

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公表特許公報(A)

(11)公表番号
特表2023-520550
(P2023-520550A)

(43)公表日 令和5年5月17日(2023.5.17)

(51)国際特許分類

F I

B 6 3 B 32/40 (2020.01)

B 6 3 B 32/40

A 6 3 B 69/00 (2006.01)

A 6 3 B 69/00

5 1 2

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全49頁)

(21)出願番号	特願2022-560458(P2022-560458)	(71)出願人	522389656
(86)(22)出願日	令和3年4月2日(2021.4.2)		ザ レジャー コレクティブ インターナ
(85)翻訳文提出日	令和4年11月30日(2022.11.30)		ショナル プロプライエタリー リミテッド
(86)国際出願番号	PCT/AU2021/050311		THE LEISURE COLLECT
(87)国際公開番号	WO2021/195720		IVE INTERNATIONAL P
(87)国際公開日	令和3年10月7日(2021.10.7)		TY LTD
(31)優先権主張番号	2020901028		オーストラリア国, 6 2 8 1 ウェスタン
(32)優先日	令和2年4月2日(2020.4.2)		オーストラリア, ダンズボロー, クラー
(33)優先権主張国・地域又は機関			ク ストリート 11
	オーストラリア(AU)		11 Clark Street, Dun
(31)優先権主張番号	2020904504		sborough, Western A
(32)優先日	令和2年12月4日(2020.12.4)		ustralia 6281, Aust
(33)優先権主張国・地域又は機関			ralia
	オーストラリア(AU)	(74)代理人	110002147
(81)指定国・地域	AP(BW,GH,GM,KE,LR,LS,MW,MZ,NA		弁理士法人酒井国際特許事務所
	最終頁に続く		最終頁に続く

(54)【発明の名称】 スポーツまたはレクリエーション用ウォーターボードのアクセサリ

(57)【要約】

ウォーターボードに固定するためのトラクションパッド（10）は、輪郭づけされた上面（20）を有し、それは、輪郭づけされた面に対して突出高さだけそこから突出した隆起部（22）を含み、隆起部のいくつかは、低い部分（102）よりも突出高さの大きな高い部分（104）を含み、輪郭づけされた面の一つ以上の領域における隆起部の一部のものは、それぞれの隆起部上で特定の方向に位置するそれぞれの高い部分を有する。ウォーターボード用のキック（14）は、湾曲または凹状の下面（96）を有する。キックは、裏面（60a）にホール（64）を有し、及び／又は、上面又は下面（34）内にスロット（72）を有する。

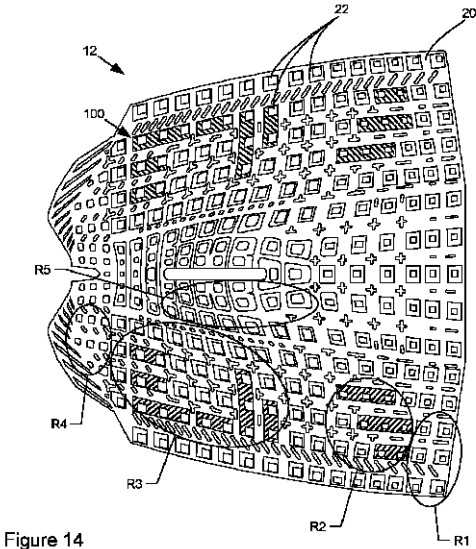


Figure 14

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

少なくともキック部とデッキ部とを備えるウォーターボード用トラクションパッドであって、前記キックは、少なくともキック上面およびキック下面を有し、前記デッキ部は前記キック上面を実質的に覆い、前記トラクションパッドはパッド下面を有し、前記トラクションパッドは、前記トラクションパッドの使用時に、以下の4つの特徴、すなわち、

a) 前記デッキ部は、キック部および／またはアーチ部に固定、成型または接着される前に、前記キック部および／またはアーチ部を収容する形状に実質的に適合するように成型されること、

b) 前記トラクションパッドは、パッド下面の輪郭を制御するよう、少なくともキック部とデッキ部とを一緒に金型で成型して形成され、前記キック部および／またはアーチ部は、それぞれの輪郭づけされた上面を含み、前記デッキ部は下面を含み、前記トラクションパッドは、前記キック部および／またはアーチ部のそれぞれの輪郭づけされた上面を前記デッキ部の前記下面のそれぞれのキックおよび／またはアーチ領域に成型することによって形成されること、

c) 前記キックは、形成されたときに、ウォーターボードの輪郭を少なくとも部分的に収容するように輪郭付けされた下面を有すること、および／または

d) 連結されたキックおよびアーチであって、連結されたキックおよびアーチがデッキ部に固定される前に、前記連結されたキックおよびアーチは、前記キック部の少なくとも外側部に結合されるアーチ部、またはアーチ部の少なくとも基部に結合されるキック部、またはアーチ部と一体的に形成されるキック部を有すること
の少なくとも1つを含むことを特徴とするトラクションパッド。

