(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3699627号
(P3699627)
(45)発行日　平成17年9月28日(2005.9.28)　(24)登録日　平成17年7月15日(2005.7.15)

(51)Int.Cl.[7]　F I
A63B 31/11　A63B 31/11
B63C 11/02　B63C 11/02

請求項の数 2　(全 6 頁)

(21)出願番号　特願2000-39958(P2000-39958)
(22)出願日　平成12年2月17日(2000.2.17)
(65)公開番号　特開2001-224708(P2001-224708A)
(43)公開日　平成13年8月21日(2001.8.21)
審査請求日　平成13年9月25日(2001.9.25)

(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
(72)発明者　川名　賢治
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　小齊　信之

最終頁に続く

(54)【発明の名称】遊泳用足ひれ

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
フットポケットと、前記フットポケットの前端部から前方へ延びるブレードとを有する遊泳用足ひれにおいて、
前記フットポケットが、前記足ひれ着用者の足の裏に当接する底部と、足の甲に当接する甲部と、前記底部と甲部との間に延びる両側部とで形成され、前記フットポケットが、前記足ひれ着用者の足の裏に当接する底部と、足の甲に当接する甲部と、前記底部と甲部との間に延びる両側部とで形成され、前記底部と前記甲部の内面には、前記フットポケットの足挿入用開口近傍に始まって前記前方に延びるとともに、前記フットポケット内側へ向かって隆起する複数条のリブと、隣り合う前記リブとリブとの間にあって前記前方へ延びる複数条の溝とが形成されており、前記溝における甲部の肉厚が前記リブにおける甲部の肉厚よりも薄く、前記リブが前記溝よりも高剛性であり、前記甲部は低剛性の弾性プラスチック材料のみからなり、前記底部が、その外面における幅方向中央部を除く部分に位置する低剛性の弾性プラスチック材料と、前記中央部の外面に位置する高剛性の弾性プラスチック材料とが一体的に積層してなることを特徴とする前記足ひれ。
【請求項２】
前記両側部の内面にも前記足挿入用開口の近傍に始まって前記前方へ延びるリブが形成されている請求項１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、遊泳用の足ひれに関する。
【０００２】
【従来の技術】
従来、フットポケットと、フットポケットの前端部から前方へ延びるブレードとを有する遊泳用の足ひれはよく知られている。フットポケットは、足ひれ着用者の足の裏に当接する底部と、足の甲に当接する甲部と、これら底部と甲部との間に延びる両側部とを有し、両側部の後端部分には後方へ向かって延びるヒールストラップの端部が長さ調節可能に固定されている。底部の内面には、足挿入用開口の近傍から前方へ延び、フットポケット内面に向かって隆起する複数条のリブが形成されることもある。かかるリブは、ブーツを履いているダイバーの足のフットポケットに対する挿入、抜脱を容易にすることができる。
【０００３】
【発明が解決しようとする課題】
しかし、フットポケットのサイズに対しダイバーの足が大き目であるときに、前記底部のリブの存在だけでは、フットポケットへの足の挿入が容易にはならないことがある。そうしたときにはまた、挿入した足のフットポケットからの抜脱も容易ではない。
【０００４】
この発明が課題とするところは、足の挿入、抜脱が容易になるように前記従来の足ひれを改良することにある。
【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、フットポケットと、前記フットポケットの前端部から前方へ延びるブレードとを有する遊泳用足ひれである。
【０００６】
かかる足ひれにおいて、この発明が特徴とするところは、前記フットポケットが前記足ひれ着用者の足の裏に当接する底部と、足の甲に当接する甲部と、前記底部と甲部との間に延びる両側部とで形成され、前記底部と甲部との間に延びる両側部とで形成され、前記底部と前記甲部の内面には、前記フットポケットの足挿入用開口近傍に始まって前記前方に延びるとともに、前記フットポケット内側へ向かって隆起する複数条のリブと、隣り合う前記リブとリブとの間にあって前記前方へ延びる複数条の溝とが形成されており、前記溝における甲部の肉厚が前記リブにおける甲部の肉厚よりも薄く、前記リブが前記溝よりも高剛性であり、前記甲部は低剛性の弾性プラスチック材料のみからなり、前記底部が、その外面における幅方向中央部を除く部分に位置する低剛性の弾性プラスチック材料と、前記中央部の外面に位置する高剛性の弾性プラスチック材料とが一体的に積層してなること、にある。
【０００７】
この発明の好ましい実施態様を例示すれば、以下のとおりである。
【０００８】
【０００９】
（２）前記両側部の内面にも前記足挿入用開口の近傍に始まって前記前方へ延びるリブが形成される。
【００１０】
【発明の実施の形態】
添付の図面を参照し、この発明に係る遊泳用足ひれの詳細を説明すると、以下のとおりである。
【００１１】
図１，２は、足ひれ１の甲側を示す平面図と裏側を示す部分破断裏面図である。足ひれ１は、フットポケット２と、フットポケット２の前端部から前方へ延びるブレード３とを有する。フットポケット２は、足ひれ着用者の足の裏に当接する底部６と、足の甲に当接

