

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3771489号  
(P3771489)

(45) 発行日 平成18年4月26日(2006.4.26)

(24) 登録日 平成18年2月17日(2006.2.17)

(51) Int.C1.

F 1

<b>B63C 11/02</b>	<b>(2006.01)</b>	B 6 3 C 11/02
<b>A44B 11/22</b>	<b>(2006.01)</b>	A 4 4 B 11/22
<b>A44B 11/25</b>	<b>(2006.01)</b>	A 4 4 B 11/25
<b>A63B 31/11</b>	<b>(2006.01)</b>	A 6 3 B 31/11

請求項の数 5 (全 8 頁)

(21) 出願番号

特願2001-387855 (P2001-387855)

(22) 出願日

平成13年12月20日 (2001.12.20)

(65) 公開番号

特開2003-182685 (P2003-182685A)

(43) 公開日

平成15年7月3日 (2003.7.3)

審査請求日

平成15年8月29日 (2003.8.29)

(73) 特許権者 000133191

株式会社タバタ

東京都墨田区東駒形1丁目3番17号

(74) 代理人 100066267

弁理士 白浜 吉治

(72) 発明者 川島 春雄

東京都墨田区東駒形1丁目3番17号 株式会社タバタ内

審査官 野村 亨

(56) 参考文献 特開2001-198236 (JP, A )

特公平1-38510 (JP, B2)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 バックル付きの足ひれ

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

前後方向へ長く延びたフットポケットを有する足ひれ部と、前記足ひれ部の後方に位置するヒールストラップと、これら足ひれ部とヒールストラップとの連結およびダイバーのヒールに対する前記ストラップの締め付け調整が可能なバックルとを有するバックル付きの足ひれにおいて、

前記足ひれ部が幅方向外方へ突出した係合突起を有し、

前記ヒールストラップは、その一側面の長さ方向へ間欠的に形成され、両側縁部の内側で幅方向へ延びる係合歯を有し、

前記バックルは、前記係合突起に取り付けられた第1連結部材と、前記第1連結部材に着脱可能な第2連結部材とからなり、前記第1連結部材は、前記係合突起よりも後方に前記足ひれ部の前方へ向かっての開口が形成された円弧状軸受部を有し、前記第2連結部材は、前記足ひれ部の前方から前記開口を通じて前記軸受部に離脱可能に嵌合し前記ヒールストラップの幅方向へ延びる円柱状軸部と、前記軸部よりも後方に位置しており前記ヒールストラップが先端部分を長さ調整可能に折り返されるストラップ保持部とを有し、前記ストラップ保持部が前記軸部に平行して延びて前記ヒールストラップが掛け回されるストラップ折り返し部と、前記折り返し部の後方に位置して前記折り返し部に平行し、折り返されて重なり合う前記ヒールストラップを厚さ方向から挟んでほぼ対向する一組のストラップ抑え部とからなることを特徴とする前記バックル付きの足ひれ。

## 【請求項2】

10

20

前記軸受部における前記開口の幅は、前記軸部の直径よりも小さく形成されている請求項1記載の足ひれ。

【請求項3】

前記足ひれ部の前記係合突起は、前記軸受部と協働して前記軸受部に嵌合した前記軸部をその軸部の径方向から挾圧可能である請求項1または2記載の足ひれ。

【請求項4】

前記第2連結部材の前記ストラップ折り返し部には、掛け回された前記ヒールストラップの係合歯が前記ヒールストラップの緩む方向から当接可能な部位が形成されている請求項1~3のいずれかに記載の足ひれ。

【請求項5】

前記第1連結部材が、前記軸受部の後方に前記軸受部に嵌合した前記軸部と前記ストラップ保持部との間に位置し、前記ストラップ保持部と協働して前記折り返し部に掛け回された前記ヒールストラップを厚さ方向において挾圧可能な部位を有している請求項1~4のいずれかに記載の足ひれ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、ダイビングに使用するのに好適なバックル付きの足ひれに関する。

【0002】

【従来の技術】

特公平1-38510号公報に開示のダイビング用の足ひれは、フットポケットとヒールストラップとがバックルを介して連結されており、そのバックルによってヒールストラップの長さを調節することが可能である。バックルは、鞘状体の第1連結部材と、これに着脱する第2連結部材とからなり、第1連結部材はフットポケット後端部に取り付けられている。第2連結部材は、保持枠部を有し、この保持枠部にはばねと可動係合片とが取り付けられている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