【請求項 2】

少なくとも前記キック部は、前記デッキ部に対して、異なる密度、または異なる剛性、または異なるデュロメータを有する、ことを特徴とする請求項 1 に記載のトラクションパッド。

【請求項 3】

前記キック部は、少なくとも第 1 構成部および第 2 構成部を有し、前記第 1 構成部の密度は、前記第 2 構成部の密度と異なる、ことを特徴とする請求項 1 に記載のトラクションパッド。

【請求項 4】

前記トラクションパッドが、前記キック部の少なくとも低い部分に結合されているか又は一体となっている前記アーチ部を除外する場合、前記トラクションパッドは、前記キック部から分離したアーチ部を有する、ことを特徴とする請求項 1 に記載のトラクションパッド。

【請求項 5】

前記キック部から分離した前記アーチ部が、少なくともアーチ基部およびアーチ上部を有する、ことを特徴とする請求項 4 に記載のトラクションパッド。

【請求項 6】

前記パッド下面が粘着性コーティングを含む、ことを特徴とする請求項 1 に記載のトラクションパッド。

【請求項 7】

前記キックの前縁において、前記キック下面とパッド下面との高さの差が、前記パッド下面に沿って 10 mm 未満の距離にわたって、1.5 mm 未満である、ことを特徴とする請求項 1 に記載のトラクションパッド。

【請求項 8】

前記キック部が、前記ウォーターボードの輪郭を少なくとも部分的に収容するように輪郭づけされた下面を有する場合、前記キック部または前記キック部の下の前記トラクションパッドの横方向中心が、前記キック部またはトラクションパッドの横方向エッジよりも少なくとも 1.5 mm 高い、ことを特徴とする請求項 1 に記載のトラクションパッド。

【請求項 9】

前記トラクションパッドが、少なくとも前記キック部および前記デッキ部を一体に成型することにより形成される場合、少なくとも前記キック部および前記デッキ部上に熱を作ることにより、前記トラクションパッドの周囲に結合が形成される、ことを特徴とする請求項 1 に記載のトラクションパッド。

【請求項 10】

a) 前記デッキ部が、キック部および／またはアーチ部を収容する形状に実質的に適合するように成型される場合、または b) 前記トラクションパッドが、前記少なくともキック部および／またはアーチ部を前記デッキ部に成型することによって形成される場合、

前記デッキ部は、対向する第 1 および第 2 の表面を有し、第 1 の表面の一部は、前記キック部および／またはアーチ部に固定され、前記第 2 の表面は、輪郭づけされた面であり、前記デッキ部は、前記輪郭づけされた面に対して突出高さだけ前記輪郭づけされた面から突出した隆起部を含むか、または含むように成型され、前記隆起部の少なくともいくつかは、高い部分および低い部分を含み、前記高い部分の前記突出高さは、それぞれの隆起部の周囲の前記低い部分の突出高さよりも大きく、

輪郭づけされた面の第 1 の領域における前記隆起部の一部のものは、それぞれの隆起部上で使用時に、少なくとも左方向に向かって位置するそれぞれの高い部分を有し、

輪郭づけされた面の第 2 の領域における前記隆起部の一部のものは、それぞれの隆起部上で使用時に、少なくとも前方向に向かって位置するそれぞれの高い部分を有し、

輪郭づけされた面の第 3 の領域における前記隆起部の一部のものは、それぞれの隆起部上で使用時に、少なくとも右方向に向かって位置するそれぞれの高い部分を有することを特徴とする請求項 1 に記載のトラクションパッド。

【請求項 11】

少なくともキック部とデッキ部とを備えるウォーターボード用トラクションパッドであって、前記キックは、使用時に少なくとも上向きになるキック上面と、使用時に下向きになるキック下面とを少なくとも有し、前記デッキ部は前記キック上面を実質的に覆い、前記トラクションパッドはパッド下面を有し、前記トラクションパッドが、前記パッド下面の前記輪郭を制御するよう、少なくともキック部およびデッキ部と一緒に金型で成型することによって形成される、ことを特徴とするトラクションパッド。

【請求項 12】

少なくともキック部とデッキ部とを備えるウォーターボード用トラクションパッドであって、前記キックは、使用時に少なくとも上向きになるキック上面と、使用時に下向きになるキック下面とを少なくとも有し、前記デッキ部は前記キック上面を実質的に覆い、前記トラクションパッドは、パッド下面を有し、前記キックは、前記ウォーターボードの前記輪郭を少なくとも部分的に収容するように輪郭づけされた下面を有する、ことを特徴とするトラクションパッド。

【請求項 13】

少なくともキック部とデッキ部とを備えるウォーターボード用のトラクションパッドであって、前記キックが、使用時に少なくとも上向きになるキック上面と、使用時に下向きになるキック下面とを少なくとも有し、前記デッキ部は前記キック上面を実質的に覆い、前記トラクションパッドは、パッド下面を有し、前記トラクションパッドが、前記キック部の少なくとも外側に結合されるアーチ部、またはアーチ部の少なくとも基部に結合される前記キック部、またはアーチ部と一体的に形成される前記キック部を有する、ことを特徴とするトラクションパッド。

