



DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT,  
LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS,  
SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,  
GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類：

一 国際調査報告（条約第21条(3)）

## 明 細 書

発明の名称：スポーツ用のウエア

### 技術分野

[0001] 本発明は、スポーツ用のウエアに関する。

### 背景技術

[0002] 従来から、着用者の動作が補助されるように、特性の異なる生地を縫い合わせて構成されたスポーツ用のウエア（以下、ウエアという）が提供されている。

[0003] 例えば、陸上競技の競技者が着用するウエアは、競技者が上半身に着用するように構成されている。そして、ウエアの前身頃には、襟元に対応する上端部から裾（下端部）まで真っ直ぐに延びるフロントテンションエリアが含まれており、ウエアの後身頃には、襟元に対応する上端部から裾（下端部）まで真っ直ぐに延びるバックテンションエリアが含まれている。

[0004] 前身頃では、フロントテンションエリアの素材張力が、他の部分の素材張力よりも高くなっている。また、後身頃では、バックテンションエリアの素材張力が他の部分の素材張力よりも高くなっている。さらに、バックテンションエリアの素材張力は、フロントテンションエリアの素材張力よりも高くなっている（例えば、特許文献1参照）。

[0005] そのため、前記ウエアは、着用者である競技者の上半身の前面をフロントテンションエリアで押す（圧迫する）とともに、上半身の背面をバックテンションエリアで押すことができる。これにより、前記ウエアは、フロントテンションエリアとバックテンションエリアとで競技者の背骨を挟み込むようにして押すことによって、競技者の背筋を伸ばした姿勢を崩れ難くすることができる。これにより、前記ウエアは、競技者の走動作を補助することができる。とされている。

### 先行技術文献

### 特許文献

[0006] 特許文献1：日本国特開2013-185277号公報

## 発明の概要

### 発明が解決しようとする課題

[0007] ところで、陸上競技のスプリント種目では、競技者がクラウチングスタートを行うことがある。この場合、競技者は、辺膝と両手をそれぞれ地面につけた状態から膝を伸ばして腰の位置を上げることで体幹を大きく前方に曲げた屈曲姿勢をとってスタートし、走り出した後は、徐々に上半身を引き起こしながら（体幹を伸展させながら）加速していく。

[0008] 競技者は、他者よりも逸速く走り出すために、スタート直後に可能な限り素早く体幹を伸展させているが、前記ウエアは、競技者の体幹の曲げ動作に対応して後身頃のバックテンションエリアが伸びないため、競技者の体幹を伸展させる動作を補助することができなかった。

[0009] また、前記ウエアでは、フロントテンションエリアとバックテンションエリアとが着丈に対応する方向の全長に亘って真っ直ぐに延びているため、前身頃と後身頃とが身幅に対応する方向に伸び難くなっており、競技者が走動作中に動き難さ（例えば、腕の振り難さ）を感じるがあった。

[0010] このように、陸上競技や、体幹の曲動作、伸展動作、走動作を行う陸上競技以外のスポーツを行う際に着用するウエアには、競技者の体幹を伸展させる動作を補助することや、競技者に動き難さを感じさせないようにすることが望まれている。

[0011] そこで、本発明は、斯かる実情に鑑み、競技者の体幹の伸展動作を速めるとともに、動き易さを兼ね備えたスポーツ用のウエアを提供することを課題とする。

### 課題を解決するための手段

[0012] 本発明のスポーツ用のウエアは、  
弾性率が高い高剛性生地と、該高剛性生地よりも低い弾性率の低剛性生地とを備えるスポーツ用のウエアであって、  
前記高剛性生地には、

着用者の腰に対応する位置に配置される腰当部と、  
該腰当部から上方に延出する一对の背面延出部と、  
該一对の背面延出部の先端からそれぞれ延びて肩に対応して配置される一对の肩掛部と、  
該一对の肩掛部の先端からそれぞれ下方に延びる一对の前面延出部とが含まれ、  
該前面延出部は、前記肩掛部の先端から脇下の方へ延びて脇腹まで至るよう延設される。

[0013] 本発明のスポーツ用のウェアにおいて、  
前記一对の背面延出部は、前記低剛性生地を介して互いに接続されているもよい。

[0014] また、本発明のスポーツ用のウェアでは、  
前記一对の前面延出部は、前記低剛性生地を介して互いに接続されているもよい。

[0015] さらに、本発明のスポーツ用のウェアにおいて、  
前記肩掛部は、着用者の肩の頂部に対応する肩頂部を備え且つ少なくとも前記肩頂部の幅が前記背面延出部の幅よりも大きくなるように形成されているもよい。

[0016] そして、本発明のスポーツ用のウェアにおいて、  
前記高剛性生地には、前記腰当部が含まれる腰回部であって、着用者の腰回り全周に亘って連続する腰回部が含まれ、  
前記前面延出部は、前記腰回部に連続しているもよい。

[0017] この場合、前記高剛性生地には、前記腰回部における着用者の下腹部に対応する部分から延び且つ着用者の大腿部の前面側を覆う大腿被覆部が含まれていてもよい。

[0018] また、前記大腿被覆部は、下端部が環状となるように構成されているもよい。

[0019] さらに、本発明のスポーツ用のウェアにおいて、前記一对の肩掛部の裏面

には、滑止部が設けられていてもよい。

### 図面の簡単な説明

[0020] [図1]図1は、本発明の一実施形態に係るスポーツ用のウェアの正面図である。

[図2]図2は、同実施形態に係るスポーツ用のウェアの背面図である。

[図3]図3は、同実施形態に係るスポーツ用のウェアの側面図である。

[図4]図4は、同実施形態に係るスポーツ用のウェアの説明図であって、クラウチングスタートを行う姿勢の着用者を後方から見た図である。

[図5]図5は、同実施形態に係るスポーツ用のウェアの説明図であって、走行中の着用者を側方から見た図である。

[図6]図6は、本発明の他の実施形態に係るスポーツ用のウェアの正面図である。

[図7]図7は、本発明の別の実施形態に係るスポーツ用のウェアの背面図である。

[図8]図8は、本発明のさらに別の実施形態に係るスポーツ用のウェアの正面図である。

[図9]図9は、同実施形態に係るスポーツ用のウェアの背面図である。

### 発明を実施するための形態

[0021] 以下、本発明の一実施形態にかかるスポーツ用のウェア（以下、ウェアという）について、添付図面を参照しつつ説明する。なお、本実施形態では、陸上競技のスプリント種目の競技者が着用した場合を例に挙げて以下の説明を行うこととする。

[0022] 本実施形態に係るウェアは、図1乃至図3に示すように、高剛性生地2と、該高剛性生地2よりも低い弾性率の低剛性生地3とを縫い合わせることで構成されている。

[0023] なお、本実施形態に係るウェア1は、着用者の前面（腹部側）に対応する部分を前身頃とし、着用者の背面（背中側）に対応する部分を後身頃として説明を行う場合がある。また、本実施形態では、着丈に対応する方向を着丈

方向、身幅に対応する方向を身幅方向として説明を行う。

[0024] 高剛性生地2、及び低剛性生地3は、引っ張られる方向によって弾性率が異なる生地で構成されており、所定の一方向（以下、易変形方向とする）における弾性率が該一方向に直交する他方向（以下、難変形方向とする）における弾性率よりも低くなっている。

[0025] また、高剛性生地2と、低剛性生地3とは、前記易変形方向において、同一の引っ張り量で伸長させた場合において（例えば、50%伸長させた場合において）、高剛性生地2の単位幅当たりの弾性率が低剛性生地3の単位幅当たりの弾性率よりも大きくなるように構成されている。具体的には、易変形方向において、高剛性生地2および低剛性生地3をそれぞれ50%伸張させた場合の弾性率を比較すると、高剛性生地2の単位幅当たりの弾性率は低剛性生地3のそれよりも2倍以上大きくすることが好ましく、より好ましくは4倍以上である。なお、易変形方向における高剛性生地2の単位幅当たりの弾性率（50%伸張時）は、例えば、 $0.5\text{ N/cm} \sim 10\text{ N/cm}$ である。

[0026] また、高剛性生地2と、低剛性生地3とは、前記難変形方向において、同一の引っ張り量で伸長させた場合においても（例えば、50%伸長させた場合においても）、高剛性生地2の単位幅当たりの弾性率が低剛性生地3の単位幅当たりの弾性率よりも大きくなるように構成されている。具体的には、難変形方向においても前述した易変形方向の場合と同様に、高剛性生地2および低剛性生地3をそれぞれ50%伸張させた場合の弾性率を比較すると、高剛性生地2の単位幅当たりの弾性率は低剛性生地3のその2倍以上大きくすることが好ましく、より好ましくは4倍以上である。なお、難変形方向における高剛性生地2の単位幅当たりの弾性率（50%伸張時）は、例えば、 $0.5\text{ N/cm} \sim 10\text{ N/cm}$ である。

[0027] 高剛性生地2および低剛性生地3の生地としては、織物、編物、不織布など従来周知の加工方法によって作られたものを使用できる。また、生地の織り方、編み方、あるいは使用する糸の種類などを変えることによって所定の

剛性にすることができる。

[0028] 高剛性生地 2 には、図 1 及び図 2 に示すように、着用者の腰（本実施形態では、腰椎）に対応する位置に配置される腰当部 20 と、該腰当部 20 から前記着丈方向における上方に延出する一对の背面延出部 21 と、該各背面延出部 21 の先端に延設されて着用者の肩に対応して配置される一对の肩掛部 22 と、該肩掛部 22 から前記着丈方向における下方に延びる一对の前面延出部 23 と、腰当部 20 から身幅方向における外方向（以下、身幅方向外方という）に延びる一对の側方腰当部 24 と、一对の側方腰当部 24 間のそれぞれにつながる下腹当部 25 と、該下腹当部 25 の上端に接続されている締付補助部 26 と、前記下腹当部 25 から下方に延びるように構成され且つ着用者の大腿部の前面側を覆う大腿被覆部 27 とが含まれている。なお、本実施形態に係る高剛性生地 2 は、着用者の着用感や高剛性生地 2 のひずみエネルギーの効率利用などを考慮して、各パーツの前記易変形方向の向きを変えている。

