

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7294876号
(P7294876)

(45)発行日 令和5年6月20日(2023.6.20)

(24)登録日 令和5年6月12日(2023.6.12)

(51)国際特許分類	F I
A 4 1 D 13/00 (2006.01)	A 4 1 D 13/00 1 1 5
A 4 1 D 7/00 (2006.01)	A 4 1 D 7/00 C
	A 4 1 D 7/00 E

請求項の数 9 (全19頁)

(21)出願番号	特願2019-90173(P2019-90173)	(73)特許権者	000000310 株式会社アシックス
(22)出願日	令和1年5月10日(2019.5.10)		兵庫県神戸市中央区港島中町7丁目1番1
(65)公開番号	特開2020-186484(P2020-186484 A)	(74)代理人	100105924 弁理士 森下 賢樹
(43)公開日	令和2年11月19日(2020.11.19)	(72)発明者	角 奈那子 兵庫県神戸市中央区港島中町7丁目1番1号 株式会社アシックス内
審査請求日	令和4年3月15日(2022.3.15)	(72)発明者	藤田 真成 東京都江東区新砂3丁目1番18号 アシックスジャパン株式会社内
		(72)発明者	小西 里佳 東京都江東区新砂3丁目1番18号 アシックスジャパン株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 スイムウェア

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

着用者の胸部を覆う胸サポート部、および胸部から股上にかけて形成される中央サポート部を有する前面サポート部と、前記前面サポート部よりも伸縮性が高い伸縮性付与部とを備え、着用者の身体に密着するように形成されたスイムウェアにおいて、

前記胸サポート部は、下縁辺がバージスラインよりも上方に位置し、

前記伸縮性付与部は、前記下縁辺の下方および体側部を覆うように形成されており、着用者の腰部に配設されており、前記中央サポート部の周方向における両端から背中を覆い、前記前面サポート部よりも周方向の伸縮性が低い腰サポート部を備えることを特徴とするスイムウェア。

【請求項2】

前記胸サポート部と前記中央サポート部との接続部分に周方向の幅が狭い幅狭部が形成され、

前記中央サポート部は、前記幅狭部に続いて幅広部が下方に延びるように設けられていることを特徴とする請求項1に記載のスイムウェア。

【請求項3】

着用者の胸部を覆う胸サポート部、および胸部から股上にかけて形成される中央サポート部を有する前面サポート部と、前記前面サポート部よりも伸縮性が高い伸縮性付与部とを備え、着用者の身体に密着するように形成されたスイムウェアにおいて、

前記胸サポート部と前記中央サポート部との接続部分に周方向の幅が狭い幅狭部が形成

され、

前記中央サポート部は、前記幅狭部に続いて幅広部が下方に延びるように設けられており、

前記伸縮性付与部は、前記胸サポート部の下方および体側部を覆うように形成されており、

前記伸縮性付与部は、さらに前記胸サポート部の上方に形成されており、

着用者の腰部に配設されており、前記中央サポート部の周方向における両端から背中を覆い、前記前面サポート部よりも周方向の伸縮性が低い腰サポート部を備えることを特徴とするスイムウェア。

【請求項 4】

前記伸縮性付与部は、さらに前記胸サポート部の上方に形成されていることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のスイムウェア。

【請求項 5】

前記胸サポート部の上縁辺は、中央部が上方に対して凹状となっていることを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載のスイムウェア。

【請求項 6】

前記腰サポート部と離間して着用者の大腿部の後面に配設されており、着用者の大腿部を覆う大腿サポート本体部よりも伸縮性が低い大腿後面サポート部を備えることを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載のスイムウェア。

【請求項 7】

前記腰サポート部と前記大腿後面サポート部との間は、外側よりも内側が狭いことを特徴とする請求項 6 に記載のスイムウェア。

【請求項 8】

前記大腿後面サポート部の周方向の寸法は、大腿部の後面における周方向の寸法の半分以下であることを特徴とする請求項 6 または 7 に記載のスイムウェア。

【請求項 9】

前記大腿後面サポート部の上縁側における外縁辺は、大腿部の後面における外縁から 3 分の 1 内側に入ったラインよりも内側に位置していることを特徴とする請求項 6 から 8 のいずれか 1 項に記載のスイムウェア。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、着用者の身体に密着するように形成された衣類に関する。

【背景技術】

【0002】

スポーツ等で着用する衣類では、着用時に身体に密着し、着用者の姿勢を維持しつつ、身体の可動性が確保される工夫がなされている。

【0003】

例えば、特許文献 1 には、着用時に着用者の体に密着するように形成された水着が開示されている。この水着は、所定の伸縮性を有する上半身本体部および下半身本体部と、着用者の肋骨近傍に相当する領域（脇身頃部）、および着用者の鼠径部から大腿部内側付近に相当する領域（内股部）に配置され、上半身本体部および下半身本体部よりも伸縮性の高い高伸張部分とを備える。上半身本体部および下半身本体部と、高伸張部分とは、互いに異なる編物構造または織物構造を有する。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【文献】特開 2009 - 263841 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

10

20

30

40

50

【 0 0 0 5 】

例えば、水泳における蹴伸びのように着用者が真っ直ぐ頭上に腕を挙げる運動をする際に、胸部における下部および脇下の体側の皮膚は連続的に大きく伸びる。特許文献 1 に記載の水着は、胸部全体に伸縮性の低い上半身本体部が設けられており、蹴伸び姿勢の際に胸部における皮膚の動きを阻害して運動の妨げとなるという問題点があった。

【 0 0 0 6 】

本発明は、こうした課題に鑑みてなされたものであり、その目的は、着用者の身体に密着し、姿勢の維持および身体の可動性が良好な衣類を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 7 】

本発明のある態様は衣類である。衣類は、着用者の胸部を覆う胸サポート部、および胸部から股上にかけて形成される中央サポート部を有する前面サポート部と、前記前面サポート部よりも伸縮性が高い伸縮性付与部とを備え、着用者の身体に密着するように形成された衣類において、胸サポート部は、下縁辺がバージスラインよりも上方に位置し、前記伸縮性付与部は、前記下縁辺の下方および体側部を覆うように形成されていることを特徴とする。

10

【 0 0 0 8 】

別の態様に係る衣類は、着用者の胸部を覆う胸サポート部、および胸部から股上にかけて形成される中央サポート部を有する前面サポート部と、前記前面サポート部よりも伸縮性が高い伸縮性付与部とを備え、着用者の身体に密着するように形成された衣類において、前記胸サポート部と前記中央サポート部との接続部分に周方向の幅が狭い幅狭部が形成され、前記中央サポート部は、前記幅狭部に続いて幅広部が下方に延びるように設けられており、前記伸縮性付与部は、前記胸サポート部の下方および体側部を覆うように形成されていることを特徴とする。

20

【 0 0 0 9 】

また別の態様に係る衣類は、着用者の身体に密着するように形成された衣類であって、着用者の大腿部を覆う大腿サポート部と、腰部における前面および背面を覆い、前記大腿サポート部よりも伸縮性が低い腰サポート部と、を備え、前記腰サポート部の上縁辺は、背面側よりも前面側が高い位置にあることを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

尚、以上の構成要素の任意の組み合わせや、本発明の構成要素や表現を方法、装置などの中で相互に置換したものもまた、本発明の態様として有効である。

30

【発明の効果】

【 0 0 1 1 】

本発明によれば、着用者の身体に密着し、姿勢の維持および身体の可動性が良好となる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 2 】

