

(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2010-53463

(P2010-53463A)

(43) 公開日 平成22年3月11日(2010.3.11)

(51) Int.Cl.
A41D 13/00 (2006.01)F 1
A41D 13/00テーマコード (参考)
3B011

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2008-217532 (P2008-217532)
(22) 出願日 平成20年8月27日 (2008.8.27)(71) 出願人 000005326
本田技研工業株式会社
東京都港区南青山二丁目1番1号
(74) 代理人 100091823
弁理士 柳 潤 昌之
(74) 代理人 100101775
弁理士 柳 潤 一江
(72) 発明者 片岡 徹郎
東京都豊島区東池袋3-1-1 サンシャ
イン60 34F 株式会社ホンダモータ
ーサイクルジャパン内
Fターム(参考) 3B011 AA01 AC04 AC18 AC22

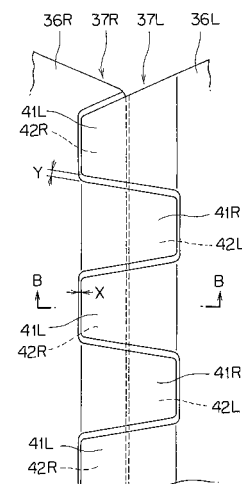
(54) 【発明の名称】 胸部プロテクタ

(57) 【要約】

【課題】 着用体に取り付けられる胸部プロテクタにおいて、保護性能を確保しつつ、着用体及び胸部プロテクタの前部をはだけさせて容易に涼を取れるようにする。

【解決手段】 身体着用体の裏面側に着脱可能に取り付けられる胸部プロテクタ3において、胸部プロテクタ3は、左右側シェル36L、36Rよりなり、左右側シェル36L、36Rは、分離可能に嵌合される。

【選択図】 図5



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

身体着用体の裏面側に着脱可能に取り付けられる胸部プロテクタにおいて、前記胸部プロテクタは、左右部材よりなり、当該左右部材は、分離可能に嵌合される嵌合部を相互に有することを特徴とする胸部プロテクタ。

【請求項 2】

左右各部材の嵌合部には、相互に前方からの押圧に対抗する制止部を有することを特徴とする請求項 1 記載の胸部プロテクタ。

【請求項 3】

前記左右嵌合部は、複数の突出部よりなり、左右の突出部が交互に配列されて嵌合されることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の胸部プロテクタ。

10

【請求項 4】

前記左右の突出部は、相互に相手側の前面側に延び、該前面側の凹部に係合する突起を有することを特徴とする請求項 3 記載の胸部プロテクタ。

【請求項 5】

前記左右嵌合部は、前後に重なり合う左右いずれか一侧の外側突出部および他側の内側突出部よりなり、外側突出部の基部に内側突出部の内側に延在する延在部を有することを特徴とする請求項 1 または 2 記載の胸部プロテクタ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

20

【0001】

本発明は、身体着用体に取り付けられる胸部プロテクタに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、着用者の上半身に着用されるチョッキ型着用体に、着用者の胸部及び上腹部を覆う一枚の前側シェル（胸部プロテクタ）を取り付けて構成したサポーターが知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

【特許文献 1】特開 2002-350096 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

30

【0003】

上述のサポーターにおいては、着用者の胸部及び上腹部を一枚の上記前側シェルにより覆うため、保護性能に優れていた。ところで、着用者は、例えば休憩時等の際に、上記チョッキ型着用体の前部を開いてはだけさせて涼を取りたい場合があるが、上記のサポーターでは、着用者の胸部及び上腹部を一枚の前側シェルが覆っていたため、前部を開くことができず、涼を取りにくかった。

【0004】

そこで、本発明は、着用体に取り付けられる胸部プロテクタにおいて、保護性能を確保しつつ、着用体及び胸部プロテクタの前部をはだけさせて容易に涼を取れるようにすることを目的とする。

40

【課題を解決するための手段】

【0005】

上述課題を解決するため、本発明は、身体着用体の裏面側に着脱可能に取り付けられる胸部プロテクタにおいて、前記胸部プロテクタは、左右部材よりなり、当該左右部材は、分離可能に嵌合される嵌合部を相互に有することを特徴とする胸部プロテクタを提供する。

この構成によれば、胸部プロテクタを保護部材として使用する際には、一枚の胸部プロテクタとして胸部の広い範囲を覆うことができ、胸部プロテクタを分離させたい場合には、左部材と右部材との嵌合を解除するだけで胸部プロテクタを分離できる。これにより、着用者は、胸部プロテクタにより胸部の広い範囲を覆い、高い保護性能を確保できるとと

50

もに、前部をはだけさせたい場合には、胸部プロテクタを分離し、着用体及び胸部プロテクタの前部をはだけさせて容易に涼を取ることができる。

【0006】

また、上記構成において、左右各部材の嵌合部には、相互に前方からの押圧に対抗する制止部を有する構成としても良い。

この構成によれば、左部材及び右部材の各々が備える制止部により、胸部プロテクタの前方からの押圧に対抗できる。このため、胸部プロテクタを分割できる構造とした場合においても前方からの押圧を受け止めることができ、高い保護性能を得られる。

【0007】

また、前記左右嵌合部は、複数の突出部よりなり、左右の突出部が交互に配列されて嵌合されても良い。

この場合、左部材と右部材とは、複数の突出部どうしが交互に並ぶように嵌合するため、複数の突出部に応力を分散できるとともに左右部材の嵌合部にかかる応力を均一化でき、前方からの押圧に対して必要な剛性及び強度を確保できる。

【0008】

また、前記左右の突出部は、相手側の前面側に延び、該前面側の凹部に係合する突起を有しても良い。

この場合、胸部プロテクタの前方からの押圧に対し、左部材及び右部材の各々における相手側の前面に延びる突出部が、左部材及び右部材の前面を互いに支持するため、前方からの押圧を受け止めることができる。一方、胸部プロテクタの背面からの押圧に対しては、突出部は左部材及び右部材の前面を互いに支持しないため、胸部プロテクタを背面から押圧することにより嵌合を解除し、容易に涼を取ることができる。また、突出部に形成された突起が、相手側の前面側に形成された凹部に係合するため、胸部プロテクタを左右方向に分離する力に抗することができる。これにより、意図せずに左右部材の嵌合が解除されて胸部プロテクタが左右方向に分離することを防止できる。