[0029] 腰当部 20 では、前記着丈方向における上端 200 が前記着丈方向における上方に向けて湾曲している。より具体的に説明すると、腰当部 20 の上端 200 には、前記身幅方向外方側になるにつれて下方側に向かう一对の傾斜辺 201 と、該一对の傾斜辺のそれぞれに連続する接続辺 202 とが含まれている。なお、上端 200 および接続辺 202 は、本実施形態においては、縫製ラインに対応する。以下、本実施形態におけるその他の端部（上端、下端、内端、外端）および辺を示す各部位は、上端 200 および接続辺 202 と同様に縫製ラインに対応する。

[0030] また、腰当部 20 では、前記着丈方向における下端 203 が上方に向かって湾曲している（上方に向けて凸状に形成されている）。すなわち、腰当部 20 の下端 203 は、着用者の臀部をかわすように湾曲した形状となっている。

[0031] さらに、腰当部 20 において、身幅方向における両側端 204 は、下方側から上方側になるにつれて前記身幅方向外方に向かうように傾斜している。

なお、腰当部 20 では、高剛性生地 2 を構成する生地が前記易変形方向を前記着丈方向に対応させて配置されている。

[0032] 一对の背面延出部 21 は、身幅方向において、互いの間に間隔をあけて配置されている。また、一对の背面延出部 21 は、それぞれ別々の傾斜辺 201 から延出している。

[0033] さらに、背面延出部 21 は、基端側（腰当部 20 側）から先端側（肩掛部 22 側）になるにつれて、前記身幅方向外方に徐々に向かうように傾斜している。そのため、一对の背面延出部 21 は、基端側から先端側になるにつれて、互いの間の間隔が広がるように構成されている。

[0034] これに伴い、背面延出部 21 では、隣り合う背面延出部 21 の互いに向かい合う側に位置する内端 210、及び身幅方向において該内端 210 の反対側に位置する外端 211 も、基端側から先端側になるにつれて、前記身幅方向外方に徐々に向かうように傾斜している。

[0035] 背面延出部 21 の基端部は、腰当部 20 側になるにつれて幅が徐々に広がる形状となっている。そのため、背面延出部 21 の外端は、背面延出部 21 の基端部と対応する位置において、腰当部 20 に近づくにつれて前記身幅方向外方側に向かうように湾曲している。

[0036] また、一对の背面延出部 21 のそれぞれは、その全体形状が大きく湾曲することなくおよそ直線状である。より具体的には、一对の背面延出部 21 のそれぞれは、基端部と先端部とを直線で結ぶことができる領域（すなわち、基端部と先端部とを結ぶ直線上で対応する領域）を有する形状となっている。

[0037] なお、本実施形態において、背面延出部 21 の外端は、背面延出部 21 の長手方向（背面延出部 21 が腰当部 20 から延びる方向）に対して湾曲しており、背面延出部 21 の内端は、背面延出部 21 の長手方向（背面延出部 21 が腰当部 20 から延びる方向）に沿って真っ直ぐに延びている。すなわち、背面延出部 21 の外端は、背面延出部 21 の内端に対して湾曲した形状となっている。なお、背面延出部 21 の幅は、例えば、2 cm～12 cmであ

る。

[0038] なお、背面延出部 2 1 では、高剛性生地 2 を構成する生地が前記易変形方向を前記着丈方向に対応させて配置されている。

[0039] 肩掛部 2 2 は、襟ぐりに隣接する位置に配置されており、肩の背面側から肩の頂部を通して肩の前面側に至るように形成されている。なお、肩掛部 2 2 では、高剛性生地 2 を構成する生地が前記易変形方向を前記着丈方向に対応させて配置されている。

[0040] 本実施形態に係る肩掛部 2 2 は、図 1 及び図 2 に示すように、背面延出部 2 1 の先端から延出し且つ着用者の肩の背面側に対応して配置される背面側肩当部 2 2 0 と、背面側肩掛部 2 2 0 に連続し且つ着用者の肩の頂部に対応して配置される肩頂部 2 2 1 と、該肩頂部 2 2 1 から延出し且つ着用者の肩の前面側に対応して配置される前面側肩当部 2 2 2 とを有する。

[0041] 背面側肩当部 2 2 0 と、肩頂部 2 2 1 と、前面側肩当部 2 2 2 とは、それぞれの幅（肩の頂部に沿う方向での幅）が同一又は略同一となるように構成されている。また、背面側肩当部 2 2 0 と、肩頂部 2 2 1 と、前面側肩当部 2 2 2 とは、それぞれの幅が背面延出部 2 1 の幅よりも大きくなるように構成されている。なお、肩頂部 2 2 1 の幅は、例えば、3 cm ～ 13 cm である。

[0042] 背面側肩当部 2 2 0 は、前面延出部 2 3 の先端側から肩頂部 2 2 1 側になるにつれて幅が徐々に広がるように形成されている。

[0043] 本実施形態に係る背面側肩当部 2 2 0 では、前記身幅方向において外側に位置する一端が、前面延出部 2 3 の先端側から肩頂部 2 2 1 側になるにつれて前記身幅方向外方に向かうように傾斜している。なお、背面側肩当部 2 2 0 の一端が延びる方向は、前記身幅方向において内側に位置する他端が延びる方向に対して傾斜している。

[0044] 本実施形態に係る肩掛部 2 2 の裏面（着用者の肌側の面）には、図 1 に示すように、着用者の肩に対する位置ずれを防止するための滑止部 S が設けられている。滑止部 S は、着用者の肩との間に高い摩擦力を生じさせることが

できる素材で構成されていればよい。本実施形態に係る滑止部Sは、シリコンで形成された複数の突起によって構成されている。滑止部Sとしては、このようなシリコンプリントの他、その部分をナノファイバーなど摩擦力の大きな生地で形成するようにしてもよい。

[0045] また、本実施形態では、滑止部Sが、側方腰当部24の裏面、下腹当部25の裏面、大腿被覆部27の裏面（後述する環状止部271の裏面）のそれぞれにも設けられている。

[0046] 前面延出部23は、図1及び図3に示すように、肩掛部22の先端に延設され、且つ脇下の方へ延びて脇腹まで至るように形成されている。本実施形態では、着用者の胸の側部、及び腹の側部を通して腰回りに対応する位置まで延びている。なお、前面延出部23の先端は、後述する腰回部28に接続されている。

[0047] また、前面延出部23は、先端が側方腰当部24及び下腹当部25に接続されることによって、腰当部20に対して間接的に接続されている。従って、高剛性生地2のうち、背面延出部21と、肩掛部22と、前面延出部23とを構成する部分は、着用者の背面側から肩を通して前面側に至るように巻き掛けられた状態となっている。

[0048] 本実施形態に係る前面延出部23は、肩掛部22の先端から延出し且つ着用者の胸に対応して配置される胸側部230と、該胸側部230から下方に向かって延出する前側脇下部231と、該前側脇下部231の後側に連続する後側脇下部232とを有する。

[0049] 胸側部230は、肩掛部22の先端（前面側肩当部222に対応する位置）から着用者の脇下に向かって延びるように傾斜している。すなわち、胸側部230は、着用者の胸の側部（外側）を通るようにして、肩掛部22の先端から下方に延出している。

[0050] そのため、高剛性生地2における前面延出部23と、前面側肩当部222とを構成する部分は、互いの接続位置で前記身幅方向における内方向（以下、身幅方向内方とする）に屈曲した形状となっている。

- [0051] また、各前面延出部 2 3 の胸側部 2 3 0 は、身幅方向で互いに離間しつつ肩掛部 2 2 の先端から下方に延出している。そのため、各胸側部 2 3 0 では、身幅方向での内側に位置する内端 2 3 0 a 同士の間隔が下方側になるにつれて広がっている。
- [0052] 前側脇下部 2 3 1 は、身幅方向における腹の外側を通るようにして、胸側部 2 3 0 から下方に延出している。すなわち、一对の前面延出部 2 3 の前側脇下部 2 3 1 では、前記着丈方向における中央部の間の間隔は、前記着丈方向における先端部の間の間隔よりも広がっている。
- [0053] 本実施形態に係る前側脇下部 2 3 1 では、基端から中央部にかけては、前記身幅方向において内側に位置する内端 2 3 1 a が前記身幅方向外方に向かいつつ下方に延びるように傾斜し、中央部から先端にかけては、前記内端 2 3 1 a が前記身幅方向内方に向かいつつ下方に延びるように傾斜している。
- [0054] 後側脇下部 2 3 2 は、前側脇下部 2 3 1 の後側に連続しており、着用者の脇下に対応する位置から着用者の腰の側部に対応する位置まで延びている。
- [0055] また、前側脇下部 2 3 1 の先端は、側方腰当部 2 4 と下腹当部 2 5 とに亘って接続されている。そのため、高剛性生地 2 では、背面延出部 2 1 と、肩掛部 2 2 と、前面延出部 2 3 と、側方腰当部 2 4 と、後述する腰回部 2 8 とが環状となるように連続している。
- [0056] 前側脇下部 2 3 1 における背面側に位置する後端 2 3 2 a は、前面側に湾曲した形状となっている。
- [0057] より具体的に説明すると、前側脇下部 2 3 1 の後端 2 3 2 a は、袖ぐりに対応する位置（着用者の脇下に対応する位置）から着用者の腰回りに対応する位置まで延びており、着用者の腰回りに対応する位置に配置される一端側が背面側に向けて湾曲している。そのため、前側脇下部 2 3 1 では、先端部の幅が基端部の幅よりも広がっている。
- [0058] なお、前面延出部 2 3 では、高剛性生地 2 を構成する生地が前記易変形方向を前記着丈方向に対応させて配置されている。
- [0059] 側方腰当部 2 4 は、図 3 に示すように、腰当部 2 0 の側端 2 0 4 に接続さ