【請求項 14】

少なくともキック部とデッキ部とを備えるウォーターボード用のトラクションパッドであって、前記キックは、少なくともキック上面およびキック下面を有し、前記デッキ部は前記キック上面を実質的に覆い、前記トラクションパッドはパッド下面を有し、前記デッキ部は、前記キック部および／またはアーチ部を収容する形状に実質的に適合するように成型された成形デッキ部である、ことを特徴とするトラクションパッド。

【請求項 15】

ウォーターボード用トラクションパッド用の成型デッキであって、隆起部を含む上面を有する、ことを特徴とする成型デッキ。

【請求項 16】

前記隆起部が上面に対して突出高さだけ前記上面から突出し、前記隆起部の少なくともいくつかは、高い部分および低い部分を含み、前記高い部分の前記突出高さは、それぞれの隆起部の周りの前記低い部分の前記突出高さより大きく、

前記上面の第1の領域における前記隆起部の一部のものは、それぞれの前記隆起部上で使用時に、少なくとも左方向に向かって位置するそれぞれの高い部分を有し、

前記上面の第2の領域における前記隆起部の一部のものは、それぞれの前記隆起部上で使用時に、少なくとも前方向に向かって位置するそれぞれの高い部分を有し、

前記上面の第3の領域における前記隆起部の一部のものは、それぞれの前記隆起部上で使用時に、少なくとも右方向に向かって位置するそれぞれの高い部分を有することを特徴とする請求項15に記載の成型デッキ。

【請求項 17】

前記デッキが、キック部および／またはアーチ部を実質的に収容するように成型される、ことを特徴とする請求項15に記載の成型デッキ。

【請求項 18】

ウォーターボード用のトラクションパッド用のデッキであって、前記デッキは、使用時に、前記デッキの上の側または面から、前記上面に対して突出高さだけ突出する隆起部を備え、前記隆起部の少なくともいくつかは、高い部分と低い部分とを有し、前記高い部分の前記突出高さは、それぞれの隆起部の周りの前記低い部分の前記突出高さより大きく、

前記上面の第1の領域における前記隆起部の一部のものは、それぞれの前記隆起部上で使用時に、少なくとも左方向に向かって位置するそれぞれの前記高い部分を有し、

前記上面の第2の領域における前記隆起部の一部のものは、それぞれの前記隆起部上で使用時に、少なくとも前方向に向かって位置するそれぞれの前記高い部分を有し、

前記上面の第3の領域における前記隆起部の一部のものは、それぞれの前記隆起部上で使用時に、少なくとも右方向に向かって位置するそれぞれの前記高い部分を有することを特徴とするデッキ。

【請求項 19】

ウォーターボード用のトラクションパッドであって、

対向する第1および第2の表面であって、前記第1の表面は、使用時に前記ウォーターボードに固定され、前記第2の表面は、輪郭づけされた面である、第1および第2の表面と、

前記輪郭づけされた面から、前記輪郭づけされた面に対して突出高さだけ突出する隆起部であって、前記隆起部の少なくとも一部は、高い部分および低い部分を有し、前記高い部分の前記突出高さは、前記低い部分の前記突出高さよりも大きい、隆起部と、

前記輪郭づけされた面の少なくとも第1の領域における前記隆起部の一部のものは、それぞれの前記隆起部上で使用時に、左方向に位置するそれぞれの前記高い部分を有し、

前記輪郭づけされた面の少なくとも第2の領域における前記隆起部の一部のものは、それぞれの前記隆起部上で使用時に、前方向に位置するそれぞれの前記高い部分を有し、

前記輪郭づけされた面の少なくとも第3の領域における前記隆起部の一部のものは、それぞれの前記隆起部上で使用時に、右方向に位置するそれぞれの前記高い部分を有することを特徴とするトラクションパッド。

【請求項 20】

それぞれの前記隆起部上で使用時に、少なくとも左方向に向かって位置するそれぞれの前記高い部分を有する、前記輪郭づけされた面の前記第1の領域における前記隆起部の割合は、少なくとも25パーセントであり、

前記輪郭づけされた面の前記第1の領域における前記隆起部の少なくとも25%は、それぞれの前記隆起部上で使用時に、少なくとも前方向に向かって位置するそれぞれの前記

高い部分を有する、
ことを特徴とする請求項 19 に記載のトラクションパッド。

【請求項 21】

それぞれの前記隆起部上で使用時に、少なくとも左方向に向かって位置するそれぞれの前記隆起部を有する、前記輪郭づけされた面の前記第 1 の領域におけるそれぞれの前記高い部分の一部のものは、前方左方向に向かって配置され、前記割合が少なくとも 25 % である、ことを特徴とする請求項 19 に記載のトラクションパッド。

