

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4539929号  
(P4539929)

(45) 発行日 平成22年9月8日(2010.9.8)

(24) 登録日 平成22年7月2日(2010.7.2)

(51) Int.Cl.	F 1
A 4 1 D 7/00	(2006.01)
A 4 1 D 13/00	(2006.01)
A 6 3 B 31/00	(2006.01)
	A 4 1 D 7/00 H
	A 4 1 D 7/00 C
	A 4 1 D 7/00 K
	A 4 1 D 13/00 F
	A 6 3 B 31/00

請求項の数 9 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願平11-536558
(86) (22) 出願日	平成11年1月8日(1999.1.8)
(65) 公表番号	特表2001-517276(P2001-517276A)
(43) 公表日	平成13年10月2日(2001.10.2)
(86) 国際出願番号	PCT/AU1999/000007
(87) 国際公開番号	W01999/035924
(87) 国際公開日	平成11年7月22日(1999.7.22)
審査請求日	平成18年1月6日(2006.1.6)
(31) 優先権主張番号	52145/98
(32) 優先日	平成10年1月19日(1998.1.19)
(33) 優先権主張国	オーストラリア(AU)

(73) 特許権者	ジェイイーティー インターナショナル 香港 ワンチャイ クイーンズ ロード イースト 145 ヘン シャン センタ ー 16 ピー
(74) 復代理人	弁理士 上野 英樹
(72) 発明者	グラнстайн、ユージェン オーストラリア国 ニュー サウス ウエ ールズ 2027 ダーリング ポイント ダーリング ポイント ロード 31 2エイ

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】浮力性首支持体と身体パネルを具えた水着

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

使用者の腕、首および脚を収受する開口と、  
水着の中に組み込まれて使用者の胸および背中を囲撓する浮力性かつ可撓性の平らなパネルとを有してなり、  
胸を囲撓する前記パネルは1枚のパネルからなり、胸および背中を囲撓する前記パネルに交差するシワ線が形成されている  
ことを特徴とする使用者に支持を呈する水着。

## 【請求項 2】

さらに浮力性かつ可撓性の首支持体を有している  
ことを特徴とする請求項1に記載の水着。

10

## 【請求項 3】

首支持体が柔軟発砲プラスチック材料の浮力性かつ可撓性のロールを有しており、  
該浮力性かつ可撓性のロールが水着の首トンネルに組み込まれて使用者の首を囲繞している  
ことを特徴とする請求項1または2に記載の水着。

## 【請求項 4】

背中開口がファスナーにより閉鎖されていて、  
ファスナーが完全に引かれたときに、首ロールを使用者の首の周りに引き付けることを特徴とする請求項3に記載の水着。

20

**【請求項 5】**

太陽紫外線の貫通に抵抗する編み物から形成されており、シワ線に沿ってパネルの材料を圧縮することにより形成される広幅のヒンジシワ線により分離される領域をパネルが有しており、これによりシワ線がパネルの厚さの中ほどに位置することを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれかひとつに記載の水着。

**【請求項 6】**

内面上にそれぞれ浮力性パネルを収容するポケットを有していることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれかひとつに記載の水着。

**【請求項 7】**

ポケットがパネルの内面から離れた位置においてパネルの縁部を囲んで水着に閉鎖縫合されていることを特徴とする請求項 6 に記載の水着。

**【請求項 8】**

各パネルを収容するための閉鎖可能なポケットを内側に具えていることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれかひとつに記載の水着。

**【請求項 9】**

相互に交差するシワ線をそれぞれ有した 2 つの背中パネルと、端部間で延在する反対方向に湾曲したシワ線を有した胸パネルと、使用者の脊柱の方向に沿いかつ中央シワ線より離れた 2 個の横シワ線を側面に受ける中央背中シワ線とを有しており、各横シワ線がひとつの湾曲シワ線と交差して他の湾曲シワ線に至っていることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれかひとつに記載の水着。

**【発明の詳細な説明】****発明の分野**

この発明は水着に関するものであり、特に 3 種類の機能、すなわち高い浮力性と運動に対する低い抵抗と太陽の紫外線に対する保護とを兼備した水着に関するものである。

**技術の現状**

最近開発されている水着は少なくとも着用者の身体の中心部分を覆っているが、手足は有害な太陽光に曝されている。材料としては紫外線の浸透に対して少なくとも若干は抵抗するものが選ばれている。水着の手足部分は通常着用者の腕と脚との上部を覆っている。水着それ自身天然の浮力性を具えており、着用者に密着する。着用者の首から背中の下部まで延在しているジッパーにより水着の位置は保持されている。