れている。また、側方腰当部 24 は、腰当部 20 の側端 204 から着用者の腰の側部に沿って前方に延出しつつ下方側に向かうように傾斜している。

[0060] なお、高剛性生地 2 では、傾斜辺 201、側方腰当部 24 の上端、下腹当部 25（下腹当部 25 の後述する接続部 250）の上端がそれぞれ連続しており、着用者の背面側から着用者の前面側に延びるにつれて下方側に向かうように傾斜している。

[0061] なお、側方腰当部 24 では、高剛性生地 2 を構成する生地が前記易変形方向を前記身幅方向に対応させて配置されている。

[0062] 下腹当部 25 は、一对の側方腰当部 24 のそれぞれに接続され且つ着用者の下腹部に対応して配置される。そのため、本実施形態に係る高剛性生地 2 は、腰当部 20 と側方腰当部 24 と下腹当部 25 とによって、着用者の腰回り全周を取り囲む腰回部 28 を構成している。

[0063] 本実施形態に係る下腹当部 25 は、互いに別々の側方腰当部 24 から着用者の腰の側部を通して前面側に延出する一对の接続部 250 と、該一对の接続部 250 のそれぞれに連続する下腹当部本体 251 とを有する。

[0064] 接続部 250 は、側方腰当部 24 から延出するにつれて下方に向かうように傾斜している。下腹当部本体 251 の上端は、前記着丈方向における下方側に向けて湾曲している。

[0065] なお、下腹当部 25 では、高剛性生地 2 を構成する生地が前記易変形方向を前記着丈方向に対応させて配置されている。

[0066] 締付補助部 26 は、前記身幅方向における両端が前面延出部 23 に接続されている。また、締付補助部 26 は、下腹当部本体 251 の上端に接続されており、該下腹当部本体 251 の上端に対応して両端から中央部側になるにつれて下方に向かうように湾曲した形状となっている。

[0067] なお、締付補助部 26 では、高剛性生地 2 を構成する生地が前記易変形方向を前記身幅方向に対応させて配置されている。

[0068] 大腿被覆部 27 は、腰回部 28 に連続し且つ下方に伸びる一对の被覆本体部 270 と、該被覆本体部 270 の先端に連設され且つ大腿部の外周全周に

亘って連続するように形成される一対の環状止部 271 とを有する。

[0069] なお、大腿被覆部 27 の被覆本体部 270 では、高剛性生地 2 を構成する生地が前記易変形方向を前記着丈方向に対応させて配置されており、大腿被覆部 27 の環状止部 271 では、高剛性生地 2 を構成する生地が前記易変形方向を前記身幅方向に対応させて配置されている。

[0070] 低剛性生地 3 は、図 1 及び図 2 に示すように、腰当部 20 よりも上方であり且つ上半身の背面側に対応して配置される背面側易変形部 30 と、腰当部 20 よりも上方であり且つ上半身の前面側に対応して配置される前面側易変形部 31 と、腕を通す袖部 32 と、腰当部 20 よりも下方であり且つ下半身に対応して配置される下肢側易変形部 33 とを有する。

[0071] 背面側易変形部 30 は、図 2 に示すように、背面延出部 21 の間に配置される背面中部 300 と、身幅方向において背面延出部 21 の外側に配置される背面側部 301 と、を有する。なお、背面中部 300 では、低剛性生地 3 を構成する生地が前記易変形方向を前記身幅方向に対応させた状態で配置されている。一方、背面側部 301 では、低剛性生地 3 を構成する生地が前記易変形方向を前記着丈方向に対応させた状態で配置されている。

[0072] 前面側易変形部 31 は、図 1 に示すように、前面延出部 23 の間に配置される前面中部 310 を有する。前面中部 310 は、上端が襟ぐりの一部となっており、該上端から下方に向かって真っ直ぐに延びる切込が形成されている。また、前面中部 310 には、切込を境とする両側の生地同士を接続可能な止具（本実施形態では、スライドファスナー）F が取り付けられている。なお、前面中部 310 では、低剛性生地 3 を構成する生地が前記易変形方向を前記着丈方向に対応させた状態で配置されている。

[0073] 袖部 32 は、肩掛部 22 と、前面延出部 23 と、背面側部 301 とに接続されている。

[0074] 下肢側易変形部 33 は、図 2 に示すように、臀部に対応して配置される尻ぐり 330 と、該尻ぐり 330 に連続し且つ大腿部の後側に対応して配置される腿裏当部 331 とを有する。

- [0075] 尻ぐり３３０は、腰当部２０と側方腰当部２４とに接続されている。また、尻ぐり３３０と、腿裏当部３３１とは一体的に形成されている。
- [0076] 本実施形態に係るウェア１は、以上の構成である。続いて、ウェア１による着用者の動作の補助についての説明を行う。本実施形態では、陸上競技のスプリント種目において、着用者がクラウチングスタートを行って走る着用者の動作を一例に挙げて説明を行う。
- [0077] ウェア１の着用者は、クラウチングスタートを行うにあたり、図４に示すように、両手と辺膝を地面に付けて屈んだ後に腰の位置を上げて体幹を大きく前方に曲げた姿勢をとる。
- [0078] 着用者が体幹を曲げると、該着用者の背中が前記着丈方向で広がるように曲がる。また、着用者は、両手を地面についている（すなわち、上半身の前方に向けて両腕を伸ばしている）ため、背中が身幅方向にも広がるよう曲がる。
- [0079] ウェア１の背面延出部２１及び腰当部２０は、着用者の体幹の曲げ動作に伴って肩掛部２２に引っ張られて伸長する。このとき、肩掛部２２は、伸長した背面延出部２１及び腰当部２０から引き戻される方向に作用する引張力を受けるが、前面延出部２３によって肩と対応する位置に引き留められる。従って、肩掛部２２の位置が肩と対応する位置から腰当部２０側に大きくずれることなく、背面延出部２１及び腰当部２０が伸長する。
- [0080] 着用者の背中が身幅方向に広がるよう曲がると、背面中部３００が前記身幅方向外方に向けて引っ張られて広がる。これに伴い、背面延出部２１のそれぞれが着用者の体に対応して互いに離間する方向に動く。
- [0081] そして、着用者は、体幹を曲げた状態から素早く伸展させることによって上半身を引き起こしながらスタートして走り始める。
- [0082] 着用者が体幹を伸展させると、背面延出部２１及び腰当部２０がそれぞれ収縮し、該背面延出部２１及び腰当部２０によって、肩掛部２２が引っ張られる。そのため、背面延出部２１及び腰当部２０の収縮力によって、着用者の上半身を引き起こす動作が補助され、これにより、着用者の体幹を伸展さ

せる動作が速まる。

[0083] 走動作中において、着用者は、図5に示すように、胸を張った姿勢で、両腕を交互に前後に振っている。着用者の胸を張る動作や、腕を振る動作に伴って、ウェア1の前身頃が前記身幅方向外方に引っ張られると、前面中部310が前記身幅方向に伸びる。そのため、各前面延出部23が前記身幅方向において互いに離間する方向に動く。

[0084] ウェア1の後身頃が前記身幅方向外方に引っ張られた場合は、背面中部300が身幅方向に伸びることによって、各背面延出部21が互いに離間する方向に動く。

[0085] また、走行中の着用者は、一方の足で地面を蹴りながら他方の足を引き上げた後に、他方の足で地面を蹴りながら一方の足を引き上げる動作を交互に繰り返している。

[0086] 着用者は、一方又は他方の足で地面を蹴る際に、足を後方へ送るため、大腿部が伸展する。これに伴い、伸展した大腿部に対応する大腿被覆部27が伸長する。そして、地面を蹴った足の引き上げに伴って、大腿被覆部27が収縮する。従って、着用者は、大腿被覆部27の収縮力によって足の引上動作が補助されるため、足を素早く引き上げることができる。

[0087] 以上のように、本実施形態に係るウェア1によれば、弾性率が高い高剛性生地2を構成する腰当部20が着用者（競技者）の腰に対応する位置に配置され、背面延出部21が該腰当部20から上方に延出し、着用者の肩に対応して配置される肩掛部22が該背面延出部21の先端から延出し、さらに、前面延出部23が該肩掛部22の先端から下方に向けて延出している。

[0088] そのため、着用者が体幹を曲げると、肩掛部22が前面延出部23によって着用者の肩に対応する位置に留められ、背面延出部21及び腰当部20が該肩掛部22によって引き伸ばされる。そして、着用者の体幹を伸展させる動作に伴って、背面延出部21及び腰当部20が収縮する。従って、ウェア1は、背面延出部21及び腰当部20の収縮力によって、着用者の体幹を伸展させる動作を補助することができる。