【請求項 22】

前記輪郭づけされた面の前記第 1 の領域における前記隆起部の少なくとも 25 % は、それぞれの前記隆起部上で使用時に、後右方向に向かって位置するそれぞれの前記高い部分を有する、ことを特徴とする請求項 21 に記載のトラクションパッド。

10

【請求項 23】

それぞれの前記隆起部上で使用時に、少なくとも右方向に向かって位置するそれぞれの前記高い部分を有する前記輪郭づけされた面の前記第 3 の領域における前記隆起部の一部のものは、前方右方向に向かって配置され、前記割合が少なくとも 25 % である、ことを特徴とする請求項 21 に記載のトラクションパッド。

【請求項 24】

前記輪郭づけされた面の前記第 3 の領域における前記隆起部の少なくとも 25 % は、それぞれの前記隆起部上で使用時に、後方左方向に向かって位置するそれぞれの前記高い部分を有する、ことを特徴とする請求項 21 に記載のトラクションパッド。

20

【請求項 25】

それぞれの前記隆起部上で使用時に、少なくとも前方向に向かって位置するそれぞれの前記高い部分を有する、前記輪郭づけされた面の前記第 2 の領域における前記隆起部の割合は、少なくとも 25 % である、ことを特徴とする請求項 19 に記載のトラクションパッド。

【請求項 26】

前記輪郭づけされた面の前記第 2 の領域における前記隆起部の少なくとも 25 % は、それぞれの前記隆起部上で使用時に、少なくとも前方左方向に向かって位置するそれぞれの前記高い部分を有する、ことを特徴とする請求項 25 に記載のトラクションパッド。

【請求項 27】

前記輪郭づけされた面の第 4 の領域における前記隆起部の一部のものは、それぞれの前記隆起部上で使用時に、少なくとも前方に向かって位置するそれぞれの前記高い部分を有し、

30

前記第 1 の領域は、前記パッドの左側でかつキック領域の前方に向かって配置され、

前記第 2 の領域は、前記パッドの前方側かつ左側に向かって配置され、

前記第 3 の領域は、前記パッドの右側でかつキック領域の前方に向かって配置され、

前記第 4 の領域は、前記パッドの前方側かつ右側に配置されている

ことを特徴とする請求項 19 に記載のトラクションパッド。

【請求項 28】

ウォーターボード用のトラクションパッドであって、前記トラクションパッドは、使用時に、少なくとも後方を向く表面を有するキック部を備え、前記キック部は、前記少なくとも後方を向く表面から前記キック内に延びるバックホールを有する、ことを特徴とするトラクションパッド。

40

【請求項 29】

ウォーターボード用のトラクションパッドであって、前記トラクションパッドは、使用時に、少なくとも後方を向く表面、上面および下面を有するキック部を備え、

前記キック部は、前記上面を通じてまたは前記下面を通じて、前記少なくとも後方を向く表面から使用時に実質的に長手方向に伸びるスロットを有し、

前記スロットは、前記スロットの内縁を形成する基部を含む

ことを特徴とするトラクションパッド。

50

【請求項 30】

トラクションパッド用のキック部であって、前記キック部は、使用時に、少なくとも後方を向く表面を有し、前記キック部は、前記少なくとも後方を向く表面から前記キック部に延びるバックホールを有する、ことを特徴とするキック部。

【請求項 31】

トラクションパッド用のキック部であって、前記キック部は、使用時に、少なくとも後方を向く表面、上面および下面を有し、

前記キック部は、前記上面を通じてまたは前記下面を通じて、前記少なくとも後方を向く表面から使用時に実質的に長手方向に伸びるスロットを有し、

前記スロットは、前記スロットの内縁を形成する基部を含むことを特徴とするキック部。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、スポーツおよび／またはレクリエーションに使用されるウォーターボード用のアクセサリに関するものである。

【0002】

本発明の1つ以上の特定の用途は、このようなウォーターボード用のトラクションパッド（別名テールパッド、キックパッドまたはデッキパッド）および／またはキックなどのその部品に関するものである。

【背景技術】

【0003】

1970年代後半まで一般的に使用されていたワックスの代わりに、ウォータースポーツおよびレクリエーションボードとそのユーザー、典型的にはサーフボードとサーファーとの間での改良されたグリップを提供するために、トラクションパッドが使用されている。接着剤層は、サーフボードの上面にトラクションパッドを固定するために、トラクションパッドの下面または下側に設けられ、テクスチャ仕上げは、グリップを支援するためにトラクションパッドの上面または上側に設けられる。

【0004】

しかしながら、トラクションパッドの下面は、グリップまたはトラクションパッドを製造または設置するために、残留応力を有するところでは滑らかではなく、サーフボードへのトラクションパッドの接着のために理想的ではない状況を作り出す。

【0005】

トラクションパッドは複数の部に分割することができ、例えば、典型的には、アーチの両側でトラクションパッドを通る長手方向の線を切断することによって3つの長手方向の部を形成することができる。これは、トラクションパッドがサーフボードの横方向に湾曲した上面に適合するのを助けることができる。