【図 1】図 1 (a) は実施形態 1 に係る衣類を示す正面図であり、図 1 (b) は衣類の背面図である。

【図 2】バージスラインと胸サポート部との関係を説明するための模式図である。

40

【図 3】図 3 (a) は、衣類の各部の伸縮性を示す正面図、図 3 (b) は衣類の各部の伸縮性を示す背面図である。

【図 4】図 4 (a) および図 4 (b) は着用者が腕を挙げて蹴伸びした姿勢を説明するための模式図である。

【図 5】実施形態 2 に係る衣類を示す正面図であり、図 5 (b) は衣類の背面図である。

【図 6】図 6 (a) ~ 図 6 (d) は変形例に係る衣類を示す正面図である。

【図 7】図 7 (a) ~ 図 7 (e) は別の変形例に係る衣類を示す正面図である。

【図 8】図 8 (a) ~ 図 8 (d) は別の変形例に係る衣類を示す正面図である。

【図 9】図 9 (a) ~ 図 9 (c) は別の変形例に係る衣類を示す正面図である。

【図 10】図 10 (a) ~ 図 10 (f) は、別の変形例に係る衣類を示す背面図である。

50

【図 1 1】図 1 1 (a) ~ 図 1 1 (c) は、別の変形例に係る衣類を示す背面図である。

【図 1 2】図 1 2 (a) ~ 図 1 2 (e) は、別の変形例に係る衣類を示す背面図である。

【図 1 3】図 1 3 (a) および図 1 3 (b) は、別の変形例に係る衣類を示す背面図である。

【図 1 4】図 1 4 (a) は別の変形例に係る衣類を示す正面図であり、図 1 4 (b) は別の変形例に係る衣類を示す背面図である。

【図 1 5】図 1 5 (a) は別の変形例に係る衣類を示す正面図であり、図 1 5 (b) は別の変形例に係る衣類を示す背面図である。

【図 1 6】図 1 6 (a) は別の変形例に係る衣類を示す正面図であり、図 1 6 (b) は別の変形例に係る衣類を示す背面図である。

10

【図 1 7】図 1 7 (a) は別の変形例に係る衣類を示す正面図であり、図 1 7 (b) は別の変形例に係る衣類を示す背面図である。

【図 1 8】図 1 8 (a) は別の変形例に係る衣類を示す正面図であり、図 1 8 (b) は別の変形例に係る衣類を示す背面図である。

【図 1 9】図 1 9 (a) は別の変形例に係る衣類を示す正面図であり、図 1 9 (b) は別の変形例に係る衣類を示す背面図である。

【図 2 0】図 2 0 (a) は別の変形例に係る衣類を示す正面図であり、図 2 0 (b) は別の変形例に係る衣類を示す背面図である。

【図 2 1】図 2 1 (a) は別の変形例に係る衣類を示す正面図であり、図 2 1 (b) は別の変形例に係る衣類を示す背面図である。

20

【発明を実施するための形態】

【0013】

以下、本発明を好適な実施の形態をもとに図 1 から図 2 1 を参照しながら説明する。各図面に示される同一または同等の構成要素、部材には、同一の符号を付するものとし、適宜重複した説明は省略する。また、各図面における部材の寸法は、理解を容易にするために適宜拡大、縮小して示される。また、各図面において実施の形態を説明する上で重要ではない部材の一部は省略して表示する。

【0014】

(実施形態 1)

図 1 (a) は実施形態 1 に係る衣類 1 0 0 を示す正面図であり、図 1 (b) は衣類 1 0 0 の背面図である。衣類 1 0 0 は、前面サポート部 1、体側サポート部 2、腰サポート部 3、および大腿サポート部 4 を備え、上半身から下半身に亘って身体に密着し、身体を覆う。衣類 1 0 0 は、例えばスイミング用のスイムウェア、ヨガや体操等で着用するスポーツウェアである。尚、図 1 (a) および図 1 (b) において、破線は生地 of 縫合線を、点線は裏地の周縁を表しており、衣類 1 0 0 の各部分は、該縫合線および裏地の周縁で区切られている。

30

【0015】

前面サポート部 1 は、胸サポート部 1 1、中央サポート部 1 2 を有し、身生地 to 裏地を貼り合わせて伸縮性を低く抑えた構成となっている。胸サポート部 1 1 はバストに対応する位置に設けられている。胸サポート部 1 1 の下縁辺 1 1 a は、体側から胸部前面の中央にかけて、中央へ向かうにつれてやや下降するように延びているが、水平に延びていてもよい。胸サポート部 1 1 の上縁辺 1 1 b は、体側から胸部前面の中央にかけて、中央へ向かうにつれて下降するように延び、胸部中央部において傾斜が大きく、凹部 1 1 c が形成されている。上縁辺 1 1 b に連続して上側に胸上サポート部 1 5 が設けられている。胸上サポート部 1 5 は、身生地の一重となっており、前面サポート部 1 よりも伸縮性が高い。

40

【0016】

中央サポート部 1 2 は、胸サポート部 1 1 の下部から股上にかけて延び、前面正中線に沿って配されている。中央サポート部 1 2 は、胸サポート部 1 1 との接続部分が幅の狭い幅狭部 1 2 a となっており、幅狭部 1 2 a の下方に幅広部 1 2 b が延びている。幅広部 1 2 b の左右の側辺部 1 2 c は、体側に対して凹状に湾曲している。

50

【 0 0 1 7 】

図 2 はバージスラインと胸サポート部 1 1 との関係を示すための模式図である。図 2 は、衣類 1 0 0 の正面図に相当している。バージスラインは、バストトップの位置 Q を中心とする円弧状に形成されており、バストの下部および側部の周縁に相当する。胸サポート部 1 1 の下縁辺 1 1 a は、バージスラインの下端よりも上側に位置するように設けられている。胸サポート部 1 1 の外側辺 1 1 d は、バージスラインの内側または外側であってもよく、ほぼバージスライン上に位置していてもよい。

【 0 0 1 8 】

体側サポート部 2 は、体側から前面へ延び、胸サポート部 1 1 の下縁辺 1 1 a の下方および中央サポート部 1 2 の側方を切れ間なく覆っている。体側サポート部 2 は、身生地の一重であり、裏地を付けた前面サポート部 1 よりも伸縮性が高くなっている。また、体側サポート部 2 は体側から背面へ延び、背面孔部 5 0 の周縁の一部をなす。体側サポート部 2 は、前面側では、バージスラインを含みバストの下部から腹部までの領域、背面側で、肋骨部分の領域を占めている。体側サポート部 2 および胸上サポート部 1 5 は、身生地の一重で伸縮性が、前面サポート部 1 よりも高い、本発明における伸縮性付与部となっている。

10

【 0 0 1 9 】

腰サポート部 3 は、前面から背面に亘って形成されており、身体の腰部および臀部を覆うように設けられている。腰サポート部 3 は、前面側では、中央サポート部 1 2 の外側辺 1 2 d に連続している。腰サポート部 3 の上部は、前面側および背面側において、体側サポート部に連結されている。

20

【 0 0 2 0 】

大腿サポート部 4 は、身体の左右の大腿部をそれぞれ覆う筒状に形成された大腿サポート本体部 4 1 と、大腿の後面においてポイント的に設けられた大腿後面サポート部 4 2 とを有する。腰サポート部 3 と、大腿後面サポート部 4 2 とは分割されており、腰サポート部 3 と大腿後面サポート部 4 2 の間の離間部 4 1 a が形成されている。大腿後面サポート部 4 2 は、下方から上方へ向かうにつれて幅広に形成されており、大腿後面サポート部 4 2 の周方向の寸法は、大腿部の後面における周方向の寸法の半分以下としている。尚、大腿部の後面の周方向の寸法は、衣類 1 0 0 の大腿部での周方向における全周寸法の半分の寸法であると定義する。また、大腿後面サポート部 4 2 の上縁側における外縁辺は、大腿部の後面における外縁から 3 分の 1 内側に入ったラインよりも内側に位置している。

30

【 0 0 2 1 】

衣類 1 0 0 は、身生地および裏地ともに、例えばポリウレタンやナイロン等の素材で構成されたストレッチ織物で形成されている。身生地と裏地を貼り合わせた前面サポート部 1、腰サポート部 3 および大腿後面サポート部 4 2 では、裏地を固定するために裏地の縁部をホットメルトで身生地に溶着加工している。また、身生地および裏地には、ニット、メッシュ、不織布およびクロロプレンゴム等の伸縮性を有する生地を用いることができる。

【 0 0 2 2 】

また、衣類 1 0 0 は、各部における伸縮性の違いを設けるために、伸縮性の異なる生地を用いた各パーツを縫合する構成、高伸縮性の部分にオパール加工を施して溶かした構成、低伸縮性の部分にシリコンやアクリル樹脂加工を施した構成としてもよい。また、衣類 1 0 0 は、ホールガーメントニットで縫製や加工なしに糸や組織を変化させて伸縮性に差をつける構成や、身生地および裏地にスリットやパンチング加工による穴等を施し、その密度によって伸縮性に差をつける構成としてもよい。