- [0089] これにより、例えば、スタート時におけるクラウチング姿勢からの伸展動作を通常よりも速めて、着用者のパフォーマンス向上に寄与することができる。また短距離走では疲れ等からレース終盤において体幹の屈曲が発生しやすくなるが、本実施形態に係るウェア 1 によれば、伸展動作の補助機能が発揮されることによって体幹の屈曲が抑制されるため、この点からも着用者のパフォーマンス向上に寄与すると考えられる。
- [0090] また、本実施形態に係る高剛性生地 2 では、腰回部 2 8 が着用者の腰回り全周に亘って連続しているため、着用者が体幹を曲げたときに腰当部 2 0 が腰に対応する位置に留まり易くなる。
- [0091] 従って、ウェア 1 は、着用者の体幹の曲げ動作に応じて背面延出部 2 1 及び腰当部 2 0 を十分に伸長させることができる。
- [0092] また、高剛性生地 2 では、前面延出部 2 3 が腰回部 2 8 に接続されることで、背面延出部 2 1 と、肩掛部 2 2 と、前面延出部 2 3 と、側方腰当部 2 4 と、腰回部 2 8 とが環状となるように連続しているため、背面延出部 2 1 と、肩掛部 2 2 と、前面延出部 2 3 とが着用者の体に対して位置ずれし難くなる。また、腰回部 2 8 は、背面延出部 2 1 と、肩掛部 2 2 と、前面延出部 2 3 とによって吊るされた状態となるため、着用者の腰回りに対して位置ずれし難くなる。
- [0093] さらに、本実施形態では、腰当部 2 0 の傾斜辺 2 0 1 が前記身幅方向外方側になるにつれて下方側に向かうように傾斜しており、該傾斜辺 2 0 1 から延出する背面延出部 2 1 が基端側（腰当部 2 0 側）から先端側（肩掛部 2 2 側）になるにつれて、前記身幅方向外方に徐々に向かうように傾斜している。このように、腰当部 2 0 の傾斜辺 2 0 1 が背面延出部 2 1 からの引張力を受け易くなるように傾斜しているため、着用者が体幹を曲げたときに、腰当部 2 0 を伸長させ易くすることができる。
- [0094] 本実施形態に係るウェア 1 によれば、一对の背面延出部 2 1 が別々の肩に向かって延出し、前面延出部 2 3 が脇下の方へ延びて脇腹まで至るように延びるため、着用者の動作に合わせて背面延出部 2 1 や前面延出部 2 3 が動き

、これにより、着用者の動作が妨げられ難くなる。

[0095] また、ウェア１では、一对の背面延出部２１が低剛性生地３を介して接続されるため、該背面延出部２１の間隔が着用者の動作に追従して前記身幅方向で広がり易くなる。

[0096] 例えば、着用者がクラウチングスタートを行う際に、両手を地面についた姿勢（すなわち、上半身の前方に向けて両腕を伸ばした姿勢）をとると、該着用者の背中が前記身幅方向外方に広がるように曲がる。これに伴い、ウェア１の後身頃が前記身幅方向外方に引っ張られると、背面中部３００が前記身幅方向で伸びるため、各背面延出部２１の間隔が前記身幅方向外方に広がる。

[0097] 従って、ウェア１は、着用者の動作に応じて背面中部３００を前記身幅方向で伸縮させることによって、着用者の体とともに背面延出部２１が動くように構成されているため、着用者の動作（特に、上半身の前方に向けて両腕を伸ばす動作）が妨げられ難くなる。

[0098] なお、本実施形態では、着用者の広背筋に対応する位置に低剛性生地３の背面側部３０１が配置されているため、着用者の両腕を上半身の前方に向けて伸ばす動作が妨げられ難くなっている。

[0099] さらに、ウェア１では、一对の前面延出部２３が低剛性生地３を介して接続されているため、該前面延出部２３の間隔が着用者の動作に追従して前記身幅方向で広がり易くなる。

[0100] 例えば、着用者は、走動作において、胸を張った姿勢を維持し、さらに、腕を交互に前後に振っている。これに伴い、ウェア１の前身頃が前記身幅方向外方に引っ張られると、前面中部３１０が前記身幅方向で伸びるため、各前面延出部２３の間隔が前記身幅方向外方に広がる。

[0101] 従って、ウェア１は、着用者の動作に応じて前面中部３１０を前記身幅方向で伸縮させることによって、着用者の体とともに前面延出部２３が動くように構成されているため、着用者の動作（特に、走動作時に腕を振る動作）が妨げられ難くなる。

- [0102] なお、背面延出部 2 1 は、腰当部 2 0 側になるにつれて幅が徐々に広がっているため、長手方向における中央部の幅よりも腰当部 2 0 に接続される基端の幅が広がっている。そのため、背面延出部 2 1 は、腰当部 2 0 との接続部分を広げたうえで、着用者の背中の中央部や、背中の側部に対応する位置をかわした形状となっている。従って、背面延出部 2 1 は、腰当部 2 0 に対する引張力を作用させ易くなるとともに、着用者の動きを妨げ難くなっている。
- [0103] 特に、本実施形態に係る背面延出部 2 1 は、背面延出部 2 1 の外端が背面延出部 2 1 の内端に対して湾曲した形状とすることによって、着用者の背中の側部をかわした形状となっているため、剛性の低下を抑えることで腰当部 2 0 に十分な引張力を作用させ易くしつつ、着用者の動きを妨げ難くすることができる。
- [0104] 一方で背面延出部 2 1 は、その全体形状が大きく湾曲することなくおおよそ直線状となっており、背面延出部 2 1 の基端側の端部と先端側の端部とを直線で結ぶことができる領域を有している。これにより、背面延出部 2 1 の全体形状が大きく湾曲している場合と比べて、体幹の屈曲時に生地を引き伸ばす力が背面延出部 2 1 に効率よく作用する。その結果、着用者の体幹を伸展させる動作の補助機能が効率よく発揮される。
- [0105] また、本実施形態では、胸側部 2 3 0 が肩掛部 2 2 の先端（前面側肩当部 2 2 2 に対応する位置）から着用者の脇下に向かって延びるように傾斜しているため、着用者の胸を張る動作や、腕を振る動作、体幹を振じる動作等に伴う胸の動きが妨げられ難くなっている。
- [0106] さらに、前側脇下部 2 3 1 が身幅方向における腹の外側を通るようにして、胸側部 2 3 0 から下方に延出しているため、体幹を振じる動作に伴う腹の動きが妨げられ難くなっている。
- [0107] また、本実施形態に係る前面延出部 2 3 では、胸側部 2 3 0 の内端 2 3 0 a が胸の外側を通るように曲がり、前側脇下部 2 3 1 の内端 2 3 1 a が腹の外側を通るように曲がっているため、前面中部 3 1 0 を前記身幅方向に伸び

易くすることができる。

[0108] このように、ウェア 1 は、着用者の動作に応じて低剛性生地 3 を伸縮させることによって、高剛性生地 2 の背面延出部 2 1 や、前面延出部 2 3 の位置が着用者の体に追従して動くように構成されている。

[0109] そして、ウェア 1 では、肩掛部 2 2 のうちの少なくとも肩頂部 2 2 1 の幅が前記背面延出部 2 1 の幅よりも大きくなっているため、肩掛部 2 2 と着用者の肩との接触面積を広く確保することができる。これにより、ウェア 1 は、肩掛部 2 2 が着用者の肩に食い込みにくくなり、着用感が悪くなるのを防止することができる。なお、延出部 2 1 の幅が着丈方向に沿って見たときに同一でない場合、すなわち、太い部分と細い部分とがある場合は、例えば、延出部 2 1 のうち最大の幅と最小の幅との平均値を延出部 2 1 の幅とすればよい。

[0110] さらに、本実施形態に係るウェア 1 によれば、前記腰当部 2 0 に大腿部の前面側を覆う大腿被覆部 2 7 が連続するため、着用者が足を後方へ送って大腿部を伸展させると大腿被覆部 2 7 が伸長する。これにより、大腿被覆部 2 7 には、着用者の大腿部を前方へ引き上げるように縮む力が生じる。従って、前記スポーツ用のウェア 1 は、大腿被覆部 2 7 の収縮力によって、着用者の大腿部の引上動作を補助することができる。

[0111] また、大腿被覆部 2 7 は、下端部が環状となるように構成されているため、高剛性生地 2 に含まれる大腿被覆部 2 7 の下端部によって着用者の大腿部を全周に亘って引き締めた状態となる。

[0112] 本実施形態では、大腿被覆部 2 7 が、腰当部 2 0 に連続し且つ下方に伸びる一対の被覆本体部 2 7 0 と、該被覆本体部 2 7 0 の先端に連設され且つ大腿部の外周全周に亘って連続するように形成される一対の環状止部 2 7 1 とを有するため、環状止部 2 7 1 が着用者の大腿部を全周に亘って引き締めた状態となる。

[0113] これにより、前記ウェア 1 は、着用者の体に対する高剛性生地 2 や低剛性生地 3 のずれを抑えることができる。

- [0114] さらに、腰当部20と下腹当部本体251との間に位置する側方腰当部24及び接続部250のそれぞれが背面側から前面側になるにつれて下方に向かうように傾斜しているため、腰当部20が腰椎を前方斜下に向けて押した状態となる。これにより、ウェア1は、着用者の腰を伸ばした姿勢を崩れ難くすることによって、該着用者の体幹を曲がり難くすることができる。
- [0115] このように、本実施形態に係るウェア1は、着用者の体幹の伸展動作を速めることができるとともに、着用者の動き易さを兼ね備えることができるという優れた効果を奏し得る。
- [0116] なお、本発明のウェアは、上記一実施形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において種々変更を行うことは勿論である。
- [0117] 上記実施形態において、特に言及しなかったが、高剛性生地2は、低剛性生地3よりも剛性が高くなっていれば、全体に亘って同一又は略同一の剛性となるように構成されていてもよいし、部分的に剛性が変化するように構成されていてもよい。また、低剛性生地3も、高剛性生地2よりも剛性が低くなっていれば、全体に亘って同一又は略同一の剛性となるように構成されていてもよいし、部分的に剛性が変化するように構成されていてもよい。
- [0118] また、上記実施形態において、特に言及しなかったが、高剛性生地2は、低剛性生地3よりも剛性が高くなっていれば、単一の生地で構成されていてもよいし、複数の生地を重ね合わせて構成されていてもよい。
- [0119] すなわち、高剛性生地2は、低剛性生地3よりも剛性が高い単一の生地で構成されていてもよいし、複数の生地を重ね合わせることで低剛性生地3よりも剛性が高くなるように構成されていてもよい（例えば、ゴム等の弾性を有する材料によるプリント加工が施された生地で構成されていてもよい）。
- [0120] 上記実施形態において、高剛性生地2は、腰回部28が腰回り全周を覆うように構成されていたが、この構成に限定されない。例えば、高剛性生地2は、腰回り全周のうちの背面側のみを覆うように構成されていてもよい。
- [0121] 例えば、高剛性生地2は、腰回り全周のうちの背面側に対応して配置されるように構成されていてもよい。この場合、低剛性生地3は、図6に示すよ

