(19)日本国特許庁(JP)　(12)公開特許公報(A)　(11)特許出願公開番号
特開2004-141480
(P2004-141480A)
(43)公開日　平成16年5月20日(2004.5.20)

| (51)Int.Cl.[7] | F I | | テーマコード（参考） |
|---|---|---|---|
| A62B 35/00 | A62B 35/00 | A | 2E184 |
| A62B 35/04 | A62B 35/04 | | |

審査請求 未請求　請求項の数 3　ＯＬ　（全 7 頁）

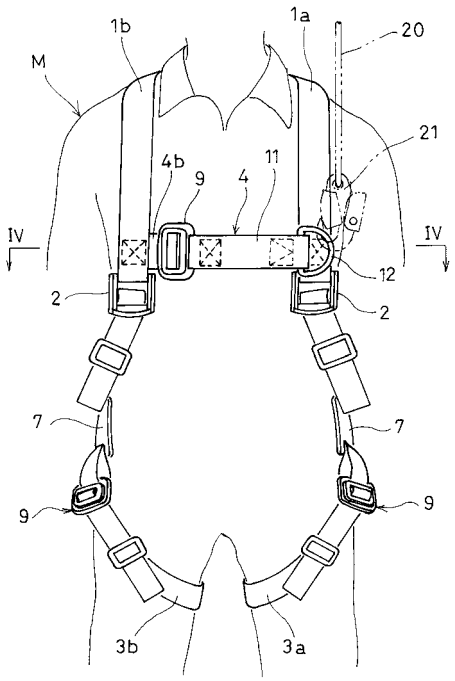
(21)出願番号　特願2002-311359(P2002-311359)
(22)出願日　平成14年10月25日(2002.10.25)

(71)出願人　000106287
サンコー株式会社
大阪府大阪市淀川区新高１丁目１４番７号
(74)代理人　100074206
弁理士　鎌田　文二
(74)代理人　100084858
弁理士　東尾　正博
(74)代理人　100087538
弁理士　鳥居　和久
(72)発明者　岡本　元
大阪市淀川区新高１丁目１４番７号　サンコー株式会社内

Ｆターム(参考)　2E184 JA03 KA06 KA09 LA03 LA16 LA24 LB03

(54)【発明の名称】ハーネス型安全帯

(57)【要約】
【課題】命綱の連結および連結解除を容易に行なうことができるハーネス型安全帯を提供することである。
【解決手段】一対の肩掛けベルト１ａ、１ｂ間に渡された胸ベルト４の長さ方向中央部に吊ベルト１１を設け、その吊ベルト１１の先端部に連結環１２を取付ける。吊ベルト１１を一方向に倒し、その吊ベルト１１と胸ベルト４の重なり部を仮止めし、ハーネス型安全帯の装着状態で連結環１２が前面側に配置されるようにして、命綱２０の端部に連結されたフック２１の掛け外しの容易化を図る。
【選択図】　図２