40

【 0 0 2 3 】

図 3 (a) は、衣類 1 0 0 の各部の伸縮性を示す正面図、図 3 (b) は衣類 1 0 0 の各部の伸縮性を示す背面図である。体側サポート部 2 および胸上サポート部 1 5 における丈方向の伸縮性を S 1、周方向の伸縮性を S 2 とする。大腿サポート部 4 の丈方向の伸縮性を S 3、周方向の伸縮性を S 4 とする。前面サポート部 1 の丈方向の伸縮性を S 5、周方向の伸縮性を S 6 とする。腰サポート部 3 の丈方向の伸縮性を S 7、周方向の伸縮性を S

50

8とする。

【0024】

上半身に配置されている体側サポート部2および胸上サポート部15の身生地伸縮性S1およびS2は、下半身に配置されている大腿サポート部4の身生地伸縮性S3およびS4よりも高くなっている。上半身の身生地について、丈方向伸縮性S1は、周方向伸縮性S2よりも高い。また、下半身の身生地について、丈方向伸縮性S3は、周方向伸縮性S4よりも高い。

【0025】

前面サポート部1の丈方向伸縮性S5は、大腿サポート部4の丈方向伸縮性S3とほぼ同じ程度としている。また、前面サポート部1の周方向伸縮性S6は、大腿サポート部4の周方向伸縮性S4と同じかS4よりも低くする。腰サポート部3の丈方向伸縮性S7は、周方向伸縮性S8よりも高くする。腰サポート部3の丈方向伸縮性S7は、前面サポート部1の周方向伸縮性S6とほぼ同じ程度としている。尚、大腿後面サポート部42の伸縮性は、腰サポート部3と同じである。

10

【0026】

総合すると、各部伸縮性は、概ね次の関係式で表される。

$$S1 > S2 \quad S3 \quad S5 > S4 \quad S6 \quad S7 > S8$$

尚、伸縮性S2とS3はどちらが高い値をとってもよい。また、伸縮性S4とS6は、S6がS4よりも高い値をとってもよい。

【0027】

次に衣類100の作用について説明する。前面サポート部1は、胸サポート部11の伸縮性が体側サポート部2よりも小さいことで、バストを圧縮して蹴伸び時に水の抵抗を減らす効果を高めることができる。図4(a)および図4(b)は着用者が腕を挙げて蹴伸びした姿勢を説明するための模式図である。図4(a)および図4(b)は着用者の側方から見た外観を表している。図4(a)に示すように、着用者が腕を挙げた姿勢をとったときに、胸椎および腰椎の曲がり小さく、身体が真っ直ぐに伸びた姿勢となることで、例えば水泳では蹴伸び状態での水の抵抗が小さくなる。

20

【0028】

例えば着用者の肩の動きが硬く腕が十分に伸びていないと、図4(b)に示すように腕を挙げたときに、胸郭の下部が前側へ張り出し、図4(a)に示す場合に比べて、蹴伸び状態での水の抵抗が大きくなる。また、図4(b)に示すように臀部が後方へ張り出した状態であると、図4(a)に示す場合に比べて、蹴伸び状態での水の抵抗が大きくなる。

30

【0029】

前面サポート部1は、バストの領域を占める胸サポート部11および胸サポート部11から股上まで延びる中央サポート部12の丈方向伸縮性を低くすることで、着用者が腕を挙げたときに胸郭の後方への倒れおよび腰部の前方への倒れを抑制し、蹴伸び姿勢が真っ直ぐとなるよう維持する。

【0030】

胸サポート部11の下縁辺11aの下方には、伸縮性の高い体側サポート部2があり、肋骨下部での着圧を低減している。肋骨下部は、着用者が呼吸している状態で拡大縮小を繰り返すとともに、腕挙げ動作時にも周径が拡大する。この部分において、中央サポート部12が体側サポート部2と丈方向において併存することにより、着用初期状態における体側サポート部2の着丈方向への過剰な伸長および張力の偏りを抑えることができる。これにより、更に胸部から体側にかけての皮膚の伸びに対する生地追従性がより高まる。

40

【0031】

胸サポート部11の上方に配される胸上サポート部15は、胸サポート部11よりも丈方向伸縮性が高くなることで、肩部における着圧を低く設定でき、肩の締め付け感や肩の動きの妨げとなることが抑制されている。

【0032】

また、胸サポート部11の上縁辺11bは、上方に対して凹状となっており、凹状部分

50

(凹部 1 1 c) の下端の高さは、バストの下縁よりも高く、バストトップよりも低い位置であることが望ましい。胸サポート部 1 1 の上縁辺 1 1 b の中央に凹状部分が設けられていることで、例えば水泳のパタフライのように腕を外に開く動作の際に、左右のバスト間が突っ張らず、動作性が良くなる。

【 0 0 3 3 】

体側およびバージスライン下方の領域は、腕挙げ動作によって皮膚が大きく伸びる。胸サポート部 1 1 の下縁辺 1 1 a がバージスラインの下端よりも上側にあり、丈方向の伸縮性の高い体側サポート部 2 によって、体側およびバスト下部（バージスラインを含む）を覆うことで、該領域での皮膚の伸びに追従し、腕挙げ動作に伴って伸びることで、着用者の運動性を妨げないよう機能する。さらに、胸サポート部 1 1 の下縁辺 1 1 a と中央サポート部 1 2 の接続部分において、幅狭部 1 2 a が設けられることにより、胸サポート部 1 1 の上下方向への動きがスムーズになる。尚、身体の中央は丈方向の皮膚のひずみが小さいため、丈方向の伸縮性が低い中央サポート部 1 2 が設けられていても、腕挙げ動作の妨げとはならない。

10

【 0 0 3 4 】

衣類 1 0 0 がスイムウェアである場合、専ら運動性を高めるべく、脇下等の領域に相当する部分に生地が設けられない傾向にある。一方、衣類 1 0 0 がヨガや体操等で着用するスポーツウェアである場合には、脇下を身生地で覆う構成をとる場合もある。この場合、伸縮性の高い体側サポート部 2 が脇下等の領域を覆うように設けられることで、腕挙げ動作時の体側および脇下の領域での皮膚の伸びの妨げが抑制され、運動性が良くなる。

20

【 0 0 3 5 】

肋骨より下の腹部から腰部にかけては、周方向に伸縮性が低い腰サポート部 3 によって広い面積で覆う。蹴伸び姿勢においては、通常腹部が縮径するため、十分な着圧をかけられない恐れがあるが、腰サポート部 3 を設けることによって腹部の着圧を高めることが可能となり、着用者に筋活動を意識させることができる。

【 0 0 3 6 】

着用者の背面において、腰サポート部 3 と大腿後面サポート部 4 2 とは分割されており、着用の初期状態、および股関節が軽度に屈曲した状態において、腰サポート部 3 と大腿後面サポート部 4 2 の間の離間部 4 1 a における丈方向の張力が高くなり過ぎず、軽度の股関節屈曲動作を妨げない。例えば、水泳におけるキック動作時に、疲労前の通常範囲のキック（軽度の股関節屈曲動作に相当）が打ち易くなる。

30

【 0 0 3 7 】

また、離間部 4 1 a の側方周辺には高剛性な領域や縫合線は設けられておらず、離間部 4 1 a において丈方向に着用時の初期ひずみが適度に与えられて初期張力を与えることができる。

【 0 0 3 8 】

大腿後面サポート部 4 2 は下方から上方へ向かうにつれて幅広になっている。着用時には、着用者の大腿後面における皮膚を、離間部 4 1 a に溜めることで、股関節の屈曲可動域が広げられる。また、大腿後面サポート部 4 2 の上部が幅広であることによって、しっかりと皮膚を寄せることができる。また、大腿後面サポート部 4 2 の下部が幅狭とすることで、着圧が不要に高まってしまふことを抑制している。

40

【 0 0 3 9 】

大腿後面サポート部 4 2 は、大腿サポート部 4 の裾には繋がっておらず、例えば裾から 2 c m 程度上まで形成されている。大腿後面サポート部 4 2 は、股関節の屈曲時における生地張力の増減が大腿後面サポート部 4 2 よりも上で完結することで、裾のずれ上がりが抑えられる。