うに、前面中部 310 に接続され且つ着用者の下腹部に対応して配置される下腹易変形部 34 と、該下腹易変形部に連続し且つ着用者の大腿部の前面を覆う腿表当部 35 とを含むように構成してもよい。なお、下腹易変形部 34 は、尻ぐり 330 に接続され、腿表当部 35 は、腿裏当部 331 に接続されていてもよい。

[0122] ウエア 1 は、高剛性生地 2 が腰回部 28 によって腰回りの全周を取り囲むように構成されていれば、体幹の伸展動作を補助する効果が高まり、高剛性生地 2 が腰回り全周のうちの背面側のみに対応して配置されるように構成されていれば、着用者の体の動かし易さが高まる。

[0123] また、腰回りの背面側を部分的に覆うように構成されていてもよい。例えば、高剛性生地 2 では、図 7 に示すように、腰当部 20 が前記身幅方向で分割されていてもよい。この場合、低剛性生地 3 は、分割された腰当部 20 のそれぞれに接続される接続用易変形部 36 を含むように構成してもよい。

[0124] なお、高剛性生地 2 は、腰回りの背面側全体を覆うように構成されていれば、体幹の伸展動作を補助する効果が高まり、腰回りの背面側を部分的に覆うように構成されていれば、着用者の体の動かし易さが高まる。

[0125] また、上記実施形態において、高剛性生地 2 では、前面延出部 23 の先端が腰回部 28 に接続されていたが、この構成に限定されない。例えば、高剛性生地 2 では、前面延出部 23 の先端と腰回部 28 とが低剛性生地 3 を介して接続されていてもよい。すなわち、前面延出部 23 は、先端が腰回部 28 よりも上方に配置されるように構成されていてもよい。

[0126] また、上記実施形態に係るウエア 1 は、着用者の上半身に着用される上衣部と、着用者の下半身に着用されるパンツ部とを有するように構成されていたが、この構成に限定されない。例えば、ウエア 1 は、上衣部のみで構成されていてもよい。この場合、裾（腰回部 28）が着用者の腰に留まるように構成されることが好ましい。

[0127] また、上記実施形態に係るウエア 1 は、上衣部と、パンツ部とが一体的に形成されていたが、この構成に限定されない。例えば、ウエア 1 は、上衣部

とパンツ部とが別体で構成されていてもよい。この場合も、裾（腰回部 2 8）が着用者の腰に留まるように構成されることが好ましい。

[0128] また、上記実施形態に係るウェア 1 は、パンツ部の裾（環状止部 2 7 1）が膝上に位置するように構成されていたが、この構成に限定されない。例えば、ウェア 1 は、パンツ部の裾が足首に対応して配置されるように構成されていてもよい。

[0129] この場合、高剛性生地 2 には、図 8 及び図 9 に示すように、大腿被覆部に連続し膝の前面を覆う膝当部 2 9 0 と、膝当部 2 9 0 に連続し、少なくとも脛を覆う脛当部 2 9 1 とを有するようにしてもよい。

[0130] この場合、脛当部 2 9 1 には、脛脛を覆う脛脛当部 2 9 2 が接続されていてもよい。このようにすれば、脛当部 2 9 1 と脛脛当部 2 9 2 とで着用者の脚を全周に亘って引き締めることができるため、着用者の体に対する高剛性生地 2 や低剛性生地 3 のずれを抑えることができる。

[0131] また、上記実施形態において、肩掛部 2 2 では、背面側肩当部 2 2 0 と、肩頂部 2 2 1 と、前面側肩当部 2 2 2 とは、それぞれの幅（肩の頂部に沿う方向での幅）が同一又は略同一となるように構成され、且つ背面延出部 2 1 の幅よりも大きくなるように構成されていたが、この構成に限定されない。

[0132] 例えば、肩掛部 2 2 は、肩頂部 2 2 1 の幅が背面延出部 2 1 よりも大きくなっていれば、背面側肩当部 2 2 0 の幅が肩頂部 2 2 1 側になるにつれて徐々に大きくなるように構成してもよいし、背面側肩当部 2 2 0 の幅が肩頂部 2 2 1 よりも小さくなるように構成してもよい。

[0133] すなわち、前記肩掛部 2 2 は、少なくとも前記肩頂部 2 2 1 の幅が前記背面延出部 2 1 の幅よりも大きくなるように形成されていればよい。

[0134] また、上記実施形態では、背面延出部 2 1 の外端および内端の形状について、外端が内端に対して湾曲した形状になっている例について説明したが、背面延出部 2 1 の外端および内端の形状はこれに限られず、例えば、内端が外端に対して湾曲した形状になっていてもよいし、外端および内端の両方が長手方向に沿って真っ直ぐに延びた形状になっていてもよい。

- [0135] また、上記実施形態では、腰当部 20 の下端 203 が着用者の臀部をかわすように湾曲した形状となっている例について説明したが、腰当部 20 の形状はこれに限らず、例えば、腰当部 20 の下端 203 が下方に向けて凸状になった形状になっていてもよい。
- [0136] また、上記実施形態では、腰当部 20 と側方腰当部 24 とが別パーツとして設けられている例を説明したが、腰当部 20 と側方腰当部 24 とを一体化させてもよい。この場合、縫製ラインに対応する腰当部の側端 204 は存在しないことになる。このように、高剛性生地同士または低剛性生地同士が隣接してその境界に縫製ラインが存在するパーツ同士のうち一体化できるものは一体化してもよい。
- [0137] また、上記実施形態では、陸上競技のスプリント種目の競技者が着用することを前提とした説明を行ったが、例えば、着用者がランニングや、ラグビー、テニス、サッカー等のスポーツにおいて体幹を伸展させる場合においても、体幹の伸展動作を速めたり、着用者の体幹が曲がり難くすることによって、着用者の動作を補助することができる。

### 符号の説明

- [0138] 1…ウェア、2…高剛性生地、3…低剛性生地、20…腰当部、21…背面延出部、22…肩掛部、23…前面延出部、24…側方腰当部、25…下腹当部、26…締付補助部、27…大腿被覆部、28…腰回部、30…背面側易変形部、31…前面側易変形部、32…袖部、33…下肢側易変形部、34…下腹易変形部、35…腿表当部、36…接続用易変形部、200…腰当部の上端、201…傾斜辺、202…接続辺、203…腰当部の下端、204…腰当部の側端、210…背面延出部の内端、211…背面延出部の外端、220…背面側肩当部、220…背面側肩掛部、220…背面側肩当部、221…肩頂部、222…前面側肩当部、230…胸側部、230a…胸側部の内端、231…前側脇下部、231a…前側脇下部の内端、232…後側脇下部、232a…後側脇下部の後端、250…接続部、251…下腹当部本体、270…被覆本体部、271…環状止部、290…膝当部、291

…脛当部、2 9 2 …脰脛当部、3 0 0 …背面中部、3 0 1 …背面側部、3 1  
0 …前面中部、3 3 1 …腿裏部、S …滑止部、F …止具

## 請求の範囲

- [請求項1] 弾性率が高い高剛性生地と、該高剛性生地よりも低い弾性率の低剛性生地とを備えるスポーツ用のウェアであって、  
前記高剛性生地には、  
着用者の腰に対応する位置に配置される腰当部と、  
該腰当部から上方に延出する一対の背面延出部と、  
該一対の背面延出部の先端からそれぞれ延びて肩に対応して配置される一対の肩掛部と、  
該一対の肩掛部の先端からそれぞれ下方に延びる一対の前面延出部とが含まれ、  
該前面延出部は、前記肩掛部の先端から脇下の方へ延びて脇腹まで至るように延設されるスポーツ用のウェア。
- [請求項2] 前記一対の背面延出部は、前記低剛性生地を介して互いに接続される  
請求項1に記載のスポーツ用のウェア。
- [請求項3] 前記一対の前面延出部は、前記低剛性生地を介して互いに接続される  
請求項1又は請求項2に記載のスポーツ用のウェア。
- [請求項4] 前記肩掛部は、着用者の肩の頂部に対応する肩頂部を備え且つ少なくとも前記肩頂部の幅が前記背面延出部の幅よりも大きくなるように形成される  
請求項1乃至請求項3の何れか1項に記載のスポーツ用のウェア。
- [請求項5] 前記高剛性生地には、前記腰当部が含まれる腰回部であって、着用者の腰回り全周に亘って連続する腰回部が含まれ、  
前記前面延出部は、前記腰回部に連続する  
請求項1乃至請求項4の何れか1項に記載のスポーツ用のウェア。
- [請求項6] 前記高剛性生地には、前記腰回部における着用者の下腹部に対応する部分から延び且つ着用者の大腿部の前面側を覆う大腿被覆部が含ま