【特許請求の範囲】
【請求項１】
装着状態において背中で交差する一対の肩掛けベルトと、その肩掛けベルトに連結された一対の腿掛けベルトと、前記一対の肩掛けベルトに連結された胸ベルトとから成るハーネス型安全帯において、前記胸ベルトの長さ方向中央部に吊ベルトを設け、その吊ベルトを一方向に倒して胸ベルトに重ね合わせ、その重なり部を仮止めし、前記吊ベルトの先端部に連結環を連結したことを特徴とするハーネス型安全帯。
【請求項２】
前記吊ベルトが、胸ベルトの２重の折曲げにより形成された請求項１に記載のハーネス型安全帯。
【請求項３】
前記吊ベルトを胸ベルトに対して別体とし、その吊ベルトを連結リングを介して胸ベルトに連結し、前記吊ベルトの一部に衝撃吸収部を設けた請求項１に記載のハーネス型安全帯。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
この発明は、高所作業時に着用されるハーネス型安全帯に関するものである。
【０００２】
【従来の技術】
従来から、高所において作業を行なう場合、作業者の安全性を確保するため、安全帯の装着が義務付けられている。
【０００３】
高所作業時に着用される安全帯として、ハーネス型安全帯が従来から知られている。このハーネス型安全帯は、背部において交差する一対の肩掛けベルトに一対の腿掛けベルトを連結し、前記一対の肩掛けベルトの交差部に連結環を取付けるようにしている（特許文献１参照）。
【０００４】
【特許文献１】
特開平９－１６８６０６号公報（第２頁、図１）
【０００５】
上記ハーネス型安全帯においては、連結環にカラビナやフックを介して命綱を連結し、その命綱の先端を固定部に連結し、あるいは固定部に連結された緊急ロック式リトラクタからロープあるいはベルトから成る命綱を引き出し、その命綱の先端のフックを連結環に連結して安全性を確保することが行なわれる。
【０００６】
また、梯子を使用する昇降に際しては、その昇降路に沿って垂れ下がる垂直親綱に親綱式スライド器具を取付け、その親綱式スライド器具に連結された命綱の端部のフックを前記連結環に連結して安全性を確保することが行なわれる。
【０００７】
【発明が解決しようとする課題】
ところで、前記特許文献１に記載されたハーネス型安全帯においては、命綱を連結する連結環が背中に位置するため、命綱の連結および解除が困難であるという不都合がある。
【０００８】
また、梯子を用いる昇降において、作業者が万一落下して命綱により支持された際、作業者は前屈の姿勢をとり、壁面に頭部を打ちつける危険がある。
【０００９】
この発明の課題は、命綱の連結および連結解除を容易に行なうことができる安全性に優れたハーネス型安全帯を提供することである。
【００１０】

【課題を解決するための手段】
上記の課題を解決するために、この発明においては、装着状態において背中で交差する一対の肩掛けベルトと、その肩掛けベルトに連結された一対の腿掛けベルトと、前記一対の肩掛けベルトに連結された胸ベルトとから成るハーネス型安全帯において、前記胸ベルトの長さ方向中央部に吊ベルトを設け、その吊ベルトを一方向に倒して胸ベルトに重ね合わせ、その重なり部を仮止めし、前記吊ベルトの先端部に連結環を連結した構成を採用したのである。
【００１１】
上記のように構成すれば、ハーネス型安全帯を装着することにより、連結環は作業者の前面に配置されるため、連結環に対して命綱の端部に設けられたフック等の掛け外しを容易に行なうことができる。
【００１２】
また、連結環は、作業者の前面中央から一側方に片寄った位置に配置されるため、連結環に連結された命綱が作業の邪魔をすることはない。
【００１３】
前記連結環に命綱を連結する作業状態で作業者が万一足を踏み外して落下し、命綱によって作業者の落下が阻止されると、落下時の衝撃により仮止め部が外れて吊ベルトが胸ベルトの長さ方向のほぼ中央位置で緊張することになる。このため、安定した状態で作業者を支持することができる。
【００１４】
また、吊ベルトによって作業者が受け止められた際、作業者は仰向けの姿勢を採るため、梯子の昇降時に落下した場合に、壁面に頭部を打ちつける危険は少なく、安全である。
【００１５】
この発明に係るハーネス型安全帯において、吊ベルトは、胸ベルトの２重の折曲げにより形成されたものであってもよく、あるいは、胸ベルトとは別体に形成されたものであってもよい。別体の吊ベルトの場合、その吊ベルトの一端部を胸ベルトの長さ方向中央部に連結リングを介して連結する。この場合、吊ベルトの一部に２重に重ね合わせて縫製した衝撃吸収部を設けて、吊ベルトに負荷される衝撃力を縫製糸の破断によって吸収するようにしてもよい。
【００１６】
【発明の実施の形態】
以下、この発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。図１に示すように、ハーネス型安全帯は、装着状態において背中で交差する一対の肩掛けベルト１ａ、１ｂと、各肩掛けベルト１ａ、１ｂの胸側ベルトの一端部に連結具２を介して連結された一対の腿掛けベルト３ａ、３ｂと、前記一対の肩掛けベルト１ａ、１ｂの胸側ベルト部間に設けられた胸ベルト４とを有している。
【００１７】
一対の肩掛けベルト１ａ、１ｂの交差部には、その肩掛けベルト１ａ、１ｂを交差状態に保持する保持板５が設けられている。また、肩掛けベルト１ａ、１ｂの交差部には連結環６が取付けられている。この連結環６は必要に応じて取付け、なくてもよい。
【００１８】
一対の腿掛けベルト３ａ、３ｂのそれぞれは、一対の肩掛けベルト１ａ、１ｂの背中側ベルト部の端部と交差し、その交差部に保持板７が設けられて交差状態に保持されている。
【００１９】
一対の腿掛けベルト３ａ、３ｂ間には合成樹脂から成る柔軟な尻当て板８が取付けられている。一対の腿掛けベルト３ａ、３ｂの端部はバックル９を介して肩掛けベルト１ａ、１ｂの背中側ベルト部の端部に連結され、その連結によって、腿掛けベルト３ａ、３ｂは身体の大腿部に巻付く取付けとされる。
【００２０】
ここで、バックル９は、肩掛けベルト１ａ、１ｂの端部に取付けられたバックル本体９ａ