【 0 0 4 0 】

大腿後面サポート部 4 2 の周方向の幅は、例えば 3 c m ~ 6 c m 程度とし、左右それぞれの大腿後面の全幅よりも狭くすることで、大腿部における過度の締め付けを抑制している。着用者がキック動作をする際に、大腿部において過度に締め付けられているとキック

50

が打ちづらくなるため、大腿後面サポート部 4 2 は、周方向の着圧および張力の増大を極力抑えるように、周方向の幅を設定する。

【 0 0 4 1 】

離間部 4 1 a の丈方向の幅（即ち、腰サポート部 3 の臀部における下縁と大腿後面サポート部 4 2 との間の距離）は、例えば 3 c m ~ 6 c m 程度とする。但し、離間部 4 1 a の丈方向の幅が狭すぎると、着用状態の時点で離間部 4 1 a の伸長率が局所的に高まり、丈方向に発生する張力が高くなりすぎて軽度の股関節屈曲を伴う通常のキックがしづらくなる。また、離間部 4 1 a の丈方向の幅が広すぎると、疲労して股関節屈曲が大きなキック動作となった際に離間部 4 1 a の丈方向の張力が足りず、過度な股関節屈曲動作を制御できなくなる。

10

【 0 0 4 2 】

大腿後面サポート部 4 2 は、最も外側の周縁が後面の 3 分の 2 の幅よりも内側に位置するように設けられる。これにより、大腿後面サポート部 4 2 は、股関節が内転する際の可動性を確保すべく、大転子部分から大腿外側が硬くならないように配置されている。また、離間部 4 1 a の丈方向の幅は、内側より外側の方が距離を大きくしてあり、フロントキックが内転気味に打てるようキック動作を誘導することができる。

【 0 0 4 3 】

（実施形態 2）

図 5（a）は実施形態 2 に係る衣類 1 0 0 を示す正面図であり、図 5（b）は衣類 1 0 0 の背面図である。衣類 1 0 0 は、腰サポート部 3 および大腿サポート部 4 を備え、着用者の下半身に密着し、身体を覆う。衣類 1 0 0 は、例えばスイミング用、或いはヨガや体操等で着用するスポーツ用のパンツである。尚、図 5（a）および図 5（b）において、破線は生地（表地）の縫合線を、点線は裏地の周縁を表しており、衣類 1 0 0 の各部分は、該縫合線および裏地の周縁で区切られている（以下の各図において同様である）。

20

【 0 0 4 4 】

腰サポート部 3 は、身生地（表地）に裏地を貼り合わせた二重で構成されている。腰サポート部 3 の前面における上縁辺 3 a は、背面における上縁辺 3 b よりも上方に位置する。腰サポート部 3 背面における上縁辺 3 b には身生地が配置されている。腰サポート部 3 の前面は、腰部の外側から股上の領域を覆い、身体の中央に向かうにつれて下降するように下縁辺 3 c が延びている。下縁辺 3 c は、下方に対して凹状となるように湾曲している。

30

【 0 0 4 5 】

腰サポート部 3 の後面は、腰部の外側から臀部を覆い、身体の中央に向かうにつれて下降するように下縁辺 3 d が延びている。下縁辺 3 d は、身体の外側では部分的に下方に対して凹状に湾曲しており、臀部を覆い易くするために、身体の中央の大半で下方に対して凸状に湾曲している。

【 0 0 4 6 】

大腿サポート部 4 は、身体の左右の大腿部をそれぞれ覆う筒状に形成された大腿サポート本体部 4 1 と、大腿の後面においてポイント的に設けられた大腿後面サポート部 4 2 とを有する。腰サポート部 3 と、大腿後面サポート部 4 2 とは分割されており、腰サポート部 3 と大腿後面サポート部 4 2 の間の離間部 4 1 a が形成されている。大腿後面サポート部 4 2 は、下方から上方へ向かうにつれて幅広に形成されており、大腿後面サポート部 4 2 の周方向の寸法は、大腿部の後面における周方向の寸法の半分以下としている。また、大腿後面サポート部 4 2 の上縁側における外縁辺は、大腿部の後面における外縁から 3 分の 1 内側に入ったラインよりも内側に位置している。尚、大腿サポート部 4 における大腿後面サポート部 4 2 と離間部 4 1 a については、実施形態 1 と同等の構成となっており、実施形態 1 におけるそれらの部分と同等に作用する。

40

【 0 0 4 7 】

腰サポート部 3 の前面における上縁辺 3 a が、背面における上縁辺 3 b よりも上方に位置することで、着用者の前面側での着圧が、後面側よりも上方寄りの位置において作用する。また、腰サポート部 3 は、図 5（a）および図 5（b）に示すように、前面側では着

50

用者の腰部に寄った領域を覆っており、後面側では着用者の臀部の下部に寄った領域を覆っており、後面側よりも前面側のほうが着圧がかかる位置が高くなる。前面側で高い位置で着圧がかかることによって、骨盤位置を補正する効果があり、蹴伸び状態において身体が真っ直ぐ伸びた姿勢が維持され、水の抵抗を低減することができる。

【 0 0 4 8 】

(変形例)

図 6 (a) ~ 図 6 (d) は変形例に係る衣類 1 0 0 を示す正面図である。図 6 (a) に示す変形例では、衣類 1 0 0 の中央サポート部 1 2 の側辺部 1 2 c が直線状となっている。中央サポート部 1 2 の側辺部 1 2 c が直線状であっても、丈方向および周方向において実施形態 1 の中央サポート部 1 2 と同等の作用効果を有する。図 6 (b) に示す変形例では、衣類 1 0 0 の幅狭部 1 2 a の幅が極端に狭くなっており、バージスライン付近の皮膚をより広く体側サポート部 2 で覆うことができる。バージスライン付近の皮膚をより広く体側サポート部 2 で覆うことで、皮膚の伸縮への生地の追従性が高くなり、腕挙げ動作がし易くなる。

10

【 0 0 4 9 】

図 6 (c) に示す変形例では、中央サポート部 1 2 の側辺部 1 2 c が下方に向かうにつれて裾広がりとなるように設けられており、腰サポート部 3 との連続性が増して腹部における着圧を高めることができる。図 6 (d) に示す変形例では、中央サポート部 1 2 の中央に身生地一重の部分が形成されており、肋骨下部における着圧を抑制することができる。

【 0 0 5 0 】

20

図 7 (a) ~ 図 7 (e) は別の変形例に係る衣類 1 0 0 を示す正面図である。図 7 (a) に示す変形例では胸サポート部 1 1 の外側辺 1 1 d が内寄りに形成されている。図 7 (b) に示す変形例では胸サポート部 1 1 の下縁辺 1 1 a が上方寄りに形成されている。図 7 (c) に示す変形例では胸サポート部 1 1 の下縁辺 1 1 a が外側において上方向かうように湾曲して形成されている。図 7 (a) ~ 図 7 (c) に示す変形例では、バージスライン付近を広く体側サポート部 2 で覆うため、腕挙げ動作のし易さ、生地を追従性を更に高めることができる。

【 0 0 5 1 】

図 7 (d) および図 7 (e) に示す変形例では胸サポート部 1 1 の左右と、中央サポート部 1 2 とが分割されて設けられている。図 7 (e) に示す変形例では、さらに中央サポート部 1 2 の上部が分割され、中央に身生地一重の部分も設けられている。図 7 (d) および図 7 (e) に示す変形例では、胸サポート部 1 1 および中央サポート部 1 2 が分割されることで、衣類 1 0 0 内に入り込んだ水や空気が隙間の身生地一重の部分から排出される効果がある他、生産時に生地を材料取りがよくなる。尚、腰部の前方への倒れを抑制する効果を確保するために、中央サポート部 1 2 の最上点を胸サポート部 1 1 の最下点と同程度かそれより上方とすることが望ましい。

30

【 0 0 5 2 】

図 8 (a) ~ 図 8 (d) は別の変形例に係る衣類 1 0 0 を示す正面図である。図 8 (a) および図 8 (b) に示す変形例では中央サポート部 1 2 の周方向の幅を広くしている。これらの変形例では、肋骨の前方への突出を幅広い中央サポート部 1 2 で抑え、腰部の前方への倒れを抑制する効果を高める。