れる

請求項 5 に記載のスポーツ用のウェア。

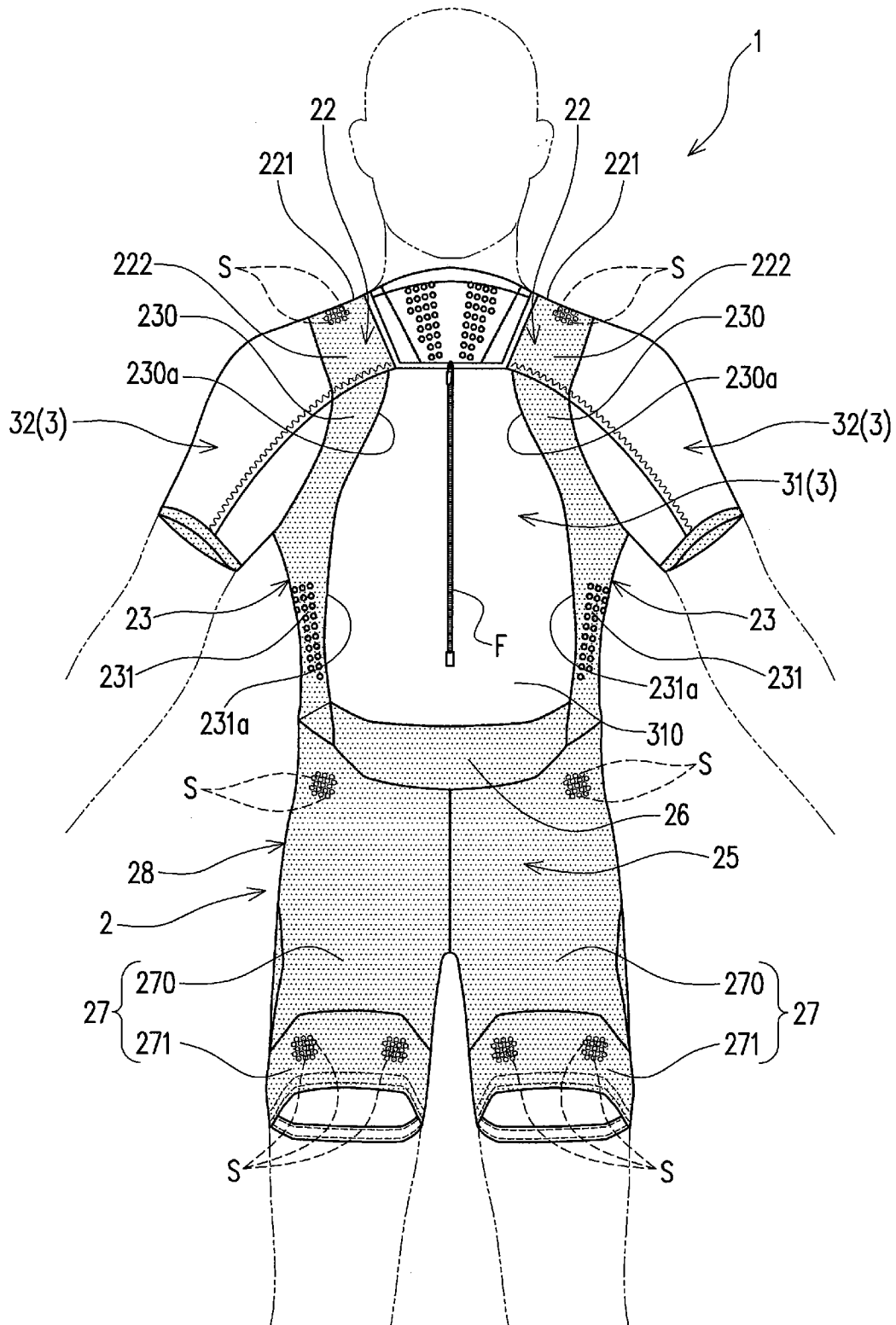
[請求項7] 前記大腿被覆部は、下端部が環状となるように構成される

請求項 6 に記載のスポーツ用のウェア。

[請求項8] 前記一对の肩掛部の裏面には、滑止部が設けられている

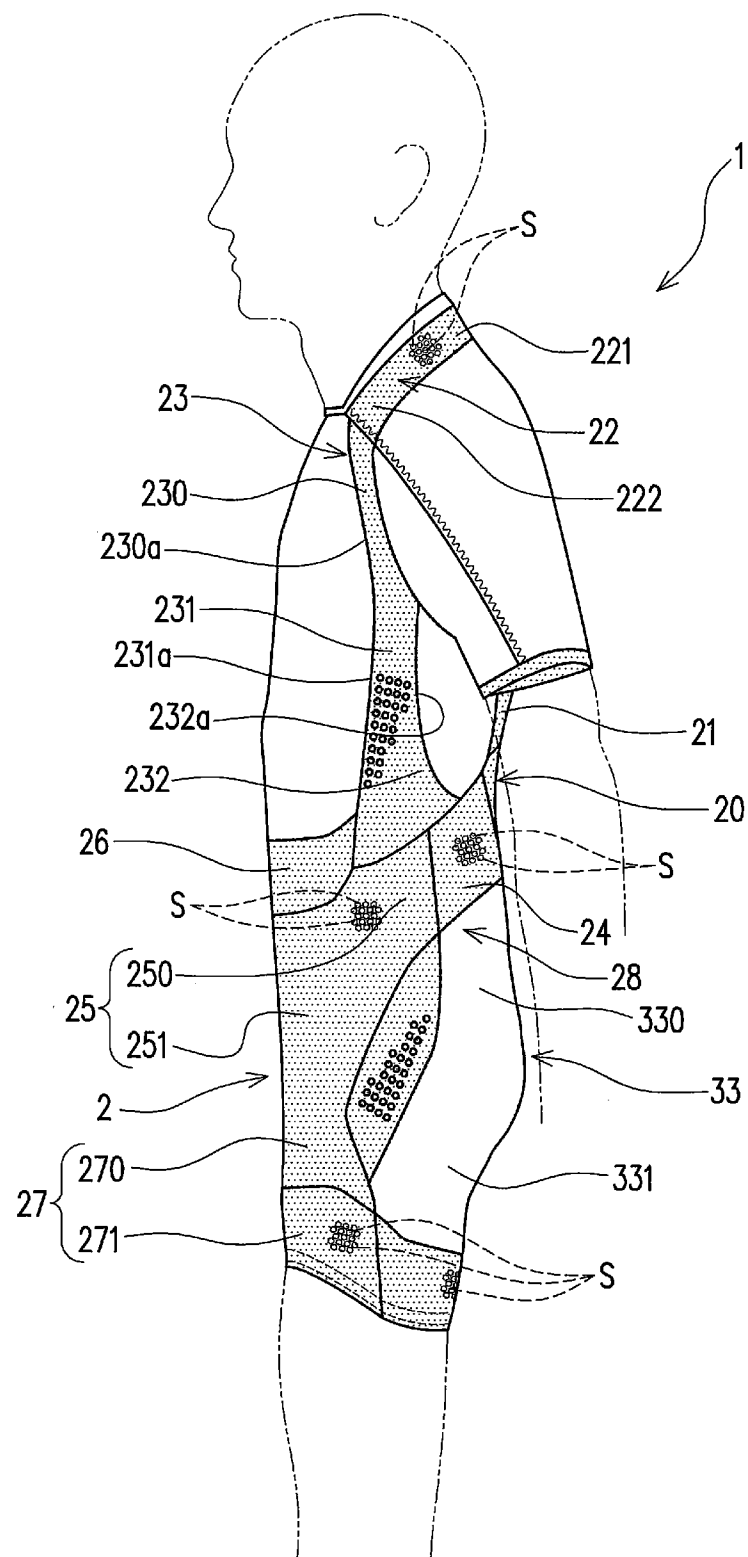
請求項 1 乃至請求項 7 の何れか 1 項に記載のスポーツ用のウェア。

[図1]