【0009】

さらに、前記左右嵌合部は、前後に重なり合う左右いずれか一侧の外側突出部および他側の内側突出部よりなり、外側突出部の基部に内側突出部の内側に延在する延在部を有しても良い。

この場合、胸部プロテクタの前方からの押圧に対し、外側突出部が内側突出部の前面側を支持し、内側突出部が外側突出部の延在部を支持し、外側突出部と内側突出部とが互いに支持し合うため、前方からの押圧を受け止めることができる。一方、胸部プロテクタの背面からの押圧に対しては、外側突出部は内側突出部の前面側から外れ、内側突出部は延在部から外れるため、胸部プロテクタを背面から押圧することにより嵌合を解除し、容易に涼を取ることができる。

【発明の効果】

【0010】

本発明に係る胸部プロテクタでは、着用者は、胸部プロテクタにより胸部の広い範囲を覆い、高い保護性能を確保できるとともに、前部をはだけさせたい場合には、胸部プロテクタを分離し、着用体及び胸部プロテクタの前部をはだけさせて容易に涼を取ることができる。

また、胸部プロテクタを分割できる構造とした場合においても、制止部により、前方からの押圧を受け止めることができ、高い保護性能を得られる。

また、複数の突出部に応力を分散できるとともに左右部材の嵌合部にかかる応力を均一化でき、前方からの押圧に対して必要な剛性及び強度を確保できる。

【0011】

さらに、相手側の前面に延びる突出部が、左部材及び右部材の前面を互いに支持するため、前方からの押圧を受け止めることができる。一方、背面からの押圧に対しては、突出部は左部材及び右部材の前面を互いに支持しないため、胸部プロテクタを背面から押圧することにより嵌合を解除し、容易に涼を取ることができる。また、突出部に形成された突

起が、相手側の凹部に係合するため、胸部プロテクタを左右方向に分離する力に抗することができ、意図せずに左右部材の嵌合が解除されて胸部プロテクタが左右方向に分離することを防止できる。

また、外側突出部が内側突出部の前面側を支持し、内側突出部が外側突出部の延在部を支持し、外側突出部と内側突出部とが互いに支持し合うため、前方からの押圧を受け止めることができる。一方、背面からの押圧に対しては、外側突出部は内側突出部の前面側から外れ、内側突出部は延在部から外れるため、胸部プロテクタを背面から押圧することにより嵌合を解除し、容易に涼を取ることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

以下、本発明の実施の形態を添付の図面を参照しながら説明する。本明細書で上下、前後、左右は、着用者から見た上下、前後、左右を基準にしたものとする。

〔第1の実施の形態〕

図1は、本発明の第1の実施の形態に係る保護用身体着用体（以下、単に保護用着用体という。）を着用状態で示す斜視図である。

保護用着用体1は、着用者の上半身を保護するために用いられ、本実施の形態では、自動二輪車の運転者の上半身に着用されている。

保護用着用体1は、チョッキ型の着用体2を有し、チョッキ型の着用体2に、着用者の前身側を覆う胸部プロテクタ3、着用者の後身側を覆う背面プロテクタ4、着用者のベルト20に巻き掛けられるベルトホルダ5、及び、着用者の腰部に巻き掛けられる調整ベルト6を備えて構成される。

【0013】

着用体2は、着用者の胸部側に接する前身頃7と着用者の背中側に接する後身頃8とを、着用者の肩部近傍の連結部9で連結し、連結部9の中央に着用者の首が通る襟部10を設けてチョッキ型に構成されている。また、前身頃7の中央には、襟部10の下部から前身頃7の下部まで連続して前身頃7を左右に分割する開閉部11が形成され、前身頃7は、左側部分7Lと右側部分7Rとに分割されている。開閉部11には、左側部分7Lと右側部分7Rとを開閉自在に連結するスライドファスナー12が設けられている。

着用体2は、通気性を有するメッシュ状の生地2aにより構成されている。そして、前身頃7、後身頃8、開閉部11、及び、襟部10の縁部には、全周に亘って縁帯13が設けられている。縁帯13は、生地2aの表裏に連続して接するように二つ折りされて縁部に縫着されている。

【0014】

ベルトホルダ5は、帯状に形成され、左側部分7L及び右側部分7Rにそれぞれ設けられている。ベルトホルダ5の一端は、左側部分7L及び右側部分7Rの下部に設けられ、その他端は移動自在な自由端となっている。これらベルトホルダ5の前面側には、止着機能を有する面ファスナー14が設けられている。着用者は、面ファスナー14を着用者のベルト20に巻きかけて折り返し、その他端側をベルトホルダ5の長手方向の任意の位置に着脱可能に連結できる。これにより、着用体2は、その上下の位置を着用者が調整自在なように構成されている。

【0015】

また、帯状の調整ベルト6は、後身頃8の下部における幅方向の両端にそれぞれ設けられ、これに対応して、前身頃7の幅方向の両端には、調整ベルト6と連結可能な止めベルト15がそれぞれ設けられている。調整ベルト6の端には、止めベルト15と連結されるバックル16が設けられており、バックル16は、調整ベルト6の長手方向における位置を調整自在に構成されている。これにより、着用者は、着用体2の着用状態を着用者の胴回りに合わせて調整できる。

