポケットを更に備えている。このポケットは、上着に部分的に取外し自在に取り付けられるようになっている。一実施形態によると、ポケットは、上着に恒久的に取り付けられる1つの縁部と、上着に取外し自在に取り付けられる2つの縁部とを備えている。第4の縁部は、上着に取外し自在に取り付けられてもよいし、或いは上着に完全に取り付けられていなくてもよい。

10

【 0 0 1 4 】

更に、本発明のもう1つの形態によると、安全ハーネスは、前記上着及び前記ズボンに恒久的に取り付けられている。更に、ハーネスの少なくとも一部は、上着の内部に取り付けられていてもよい。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 5 】

図1～図3を参照すると、一体型の安全ハーネス14を有するターンアウト上着10及びズボン12が示されている。好適な実施形態において、ターンアウト上着10の長さは、着用者(図示せず)のほぼウェストラインまで達するようになっている。勿論、本発明は、膝までの長さのジャケットのような、もっと長いターンアウトジャケットの使用も考
20
えている。このようなジャケットでは、コンポーネントの幾つかをジャケットの内側に取り付けることが可能となっている。ハーネス14は、縫合、膠着、又はその他の適宜な恒久的方法により上着10及びズボン12に恒久的に取り付けられている。勿論、本発明は、ハーネスを上着及びズボンの外部又は内部のどちらかに取り付けることを目論んでいる。加えて、本発明は、ターンアウトギアの他に、ハーネス14を他の形式の上着又はシャツ及びズボンに取り付けることを更に考えている。従って、本発明は、ターンアウトギアではなく、そのため難燃材ではない、作業上着又は作業シャツ及び作業ズボンを含んでいてもよい。このような場合、ハーネスは、例えばナイロン製の網目状組織を含む任意の形式の帯紐もしくは網目状組織から構成することが可能である。好適な実施形態において、
30
ハーネスは、スリーエム(3M)から入手可能なSMスコッチライト(SCOTCHLITE)のような反射性材料で被覆されていてもよい。

20

30

【 0 0 1 6 】

好適な実施形態において、ハーネス14は、肩領域18からウェスト領域20にかけての上着10の正面に接続された一対の上側ストラップ16を備えている。該上側ストラップ16は、上着の背面まで周って続いていると共に、上側背面領域22から下側背面領域24まで取り付けられている。上側背面ストラップ26は、上側背面領域22を横断して、対の上側ストラップを互いに接続している。下側背面ストラップ28は、下側背面領域24を横断して、対の上側ストラップを互いに接続している。

【 0 0 1 7 】

ハーネス14は更に、各脚部の太腿領域32の正面及び背面を周って取り付けられた一対の脚部ストラップ30を備えている。脚部ストラップ30は、可調節スライド31を介して調節可能である。勿論、本発明は、上着及びズボンにおいてハーネスストラップを任意の適当な配列にすることも考えている。

40

【 0 0 1 8 】

図4～図6は、ハーネス14と関連して用いられる種々の好適なクリップ及びリングアセンブリの詳細を示している。図4は、鎖錠クリップアセンブリ36を示している。この鎖錠クリップアセンブリ36は、ストラップ38と、調節スライド40と、鎖錠クリップ42とを有している。鎖錠クリップ42は、フック部材41と、鎖錠部材43と、鎖錠クリップ42をストラップ38に取り付けるためのリンク44とを備えている。鎖錠部材43は、フック部材41にピボット(旋回)式に取り付けられている。鎖錠部材43は、フ
50

50

ック部材 4 1 の縁を越えて旋回することは不可能である。

【 0 0 1 9 】

ストラップ 3 8 の第 1 端 4 6 は、調節スライド 4 0 のクロスバー 4 8 に取り付けられている。ストラップ 3 8 は、このストラップ 3 8 の長さを同ストラップ 3 8 に沿って調節スライド 4 0 を滑動させることにより変えられるように、調節スライド 4 0 を縫って通されている。ストラップの第 2 端 5 0 は、後述するように、上着又はズボンのある部分に接続されるのが典型的である。

【 0 0 2 0 】

図 5 は、小さな D リング 5 2 を示している。この小さな D リング 5 2 はストラップ 5 4 を有しており、これは、該ストラップ 5 4 がクロスバー 5 5 を輪になって囲むことにより小さな D リング 5 2 に結合されている。小さな D リング 5 2 は、後述するように、上着又はズボンの諸部分を締め付けるために、鎖錠アセンブリ 3 6 と組み合わせて使用することが可能となっている。