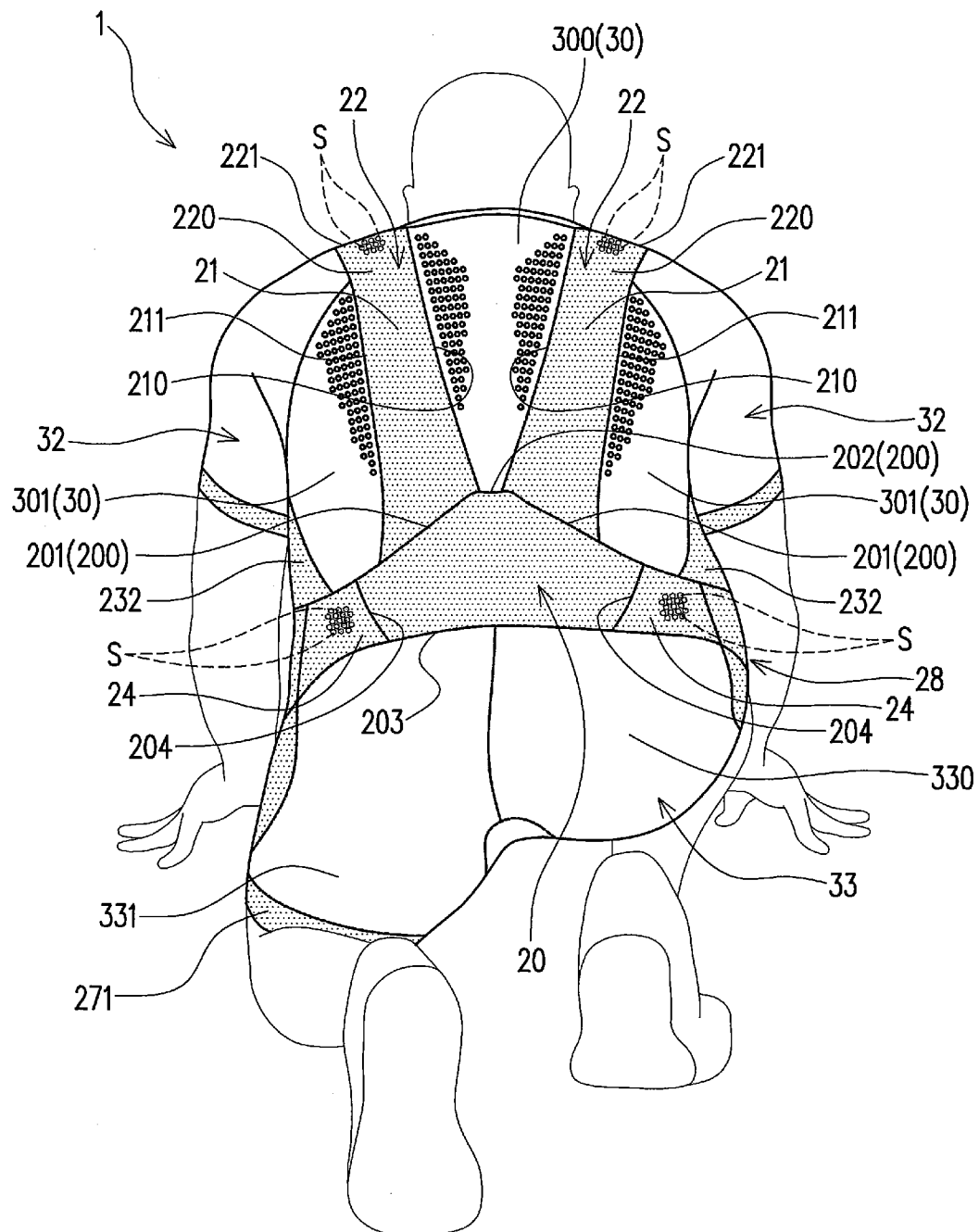




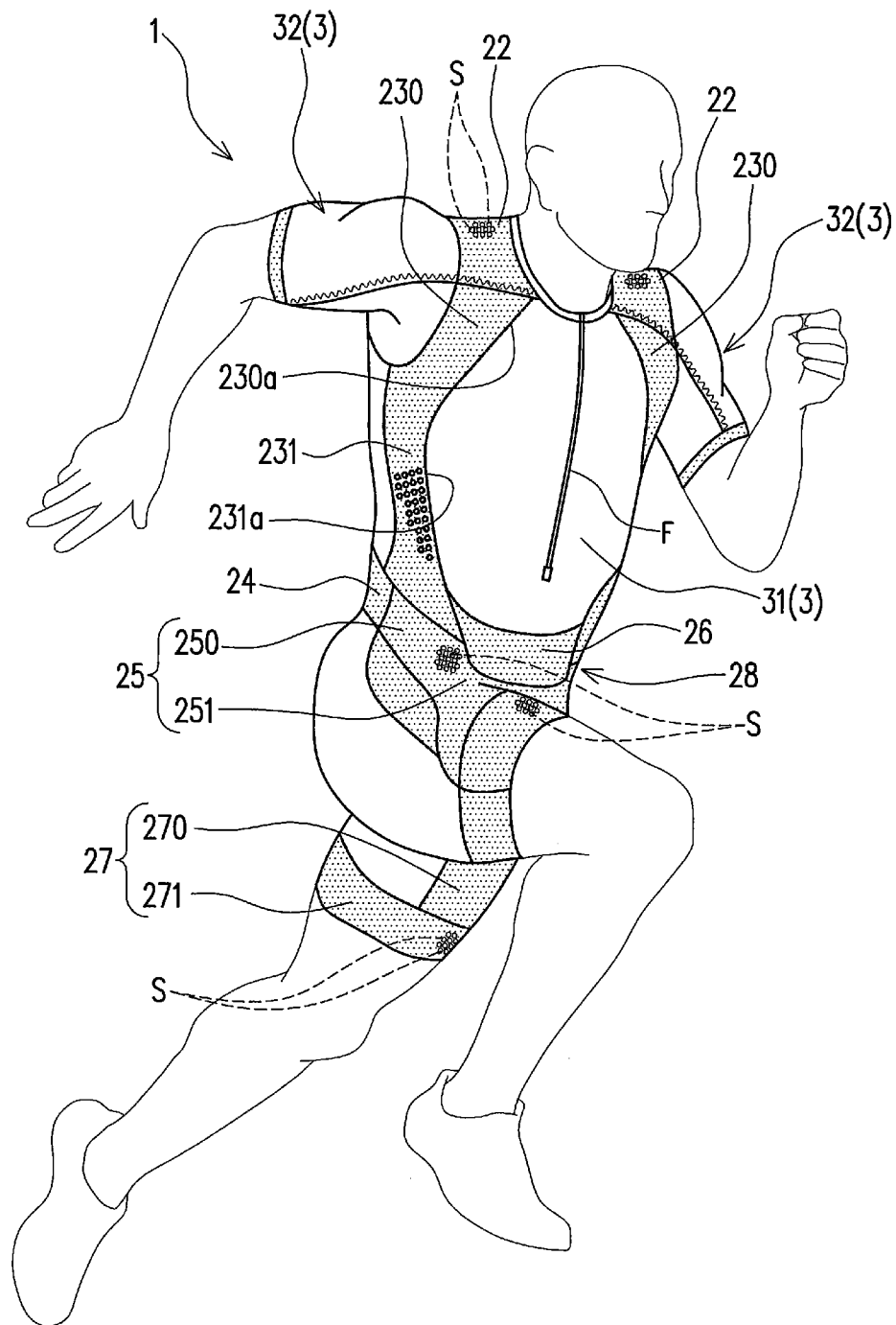
[図3]



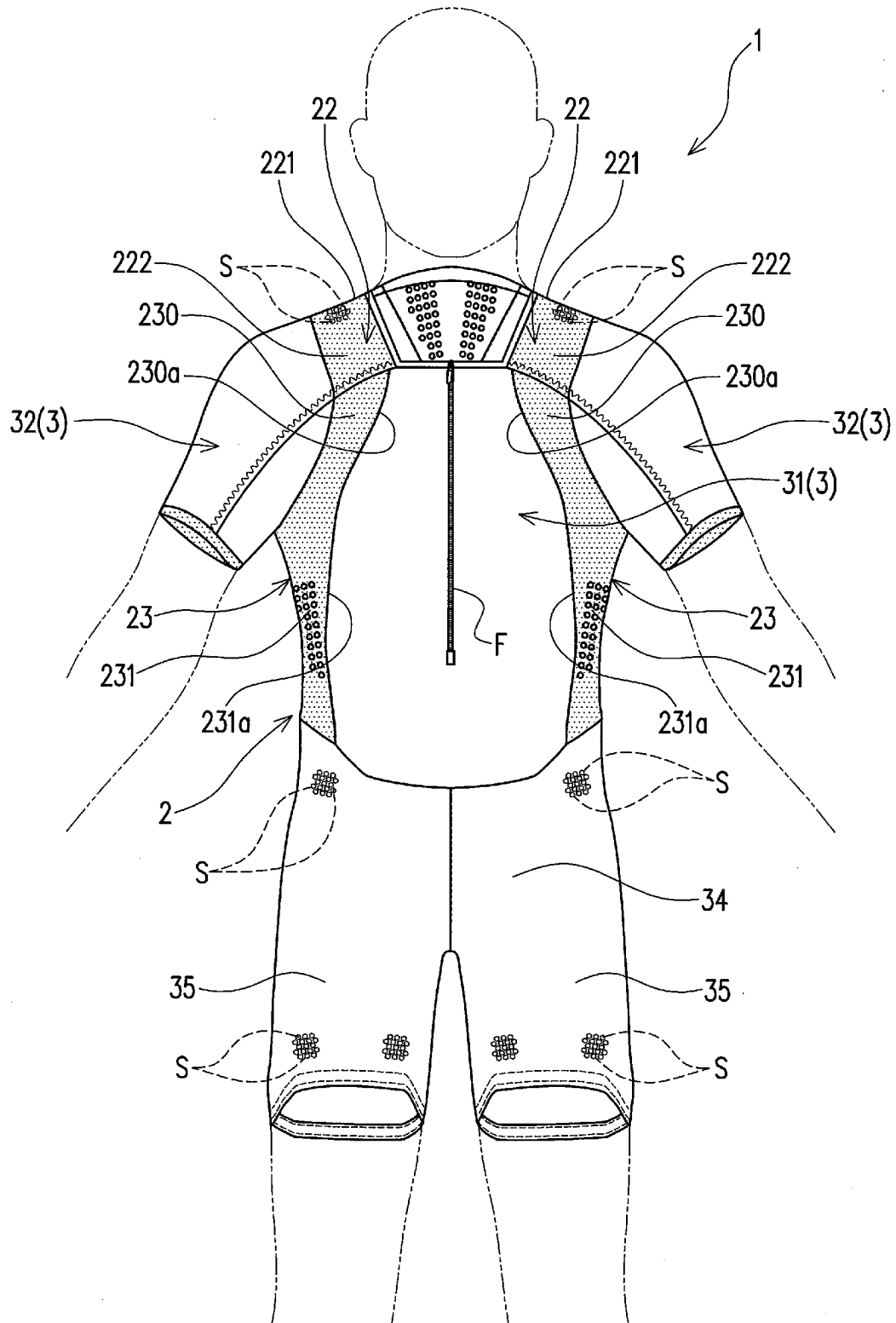
[図4]



[図5]