【0006】

さらに、または代替的に、一連のホールまたは穿孔を、トラクションパッドにまたはトラクションパッドを通して切り込むことができる。トラクションパッドの上面を通るホールは、サーファーとトラクションパッドの間にグリップを提供することを支援することができる。このようなホールはまた、サーファーからの荷重を支えている領域がこれらのホールによって減少し、サーファーからの荷重に反応するための平らなホールのないトラクションパッドの材料における圧力と比較したときに、サーファーとの接触による圧力を効果的に増加させるので、トラクションパッドを軽くし、局所的な効果的剛性を変えることができる。また、ホールや穿孔を囲む圧縮された材料は、ホールの中に横に広がることもあり、これもトラクションパッドの有効な剛性を低下させることがある。

【0007】

グリップを補助するためにトラクションパッドの上面又は上側に設けられるテクスチャ仕上げは、典型的には、デッキの材料に切り込みを入れることによって形成される。この

10

20

30

40

50

結果、隆起した特徴の均一なパターンが得られる。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

トラクションパッドは、ターンするときなど、ユーザーが後足による牽引を高めるために、トラクションパッドの後部（例えば、サーフボードのテールエンドに向かって）に傾斜したステップまたは「キック」を有しうる。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明の第1の態様によれば、少なくともキック部とデッキ部とを有するウォーターボード用のトラクションパッドが提供される。デッキ部は、使用時にキック上面を実質的に覆い、トラクションパッドはパッド下面を有する。トラクションパッドは以下の4つの特徴、すなわち、a) デッキ部は、キック部および／またはアーチ部に固定、成型または接着される前に、キック部および／またはアーチ部を収容する形状に実質的に適合するように成型されること、b) トラクションパッドは、パッド下面の輪郭を制御するよう、少なくともキック部および／またはアーチ部をデッキ部に金型で成型することによって形成され、キック部および／またはアーチ部は、それぞれの輪郭づけされた上面を含み、デッキ部は下面を含み、トラクションパッドは、キック部および／またはアーチ部のそれぞれの輪郭づけされた上面をデッキ部の下面のそれぞれのキック領域および／またはアーチ領域に成型することによって形成されること、c) キックは、形成されたとき（またはウォーターボードに設置される前）、ウォーターボードの輪郭を少なくとも部分的に収容するように輪郭づけされた下面（例えば、典型的なウォーターボードの凸形状に一致するかまたは少なくとも近似するように端面において穏やかな弓形を形成するように大きな半径の曲線および／または凹形状を有する）を有すること、および／またはd) 連結されたキックおよびアーチがデッキ部に固定される前に、連結されたキックおよびアーチは、キック部の少なくとも外側部に結合されるアーチ部、またはアーチ部の少なくとも基部に結合されるキック部、または、アーチ部と一体的に形成されるキック部を有すること、のうちの少なくとも1つを含む。

【0010】

トラクションパッドは、デッキ部がキック部及び／またはアーチ部を収容する形状に実質的に適合するように成型される特徴a)を含む場合、デッキは、トラクションパッドの一部としてその最終形状又は実質的にその最終形状に近い形状に本質的に予め成型されている。これは、キックおよびアーチの上面を含む非平面上にデッキを形成するために従来使用されていた平坦シートの材料とは対照的である。

【0011】

トラクションパッドは、一体型製品であってもよいし、使用時に、一緒にトラクションパッド表面を提供する複数の個々のトラクションパッド部に分離するための一体型製品として作成されてもよいし、使用時に一緒にトラクションパッドを提供する個々のトラクションパッド部として提供されてもよい。

【0012】

パッド下面は、嵌合面、接着面又は粘着面であってよく、ウォーターボードの上面に典型的に接着される面である。パッド下面は、接着性コーティングを有していてもよい。

【0013】

上記4つの特徴の各々は、共通の目標を有し、それは、トラクションパッドが使用時またはウォーターボードに設置されたときに、パッド下面における残留応力を低減し、最小化を支援し、または低い残留応力を提供することである。

【0014】

少なくともキック部は、デッキ部に対して異なる密度、又は異なる剛性、又は異なるデュロメータを有していてもよい。

【0015】

キック部は、少なくとも第1の構成部と第2の構成部とからなり、第1の構成部の密度は、第2の構成部の密度とは異なる例えば異なる発泡密度を有していてもよい。

【0016】

トラクションパッドは、例えば、アーチ部がキック部の少なくとも下部と結合または一体化されることを除外する場合、キック部とは別のアーチ部を含んでもよい。キック部とは別のアーチ部は、少なくともアーチ基部とアーチ上部とから構成されてもよい。

【0017】

パッド下面は、粘着性コーティングを含んでもよい。

【0018】

キックの前縁において、キック下面およびパッド下面は、パッド下面に沿って10mm未満（好ましくは5mm未満）の距離にわたって、1.5mm未満（好ましくは0.8mm未満、より好ましくは0.3mm未満、最も好ましくは0.2mm未満または0.1mm未満）だけ高さが変化していてもよい。