【0016】

上記背面プロテクタ4は、後身頃8の幅方向に延在する複数の板材4Aに分割され、各板材4Aは、後身頃8において着用者と後身頃8との間、すなわち、後身頃8の裏面側に

10

20

30

40

50

ホック 4 B を介して取り付けられる。

【0017】

上記胸部プロテクタ 3 は、前身頃 7 において着用者と前身頃 7 との間、すなわち、前身頃 7 の裏面側に取り付けられる。

図 2 は、胸部プロテクタ 3 を前面側から見た斜視図である。図 3 は、胸部プロテクタ 3 を後面側から見た斜視図である。胸部プロテクタ 3 は、着用者の胸部及び上腹部を覆う形状を有する保護部材であり、その上部 3 1 により胸部を覆い、その下部 3 2 により上腹部を覆うように構成されている。図 1 ～図 3 に示すように、胸部プロテクタ 3 の下部 3 2 には、着用者の脇腹まで回り込むように上部 3 1 よりも幅広の脇部 3 3 が形成され、着用時において着用者の脇腹まで覆うことができる。また、胸部プロテクタ 3 は、その前面側が凸状の曲面となるように湾曲して形成され、着用者の胸部及び上腹部にフィットし易い形状に形成されている。

【0018】

胸部プロテクタ 3 は、図 2 及び図 3 に示すように、幅方向の中央で左右に分割された左側シェル（左部材）3 6 L と右側シェル（右部材）3 6 R とを備えて構成される。左右側シェル 3 6 L、3 6 R は、共に硬質の合成樹脂、例えば、ポリプロピレン樹脂を成型材料として中空状にブロー成型法等により成型されている。相互の結合部には、左嵌合部 3 7 L と右嵌合部 3 7 R とを備え、左右側シェル 3 6 L、3 6 R は、結合及び分離が可能に構成されている。左右側シェル 3 6 L、3 6 R の分割位置は、着用体 2 の開閉部 1 1 に重なっており、着用者の胸部における左右の略中央で分割される。

【0019】

左右側シェル 3 6 L、3 6 R の各々の上端、下端及び脇部 3 3 には、雌ホック 3 8 が複数固定され、各雌ホック 3 8 は、着用体 2 の雄ホック 1 7（図 1）と係合する。上記雌ホック 3 8 は、雄ホック 1 7 と対応した位置に設けられ、左右側シェル 3 6 L、3 6 R の各々の上端及び下端では、2 列に形成され、脇部 3 3 では、各 1 個が形成されている。そして、左右側シェル 3 6 L、3 6 R は、雄ホック 1 7 と雌ホック 3 8 とが係合されることで、着用体 2 の裏面側に取り付けられる。左側シェル 3 6 L は左側部分 7 L に取り付けられ、右側シェル 3 6 R は右側部分 7 R に取り付けられる。また、着用者は、左右側シェル 3 6 L、3 6 R を取り付け位置を、上下方向に 3 個並んだ雄ホック 1 7 の各位置から選択することができ、胸部プロテクタ 3 の上下方向の取り付け位置を調整できる。さらに、雄ホック 1 7 は、雌ホック 3 8 に押し込むだけで係合でき、この係合を解除する際は雄ホック 1 7 を雌ホック 3 8 から引っ張るようにして解除できる。このため、左右側シェル 3 6 L、3 6 R を着用体 2 に容易に着脱できる。また、雄ホック 1 7 は、メッシュ状の生地 2 a に縫着された基布 1 8 を介して取り付けられており、取り付け強度が確保されている。

【0020】

さらに、胸部プロテクタ 3 には、上部 3 1 から下部 3 2 にかけて、胸部プロテクタ 3 の幅方向に延びる長孔状の通気孔 3 4 が、横並びに、しかも上下に多列に複数形成され、涼がとれるようになっている。また、通気孔 3 4 は、脇部 3 3 にも形成されている。この通気孔 3 4 は、胸部プロテクタ 3 を表面側から見たときに、長孔状であり、その裏面側から見たときには、通気孔 3 4 の中央側の端部が、長手方向に、胸部プロテクタ 3 の表面側から裏面側にかけてテーパ状に徐々に孔の長手方向の大きさを広げるように形成されている。この構成により、広い範囲に亘って涼をとることができる。

【0021】

図 4 は、図 2 において左側シェル 3 6 L を A-A 線で切断した断面図である。

雌ホック 3 8 は、胸部プロテクタ 3 の前面側及び後面側の両側から一段窪んで形成された座面 3 9 を有し、座面 3 9 には、雄ホック 1 7 が係合する孔 4 0 が形成されている。また、左嵌合部 3 7 L 及び雌ホック 3 8 の近傍は、中空に形成されている。胸部プロテクタ 3 は、このように全体的に中空に形成されており、重量の増加を抑えながら外部の力に対し適切な剛性を確保しかつ、適度に変形可能であるため、外部の力を効果的に受け止めることができる。

【0022】

左右嵌合部37L、37Rは、図5に示すように、上下方向に交互に並んだ突出部41L、41Rと、相手側の突出部を受ける受け部（制止部）42L、42Rとを備えて構成される。突出部41L、41Rは、左右側シェル36L、36Rを嵌合させた状態において交互に噛み合うように配列されており、左右嵌合部37L、37Rの前面側は、突出部41L、41Rによってほぼ隙間無く埋められている。

さらに、突出部41L、41Rの先端と受け部42の端との間には、距離Xで示される遊びが設けられ、隣接する突出部41L、41R間には、距離Yで示される遊びが設けられ、左右側シェル36L、36Rを容易に嵌合させることができる。ここで、距離Yは、距離Xの2倍程度の大きさに設定されている。

10

【0023】

左右嵌合部37L、37Rは、図6に示すように、左右側シェル36L、36Rの分割位置に沿って形成され、互いに相手側の前面に延びる突出部41L、41Rを有している。すなわち、左側シェル36Lの突出部41Lは、右嵌合部37Rの係止面に形成された受け部42Rへ延び、一方、右側シェル36Rの突出部41Rは、左嵌合部37Lの係止面に形成された受け部42Lへ延びている。

また、突出部41L、41Rは、それぞれの相手側に延びるに連れて先細りに正面視で台形状に形成され、受け部42L、42Rは、この先細りの形状に対応して突出部41L、41Rを係止可能な形状に形成されている。