前記公知の足ひれにおけるバックルは、第2連結部材が保持枠部とばねと可動係合片との3部品からなるもので、これら部品を組み立てるための手間を有する。その手間が足ひれの製造コストを上昇させる一因となる。

【0004】

この発明は、バックルを組み立てるための手間を省くことによって、このバックルを使用する足ひれの製造コストの削減を可能にすることが課題である。

【0005】

【課題を解決するための手段】

前記課題解決のために、この発明が対象とするのは、前後方向へ長く延びたフットポケットを有する足ひれ部と、前記足ひれ部の後方に位置するヒールストラップと、これら足ひれ部とヒールストラップとの連結およびダイバーのヒールに対する前記ストラップの締め付け調整が可能なバックルとを有するバックル付きの足ひれである。

【0006】

かかるバックル付きの足ひれにおいて、この発明が特徴とするところは、次のとおりである。前記足ひれ部は、幅方向外方へ突出した係合突起を有する。前記ヒールストラップは、その一側面の長さ方向へ間欠的に形成され、両側縁部の内側で幅方向へ延びる係合歯を有する。前記バックルは、前記係合突起に取り付けられた第1連結部材と、前記第1連結部材に着脱可能な第2連結部材とからなる。前記第1連結部材は、前記係合突起よりも後方に前記足ひれ部の前方へ向かっての開口が形成された円弧状軸受部を有し、前記第2連結部材は、前記足ひれ部の前方から前記開口を通って前記軸受部に離脱可能に嵌合し前記ヒールストラップの幅方向へ延びる円柱状軸部と、前記軸部よりも後方に位置しており前記ヒールストラップが先端部分を長さ調整可能に折り返されるストラップ保持部とを有

10

20

30

40

50

する。前記ストラップ保持部は、前記軸部に平行して延びて前記ヒールストラップが掛け回されるストラップ折り返し部と、前記折り返し部の後方に位置して前記折り返し部に平行し、折り返されて重なり合う前記ヒールストラップを厚さ方向から挟んではほぼ対向する一組のストラップ抑え部とからなる。

#### 【0007】

この発明には、以下のような実施態様がある。

(1) 前記軸受部における前記開口の幅は、前記軸部の直径よりも小さく形成されている。

(2) 前記足ひれ部の前記係合突起は、前記軸受部と協働して前記軸受部に嵌合した前記軸部をその軸部の径方向から挿圧可能である。

(3) 前記第2連結部材の前記ストラップ折り返し部には、掛け回された前記ヒールストラップの係合歯が前記ストラップの緩む方向から当接可能な係合部位が形成されている。

(4) 前記第1連結部材が、前記軸受部の後方に前記軸受部に嵌合した前記軸部と前記ストラップ保持部との間に位置し、前記ストラップ保持部と協働して前記折り返し部に掛け回された前記ヒールストラップを厚さ方向において挿圧可能な部位を有している。

#### 【0008】

##### 【発明の実施の形態】

添付の図面を参照して、この発明に係るバックル付きの足ひれの詳細を説明すると、以下のとおりである。

#### 【0009】

図1に斜視図で示されたバックル付きの足ひれ1は、足ひれ部2と、ヒールストラップ3と、これら足ひれ部2とストラップ3とを連結しているバックル4とを有する。足ひれ部2は、プラスチックエラストマー等の弾性材料からなるもので、前方には水かき部6が形成され、後方にはダイバーの足を挿入するフットポケット7が形成されている。ストラップ3は、天然ゴムその他の柔軟弾性材料からなるもので、その一側面に、図示例ではその外側面に、長手方向へ間欠的に形成されて、幅方向へ延びる隆起状の係合歯8を有する。バックル4は、硬質プラスチック材料等からなるもので、足ひれ部2の後方における両側面部分に形成されている係合用の突起5を介して取り付けられている。バックル4には、ストラップ3の両先端部分9が長さ調整可能に取り付けられており、ダイバーのヒールに対してこのストラップ3を締め付けることができる。かかるバックル4は、突起5に取り外し可能に固定されており足ひれ部2の前方寄りに位置する前方連結部材11と、ストラップ3の先端部分9が掛け回されており足ひれ部2の後方寄りに位置して前方連結部材11に着脱可能な後方連結部材12とを有する。