【0019】

キック部は、ウォーターボードの輪郭に少なくとも部分的に対応するように輪郭付けされた下面を有してもよく、キック部又はキック部の下のトラクションパッドの横方向中心は、キック部又はトラクションパッドの横方向端部よりも少なくとも1.5mm、好ましくは少なくとも2mm高い位置にある。

【0020】

キック部は、少なくとも1つのスロットを含んでもよい。スロットは、好ましくは、実質的に長手方向に配向され、キック後面及びキック下面又は上面と交差していてもよい。

【0021】

トラクションパッドは、少なくともキック部とデッキ部とを一緒に成型することによって形成されてもよい。少なくともキック部とデッキ部への熱の作用により、トラクションパッドの周囲にスキン層が形成されてもよい。

【0022】

アーチ部がキック部の少なくとも外周部に結合されている場合、キック部がアーチ部の少なくとも基端部に結合されている場合、またはキック部がアーチ部と一体的に形成されている場合、キック部とアーチ部とが一体的に形成されていてもよい。連結されたキック部とアーチ部は、上面視でT字形状であってもよい。

【0023】

トラクションパッドが特徴a)を含む場合、デッキ部は、キック部及び／又はアーチ部を収容する形状に実質的に適合するように成型され、及び／又はトラクションパッドが特徴b)を含む場合、トラクションパッドは、デッキ部と共に又はデッキ部に対して、少なくともキック部及び／又はアーチ部を成型することによって形成されており、デッキ部は、対向する第1及び第2の表面を含むことができる。

【0024】

第1の表面の一部のものは、キック及び／又はアーチに固定されてもよく、第2の表面は輪郭づけされた面であり、デッキ部は、輪郭づけされた面に対して突出高さだけ輪郭づけされた面から突出する隆起部を含んでもよく、又は含むように成型してもよく、隆起部の少なくともいくつかはそれぞれ高い部分及び低い部分を含み、高い部分の突出高さはそれぞれの隆起部の周りの低い部分の突出高さより大きい。

【0025】

輪郭づけされた面の第1の領域における隆起部の一部のものは、それぞれの隆起部上で使用時に、少なくとも左方向に向かって位置するそれぞれの高い部分を有してよく、輪郭づけされた面の第2の領域における隆起部の一部のものは、それぞれの隆起部上で使用時に、少なくとも前方向に向かって位置するそれぞれの高い部分を有してよく、輪郭づけされた面の第3の領域における隆起部の一部のものは、それぞれの隆起部上で使用時に、少なくとも右方向に向かって位置するそれぞれの高い部分を有していてもよい。

【0026】

10

20

30

40

50

本明細書を通じて、隆起部は段差を有することができるが、段差を有する必要はない。隆起部は、段差のあるプロファイル、または曲線もしくは平坦なプロファイルを有することができ、任意に、異なる方向に高さを変えることができるが、その領域で好ましい方向に高さを変えるかまたは先細りにすることができる。隆起部は、低い部分と高い部分との間で傾斜してよい。隆起部は、低い部分と高い部分との間で、段差または傾斜を有することができ、または段差と傾斜の組み合わせを有することができる。傾斜は、輪郭づけされた面に対して低い部分よりも大きな突出高さを有する高い部分の間の先細り又は傾斜を含むことができる。

【0027】

キック部は、少なくとも1つの後面、後面に延びるホールを含んでもよい。

10

【0028】

本発明の別の態様は、少なくともキック部とデッキ部とを有するウォーターボード用のトラクションパッドを提供し、キックは、少なくともキック上面（使用時に少なくとも上向きになる面）およびキック下面（使用時に下向きになる面）を含み、デッキ部は（使用時に）キック上面を実質的に覆う。トラクションパッドはパッド下面（または嵌合面または接着面）を有する。

【0029】

トラクションパッドは、パッド下面の輪郭を制御するよう、少なくともキック部とデッキ部とと一緒に金型で成型することによって形成されてもよい。

【0030】

20

キック部及び／又はアーチ部は、それぞれの輪郭づけされた上面を含んでもよく、デッキ部は下面を含み、トラクションパッドは、キック部及び／又はアーチ部のそれぞれの輪郭づけされた上面をデッキ部の下面のそれぞれのキック領域及び／又はアーチ領域に成型することによって形成されている。

【0031】

トラクションパッドは、少なくともキック部とデッキ部とと一緒に成型または接着することによって形成されてもよく、例えば、共成型などで形成されてよい。少なくともキック部とデッキ部と一緒に成型することによってトラクションパッドを形成することは、パッド下面の輪郭を制御するのに役立つ。成型は、熱成型、圧力成型、または好ましくは熱成型と圧力成型の組み合わせによって行うことができる。キック部および／またはデッキ部は、熱硬化性ポリマー材料または化学反応性ポリマー材料であってもよい。ポリマー材料は、1つ以上のウレタンであってもよいし、それを含んでいてもよい。