40

【 0 0 5 3 】

図 8 (c) に示す変形例では中央サポート部 1 2 の幅狭部 1 2 a がバージスラインにかかって形成されており、図 8 (d) に示す変形例では幅狭部 1 2 a の高さが極端に短く形成されている。これらの変形例では、バージスライン付近の身生地が二重の領域を増やすことによるバストを隠す効果や、中央サポート部 1 2 の領域が増えることにより、バストを圧縮して蹴伸び時に水の抵抗を減らす効果を高めることができる。

【 0 0 5 4 】

図 9 (a) ~ 図 9 (c) は別の変形例に係る衣類 1 0 0 を示す正面図である。図 9 (a) に示す変形例では胸サポート部 1 1 が袖ぐりに達しており、図 9 (b) に示す変形例で

50

は胸サポート部 1 1 の上縁辺 1 1 b が波打つような形状となっている。これらの変形例では、バストへの着圧が高められ、バストを圧縮して水の抵抗を減らす効果が高めることができる。図 9 (c) に示す変形例では中央サポート部 1 2 の外側辺 1 2 d が外側に対して凸状に形成されており、腰椎の高さにおける前側の中央サポート部 1 2 が占める領域を広くすることで腰の反りを抑える効果が高める。

【 0 0 5 5 】

図 1 0 (a) ~ 図 1 0 (f) は、別の変形例に係る衣類 1 0 0 を示す背面図である。衣類 1 0 0 は実施形態 2 に示したパンツ形式のものである。図 1 0 (a) および図 1 0 (b) に示す変形例では、大腿後面サポート部 4 2 の上縁を、外側へ向かうにつれて下降するような形状としたものであり、それぞれ上方に対して凸状または凹状に形成されている。図 1 0 (c) に示す変形例では、大腿後面サポート部 4 2 の外側辺を外側に対して凹状に形成している。図 1 0 (a) ~ 図 1 0 (c) に示す変形例は、実施形態 2 における衣類 1 0 0 と同等の作用効果を有する。

10

【 0 0 5 6 】

図 1 0 (d) に示す変形例では、大腿後面サポート部 4 2 をより内側に配置しており、着用者に対して、脚の内転をより意識させ易い。図 1 0 (e) に示す変形例では、大腿後面サポート部 4 2 を丈方向に長くしており、大腿後面サポート部 4 2 のずれ上りを防ぎ、キック動作をより確実にサポートすることができる。図 1 0 (f) に示す変形例では、大腿後面サポート部 4 2 を丈方向に波打つような形状としている。この場合も、実施形態 2 における衣類 1 0 0 と同等の作用効果を有する。

20

【 0 0 5 7 】

図 1 1 (a) ~ 図 1 1 (c) は、別の変形例に係る衣類 1 0 0 を示す背面図である。図 1 1 (a) に示す変形例では大腿後面サポート部 4 2 を周方向に 3 分割して設けており、図 1 1 (b) に示す変形例では大腿後面サポート部 4 2 を丈方向に 2 分割して設けている。図 1 1 (c) に示す変形例では大腿後面サポート部 4 2 に切り込みを入れている。図 1 1 (a) および図 1 1 (c) に示す変形例では、大腿後面サポート部 4 2 を周方向に途切れさせることで、着用者の大腿部への着圧を抑えることができる。図 1 1 (b) に示す変形例では、大腿後面サポート部 4 2 を丈方向に途切れさせることで、丈方向への張力増大を抑えるとともに、着用時に裾がずれ上がることを防ぐことができる。尚、大腿後面サポート部 4 2 の分割数や切れ込みの数は、これらの変形例に限定されない。

30

【 0 0 5 8 】

図 1 2 (a) ~ 図 1 2 (e) は、別の変形例に係る衣類 1 0 0 を示す背面図である。図 1 2 (a) に示す変形例では腰サポート部 3 と大腿後面サポート部 4 2 との間の離間部 4 1 a の丈方向の距離を大きくしている。図 1 2 (b) に示す変形例では大腿後面サポート部 4 2 の周方向の幅を細くし、図 1 2 (c) に示す変形例では大腿後面サポート部 4 2 の丈方向の寸法を短くしている。図 1 2 (a) ~ 図 1 2 (c) に示す変形例では、股関節の屈曲に影響を与えるサポート力を弱く調整できるため、大腿サポート本体部 4 1 の伸縮性を高めに設定することができる。また、図 1 2 (b) および図 1 2 (c) に示す変形例では、大腿後面サポート部 4 2 の面積が小さいため材料を削減でき、着用者の大腿部下部における着圧の増大を抑制することができる。

40

【 0 0 5 9 】

図 1 2 (d) に示す変形例では腰サポート部 3 と大腿後面サポート部 4 2 との間の離間部 4 1 a の丈方向の距離を小さくし、股関節屈曲の制御力が高めることができる。図 1 2 (e) に示す変形例では大腿後面サポート部 4 2 が大腿サポート部 4 の裾に達しており、大腿後面サポート部 4 2 のずれ上りを防ぎ、キック動作をより確実にサポートすることができる。

【 0 0 6 0 】

図 1 3 (a) および図 1 3 (b) は、別の変形例に係る衣類 1 0 0 を示す背面図である。図 1 3 (a) に示す変形例では大腿後面サポート部 4 2 の下部が分岐し、周方向に伸びて前側に回り込んでいることで、大腿後面サポート部 4 2 のずれ上りを防ぎ、キック動

50

作をより確実にサポートすることができる。図 1 3 (b) に示す変形例では大腿後面サポート部 4 2 の下部における周方向の幅が広がっていることで、この部分での着圧が増え、図 1 3 (a) に示す変形例と同様に大腿後面サポート部 4 2 のずれ上がりを防ぎ、キック動作をより確実にサポートすることができる。

【 0 0 6 1 】

図 1 4 (a) は別の変形例に係る衣類 1 0 0 を示す正面図であり、図 1 4 (b) は別の変形例に係る衣類 1 0 0 を示す背面図である。この変形例では腰サポート部 3 のベースパターンの後側におけるウエスト高が前側のそれよりも低くしてあり、骨盤を後傾方向に回転させる作用をより高めることができる。

【 0 0 6 2 】

図 1 5 (a) は別の変形例に係る衣類 1 0 0 を示す正面図であり、図 1 5 (b) は別の変形例に係る衣類 1 0 0 を示す背面図である。この変形例では鼠経部がより広く伸縮性の高い大腿サポート本体部 4 1 で覆われており、着圧をかける高さを変えることで骨盤を後傾方向に回転させる作用をより高めることができる。

【 0 0 6 3 】

図 1 6 (a) は別の変形例に係る衣類 1 0 0 を示す正面図であり、図 1 6 (b) は別の変形例に係る衣類 1 0 0 を示す背面図である。この変形例では腰サポート部 3 の前面側の中央部が、股下まで延びている。図 1 7 (a) は別の変形例に係る衣類 1 0 0 を示す正面図であり、図 1 7 (b) は別の変形例に係る衣類 1 0 0 を示す背面図である。この変形例では腰サポート部 3 の上縁辺が上方に対して凸状に形成されている。図 1 8 (a) は別の変形例に係る衣類 1 0 0 を示す正面図であり、図 1 8 (b) は別の変形例に係る衣類 1 0 0 を示す背面図である。この変形例では腰サポート部 3 が前面側と背面側で分割され、体側において丈方向にオーバーラップしている。図 1 6 (a) ~ 図 1 8 (b) に示す変形例では、実施形態 2 における衣類 1 0 0 と同等の作用効果を有する。

【 0 0 6 4 】

図 1 9 (a) は別の変形例に係る衣類 1 0 0 を示す正面図であり、図 1 9 (b) は別の変形例に係る衣類 1 0 0 を示す背面図である。この変形例では腰サポート部 3 の上方に例えば身生地一重の帯状の部分が設けられており、腰サポート部 3 がウエストの縫製と重ならないため、ウエストの過度な締め付けを抑えることができる。