#### 【0010】

図2, 3, 4は、図1のII-II線矢視図と、バックル4の分解斜視図と、バックル4の組立図であり、図2ではストラップ3が仮想線で示され、図4ではストラップ3がバックル4から外された状態で示されている。足ひれ部2の突起5は、足ひれ部2の後方寄りに図2において垂直方向へ延びる後方壁面16を有し、図3で明らかのように壁面16を除く円弧状の周面に周り方向へ延びる溝部17を有する。

#### 【0011】

バックル4の前方連結部材11は、円弧状の前部18と、ストラップ3の幅方向へ延びる後部19とを有する。前部18は、突起5の外側に位置して突起5を中心に回動可能であり、前部18の内側張り出し部位21が突起5の溝部17に図2の左方から嵌合している。前方連結部材11の後部19は、後面部22と両側面部23とを有し、後面部22の上部外面には後方へ向かって僅かに突出する第1ストッパ24が形成され、両側面部23の上部外面には側方へ向かって僅かに突出する第2ストッパ26が形成されている。両側面部23が前部18とつながる部位のそれぞれには、円弧状凹面を有する軸受部27が形成され、軸受部27のそれぞれは足ひれ部2の前方へ向いた開口30を有する。かような前方連結部材11は、図2の左方へ動かすと、張り出し部位21が溝部17の外へ出るので、突起5から外すことができる。

10

20

30

40

50

## 【0012】

バックル4の後方連結部材12は、足ひれ部2の前後方向へ平行して延びる両側部31と、足ひれ部2の前方寄りに位置して両側部31間に延びる軸部32と、後方寄りに位置して両側部31間に延びるストラップ保持部33とを有し、両側部31の間隔は前方連結部材11における後面部22の幅よりも大きく作られている。軸部32は、円柱状をなしてストラップ3の幅方向へ延びるものでもあって、前方連結部材11の軸受部27に開口30を通って嵌合・離脱可能であり、嵌合したときには軸受部27の周面に周り方向へ摺動可能に密着する。この発明の実施態様の一つにおいて、軸受部27は、その周囲長が軸部32の周囲長の1/2を僅かに超える程度に作られる。かかる軸受部27におけるの開口30の幅L(図2参照)は、軸部32の直径Dよりも僅かに小さくなり、軸受部27と軸部32とは、少なくとも一方が弾性変形することにより嵌合し、嵌合した後の軸部32は軸受部27から不用意に離脱する事がない。ただし、この発明は、開口30の幅Lが軸部32の直径Dよりも大きい態様で実施することも可能である。ストラップ保持部33は、図の上下方向へ長く延びて断面がJ字型を呈するストラップ折り返し部34と、折り返し部34の後方にあって互いに離間している上下一組のストラップ抑え部36,37とを有する。上方のストラップ抑え部36は、両側部31と31とをつなぐように延びているものであるが、図ではその抑え部36が破断して示されている。下方のストラップ抑え部37は、両側部31のそれぞれから延びて、その延びた先端部分38が両側部31間の中央部で対向離間しているものであるが、図3,4ではストラップ抑え部37の一方のみが示されている。ストラップ3は、離間しているそれら先端部分38と38との間を通り抜けができる。

## 【0013】

ストラップ3が後方連結部材12に取り付けられる態様は、図2に示されている。図2に仮想線で示されているストラップ3は、先端部分9が足ひれ部2の後方から、即ち図の右方から上下のストラップ抑え部36,37へ挿入された後に、折り返し部34において後方へ折り返される。折り返された先端部分9は、上下のストラップ抑え部36,37間を通り後方へ延びる。かようなストラップ3では、係合歯8がJ字型のストラップ折り返し部34の顎部39に当たり、足ひれ1の着用中にストラップ3が緩む方向、つまり先端部分9が図2の左方へ動くことを阻止している。また、上下のストラップ抑え部36,37の上下方向の離間寸法は、折り返されて重なり合うストラップ3どうしが図示の如く互いに接し合う程度で挟圧できるように調整されている。さらにストラップ折り返し部34と上方のストラップ抑え部36とは、両部34,36間でストラップ3が図示の如く折曲され得るように配置されている。かように折り返され、折曲されたストラップ3は、先端部分9をフットポケット7の後方へ向けて強く引っ張れば、ダイバーのヒールを締め付けるように両バックル4間の寸法を短くすることが可能であるが、そのように引っ張られない限り、ストラップ3の寸法は短くなることがない。ストラップ3を緩めるには、後方へ向かって延びている先端部分9を前方(図の左方)へ動かし、折り返し部34の顎部39に当っている係合歯8を外してストラップ3の全体を後方へ動かせばよい。このようにしてストラップ3をバックル4に取り付けたり、両バックル4間におけるストラップ3の長さを調整したりする作業は、一般に後方連結部材12を前方連結部材11から外した状態で行われるもので、後方連結部材12の構造は、特にそのような状態での作業が容易となるように作られている。