と、腿掛けベルト３ａ、３ｂの端部に取付けられた巻込板９ｂとから成り、その巻込板９ｂをその一側部を先にしてバックル本体９ａに形成された挿入孔１０に挿入し、その挿入後に巻込板９ｂの向きを９０°変えることにより巻込板９ｂは抜け止めされ、バックル本体９ａと巻込板９ｂとが連結されるようになっている。

【００２１】

図２および図４に示すように、胸ベルト４は、一方の肩掛けベルト１ａに連結されたロングベルト４ａと、他方の肩掛けベルト１ｂに連結されたショートベルト４ｂとから成り、両ベルト４ａ、４ｂはバックル９を介して着脱自在に連結される。

【００２２】

ここで、バックル９は、肩掛けベルト１ａ、１ｂと腿掛けベルト３ａ、３ｂを連結する前述のバックル９と同一であるため、同一部分に同一の符号を付して説明を省略する。

【００２３】

ロングベルト４ａには吊ベルト１１が設けられている。吊ベルト１１はロングベルト４ａの２重の折り重ねによって形成され、その吊ベルト１１の先端に金属から成る連結環１２が取付けられている。

【００２４】

吊ベルト１１は、ロングベルト４ａとショートベルト４ｂとをバックル９により連結して胸ベルト４を形成した場合に、その胸ベルト４の長さ方向のほぼ中央に位置するよう設けられている。この吊ベルト１１は一方向に倒されてロングベルト４ａに重ね合わせられ、その重なり部が仮止めされている。仮止めに際し、ここでは、吊ベルト１１とロングベルト４ａとを縫製している。１３は縫製糸を示す。このような縫製による仮止めに代えて、面ファスナを用いて吊ベルト１１を仮止めしてもよい。

【００２５】

図２および図３は、上記の構造から成るハーネス型安全帯の装着状態を示し、一対の肩掛けベルト１ａ、１ｂは作業者Ｍの肩に掛けられ、一対の腿掛けベルト３ａ、３ｂは大腿部に巻付けられている。

【００２６】

高所での作業に際しては、例えば、図２の鎖線で示すように、固定部から吊下げられた命綱２０の先端のフック２１を吊ベルト１１の先端部に取付けられた連結環１２に連結して安全性を確保する。

【００２７】

この場合、連結環１２は身体の前面側に設けられているため、命綱２０の先端のフック２１を簡単に係合させることができると共に、その係合を目視によって確実に行なわせることができる。