20

【0024】

突出部41L、41Rは、左右側シェル36L、36Rの表面上から一段突出している。相手側に延びる突出部41L、41Rの先端には突起44が形成され、突起44は、受け部42L、42Rにおける各々の係止面の奥に形成された凹部43に係合自在である。この凹部43は、上下方向に複数並ぶ受け部42L、42Rにおいて、突出部41L、41Rの基端部の近傍で上下に延在する長穴状に形成されている。

【0025】

図7は、図5において左右側シェル36L、36RをB-B線で切断した断面図である。

左右嵌合部37L、37Rが嵌合した状態では、左右側シェル36L、36Rがそれぞれ有する突出部41L、41Rは、対応する受け部42L、42Rに嵌合するとともに、各突起44が各凹部43に係合している。このように、突起44が凹部43に係合しているため、左右側シェル36L、36Rを左右方向に分離しようとする力に抗することができる。胸部プロテクタ3が意図せず分離されることを防止できる。

30

受け部42Rの先端は先細りの曲面形状に形成され、この曲面形状が嵌合する突出部41Lの内側面は、この曲面形状に合わせて曲面に形成されている。また、突出部41L及び受け部42Rは、中空部50を有している。突出部41Lの中空部50は、左側シェル36Lの中空部51と連通しており、突起44まで延在している。これにより、突出部41Lの適切な剛性を確保し、軽量化を図っている。

なお、図7では、受け部42Rに突出部41Lが嵌合する断面を示しているが、受け部42Lに突出部41Rが嵌合する断面においては、胸部プロテクタ3の幅方向の中心位置を基準にして図5におけるB-B線の断面と対称に構成されている。

40

【0026】

次に、胸部プロテクタ3の着用方法について説明する。

着用方法の一例として、まず、着用者は、分離した状態の左側シェル36L及び右側シェル36Rをそれぞれ着用体2に取り付け、スライドファスナー12を開き、前身頃7と後身頃8との間に腕を通すことで、着用体2を羽織ることができる。その後、左側シェル36Lと右側シェル36Rとを嵌合させ、スライドファスナー12を閉じ、ベルトホルダ5及び調整ベルト6により固定することで、胸部プロテクタ3が取り付けられた着用体2を適切に着用できる。

【0027】

50

すなわち、着用者の胸部及び脇腹を含む上腹部の広範囲を一枚の胸部プロテクタ 3 により覆う構成の保護着用体 1 において、胸部プロテクタ 3 が左右に分離可能であるため、開閉部 1 1 を開いて保護着用体 1 を羽織ることができ、容易に保護着用体 1 を着用することが可能である。このため、脇腹までを覆う湾曲した形状の胸部プロテクタ 3 であっても容易に着用できる。また、着用者が胸部プロテクタ 3 を取り外したい場合には、スライドファスナー 1 2 を開いた後、胸部プロテクタ 3 を左右に分離し、保護着用体 1 を脱ぐこと無く開閉部 1 1 から胸部プロテクタ 3 を簡単に取り外すことができる。

さらに、他の着用方法として、着用者は、胸部プロテクタ 3 が取り付けられスライドファスナー 1 2 が閉じた状態の着用体 2 を、被るようにして羽織ることができる。次いで、ベルトホルダ 5 及び調整ベルト 6 により固定することで、着用者は、胸部プロテクタ 3 が取り付けられた着用体 2 を適切に着用できる。

10

【0028】

そして、保護着用体 1 の着用者が、例えば、休憩時等に保護着用体 1 の前部をはだけさせて涼を取りたい場合には、スライドファスナー 1 2 を開くとともに、胸部プロテクタ 3 を左側シェル 3 6 L と右側シェル 3 6 R とに分離させることで前部を容易にはだけさせることができるため、容易に涼を取ることができる。

【0029】

ここで、胸部プロテクタ 3 に外部からの力が働いた場合における胸部プロテクタ 3 の機能について説明する。

胸部プロテクタ 3 が着用体 2 を介して着用者に着用された状態において、図 7 に矢印 F で示すように胸部プロテクタ 3 の前方から力が働いた場合、胸部プロテクタ 3 には、左右嵌合部 3 7 L、3 7 R を中心として胸部プロテクタ 3 の左右端を前方方向に折り曲げようとする力が作用する。この場合、突出部 4 1 L が受け部 4 2 R に当接するとともに、突出部 4 1 R が受け部 4 2 L に当接し、左右側シェル 3 6 L、3 6 R が互いに支持し合うため、胸部プロテクタ 3 は前方からの力に対して対抗することができる。すなわち、突出部 4 1 L、4 1 R を受ける受け部 4 2 L、4 2 R は相互に前方からの押圧に対抗する制止部として機能している。これにより、胸部プロテクタ 3 は、左右嵌合部 3 7 L、3 7 R で左右に分離可能であるとともに、前方からの押圧に対抗可能な高い保護性能が得られる構成を実現している。また、胸部プロテクタ 3 は、左右に分離可能でありながら、左右嵌合部 3 7 L、3 7 R において切れ目無く連結されるため、広い範囲を保護でき、保護性能が高い。

20

30

【0030】

さらに、図 7 に矢印 G で示すように胸部プロテクタ 3 の後方から力が働いた場合、胸部プロテクタ 3 には、左右嵌合部 3 7 L、3 7 R を中心として胸部プロテクタ 3 の左右端を後方向に折り曲げようとする力が作用する。この場合、突出部 4 1 L、4 1 R は、相手側の受け部 4 2 L、4 2 R を支持せず、受け部 4 2 L、4 2 R から離れていくこととなる。これにより、左右側シェル 3 6 L、3 6 R の嵌合は解除され、胸部プロテクタ 3 を左右に分離できる。従って、着用者が胸部プロテクタ 3 を分離したい場合には、胸部プロテクタ 3 を後方向に折り曲げれば良い。