する甲部７と、底部６と甲部７との間に延びる両側部８，９とを有し、これら各部によって足挿入用開口１２が形成されている。側部８，９の外面にはバックルの本体１１が取り付けられており、本体１１のそれぞれには、ヒールストラップ１０の端部にストラップ１０の長さを調節できるように取り付けられた挿入部材１５が図の上方から抜脱可能に挿入されている。足ひれ１において、多数のドットが付されている領域は、比較的高剛性の弾性プラスチック材料１６で形成されており、ドットが付されていない領域は、バックルの本体１１と挿入部材１２とを除き、比較的低剛性の弾性プラスチック材料１７で形成されている。バックルの本体１１と挿入部材１２とは、高剛性の硬質プラスチックで形成されている。例えば、弾性プラスチック１６にはエチレン－酢酸ビニル樹脂やその他の熱可塑性プラスチックが使用され、弾性プラスチック１７には弾性プラスチック１６よりも軟質のエチレン－酢酸ビニル樹脂やその他のプラスチックエラストマーが使用される。本体１１や挿入部材１２にはＡＢＳ樹脂等の硬質のプラスチックが使用される。

【００１２】

図１で明らかなように、フットポケット２の甲部７は、足挿入用開口１２の近傍が低剛性の弾性プラスチック材料１７で形成される一方、ブレード３の近傍が高剛性の弾性プラスチック材料１６で形成されている。また、図２で明らかなように、フットポケット２の底部６は、足挿入用開口１２近傍が低剛性のプラスチック材料１７で形成され、ブレード３の近傍が高剛性と低剛性の弾性プラスチック材料１６，１７で形成されている。底部６の外面には、プラスチック材料１７によって滑り止め用の突起１５が多数形成され、底部６の先端部にはポケット２に対する水抜き用の孔１９が形成されている。

【００１３】

図３は、図１，２において開口１２の近傍で左右に延びるＩＩＩ－ＩＩＩ線に沿った足ひれ１の矢視図であるが、バックルの本体１１からは挿入部材１２が抜脱され、その本体１１が仮想線で示されている。フットポケット２の底部６は高剛性と低剛性の弾性プラスチック材料１６，１７とからなり、かつ低剛性の弾性プラスチック材料１７は甲部７に比べて厚く形成されていて変形し難い状態にある。高剛性の弾性プラスチック材料１６は、底部６の幅方向中央部の外面に位置し、低剛性の弾性プラスチック材料１７と一体的に積層している。底部６の内面には、開口１２の近傍から前方へ向かって延び、ポケット２の内側に向かって隆起する複数条のリブ２１が形成されている（図１を併せて参照）。側部８，９も高剛性と低剛性のプラスチック材料１６，１７からなり、バックルの本体１１を介してヒールストラップ１０の締め付け力が作用しても、大きく変形することがない。甲部７は低剛性のプラスチック材料１７のみで形成され、底部６や側部８，９に比べて柔軟にして変形容易な状態にある。また、かかる状態にある甲部７の内面には、開口１２の近傍から前方へ向かって延び、ポケット２の内側に向かって隆起する複数条のリブ２２と、隣り合うリブ２２と２２との間にあって前方へ延びる溝２３が形成されている。甲部７は、溝２３での肉厚がリブ２２での肉厚よりも薄く、ポケット２２の周り方向における変形が特に容易となるように形成されている。また、リブ２２は、足ひれ着用者の甲を刺激することがないように、その頂部が扁平に、または弧を画くように形成されている。

【００１４】

このようなフットポケット２にブーツを履いたダイバーの足が挿入されると、ポケット２の内面では主として底部６と甲部７とのリブ２１，２２がブーツ（図示せず）に当接するので、ポケット２の内面とブーツとの接触面積が比較的少なく、底部にのみリブが形成されている従来の足ひれに比べ、足の挿入と抜脱とが容易になる。しかも、この足ひれ１では、フットポケット２に対して大き目の足が挿入される場合には、甲部７における薄肉の溝２３がポケット２の周囲長を大きくするようにポケット２の周り方向へ弾性的に伸長して、そのような足の挿入を容易にすることができるとともに、ポケット２の内周面が足に対して一様に当接して、足ひれ１の履き心地を良くすることができる。もとより、底部６にもリブ２１と２１との間に薄肉部が形成されるが、底部６はダイバーの歩行を安定させるために高剛性かつ非伸長性であることを要するから、底部６の薄肉部を甲部７のそれと同様に薄くして、伸長を容易にするということはできない。甲部７のリブ２２は、低剛