## 【0014】

ストラップ3が取り付けられた後方連結部材12は、その軸部32を足ひれ部2の突起5に取り付けられている前方連結部材11の軸受部27に嵌合させ、嵌合した軸部32を中心に旋回させて図1,2に示されるように前方連結部材11と一緒に並ぶようにする。このように用意された足ひれ1を着用したときに、ストラップ3のヒールに対する締め付けが弱ければ、ストラップ3の先端部分9を後方へ強く引っ張って、ストラップ3の長さを調整することができる。

## 【0015】

10

20

30

40

50

両連結部材 1 1 , 1 2 が連結した状態において、好ましいバックル 4 では、図 2 に示されるように、足ひれ部 2 における突起 5 の壁面 1 6 が軸受部 2 7 と協働して軸部 3 2 をその径方向から挾圧する。突起 5 は足ひれ部 2 の一部分であって弾性材料で形成されているから、軸部 3 2 を軸受部 2 7 に対して嵌合・離脱させるときには、軸部 3 2 に力を加えて突起 5 を弾性変形させる。また、好ましいバックル 4 における前方連結部材 1 1 の後面部 2 2 は、後方連結部材 1 2 における折り返し部 3 4 の頸部 3 9 と協働してストラップ 3 を挾圧することによって、ストラップ 3 が緩み方向へ不用意に動くことを阻止する。後面部 2 2 の上方に位置する第 1 ストップ 2 4 は、後方連結部材 1 2 が図 2 の矢印 P 方向へ旋回するときにストラップ 3 と衝接し、後方連結部材 1 2 が前方連結部材 1 1 から不用意に外れることを防止する。また、前方連結部材 1 1 における側面部 2 3 の上方に位置する第 2 ストップ 2 6 は、後方連結部材 1 2 が矢印 P 方向へ旋回しようとするときに、後方連結部材 1 2 の両側部 3 1 の内面に突起として形成された第 3 ストップ 4 5 (図 2 , 3 参照) と衝接し、後方連結部材 1 2 が不用意に矢印 P 方向へ旋回することを防止する。ただし、両連結部材 1 1 , 1 2 の連結を解く必要があるときには、後方連結部材 1 2 の両側部 3 1 が第 2 ストップ 2 6 を乗り越えるとともに、ストラップ 3 が第 1 ストップ 2 4 を乗り越えることができるよう、後方連結部材 1 2 に力を加えて矢印 P 方向へ旋回させ、旋回後には軸部 3 2 を軸受部 2 7 から離脱させる。

#### 【 0 0 1 6 】

このように形成されているバックル 4 において、軸部 3 2 が軸受部 2 7 から不用意に離脱することを防止するためには、図示例の如く、軸受部 2 7 の開口幅 L を軸部 3 2 の直径 D よりも小さくする手段と、突起 5 の後面 1 6 と軸受部 2 7 とによって軸部 3 2 を挾圧する手段とを併用することが好ましいが、これら両手段の一方だけを使用してこの発明を実施することも可能である。

#### 【 0 0 1 7 】

#### 【 発明の効果 】

この発明に係るバックル付きの足ひれでは、足ひれ部とストラップとを連結するためのバックルが前方連結部材と後方連結部材との 2 部材だけからなる簡単な構造のものであり、しかもこれら両部材には組立の手間が不要である。それゆえ、このバックルを使用する足ひれは、従来技術のバックルを使用するものに比べて製造コストの削減が可能になる。

#### 【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 バックル付きの足ひれの斜視図。

【 図 2 】 図 1 の I I - I I 線矢視図。

【 図 3 】 バックルの分解図。

【 図 4 】 バックルの組立図。

#### 【 符号の説明 】

- |     |                     |
|-----|---------------------|
| 1   | <u>足ひれ</u>          |
| 2   | 足ひれ部                |
| 3   | ヒールストラップ            |
| 4   | バックル                |
| 5   | 係合突起                |
| 7   | フットポケット             |
| 8   | 係合歯                 |
| 1 1 | 第 1 連結部材 ( 前方連結部材 ) |
| 1 2 | 第 2 連結部材 ( 後方連結部材 ) |
| 2 7 | 軸受部                 |
| 3 0 | 開口                  |
| 3 3 | ストラップ保持部            |
| 3 2 | 軸部                  |
| 3 4 | ストラップ折り返し部          |
| 3 6 | ストラップ抑え部            |