【0031】

以上説明したように、本発明を適用した第 1 の実施の形態によれば、胸部プロテクタ 3 を保護部材として使用する際には、一枚の胸部プロテクタ 3 として胸部及び上腹部の広い範囲を覆うことができ、胸部プロテクタ 3 を分離させたい場合には、左側シェル 3 6 L と右側シェル 3 6 R との嵌合を解除するだけで分離できる。これにより、着用者は、胸部プロテクタ 3 により胸部及び上腹部の広い範囲を覆い、高い保護性能を確保できるとともに、前部をはだけさせたい場合には、胸部プロテクタ 3 を分離し、着用体 2 及び胸部プロテクタ 3 の前部をはだけさせて容易に涼を取ることができる。

40

【0032】

また、左側シェル 3 6 L 及び右側シェル 3 6 R の各々が備える受け部（制止部）4 2 L、4 2 R により、胸部プロテクタ 3 の前方からの押圧に対抗できる。このため、胸部プロ

50

テクタ 3 を分割できる構造とした場合においても前方からの押圧を受け止めることができ、高い保護性能を得られる。

また、左側シェル 3 6 L と右側シェル 3 6 R とは、複数の突出部 4 1 L、4 1 R 同士が交互に並ぶように嵌合するため、複数の突出部 4 1 L、4 1 R に応力を分散できるとともに左右嵌合部 3 7 L、3 7 R にかかる応力を均一化でき、前方からの押圧に対して必要な剛性及び強度を確保できる。

【0033】

さらに、胸部プロテクタ 3 の前方からの押圧に対し、相手側の受け部 4 2 L、4 2 R に延びる突出部 4 1 L、4 1 R が、受け部 4 2 L、4 2 R を互いに支持するため、前方からの押圧を受け止めることができる。一方、胸部プロテクタ 3 の背面からの押圧に対しては、突出部 4 1 L、4 1 R が受け部 4 2 L、4 2 R を互いに支持しないため、胸部プロテクタ 3 を背面から押圧することにより嵌合を解除し、着用体 2 及び胸部プロテクタ 3 の前部をはだけさせて容易に涼を取ることができる。また、突出部 4 1 L、4 1 R に形成された突起 4 4 が、相手側の受け部 4 2 L、4 2 R に形成された凹部 4 3 に係合するため、胸部プロテクタ 3 を左右方向に分離する力に抗することができる。これにより、意図せずに左右側シェル 3 6 L、3 6 R の嵌合が解除されて胸部プロテクタ 3 が左右方向に分離することを防止できる。

【0034】

なお、上記第 1 の実施の形態は本発明を適用した一態様を示すものであって、本発明は上記実施の形態に限定されない。

例えば、上記第 1 の実施の形態では、着用体 2 は、チョッキ型であるものとして説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えば、長袖や半袖のいわゆるジャケット型であっても良い。この場合、前部の開閉部を閉じた状態で被るようにして着用することが困難なジャケット型の着用体において、開閉部を開くとともに胸部プロテクタ 3 を分離し、左右の袖に腕を通すことで、胸部プロテクタ 3 が取り付けられた着用体を容易に着用できる。

また、上記第 1 の実施の形態では、胸部プロテクタ 3 は、着用者の胸部及び脇腹を含む上腹部を覆うものとして説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えば、胸部プロテクタ 3 の上下方向の大きさを縮小し、胸部のみを覆うものとしても良く、或いは、胸部プロテクタ 3 の上下方向の大きさを拡大し、さらに保護範囲を広げても良い。

【0035】

また、受け部 4 2 L、4 2 R が相互に前方からの押圧に対抗する制止部として機能するものとして説明したが、制止部は、これに限らず相互に前方からの押圧に対抗するものであれば良い。例えば、左嵌合部 3 7 L に右嵌合部 3 7 R 側に延びる突起を設け、この突起が嵌合する鞘状の嵌合穴を右嵌合部 3 7 R に設けて左右嵌合部 3 7 L、3 7 R を嵌合する構成としても良い。この構成によれば、前方からの押圧に対し、上記嵌合穴と上記突起とが相互に支持し合い、制止部として機能するため、前方からの押圧に対抗できる。

さらにまた、胸部プロテクタ 3 は、左側シェル 3 6 L と右側シェル 3 6 R とに分離されるものとして説明したが、本発明はこれに限定されない。例えば、胸部プロテクタ 3 を三分割し、左側シェル 3 6 L と右側シェル 3 6 R との間に三つ目の中間部材を設けて、中間部材の一侧と左側シェル 3 6 L、および中間部材の他側と右側シェル 3 6 R とを嵌合するようにしても良い。この場合、左右側シェル 3 6 L、3 6 R を分離する際には、上記中間部材が、左右側シェル 3 6 L、3 6 R のいずれか一方に、その一部として残るように嵌合させておけば良い。その他の保護用着用体 1 の細部構成についても任意に変更可能であることは勿論である。

【0036】

[第 2 の実施の形態]

この第 2 の実施の形態において、上記第 1 の実施の形態と同様に構成される部分については、同符号を付して説明を省略する。

第 2 の実施の形態では、着用体 2 には、上記第 1 の実施の形態における胸部プロテクタ

3に代えて、胸部プロテクタ130が取り付けられる。また、胸部プロテクタ130は、左右側シェル136L、136Rを備えて構成されている。第2の実施の形態で説明する胸部プロテクタ130では、左右側シェル136L、136Rが有する左右嵌合部137L、137Rの構成が、第1の実施の形態の左右嵌合部37L、37Rと異なっている。
【0037】

図8は、胸部プロテクタ130を前面側から見た斜視図である。図9は、左右嵌合部137L、137Rが嵌合した状態を示す正面図である。

左右側シェル136L、136Rは、胸部プロテクタ130の前後方向において、外側突出部141と複数の内側突出部151とが前後に重なり合っ

10

【0038】

図10は、左右側シェル136L、136Rを分離した状態を示す斜視図である。

胸部プロテクタ130は、その幅方向の中央で左右に分割された左側シェル136Lと右側シェル136Rとを備えて構成されている。左右側シェル136L、136Rは、それぞれが有する左嵌合部137Lと右嵌合部137Rとが互いに嵌合することで、結合及び分離が可能に構成されている。この左右嵌合部137L、137Rは、左右側シェル136L、136Rの分割位置に沿って形成されている。