【 0 0 6 5 】

図 2 0 (a) は別の変形例に係る衣類 1 0 0 を示す正面図であり、図 2 0 (b) は別の変形例に係る衣類 1 0 0 を示す背面図である。この変形例では腰サポート部 3 が前面側と背面側で分割され、体側において周方向に離間して設けられている。図 2 1 (a) は別の変形例に係る衣類 1 0 0 を示す正面図であり、図 2 1 (b) は別の変形例に係る衣類 1 0 0 を示す背面図である。この変形例では腰サポート部 3 の上縁辺が波打つように形成されている。図 2 0 (a) ~ 図 2 1 (b) に示す変形例では、腰回りに過度な着圧が作用することを防ぐことができる。また、上述の実施形態および各変形例において、体側サポート部 2 と大腿サポート本体部 4 1 との伸縮性、および、前面サポート部 1 と大腿後面サポート部 4 2 の伸縮性を同程度に設定してもよい（上半身および下半身において、それぞれ低伸縮性部分どうし、高伸縮性部分どうしが同じ程度の伸縮性を有する構成であってもよい）。また、前面サポート部 1 や伸縮性付与部内の全域が同じ伸縮性である必要はなく、部分的に伸縮性が異なってもよい。

【 0 0 6 6 】

次に、実施形態 1 および実施形態 2 並びに各変形例に係る衣類 1 0 0 の特徴を説明する。

衣類 1 0 0 は、着用者の胸部を覆う胸サポート部 1 1、および胸部から股上にかけて形成される中央サポート部 1 2 を有する前面サポート部 1 と、前面サポート部 1 よりも伸縮性が高い伸縮性付与部としての体側サポート部 2 とを備え、着用者の身体に密着するように形成されている。胸サポート部 1 1 は、下縁辺 1 1 a がバージスラインよりも上方に位置し、体側サポート部 2 は、下縁辺 1 1 a の下方および体側部を覆うように形成されている。これにより、衣類 1 0 0 は、蹴伸びなどの腕を挙げる動作において、胸部から体側に

10

20

30

40

50

かけての皮膚の伸びに生地が追従し、身体の可動性が良く、中央サポート部 1 2 により蹴伸び姿勢が良好となる。

【 0 0 6 7 】

また、胸サポート部 1 1 と中央サポート部 1 2 との接続部分に周方向の幅が狭い幅狭部 1 2 a が形成され、中央サポート部 1 2 は、幅狭部 1 2 a に続いて幅広部 1 2 b が下方に延びるように設けられている。これにより、体側サポート部 2 が覆う領域がバージスラインの下方において広がり、皮膚の伸びに対する生地の追従性がより高まる。

【 0 0 6 8 】

衣類 1 0 0 は、着用者の胸部を覆う胸サポート部 1 1、および胸部から股上にかけて形成される中央サポート部 1 2 を有する前面サポート部 1 と、前面サポート部 1 よりも伸縮性が高い伸縮性付与部としての体側サポート部 2 とを備え、着用者の身体に密着するように形成されている。胸サポート部 1 1 と中央サポート部 1 2 との接続部分に周方向の幅が狭い幅狭部 1 2 a が形成され、中央サポート部 1 2 は、幅狭部 1 2 a に続いて幅広部 1 2 b が下方に延びるように設けられている。体側サポート部 2 は、胸サポート部 1 1 の下方および体側部を覆うように形成されている。これにより、衣類 1 0 0 は、幅狭部 1 2 a を設けることで伸縮付与部としての体側サポート部 2 がバージスラインの下縁を覆う領域が、幅狭部 1 2 a を設けない場合よりも拡大し、胸部から体側部にかけての皮膚の伸びに対する生地の追従性がより高まる。また、幅狭部 1 2 a を設けることで、左右の胸サポート部 1 1 は正中線付近を軸に上方に回動し易くなる。つまり、腕挙げに伴って上方へ変位する左右の胸部と、変位しない谷間部との相対的な位置変化に追従し易くなる。

【 0 0 6 9 】

また、伸縮性付与部は、さらに胸サポート部 1 1 の上方に形成されており、胸上サポート部 1 5 がこれに相当する。これにより、衣類 1 0 0 は、着用初期状態での丈方向への伸長率と張力を高めた状態とし、腕挙げに伴って伸長率と張力が減じる方向の動きとなるため、腕挙げがしやすくなる。また、肩部における着圧を低く設定でき、肩の締め付け感や肩の動きの妨げとなることを抑制することができる。

【 0 0 7 0 】

また、胸サポート部 1 1 の上縁辺 1 1 b は、中央部が上方に対して凹状となっている。これにより、衣類 1 0 0 は、腕を外に開くような動作時に、左右の胸の間が突っ張らない。

【 0 0 7 1 】

また、着用者の腰部に配設されており、中央サポート部 1 2 の周方向における両端から背中を覆い、前面サポート部 1 よりも周方向の伸縮性が低い腰サポート部 3 を備える。これにより、衣類 1 0 0 は、着用者の腰部における着圧を高めることができる。

【 0 0 7 2 】

また、腰サポート部 3 と離間して着用者の大腿部の後面に配設されており、着用者の大腿部を覆う大腿サポート本体部 4 1 よりも伸縮性が低い大腿後面サポート部 4 2 を備える。これにより、衣類 1 0 0 は、着用者の過度な股関節屈曲を制御し、股関節伸展へと促すことで、脚のキック動作を補助することができる。

【 0 0 7 3 】

また、腰サポート部 3 と大腿後面サポート部 4 2 との間は、外側よりも内側が狭い。これにより、衣類 1 0 0 は、脚の外への開きを抑制することができる。

【 0 0 7 4 】

また、大腿後面サポート部 4 2 の周方向の寸法は、大腿部の後面における周方向の寸法の半分以下である。これにより、衣類 1 0 0 は、大腿部の着圧が過度に高くない。

【 0 0 7 5 】

また、大腿後面サポート部 4 2 の上縁側における外縁辺は、大腿部の後面における外縁から 3 分の 1 内側に入ったラインよりも内側に位置している。これにより、衣類 1 0 0 は、脚の外への開きを抑制することができる。

【 0 0 7 6 】

衣類 1 0 0 は着用者の身体に密着するように形成されている。衣類 1 0 0 は、着用者の

10

20

30

40

50

大腿部を覆う大腿サポート部 4 と、腰部における前面および背面を覆い、大腿サポート部 4 よりも伸縮性が低い腰サポート部 3 とを備える。腰サポート部 3 の上縁辺は、背面側よりも前面側が高い位置にある。これにより、衣類 100 は、着用者の腰部において、前面側では上部寄り、背面側では下部寄りに着圧をかけることで、過度に前傾した骨盤が起きるように姿勢を補正することができる。

【0077】

衣類 100 は、着用者の骨盤の高さに相当する位置に上縁辺が形成され、下半身を覆うように形成されている。これにより、衣類 100 は、男性用の水着（パンツ）等について、過度に前傾した骨盤が起きるように姿勢を補正することができる。

【0078】

また、腰サポート部 3 の上縁辺は、背面側において上方に対して凹状に形成されている。これにより、衣類 100 は、腰サポート部 3 の上縁辺を背面側において低い位置に形成することができ、過度に前傾した骨盤が起きるように姿勢を補正することができる。

【0079】

以上、本発明の実施の形態をもとに説明した。これらの実施の形態は例示であり、いろいろな変形および変更が本発明の特許請求範囲内で可能なこと、またそうした変形例および変更も本発明の特許請求の範囲にあることは当業者に理解されるところである。従って、本明細書での記述および図面は限定的ではなく例証的に扱われるべきものである。

【符号の説明】

【0080】

- 1 前面サポート部、 11 胸サポート部、 12 中央サポート部、
- 11a 下縁辺、 11b 上縁辺、 15 胸上サポート部（伸縮性付与部）、
- 2 体側サポート部（伸縮性付与部）、 3 腰サポート部、
- 4 大腿サポート部、 41 大腿サポート本体部、 42 大腿後面サポート部、
- 100 衣類。