10

【 0 0 2 1 】

図 6 は、大きな D リング 5 6 を示している。ストラップ 5 8 は、クロスバー 5 9 を輪になって囲んでいる。ストラップ 5 8 は、この大きな D リング 5 6 をハーネス 1 4 の一部に取り付けるための取付けバンド 6 0 を有している。大きな D リング 5 6 は、後述するように、ハーネス 1 4 を安全索もしくはロープ又は装備（図示せず）に接続するために用いられている。勿論、本発明は、上述したクリップ及びリングアセンブリの全部又は一部の代わりに任意の適当な接合具を考慮に入れている。

20

【 0 0 2 2 】

図 1 ~ 図 3 を振り返って参照すると、鎖錠クリップアセンブリ 3 6 a 及び小さな D リング 5 2 a は、好ましくは、肩領域 1 8 にある上側ストラップ 1 6 のどちらにも取り付けられている。図示のように、鎖錠アセンブリ 3 6 a は、ストラップ 3 8 a の第 2 端 5 0 a を介して上側ストラップの一方に接続されている。小さな D リング 5 2 a は、そのストラップ 5 4 a を介して他方の上側ストラップに取り付けられている。鎖錠クリップ 4 2 a は、上側ストラップを胸部領域を横断して互いに取り付けするために、小さな D リング 5 2 a と対になっている。調節スライド 4 0 a は、上着の着用者に応じてストラップの長さを調節するために、スライド可能となっている。また、鎖錠アセンブリ 3 6 a のストラップ 3 8 a には大きな D リング 5 6 a も設けられている。この大きな D リング 5 6 a は、後述するように、ハーネス 1 4 を安全ロープに接続するために用いられている。

30

【 0 0 2 3 】

別の鎖錠アセンブリ 3 6 b 及び小さな D リング 5 6 b は、上側ストラップ 1 6 のウェスト領域 2 0 に取り付けられている。鎖錠クリップ 4 2 b は、この小さな D リング 5 6 b と対になっている。調節スライド 4 0 b は、上着の着用者に応じてストラップのサイズを調節するために、スライド可能となっている。下側背面ストラップ 2 8、上側ストラップ 1 6、及び鎖錠アセンブリ 3 6 b 又は小さな D リング 5 2 b のストラップ 5 4 b にある部位 6 2 に取り付けられた一対の大きな D リング 5 6 b が存在している。大きな D リング 5 6 b は、工具又は救助装備（図示せず）のような装置を安全ロープのハーネス 1 4 に取り付けするために使用されている。

40

【 0 0 2 4 】

好ましくは、一対の鎖錠アセンブリ 3 6 c もストラップ 3 8 c を介して部位 6 2 でハーネス 1 4 に取り付けられている。一対の小さな D リング 5 2 c は、ストラップ 5 4 c を介してハーネスの脚部ストラップ 3 0 に取り付けられている。鎖錠クリップ 4 2 c 及び小さな D リング 5 2 c は、それらが接続されて上着 1 0 のハーネスをズボン 1 2 のハーネスに連結するように配置されており、従って、上着 1 0 をズボン 1 2 に接続する接合具として機能している。連結の際、調節スライド 4 0 c は、ハーネスが着用者の身長に基づいて同着用者にぴったり適合するように、ストラップ 3 8 c の長さを調節すべく移動可能となっている。

【 0 0 2 5 】

50

大きなDリング52cは、上側背面ストラップ26に取り付けられている。この大きなDリング56は安全ロープに連結されている。

【0026】

図1～図7を参照すると、上着10は、更にポケット62を備えている。このポケットは、ストラップ54aの領域を囲んで上着10に取り付けられていると共に、好ましくは、上着10と同じ材料から形成されている。ポケット62は、恒久的取付けの1つの底縁部64を備えており、これは上着10に恒久的に取り付けられにている。側縁部66, 68は、例えばベルクロ(Velcro)又はその他の簡易脱着法により、上着10に取外し自在に取り付けられている。頂縁部70は、側縁部66, 68と同様に上着20に取外し自在に取り付けられてもよいし、上着10との取付けと無関係であってもよい。従って、ポケット62の内部72は、上着から縁部66, 68及び70を取り外すと共に、外側フラップ74を底縁部64の周りに旋回させることにより、迅速にアクセス(接近)可能となっている。