【0039】

20

左嵌合部137Lに形成された外側突出部141は、相手側である右側シェル136Rの前面に形成された受け部(制止部)142へ延びている。外側突出部141は、上下方向に延在する左嵌合部137Lの全体に亘って形成されている。

右嵌合部137Rに形成された内側突出部151Rは、相手側である左側シェル136Lの側へ延びている。内側突出部151は、上下方向に延在する右嵌合部137Rにおいて、略等間隔をあけて複数配列されている。

【0040】

図11は、図9において左右側シェル136L、136RをC-C線で切断した断面図である。

図9及び図11に示すように、詳細には、外側突出部141が、胸部プロテクタ130の前側から受け部142に嵌合し、内側突出部151が、胸部プロテクタ130の後面側から内側突出部151の側に延在する延在部(制止部)146に嵌合している。この延在部146は、外側突出部141の基端部に位置する基部145から内側突出部151の内側に向けて延在している。また、図9に示すように延在部146は、略等間隔をあけて複数配列された内側突出部151に対応して、略等間隔をあけて設けられている。すなわち、延在部146は、内側突出部151が入り込む窪み147を構成している。

30

【0041】

また、図11に示すように、外側突出部141は、左側シェル136Lの表面上から一段突出している。外側突出部141の先端には、受け部142の前面に形成された凹部143に係合する突起144が形成されている。これら凹部143及び突起144は、左右嵌合部137L、137Rの長手方向に沿って連続して形成されている。このように、突起144が凹部143に係合しているため、左右側シェル136L、136Rを左右方向に分離しようとする力に抗することができ、胸部プロテクタ130が意図せず分離されることを防止できる。

40

【0042】

ここで、胸部プロテクタ130に外部からの力が働いた場合における胸部プロテクタ130の機能について説明する。

胸部プロテクタ130が着用体2を介して着用者に着用された状態において、図11に矢印Hで示すように胸部プロテクタ130の前方から力が働いた場合、胸部プロテクタ130には、左右嵌合部137L、137Rを中心として胸部プロテクタ130の左右端を

50

前方方向に折り曲げようとする力が作用する。この場合、外側突出部 1 4 1 が受け部 1 4 2 に当接し、内側突出部 1 5 1 が延在部 1 4 6 に当接し、左右側シェル 1 3 6 L、1 3 6 R が互いに支持し合うため、胸部プロテクタ 1 3 0 は前方からの力に対して対抗することができる。すなわち、受け部 1 4 2 及び延在部 1 4 6 は、相互に前方からの押圧に対抗する制止部として機能している。これにより、胸部プロテクタ 1 3 0 は、左右嵌合部 1 3 7 L、1 3 7 R で左右に分離可能であるとともに、前方からの押圧に対抗可能な高い保護性能が得られる構成を実現している。また、胸部プロテクタ 1 3 0 は、左右に分離可能でありながら、左右嵌合部 1 3 7 L、1 3 7 R において切れ目無く連結されるため、広い範囲を保護でき、保護性能が高い。

【0043】

さらに、図 1 1 に矢印 I で示すように胸部プロテクタ 1 3 0 の後方から力が働いた場合、胸部プロテクタ 1 3 0 には、左右嵌合部 1 3 7 L、1 3 7 R を中心として胸部プロテクタ 1 3 0 の左右端を後方向に折り曲げようとする力が作用する。この場合、外側突出部 1 4 1 は受け部 1 4 2 を支持せず、受け部 1 4 2 から離れ、内側突出部 1 5 1 は延在部 1 4 6 から外れていくこととなる。これにより、左右側シェル 1 3 6 L、1 3 6 R の嵌合は解除され、胸部プロテクタ 1 3 0 を左右に分離できる。従って、着用者が胸部プロテクタ 1 3 0 を分離したい場合には、胸部プロテクタ 1 3 0 を後方向に折り曲げれば良い。

【0044】

以上説明したように、本発明を適用した第 2 の実施の形態によれば、外側突出部 1 4 1 が内側突出部 1 5 1 の受け部 1 4 2 を支持し、内側突出部 1 5 1 が外側突出部 1 4 1 の延在部 1 4 6 を支持し、外側突出部 1 4 1 と内側突出部 1 5 1 とが互いに支持し合うため、前方からの押圧を受け止めることができる。一方、背面からの押圧に対しては、外側突出部 1 4 1 は受け部 1 4 2 から外れ、内側突出部 1 5 1 は延在部 1 4 6 から外れるため、胸部プロテクタ 1 3 0 を背面から押圧することにより嵌合を解除し、容易に涼を取ることができる。

【0045】

なお、上記第 1 及び第 2 の実施の形態は本発明を適用した一態様を示すものであって、本発明は上記実施の形態に限定されない。

例えば、上記第 1 の実施形態では、突出部 4 1 L、4 1 R や受部 4 2 L、4 2 R を中空としたが、剛性と軽量化の調整等により、中空を有さないものや、中空の形状や場所が異なるものであっても良い。上記第 2 の実施の形態では、左嵌合部 1 3 7 L が外側突出部 1 4 1 を有し、右嵌合部 1 3 7 R が、内側突出部 1 5 1 を有するものとして説明したが、これに限らず、左右いずれか一側が外側突出部 1 4 1 を有し、他側が内側突出部 1 5 1 を有すれば良く、左嵌合部 1 3 7 L が内側突出部 1 5 1 を有し、右嵌合部 1 3 7 R が、外側突出部 1 4 1 を有するようにしても良い。また、第 2 の実施の形態の嵌合部を有して、第 1 の実施のように左右で複数の突出部を設け、外側突出部と内側突出部とが左右で交互に入れ代わる配列で嵌合されるものであっても良い。