10

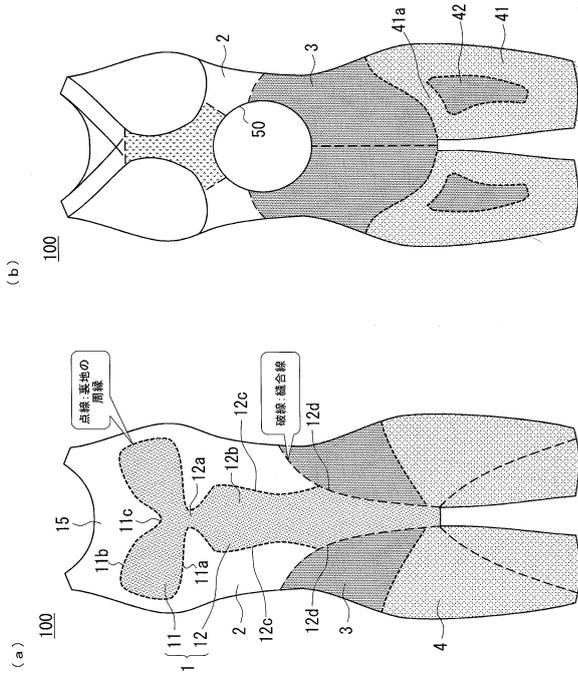
20

30

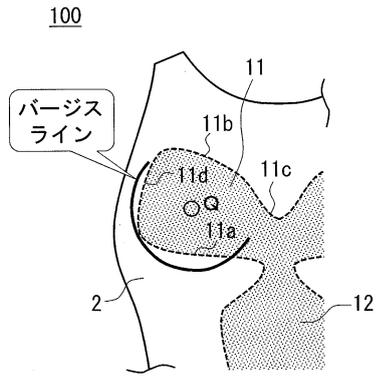
40

50

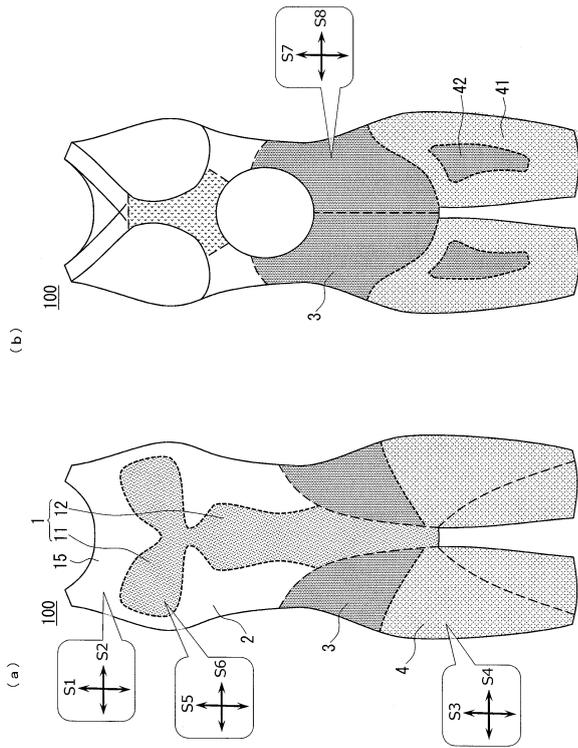
【図面】
【図 1】



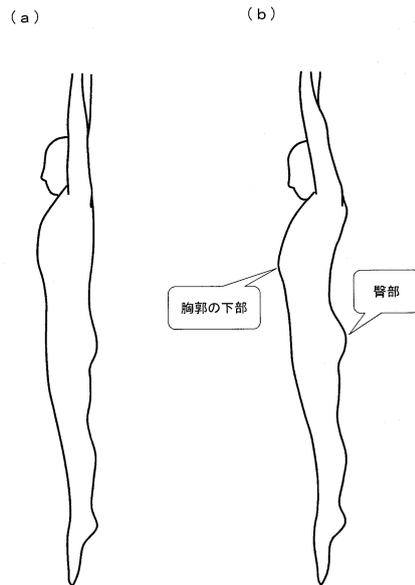
【図 2】



【図 3】



【図 4】



10

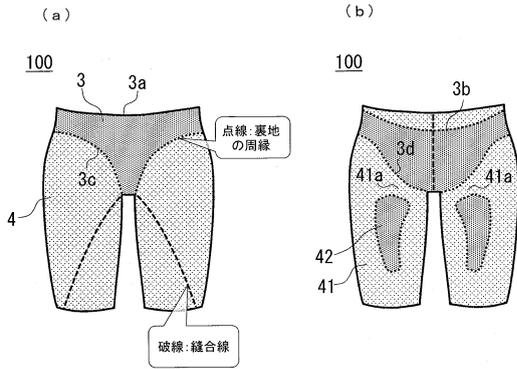
20

30

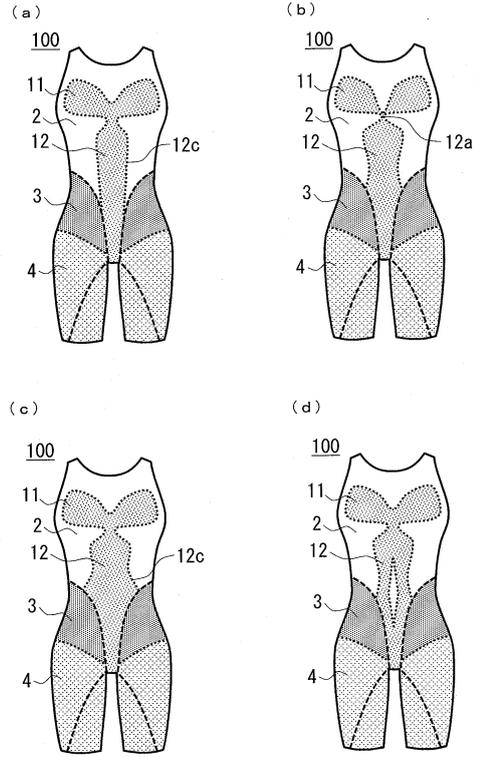
40

50

【図5】

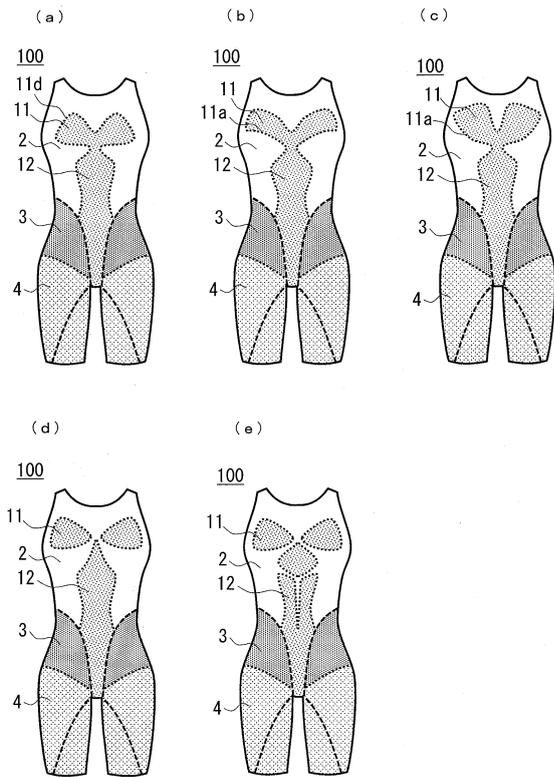


【図6】

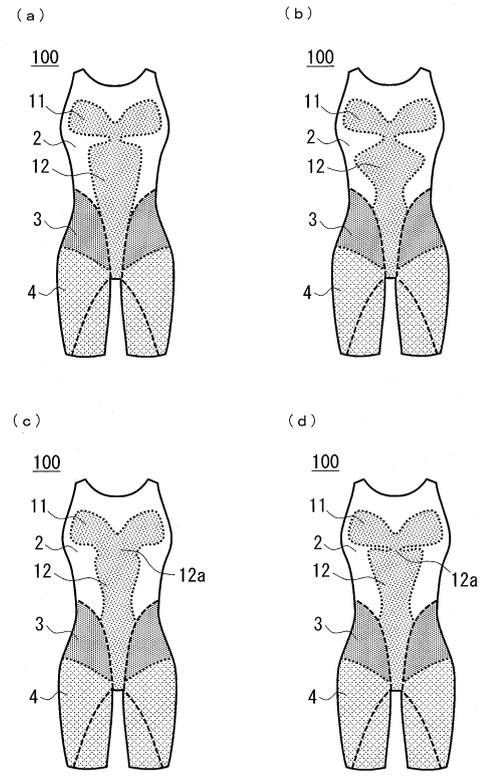


10

【図7】



【図8】

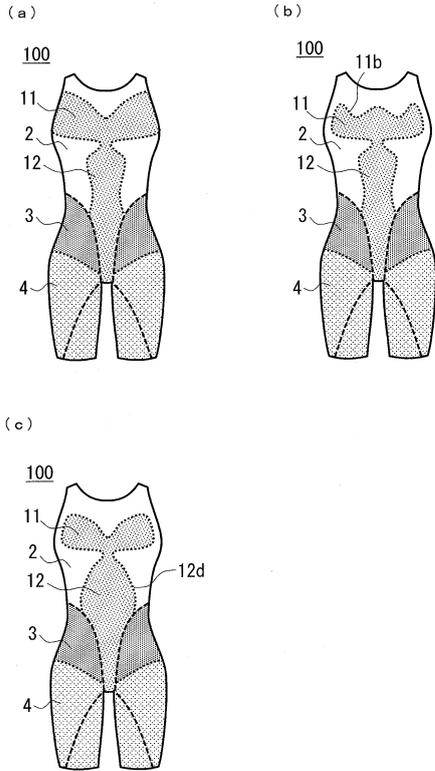


30

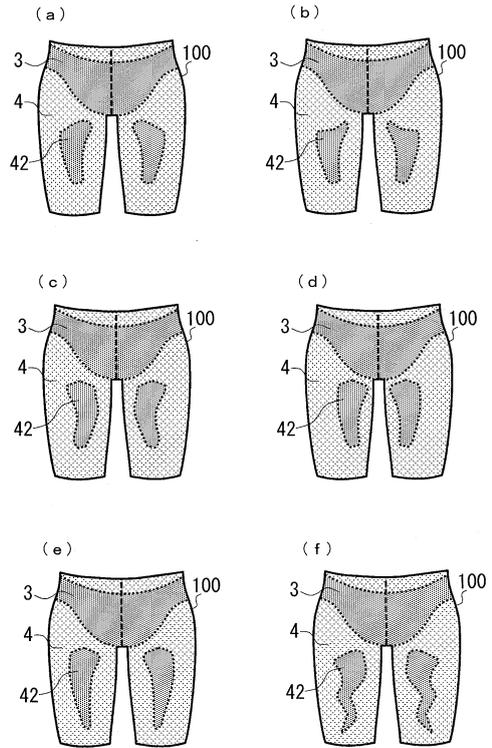
40

50

【 9 】



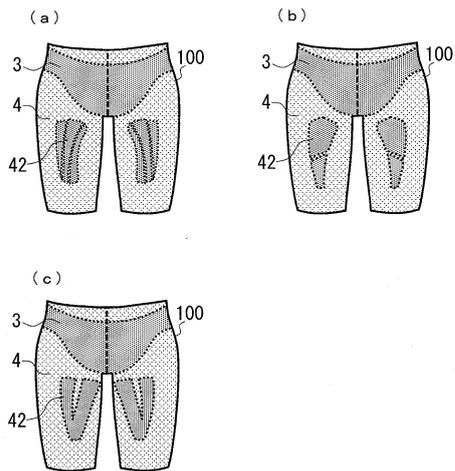
【 10 】



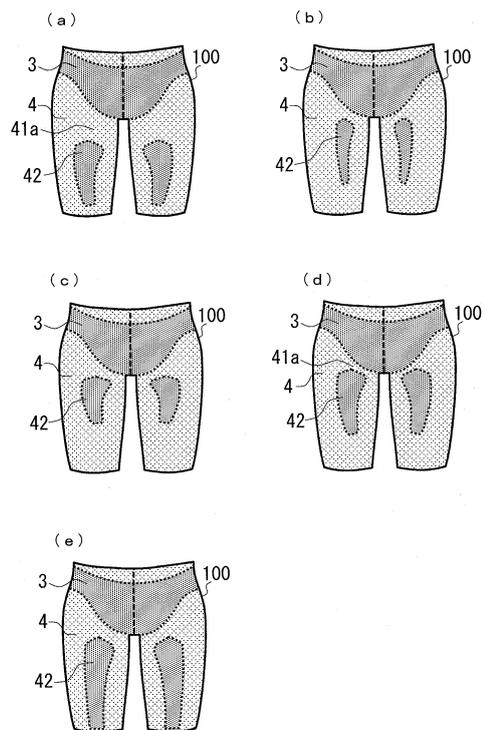
10

20

【 11 】



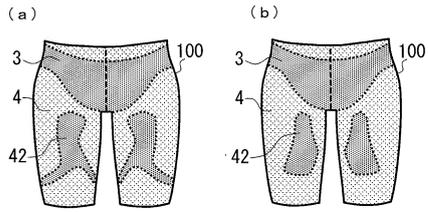