種々の浮力性装置が開発されており、浮力を与えて着用者の頭部を水上に保持している。つまり浮力性ビーズ、浮力性腰コート、浮力性パッドなどが水着の外部に取り付けられている。これらの装置により着用者が水中に没するのは防げるが、水泳の習得に必要な着用者の手足の自由な運動を可能としていない。

**発明の目的**

この発明の目的は、良好な浮力を提供するとともに、太陽による照射から着用者を保護し、かつ水泳に必要な手足の自由な運動を可能とし、水泳中の水平姿勢をとることを可能とするような水着を提供することにある。

**発明の要旨**

この発明の水着は使用者に支持を提供するものであって、使用者の腕、首および脚を収受する開口と、水着の中に組み込まれて使用者の胸および背中を囲撓する浮力性かつ可撓性の平らなパネルとを有してなり、胸を囲撓する前記パネルは 1 枚のパネルからなり、胸および背中を囲撓する前記パネルに交差するシワ線が形成されていることを要旨とするものである。

**好ましき実施例**

パネルは水着内側のポケットに収容縫合して永久的に固定するようにしててもよい。ポケットは永久的に閉鎖または閉鎖可能な開口を設けて、パネルを挿入固定するようにしててもよ

10

20

30

40

50

い。

パネルは着用時に水着の平滑な外面形状を中断することのないように選ばれる。

パネルは柔かくて、内部連結のない閉鎖発砲体から形成するのが望ましく、各パネルはシワ付けしてそこを介して屈曲できるようにする。これらのシワ線は身体の動く部分の芯となるような部分に会合するのが望ましい。そうすればパネルの剛性が水泳中に行う運動に干渉しない。

パネルは着用者の前後の上部だけを覆い、腰から下には延在しない方がよい。水着の材料としては太陽の紫外線に対してある程度の抵抗性を具えたものが望ましい。例えば商標名 NYLON ELASTANE などがそれである。

発泡プラスチックからなる柔らかな首ロールを設けて、着用者の首を囲繞するようにし、かつその位置から後部の腰の位置にまでジッパーが延在するようにするとよい。

10

#### 【図面の簡単な説明】

図1は水着の後面図、

図2は水着の前面図、

図3は浮力性発泡プラスチック製パネルを示す図、

図4は浮力性発泡プラスチック製パネルを示す図、

図5は首支持体を示す図、

図6は水着を着た子供の前面図、

図7は同じく後面図である。

#### 好みしき実施例

20

図1に示す水着1は互いに縫合された外部領域2A、2B、2C、2Dからなり、これらは公知の商標名NYLON ELASTANEなる材料から形成されている。該材料は紫外線の浸透に対して比較的抵抗性を有しており、したがって太陽光から使用者の皮膚を保護するものである。図示の水着は体重12～16キロ程度の3～4歳の子供用のものである。ジッパーで閉じたときには子供の身体を完全に覆い、かつ子供の首、腕、脚を通す開口を有している。

水着の後部にはジッパー3が設けられており、着用時に後部の開口を閉鎖する。必要なら商標名ベルクロからなるジッパー5も設けて、これが首開口の一端に連結されており、他端に設けられたプラスチックループ5Aに通して後に折り返して、固定する。ジッパー3が首開口の後部まで延在しているときには、ストリップ5とループ5Aとはなくてもよい。

30

水着の首部分6には浮力性の柔らかい可撓性円形断面のロール7が組み込まれており、ポリエチレン発泡材料などから形成されている。このロールは図5に示すように、水着に形成された首トンネルを通っている。

水着の上部には2個の平らな可撓性パネル8(図3)が組み込まれており、ロール7と同じ材料から形成されている。図3に示すように各パネル8の発泡材料は広い交差するシワ線9、10を有しており、これらはパネルの材料を線の方向に押圧することにより形成される。これらのシワ線によりパネルは子供の胸の周りに曲がることができ、子供の前後左右への屈伸を可能とする。前者の可撓性の動きはシワ線9により可能となり、後者の動きはシワ線10により可能となる。これらのシワ線の形状と配置とは経験的に設定され、水泳中の子供の動きに対する抵抗をなるべく低減するように選択される。シワ線は75mmくらいに広く、パネルの押圧により形成され、パネルの前後面の中央に位置する。