10

【0027】

安全ロープ又は係留ロープ76は、ポケット62内に保管されていることが好ましい。係留ロープは、同ロープの各端で取り付けられた鎖錠クリップ42e, 42fを備えている。鎖錠クリップ42eは、フック部材41eと鎖錠部材43eを備え、鎖錠クリップ42fは、フック部材41fと鎖錠部材43fを備えている。大きなDリング56aはストラップ54aに取り付けられている。従って、安全ロープ76は、鎖錠クリップ42eを介して大きなDリング56aのところで取り付け可能となっている。安全ロープを大きなDリング56aに固定するために、鎖錠クリップは、鎖錠部材43eのところでDリングに簡単に押し付けられることになる。これにより鎖錠部材は内方に旋回させられ、Dリングはフック部材41eの内部にアクセスするようになる。フック部材41eのこの内部領域に一旦入れば、鎖錠部材は、図7に示すように、フック部材41eの内部に当るその常軌的鎖錠位置へ旋回することになる。ポケット62中に保管されている間、安全ロープは常に大きなDリング56eに固定されていることが好ましい。従って、自由な鎖錠クリップ42fは、リペリング又はその他の救助作業の必要なときに固定可能となる。安全ロープ76は、同ロープの長さを調節するために調節スライド78を更に備えている。

20

【0028】

本発明のターンアウトギアを利用するために、ターンアウト上着及びズボンの着用者は、鎖錠アセンブリ及び小さなDリング36a及び52a, 36b及び52b並びに36c及び52cの各々を連結することになる。この連結は、鎖錠クリップ42a, 42b及び42cを用いて行われている。小さなDリング52は、鎖錠部材43のところで対応する鎖錠クリップ42に押し付けられている。これにより、鎖錠部材43が内方に旋回せしめられ、鎖錠クリップのフック部材41の内部への小さなDリング52のアクセスを可能になる。次いで、鎖錠部材43は、フック部材の内部に当るその常軌的鎖錠位置へと旋回して戻る。その後、着用者は、ハーネス、上着及びズボンのぴったりしたフィット性のために各調節スライド42a, 42b及び42cを動かすことが可能となる。ハーネスをフィットさせるこれらのステップは、着用者が初めにターンアウト上着及びズボンを着るときに行われるのが普通である。

30

40

【0029】

次に、現場における救助作業の過程において、必要に応じ、安全ロープ76には、ポケット62を取り外すことにより着用者がアクセスすることが可能となっている。安全ロープ76は、鎖錠クリップ42eを介して大きなDリング56aのところでハーネスに一端で既に固定されていることが好ましい。そうすれば、安全ロープは、鎖錠クリップ42eを介して大きなDリング56aに迅速に固定することが可能である。また、安全ロープの自由端は、リペリング或いはその他任意の救助又は安全目的のため外側位置に固定されてもよい。さらに、別の人の安全ロープ76が大きなDリング56bの各々を介してハーネスに接続されてもよい。大きなDリング56a, 56bは安全ロープ用に同時に利用することができ、或いは一方を安全ロープ用に利用し、他方を、ハーネスに別の人を固定する

50

のに利用することも可能である。大きなDリング56a, 56bの利用可能性はハーネス14の汎用性を向上させるものである。更に、工具及び救助装備のような諸装置は、それらが着用者に容易にアクセスしうるように、大きなDリング56a, 56b及び56cのどれにでも取り付けられうる。本発明の着用者が意識不明であれば、大きなDリング56cは、それが容易にアクセスし得るので、着用者を安全ロープに取り付けるのに利用され、意識不明の着用者を安全のため容易に昇降させることが可能となる。

【0030】

勿論、本発明は、更なる安全ロープ、装備の取付け、或いはその他の安全目的のため、もっと大きな又はもっと小さなDリングをハーネスに接続することを考慮に入れている。

【0031】

本発明は、ここで特定の実施形態について説明されているが、これらの実施形態は、本発明の原理及び適用例の単なる例示であることを理解されたい。従って、例示した実施形態に対して数多の改変を行うことができ、また、添付の特許請求の範囲により規定される本発明の精神及び範囲から逸脱することなく、その他の構造を創出し得ることを理解されたい。