性の弾性プラスチック材料１７からなる甲部７での前後方向の剛性を適度な高さに保ち、フットポケット２の形状を安定させることにも役立つ。リブ２１と２２との長さは、少なくとも１０ｍｍ、より好ましくは少なくとも２０ｍｍである。

【００１５】

この発明において、必要ならばフットポケット２の側部８，９の内面にも前方へ延びるリブを形成することができる。高剛性及び低剛性の弾性プラスチック材料１６，１７は、それらのうちの少なくとも一方をゴムに代えることもできる。

【００１６】

【発明の効果】

この発明に係る足ひれは、フットポケットの甲部内面と底部内面とのうちで少なくとも前者の内面に足挿入用開口の近傍から前方へ延びる複数条のリブと、リブとリブとの間に形成される溝とを有するから、フットポケットに対する足の挿入、抜脱が容易である。フットポケットの甲部が低剛性の弾性材料からなる場合には、そのリブとリブとの間の薄肉の溝がポケットの周囲長を大きくするように伸長するから、フットポケットに比べて大き目の足であっても容易に挿入することができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】　足ひれの平面図。

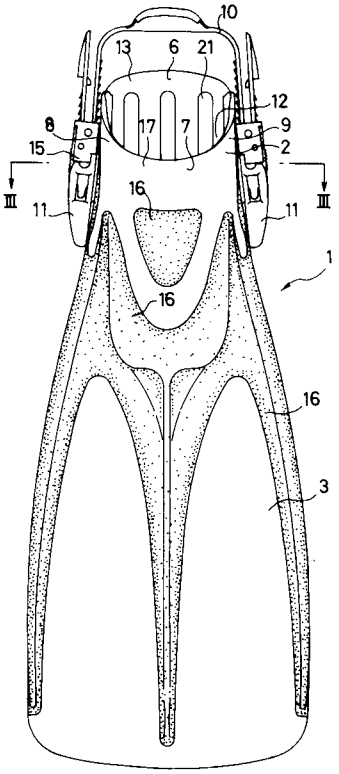
【図２】　足ひれの裏面図。

【図３】　図１、２のＩＩＩ－ＩＩＩ線矢視図。

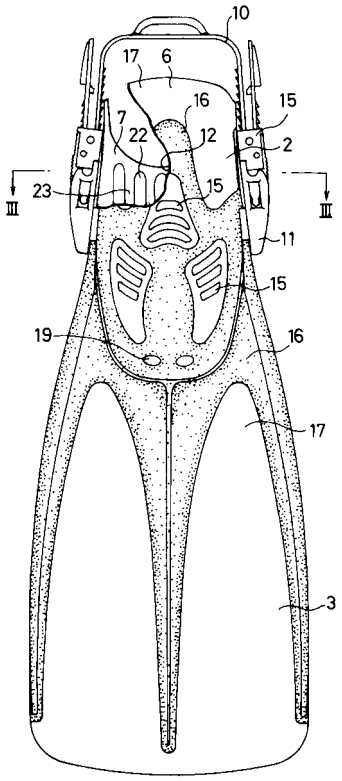
【符号の説明】

１	足ひれ
２	フットポケット
３	ブレード
６	底部
７	甲部
１７	低剛性の弾性材料
２２	リブ
２３	溝

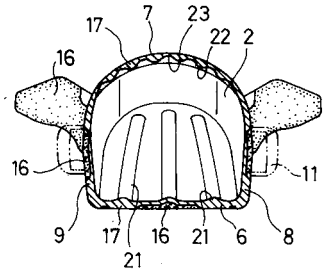
【図１】


10
13
6
21
12
8
17
7
9
15
2
III
III
11
11
16
1
16
16
3

【図２】


10
17
6
16
15
7
22
12
2
III
23
15
III
11
15
19
16
17
3

【図３】


17
7
23
22
2
16
16
11
9
17
16
21
6
8
21

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平０７－３１３６２９（ＪＰ，Ａ）
実開平０１－１５５４６４（ＪＰ，Ｕ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
A63B 31/00-31/18