【００２８】

また、連結環１２が取付けられた吊ベルト１１は一方向に倒されてロングベルト４ａに重ねられ、その重なり部が仮止めされて連結環１２が身体の中央から片側に片寄った位置とされているため、命綱２０が作業の邪魔をするという不都合の発生はない。

【００２９】

高所作業時に、作業者Ｍが万一落下すると、命綱２０により支持されて墜落するのが防止される。このとき、吊ベルト１１に衝撃力が負荷され、その衝撃力により吊ベルト１１の仮止め用の縫製糸１３が破断して吊ベルト１１が身体のほぼ中央位置で緊張することになり、作業者Ｍは、胸ベルト４の長さ方向のほぼ中央部で吊下げ支持される。

【００３０】

このため、作業者Ｍは、図５に示すように、仰向けの姿勢で安定よく支持されることになる。

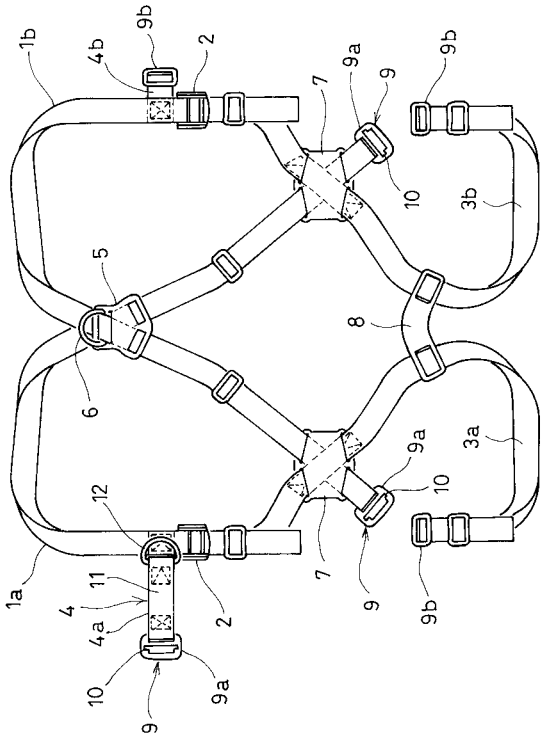
【００３１】

ここで、梯子に沿って昇降する際には、梯子に沿って設けられる垂直親綱に親綱式スライド器具を取付け、その親綱式スライド器具に連結された命綱の先端のフックを吊ベルト１１の先端の連結環１２に連結する。