30

【0032】

少なくともキック部は、デッキ部に対して異なる密度、又は異なる剛性、又は異なるデュロメータを有していてもよい。デュロメータは、材料、典型的にはポリマー、エラストマー及びゴムの硬さの尺度であってよい。

【0033】

キック部は、少なくとも第1構成部と第2構成部とからなり、第1構成部の密度は第2構成部の密度と異なるものであってもよい。

【0034】

40

キック部は、ウォーターボードの輪郭に少なくとも部分的に対応するように輪郭付けされた下面を有してもよく、キック部又はキック部の下のトラクションパッドの横方向中心は、キック又はトラクションパッドの横方向端部よりも少なくとも1.5 mm、好ましくは少なくとも2 mm高い位置にある。

【0035】

キックの前縁において、キック下面およびパッド下面は、パッド下面に沿って10 mm未満（好ましくは5 mm未満）の距離にわたって1.5 mm未満（好ましくは0.8 mm未満、より好ましくは0.5 mm未満、最も好ましくは0.2 mm未満または0.1 mm未満）の高さで変化してもよい。

【0036】

50

本発明の別の態様は、少なくともキック部とデッキ部とを有するウォーターボード用のトラクションパッドであって、キックは、使用時に少なくとも上向きとなるキック上面と、使用時に下向きとなるキック下面とを含み、デッキ部は、使用時に、キック上面を実質的に覆う、ところのトラクションパッドを提供する。トラクションパッドは、パッド下（または嵌合または接着）面を有し、キック下面（形成時またはウォーターボードへの設置前）は少なくとも部分的にウォーターボードの輪郭を収容するよう輪郭付けされていることを特徴とする。例えば、キックは、典型的なウォーターボードの凸形状に一致するか、または少なくとも近似するように、端面図において緩やかなアーチ形状を形成する大きな半径の凹形状を有していてもよい。

【0037】

キックの輪郭は、装着時にウォーターボードの形状に適合するようにキックが曲がる必要性を最小化又は防止することができ、それにより、板の湾曲によるキックの残留応力を最小化し、キックのエッジの下の接着剤の引張荷重を減少させる。

【0038】

キック部またはキック部の下のトラクションパッドの横方向中心は、キック部またはトラクションパッドの横方向端部より少なくとも1.5mm、好ましくは少なくとも2mm高くてもよい。

【0039】

キック部は、少なくとも1つのスロットを含んでもよい。スロットは、好ましくは、実質的に長手方向に配向され、キック後面及びキック下面又は上面と交差していてもよい。

【0040】

トラクションパッドは、少なくともキック部とデッキ部とを一緒に成型することによって形成されてもよい。

【0041】

キックの前縁において、キック下面およびパッド下面は、パッド下面に沿って10mm未満の距離にわたって1.5mm未満だけ高さに変化してもよい。好ましくは、パッド下面は、0.8mm未満、または好ましくは0.5mm未満、より好ましくは0.3mm未満、最も好ましくは0.2mm未満、または0.1mm未満の高さの変化であってよい。高さの所定の変動は、好ましくは、パッド下面に沿ってキックの前縁（または前方縁）から5mm未満の距離にわたってであってよい。

【0042】

本発明の別の態様は、少なくともキック部とデッキ部とを有するウォーターボード用のトラクションパッドであって、キックは、使用時に少なくとも上向きとなるキック上面と、使用時に下向きとなるキック下面とを少なくとも有し、デッキ部は使用時にキック上面を実質的に覆うところのトラクションパッドを提供する。トラクションパッドは、パッド下（または嵌合または接着）面を有し、トラクションパッドは、連結されたキック及びアーチを有し、連結されたキックとアーチをデッキ部に固定させる前に、連結されたキック及びアーチは、キック部の少なくとも外側に結合されるアーチ部、またはアーチ部の少なくとも基部に結合されるキック部、またはアーチ部と一体に形成されるキック部を有する。

【0043】

キックとアーチとを連結させたものが形成されてもよい。連結されたキック部及びアーチは、上面視でT字型であってもよい。キック部は、少なくとも1つのスロットを含んでもよい。スロットは、好ましくは、実質的に長手方向に配向され、キック後面及びキック下面又は上面と交差していてもよい。

【0044】

本発明の別の態様は、少なくともキック部、アーチ部及びデッキ部を有するウォーターボード用トラクションパッドであって、キック部、アーチ部及びデッキ部の少なくとも1つは、異なる剛性材料の複数の層を含むか又はそれらから構成されることを特徴とするトラクションパッドを提供する。例えば、キック部、アーチ部および／またはデッキ部の少

10

20

30

40

50

なくとも1つは、一緒に接着または成型された異なる材料の複数の層から構成されてもよい。代替的または追加的に、キック部、アーチ部および／またはデッキ部の少なくとも1つは、より高密度で強固なスキン層の中に空気入りコアを含むか、または構成してもよい。