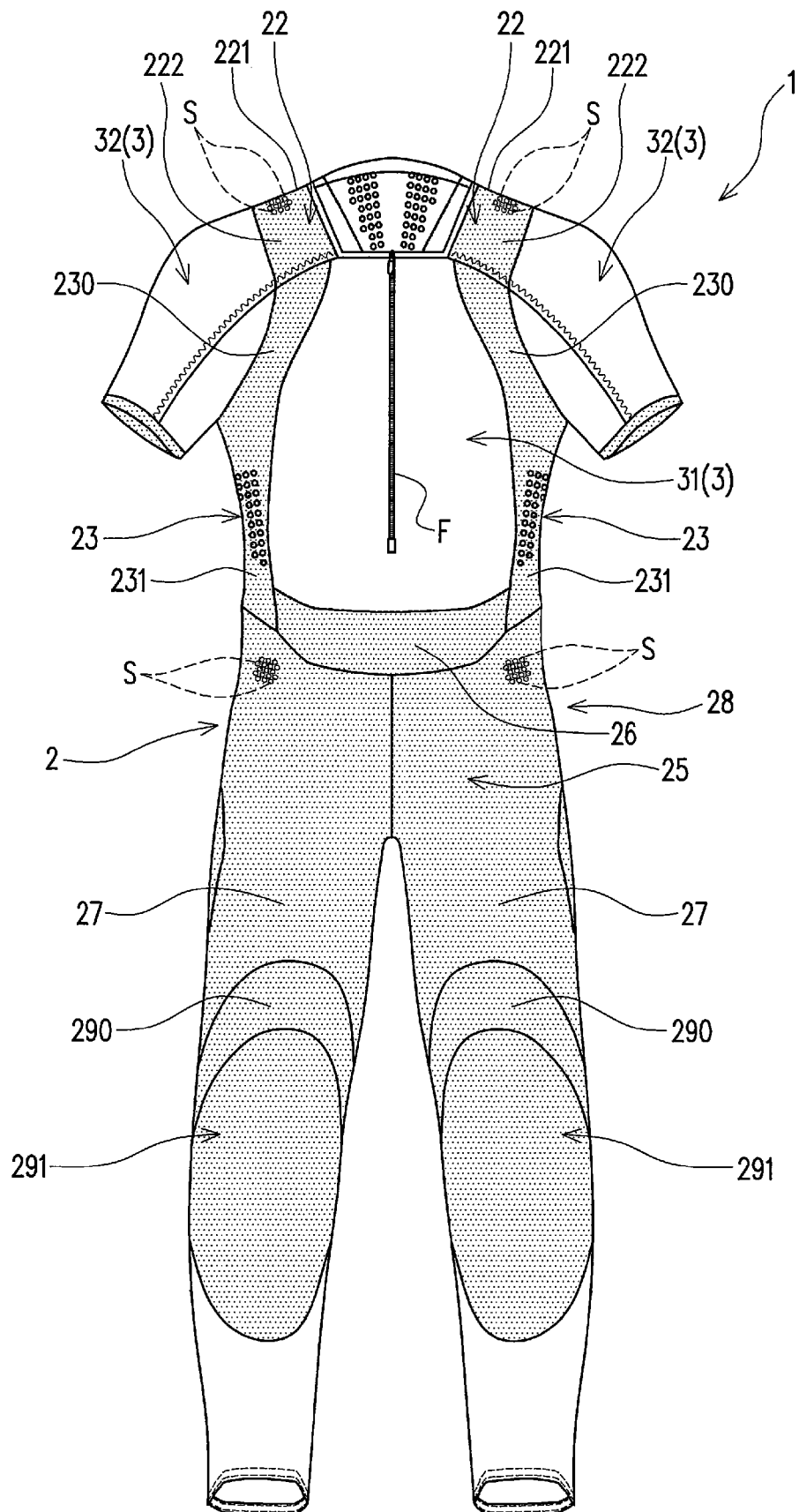


[図6]

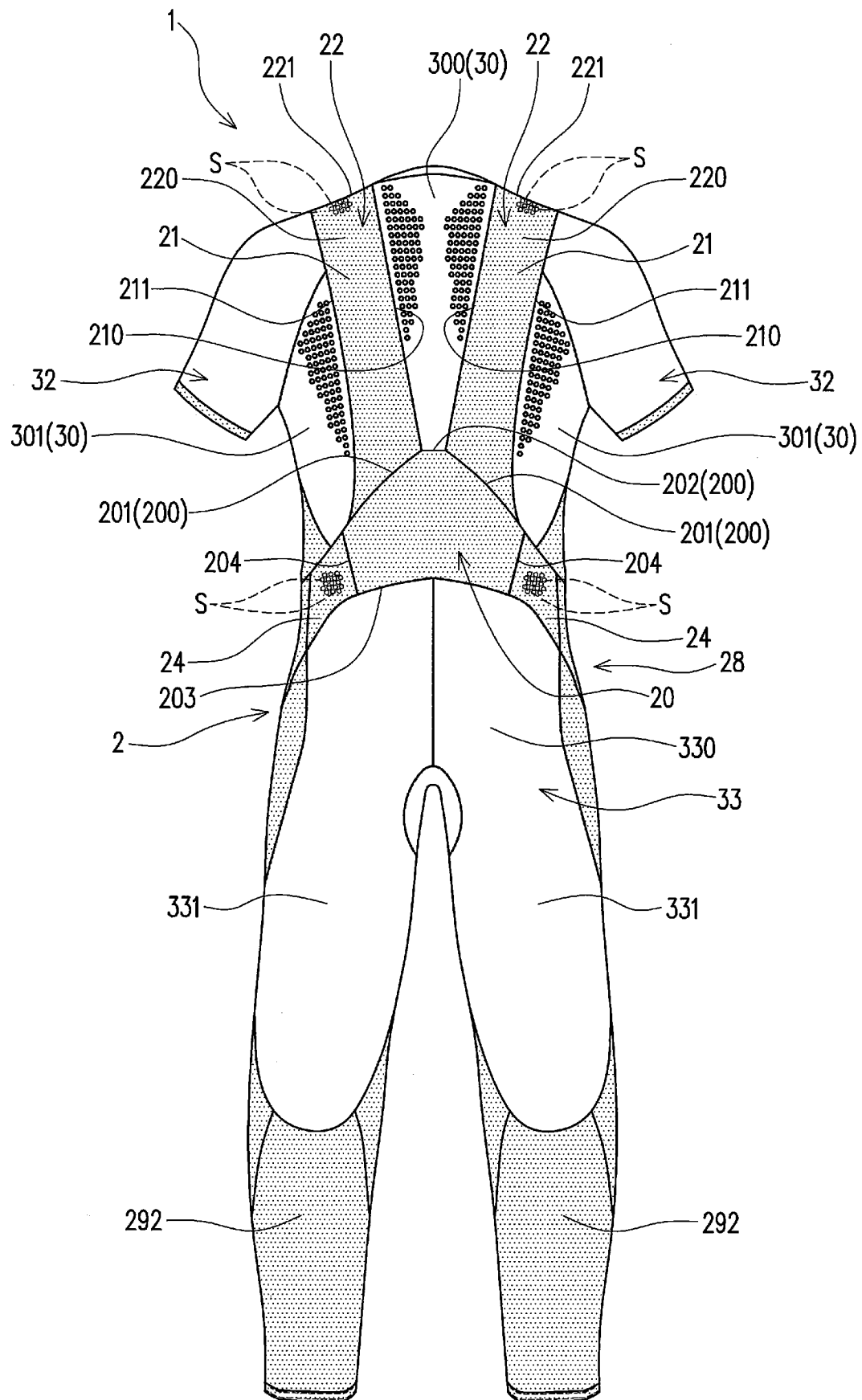




[図8]



[図9]



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/062543

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A41D13/00(2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A41D13/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

|                           |           |                            |           |
|---------------------------|-----------|----------------------------|-----------|
| Jitsuyo Shinan Koho       | 1922-1996 | Jitsuyo Shinan Toroku Koho | 1996-2016 |
| Kokai Jitsuyo Shinan Koho | 1971-2016 | Toroku Jitsuyo Shinan Koho | 1994-2016 |

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                                                                                                                                                                                   | Relevant to claim No. |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| X<br>Y    | JP 2010-189784 A (University of Toyama, Elle Rose Co., Ltd.),<br>02 September 2010 (02.09.2010),<br>paragraphs [0039] to [0048]; fig. 1 to 2<br>(Family: none)                                                                                                                                       | 1-5<br>6-8            |
| Y         | JP 2014-518959 A (Speedo International Ltd.),<br>07 August 2014 (07.08.2014),<br>paragraphs [0001], [0035]; fig. 4, 6<br>& US 2014/0090142 A1<br>paragraphs [0001], [0044]; fig. 4, 6<br>& EP 2713785 A1 & GB 2481115 A8<br>& WO 2012/164300 A1 & AU 2012264446 A1<br>& AR 86668 A1 & CN 103747695 A | 6-8                   |

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
11 July 2016 (11.07.16)

Date of mailing of the international search report  
19 July 2016 (19.07.16)

Name and mailing address of the ISA/  
Japan Patent Office  
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,  
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2016/062543

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                 | Relevant to claim No. |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Y         | JP 2011-122264 A (Utax Co., Ltd., Kabushiki Kaisha Ruturu),<br>23 June 2011 (23.06.2011),<br>paragraph [0019]<br>(Family: none)    | 8                     |
| A         | JP 2011-32599 A (Eisuke HAYASHI),<br>17 February 2011 (17.02.2011),<br>paragraphs [0032] to [0062]; fig. 4 to 12<br>(Family: none) | 1-8                   |

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. A41D13/00(2006.01)i

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. A41D13/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

|             |            |
|-------------|------------|
| 日本国実用新案公報   | 1922-1996年 |
| 日本国公開実用新案公報 | 1971-2016年 |
| 日本国実用新案登録公報 | 1996-2016年 |
| 日本国登録実用新案公報 | 1994-2016年 |

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

| 引用文献の<br>カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示                                                                                                                                                                                                                             | 関連する<br>請求項の番号 |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| X<br>Y          | JP 2010-189784 A (国立大学法人富山大学, 株式会社エル・ローズ)<br>2010.09.02, 段落 [0039] - [0048], [図 1] - [図 2]<br>(ファミリーなし)                                                                                                                                                       | 1-5<br>6-8     |
| Y               | JP 2014-518959 A (スピード・インターナショナル・リミテッド)<br>2014.08.07, 段落 [0001], [0035], [図 4], [図 6]<br>& US 2014/0090142 A1, 段落 [0001], [0044], FIG. 4, FIG. 6<br>& EP 2713785 A1 & GB 2481115 A8 & WO 2012/164300 A1<br>& AU 2012264446 A1 & AR 86668 A1 & CN 103747695 A | 6-8            |

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

11.07.2016

国際調査報告の発送日

19.07.2016

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

山本 杏子

3 B

4 4 2 0

電話番号 03-3581-1101 内線 3320

| C (続き) . 関連すると認められる文献 |                                                                                       |                |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 引用文献の<br>カテゴリー*       | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示                                                     | 関連する<br>請求項の番号 |
| Y                     | JP 2011-122264 A (株式会社ユタックス, 株式会社ルトゥール)<br>2011.06.23, 段落 [0019]<br>(ファミリーなし)         | 8              |
| A                     | JP 2011-32599 A (林 英祐)<br>2011.02.17, 段落 [0032] - [0062], [図 4] - [図 12]<br>(ファミリーなし) | 1-8            |