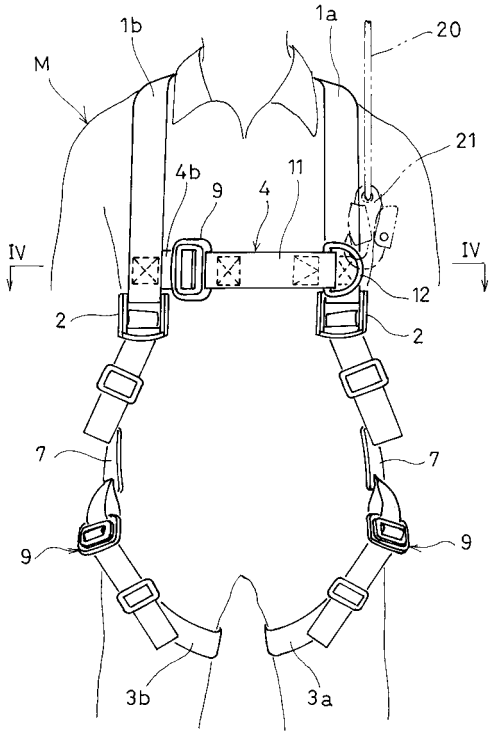
【００３２】
上記のような安全性の確保状態で作業者が落下し、命綱によって落下が阻止されると、作業者は図５に示すように、仰向けの状態で吊下げられるため、壁面に頭部を打ちつけることがなく、きわめて安全である。
【００３３】
図４に示す例においては、ロングベルト４ａの一部を２重に折曲げて吊ベルト１１を設けたが、図６に示すように、ロングベルト４ａとは別に吊ベルト１１を形成し、その吊ベルト１１の一端部とロングベルト４ａの一部を連結リング１４により連結するようにしてもよい。
【００３４】
吊ベルト１１がロングベルト４ａと別体の場合でも、その吊ベルト１１を倒してロングベルト４ａに重ね、その重なり部を縫製糸１３等によって仮止めして、他端部に取付けられた連結環１２を一方の肩掛けベルト１ｂ側に位置させる。
【００３５】
図６に示す吊ベルト１１においては、その吊ベルト１１を二つ折りされた２枚重ねのベルト１１ａ、１１ｂとし、２枚のベルト１１ａ、１１ｂの両端部を縫製糸１５、１６により互に連結し、その縫製糸１５、１６間において一方のベルト１１ａに衝撃吸収部１７を設けている。
【００３６】
衝撃吸収部１７として、ここでは、一方のベルト１１ａを２枚重ねとし、その重なり部を綴糸１８により縫製するようにしている。
【００３７】
上記のように、一方のベルト１１ａに衝撃吸収部１７を設けると、吊ベルト１１に衝撃力が加わった際に、一方のベルト１１ａが引き伸ばされて綴糸１８が破断し、その破断によって衝撃力を吸収することができるため、作業者に大きな衝撃力が負荷されるのを防止することができる。
【００３８】
【発明の効果】
以上のように、この発明においては、胸ベルトの長さ方向中央部に吊ベルトを設け、その吊ベルトの先端部に連結環を取付け、その吊ベルトを一方向に倒して胸ベルトに重ね合わせ、その重なり部を仮止めして、ハーネス型安全帯の装着状態で前記連結環が作業者の前面に配置されるようにしたので、連結環に対して命綱の端部に設けられたフックの掛け外しを容易に、確実に行なうことができる。
【００３９】
また、連結環は作業者の前面中央から一側方に片寄った位置に配置されるため、連結環に連結された命綱が作業の邪魔をするようなことはない。
【００４０】
さらに、命綱によって作業者の落下が阻止されたとき、仮止めが外れて吊ベルトが作業者の前面中央において緊張するため、安定した状態で作業者を支持することができる。
【図面の簡単な説明】
【図１】この発明に係るハーネス型安全帯の展開図
【図２】図１に示すハーネス型安全帯の装着状態を示す正面図
【図３】図２の背面図
【図４】図２のＩＶ－ＩＶ線に沿った断面図
【図５】落下阻止時の状態を示す側面図
【図６】吊ベルトの他の例を示す横断平面図
【符号の説明】
１ａ、１ｂ　肩掛けベルト
３ａ、３ｂ　腿掛けベルト
４　胸ベルト