10

20

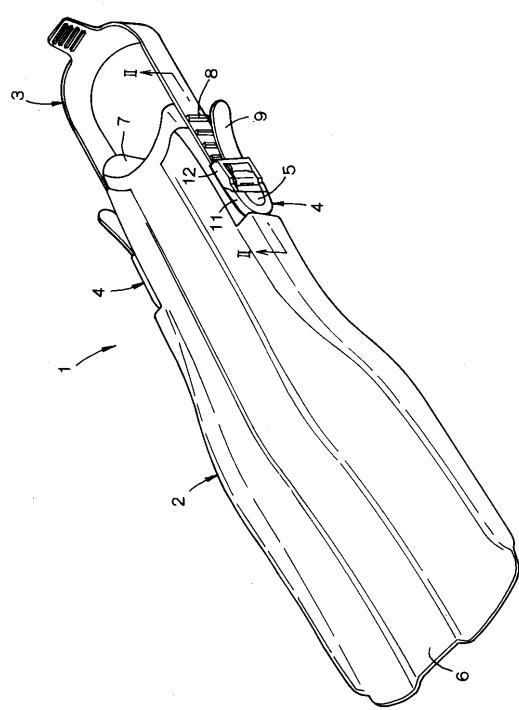
30

40

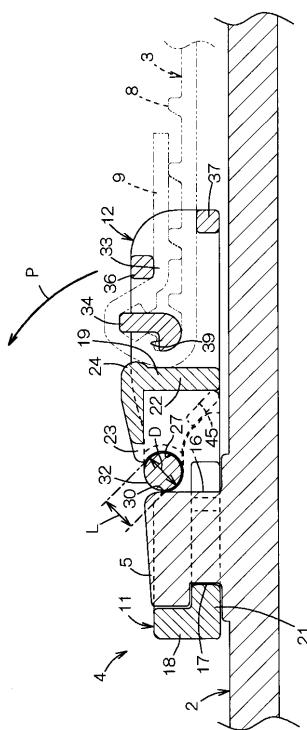
50

3 7      ストラップ抑え部  
 3 9      部位(頸)  
 D      直径  
 L      幅

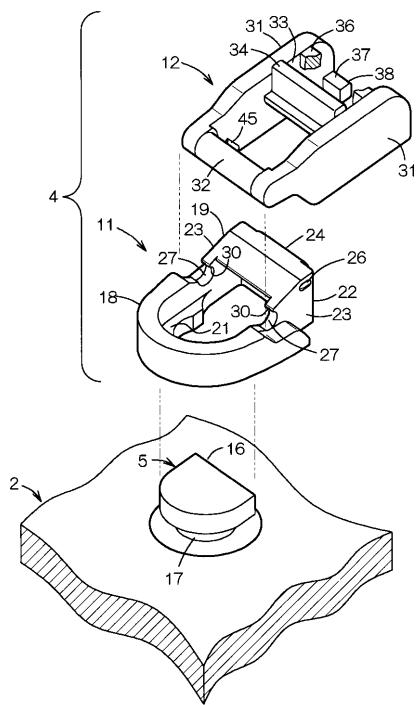
【図1】



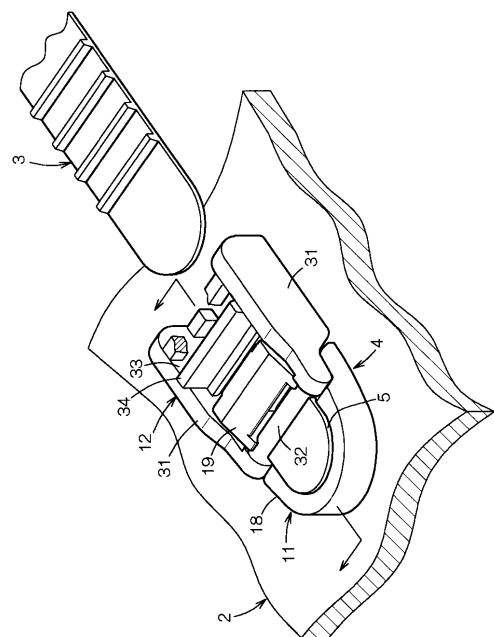
【図2】



【図3】



【図4】



---

フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

B63C 11/02  
A44B 11/22、11/25  
A63B 31/11