その他の細部構成についても任意に変更可能であることは勿論である。

【図面の簡単な説明】

【0046】

【図 1】本発明の第 1 の実施の形態に係る保護用着用体を着用状態で示す斜視図である。

【図 2】胸部プロテクタを前面側から見た斜視図である。

【図 3】胸部プロテクタを後面側から見た斜視図である。

【図 4】図 2 において左側シェルを A-A 線で切断した断面図である。

【図 5】左右嵌合部が嵌合した状態を示す正面図である。

【図 6】左右側シェルを分離した状態を示す斜視図である。

【図 7】図 5 において左右側シェルを B-B 線で切断した断面図である。

【図 8】第 2 の実施の形態に係る胸部プロテクタを前面側から見た斜視図である。

【図 9】左右嵌合部が嵌合した状態を示す正面図である。

【図 10】左右側シェルを分離した状態を示す斜視図である。

10

20

30

40

50

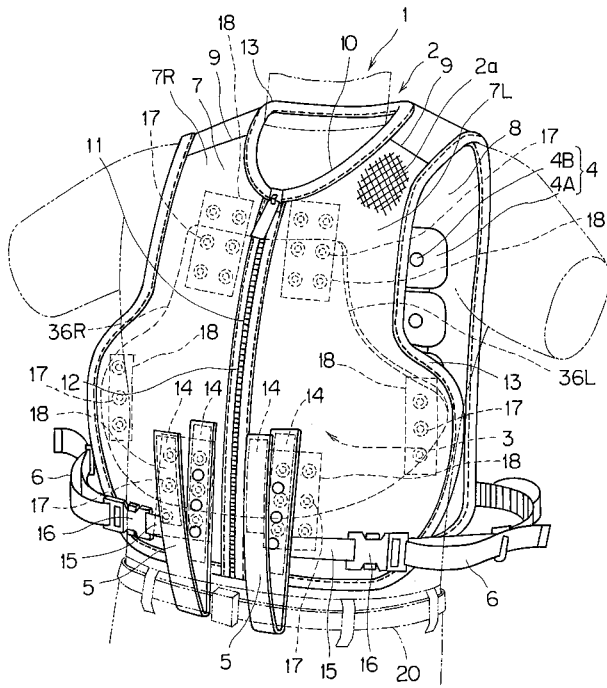
【図 1 1】 図 9 において左右側シェルを C－C 線で切断した断面図である。

【符号の説明】

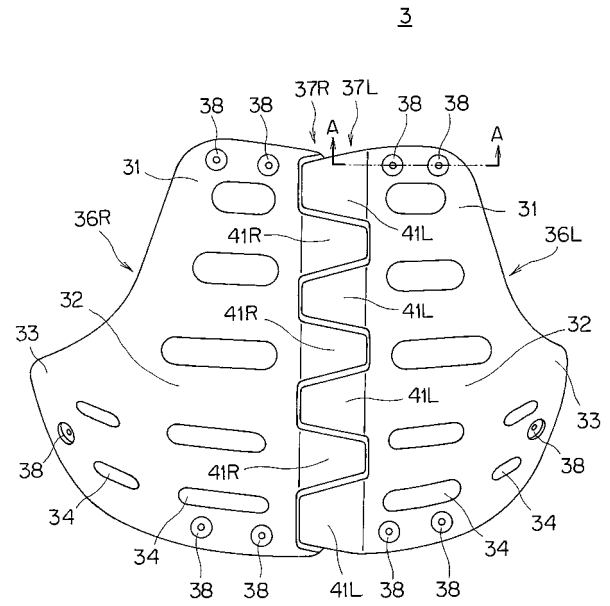
【0047】

- 1 保護着用体
- 2 着用体（身体着用体）
- 3、130 胸部プロテクタ
- 7 前身頃
- 11 開閉部
- 12 スライドファスナー
- 17 雄ホック 10
- 36L 左側シェル
- 36R 右側シェル
- 37L 左嵌合部
- 37R 右嵌合部
- 38 雌ホック
- 41L、41R 突出部
- 42L、42R 受け部（制止部）
- 43、143 凹部
- 44、144 突起
- 136L 左側シェル 20
- 136R 右側シェル
- 137L 左嵌合部
- 137R 右嵌合部
- 141 外側突出部
- 142 受け部（制止部）
- 146 延在部（制止部）
- 151 内側突出部