９　バックル
１１　吊ベルト
１２　連結環
１３　縫製糸（仮止め）
１４　連結リング
１７　衝撃吸収部
１８　綴糸

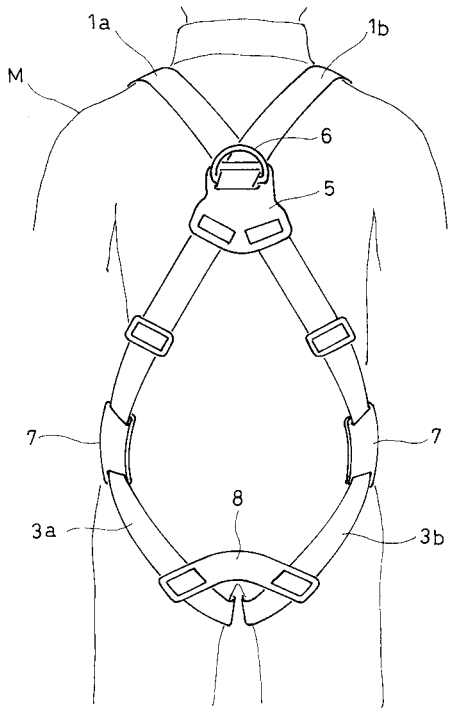
【図１】



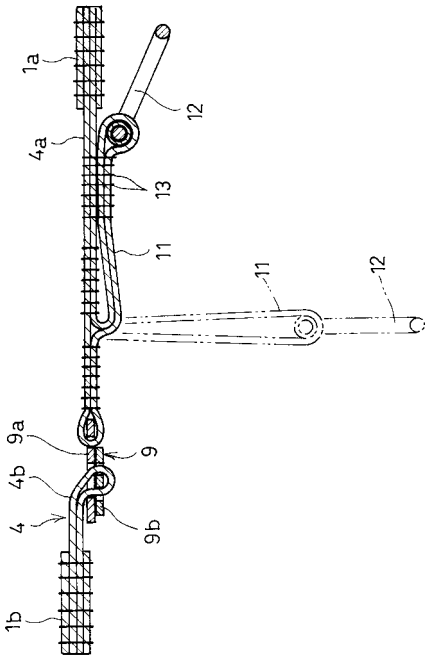

【図２】



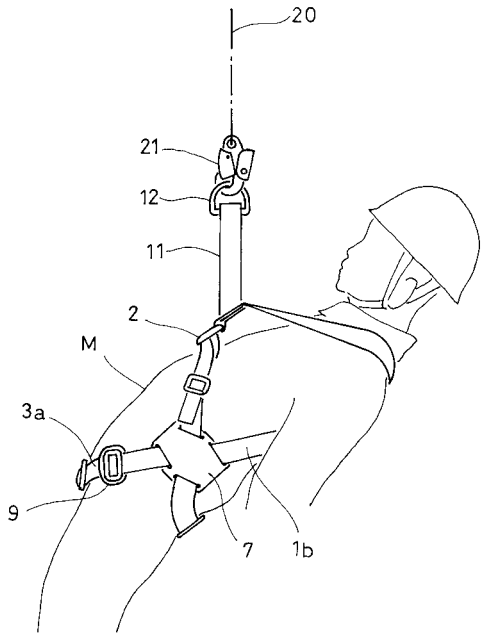
【図３】


1a
1b
M
6
5
7
7
8
3a
3b

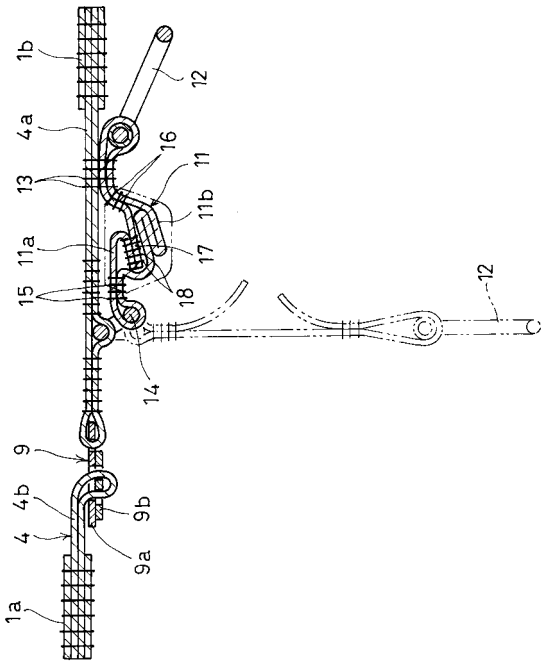
【図４】


1a
12
4a
13
11
11
12
9a
9
4b
4
9b
1b

【図５】


20
21
12
11
2
M
3a
9
7
1b

【図６】


1b
12
4a
16
11
13
11b
11a
17
15
18
12
14
9
4b
9b
4
9a
1a