40

図2に示す水着の前部には、六面状の胸パネル11が設けられており、パネル8と同材料から形成されている。図4に示すパネル11は3個の直立シワ線12、13、14を有しており、これらによりパネルは子供の胸に密着することができる。2個のシワ線15、16が反対方向に湾曲しており、子供が前後に屈伸したときにパネルの曲がりを可能とする。パネルの縁部と角部とは丸みを付けてあり、使用者の着用感を阻害しない様になっている。パネル8、11の厚さはほぼ2.6cmであってロール7の直径は約3cmである。

#### 好みしき実施例

図6、7において、子供は脚を2個の開口に通し、爾後腕を2個の開口に通して水着を着

50

用している。ジッパー3は引き上げられて、水着の胸と背中部分とが子供の身体を囲繞し、首ロールの2個の端部はジッパー3を引き上げることにより一緒に引張られて、子供の身体を水着内に密着収容する。爾後ストリップ5をループ6に通して後に折り返して、その粘着部を互いに接着させる。ついでロール7を首の後に回し、子供の胸が常に水上に保持されるようにする。

図3、4の平らな胸と後パネルとが水着の内面に接しているので、水着の外面は平滑で外部突起物がない。すなわち水泳中の自由な運動を阻害するものがない。また水中での子供の身体の動きも可能となる。外部に浮力性の突起物がある水着ではそうはいかないのである。

パネルは水着中のポケット内に収受され、内側で身体に近接しているパネルを覆う布はパネルの縁部において水着に縫合されている。縫合線は子供の皮膚からパネルの厚さだけ離間しており、身体には接触しないようになっている。

上記の水着は軽量であり、子供が使用しても安全であり、子供の胸には乗ることがない。しかも水中に飛び込んだときでも、胸ロール7は子供の首を上方に叩くことがない。浮力が身体に密着する平らなパネルにより与えられるので、子供は手足を自由に動かすことができ、パネルが水着の外面に突起することもない。これにより子供に水中で水平姿勢をとることを教習するのが容易となり、しかも胸は水上に保持されるのである。また太陽の紫外線からも子供が保護され、着用していても外面美感を損なうことがない。

一実施例にあっては、約14キロくらいの4歳の子供を支持することが可能であり、しかも重量は約160gくらいである。首から股までは50cmであり、脚開口は直径23cmくらいであり、腕開口は約20cmである首開口の内径は約30cmである。

#### 変化実施例

上記の実施例では浮力性パネルはパネル収容用のポケットを内面に具えた水着とは別売りである。ベルクロ・ファスナーなどによりポケットはパネルを挿入してから閉鎖できる。同じ外部寸法で厚さの異なるパネルで同じ身体寸法で異なる体重の子供に用いることもできる。体重の大きな4歳児はパネルを厚くすればよい。

着用時の外部美観をよくするには、浮力を与えるパネルを外部から見えないようにすることである。パネルは美観を損ねかつ水抵抗を招く外部突起がないだけでなく、水泳の習得に必要な子供の運動を自由にさせる。パネルを分断するシワ線は水着の外側布層と接觸しているパネルの表面から1/2センチほど内部に位置している。これにより水着の非着用時にはパネルは平らであるが、着用時にはパネルは湾曲状に屈曲して子供の身体の外面に適合する。シワ線により可能となるこの可撓性はパネルの外面は若干分離状に動くことができ、一方内面は接近状に動くことになる。

かくして布層により緩衝されてシワ線は子供の皮膚には感じることがなく、パネルを分離させることにより外部の布層はシワ線上に引張られ、水着の外面が平滑となる。パネルの隅に丸みをつけることにより、着用時の水着の外面が平滑となる。