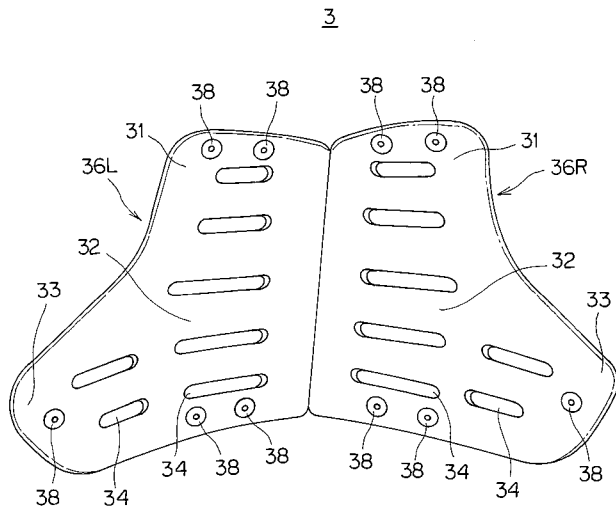
【図 1】



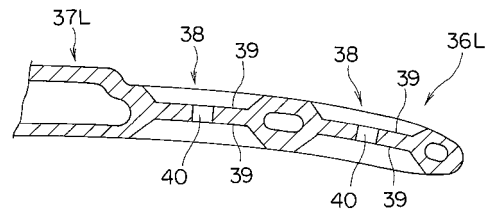
【図 2】



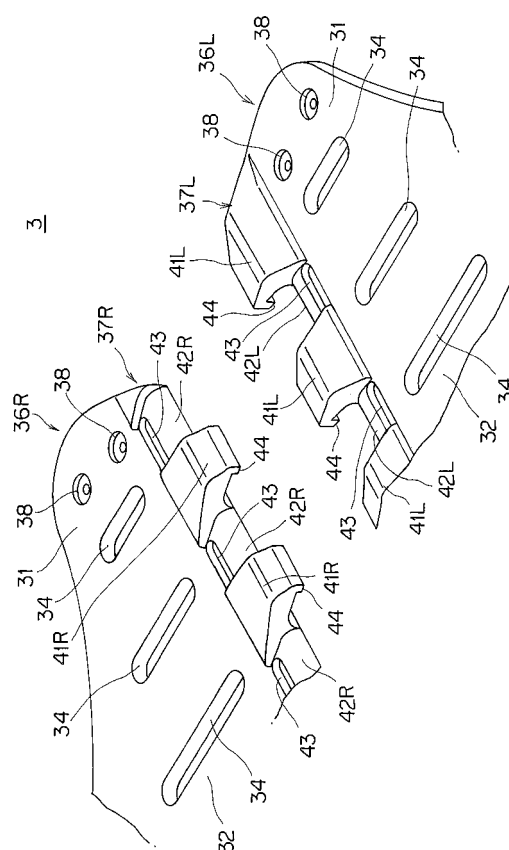
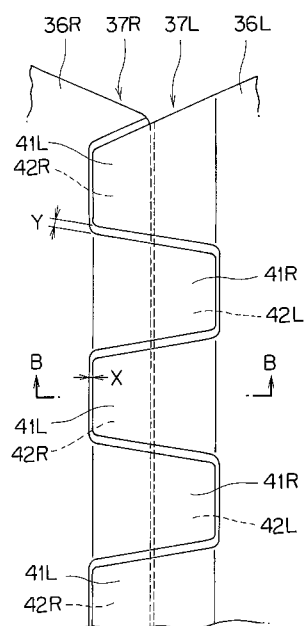
【図 3】



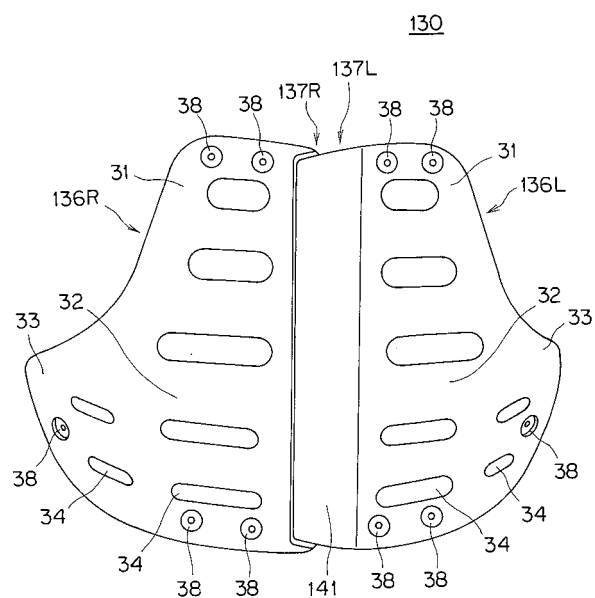
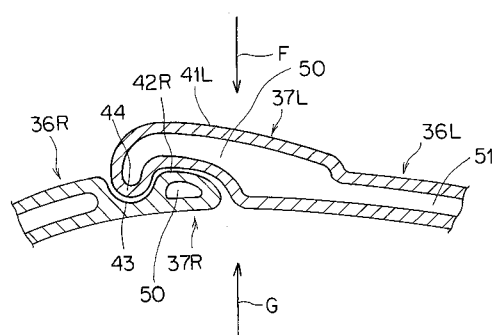
【図 4】



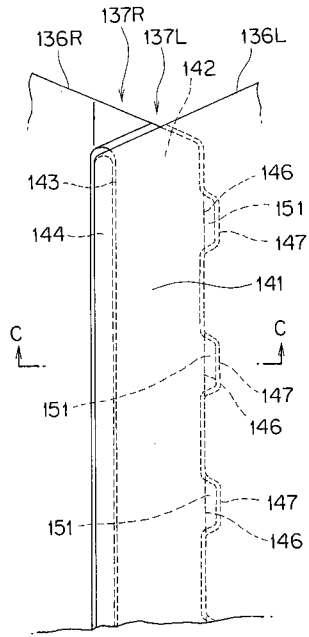
【図 6】



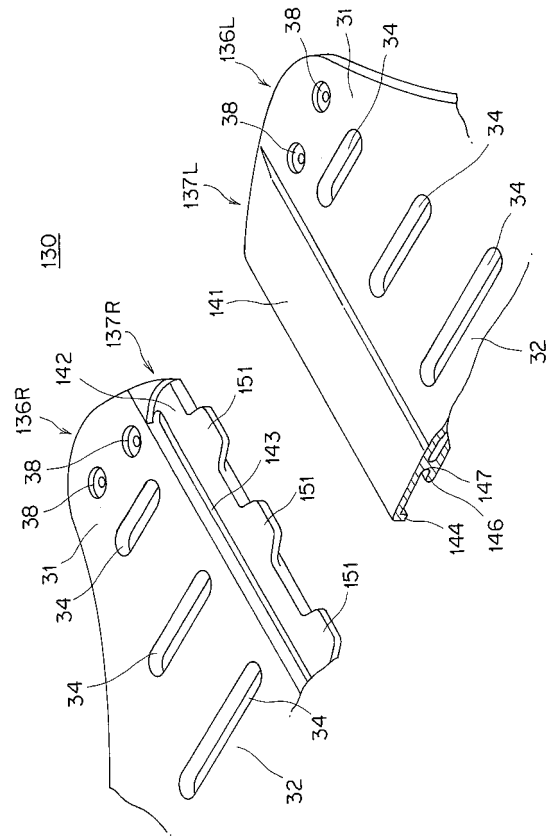
【図 8】



【図 9】



【図 10】



【図 11】