【 12 】



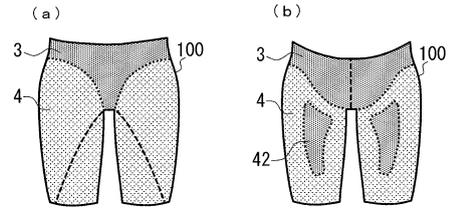
30

40

【図 13】

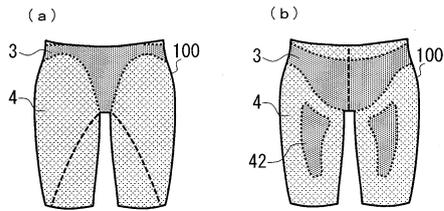


【図 14】

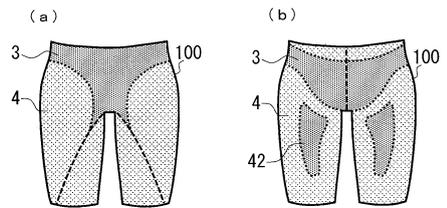


10

【図 15】

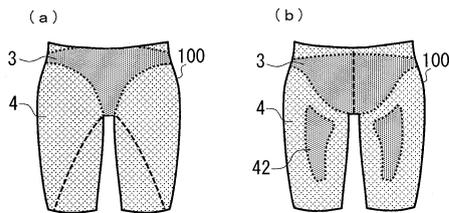


【図 16】

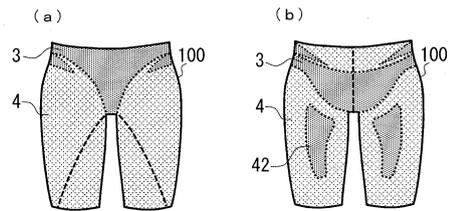


20

【図 17】



【図 18】

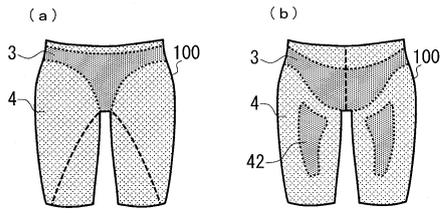


30

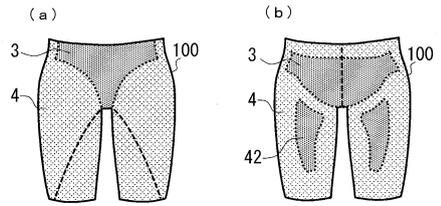
40

50

【図 19】

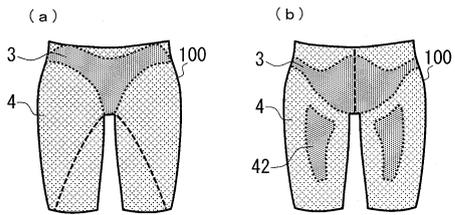


【図 20】



10

【図 21】



20

30

40

50

フロントページの続き

審査官 高 辻 将人

- (56)参考文献 特開2009-263841(JP,A)
特開2007-023467(JP,A)
国際公開第2009/050769(WO,A1)
特開2016-188449(JP,A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
A41D 5/00 - 17/04
A41D20/00