10

20

30

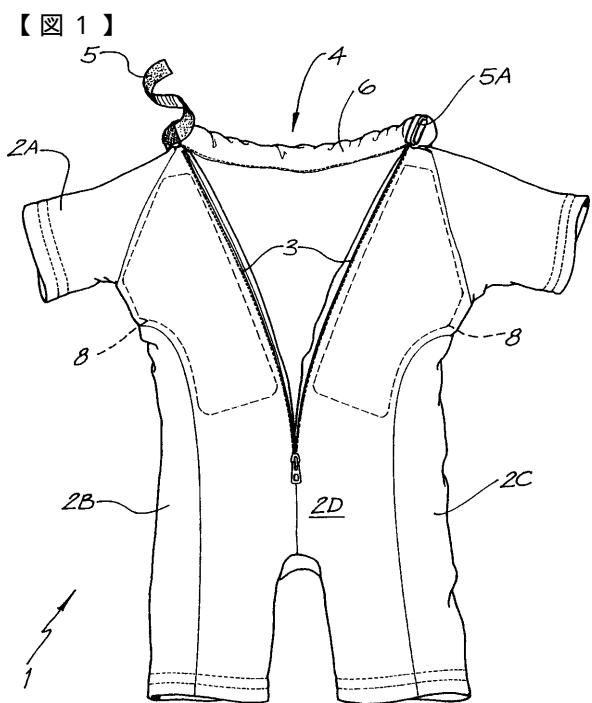


FIG. 1

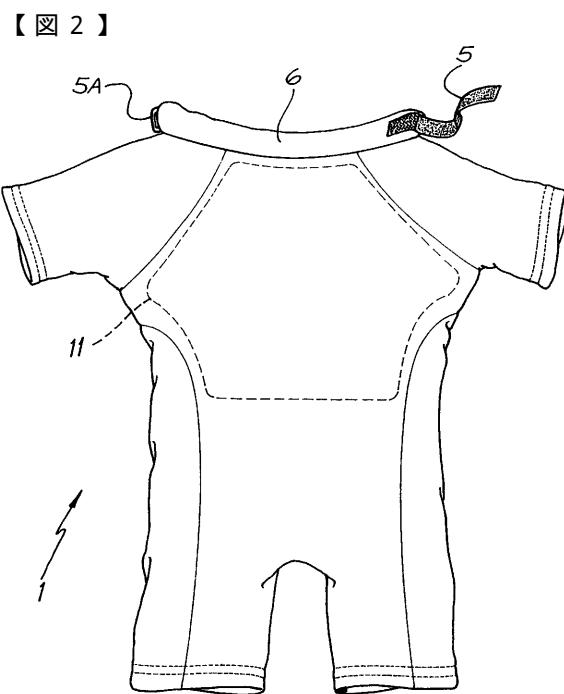


FIG. 2

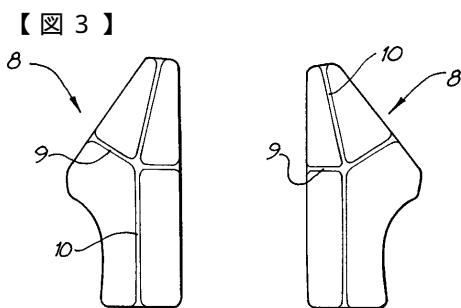


FIG. 3

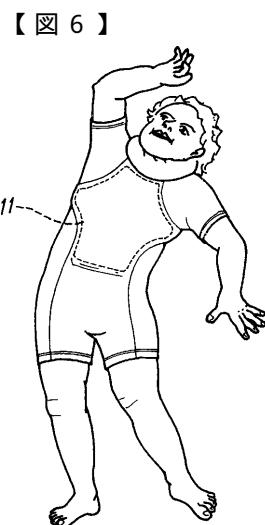


FIG. 6

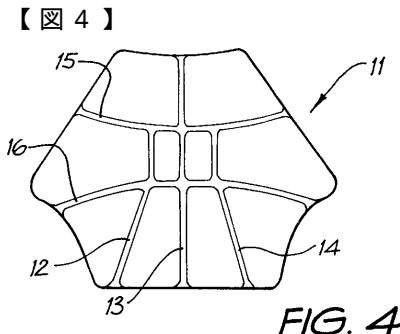


FIG. 4



FIG. 5

【図7】



FIG. 7

---

フロントページの続き

(72)発明者 グランスタン、アンソニー、チャールズ  
オーストラリア国 ニュー サウス ウェールズ 2027 ダーリング ポイント ダーリング  
ポイント ロード 3 12エイ

審査官 山口 直

(56)参考文献 実開昭59-083915 (JP, U)  
実開昭63-064714 (JP, U)  
実開昭50-132213 (JP, U)  
欧州特許出願公開第00744336 (EP, A1)  
特開昭57-175493 (JP, A)  
実開平06-059411 (JP, U)  
特開平10-317210 (JP, A)  
特開平08-337904 (JP, A)  
実公平03-015522 (JP, Y2)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A41D 7/00