【産業上の利用可能性】

【0032】

本発明は、限定されるものではなく、防火の分野における使用を含め、広範囲の産業上の適用可能性を有している。

【図面の簡単な説明】

【0033】

【図1】本発明に従った作り付けのハーネスを有するターンアウト上着及びズボンの正面図である。

【図2】本発明に従った作り付けのハーネスを有するターンアウト上着及びズボンの背面図である。

【図3】本発明に従った作り付けのハーネスを有するターンアウト上着及びズボンの側面図である。

【図4】本発明に従った鎖錠クリップアセンブリの斜視図である。

【図5】本発明に従った小さなDリングの斜視図である。

【図6】本発明に従った大きなDリングの正面図である。

【図7】本発明に従ったポケットの内部の正面図である。

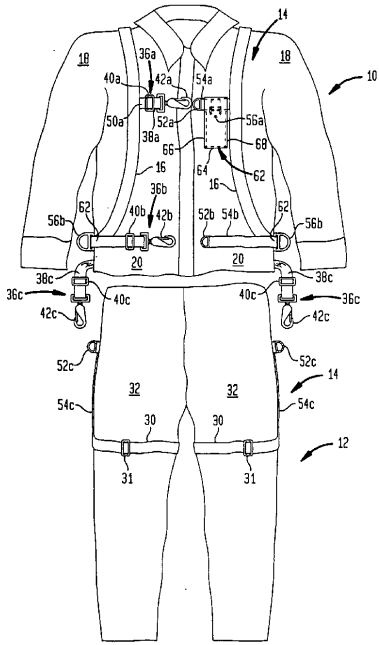
10

20

30

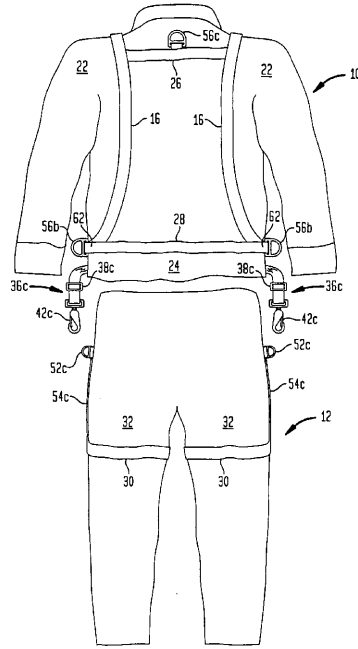
【 図 1 】

FIG. 1



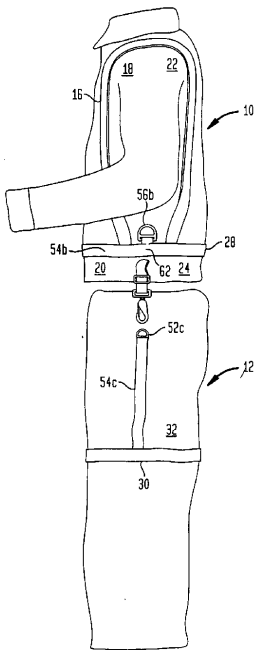
【 図 2 】

FIG. 2



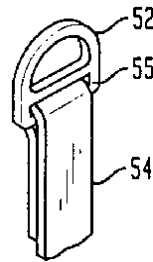
【 図 3 】

FIG. 3



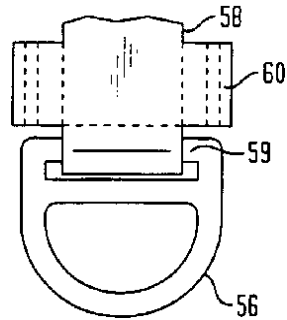
【 図 5 】

FIG. 5



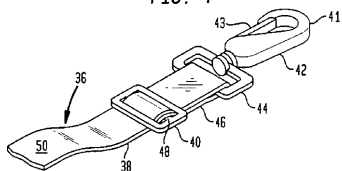
【 図 6 】

FIG. 6



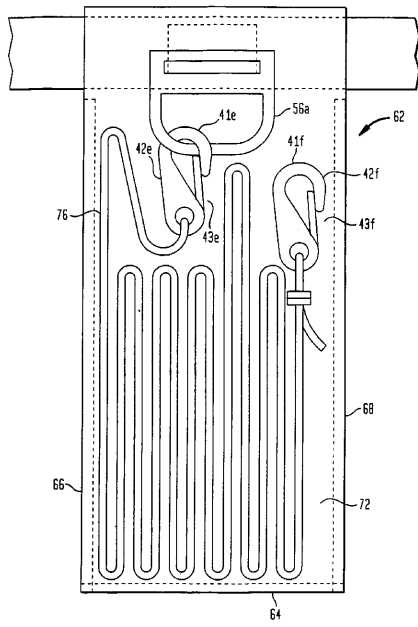
【 図 4 】

FIG. 4



【 7 】

FIG. 7



フロントページの続き

審査官 久島 弘太郎

- (56)参考文献 米国特許第06101631(US,A)
米国特許第01172615(US,A)
米国特許第05095549(US,A)
米国特許第05970517(US,A)
特開平08-336607(JP,A)
特表平11-503050(JP,A)
特表平05-508195(JP,A)
特開平07-246247(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A41D 13/00