【0045】

異なる剛性材料の複数の層は、異なる剛性を有する少なくとも2つの層から構成されてもよい。例えば、3つ以上の層が提供される場合、層のうちの2つは同じ剛性を有していてもよく、すなわち、第1の層は第1の剛性を有していてもよく、第2の層は第2の剛性を有していてもよく、第3の層は第1の剛性を有していてもよく、あるいは交互に第3の剛性を有していてもよい。

10

【0046】

キック部、アーチ部及びデッキ部の少なくとも1つの複数の層は、例えば、互いに接着されて、それぞれキック部、アーチ部又はデッキ部を形成することができる。

【0047】

代替的に、又は追加的に、キック部、アーチ部及びデッキ部の少なくとも1つの複数の層は、一緒に成型されてもよい。例えば、複数の層は、切断、成型またはその他の方法で形成された後、一緒に成型されて固定され、それぞれのキック部、アーチ部またはデッキ部を形成してもよい。あるいは、複数の層は、それぞれのキック部、アーチ部またはデッキ部の周辺でより密なスキン層により空気入りコアを形成するように、単一の金型で形成されてもよい。

20

【0048】

本発明の別の態様は、少なくともキック部とデッキ部とを有するウォーターボード用のトラクションパッドであって、キックは少なくともキック上面及びキック下面を有し、デッキ部は（使用時に）キック上面を実質的に覆うところのトラクションパッドを提供する。トラクションパッドはパッド下（又は嵌合又は接着）面を有し、デッキ部はキック部及び／又はアーチ部に固定、成型又は接着される前に、キック部及び／又はアーチ部を収容する形状に実質的に適合させるように成型された成形デッキ部であることを特徴とする。

【0049】

デッキ部は、上向きの輪郭づけされた面と、輪郭づけされた面に対して突出高さだけ隆起面から突出する隆起部とを有してもよく、隆起部の少なくともいくつかは、高い部分と低い部分とを含み、高い部分の突出高さは、それぞれの隆起部の周りの低い部分の突出高さよりも大きく、輪郭づけされた面の第1の領域における隆起部の一部のものは、それぞれの隆起部上で使用時に、少なくとも左方向に向かって位置するそれぞれの高い部分を有し、輪郭づけされた面の第2の領域における隆起部の一部のものは、それぞれの隆起部上で使用時に、少なくとも前方向に向かって位置するそれぞれの高い部分を有し、輪郭づけされた面の第3の領域における隆起部の一部のものは、それぞれの隆起部上で使用時に、少なくとも右方向に向かって位置するそれぞれの高い部分を有しても良い。

30

【0050】

デッキ部は下面を有してもよく、下面は、トラクションパッドのキック部を収容するようデッキの後縁に向かって上方に傾斜するキック領域、及び／又はデッキの中心に向かってアーチ部を収容するよう上方に湾曲しているアーチ領域を含む。デッキのキック領域は、キックの前縁に合わせた形状の角度付き特徴によって、デッキの下面の残りの部分（大部分、または少なくとも一部のもの）から分離（または区別）されてもよい。そのため、デッキのキック領域は、デッキの下面の残りの部分の少なくとも一部のものに対して角度がつけられていてもよい。同様に、アーチ領域は、アーチ部のプロファイルに一致する形状の角度のついた特徴によって、デッキの下面の残りの部分から分離されてもよい。

40

【0051】

代替的に、デッキ部は下面を有してもよく、下面は、実質的に平面状の領域を含み、さらに、トラクションパッドのキック部を収容するようデッキの後端に向かって上方に傾斜するキック領域、及び／又はデッキの中心に向かって、アーチ部を収容するよう実質的に

50

平面状領域よりも上に隆起したアーチ領域を含む。

【0052】

トラクションパッドは、成型されたデッキ部をキック部及び／又はアーチ部に成型することによって形成されてもよい。

【0053】

本発明の別の態様は、ウォーターボード用トラクションパッド用の成型されたデッキを提供し、成型されたデッキは、隆起部を含む上面を有している。

【0054】

隆起部は、上面に対して突出高さだけ上面から突出してよく、隆起部の少なくともいくつかは、高い部分と低い部分とを含み、高い部分の突出高さは、それぞれの隆起部の周りの低い部分の突出高さより大きく、上面の第1の領域における隆起部の一部のものは、それぞれの隆起部上で使用時に、少なくとも左方向に向かって位置するそれぞれの高い部分を有し、上面の第2の領域における隆起部の一部のものは、それぞれの隆起部上で使用時に、少なくとも前方向に向かって位置するそれぞれの高い部分を有し、上面の第3の領域における隆起部の一部のものは、それぞれの隆起部上で使用時に、少なくとも右方向に向かって位置するそれぞれの高い部分を有する。

【0055】

デッキは、キック部及び／又はアーチ部を実質的に収容するように成型されてもよい。例えば、デッキは、最初に形成されるときに成型されるか、その後成型または接着されるキック部および／またはアーチ部を収容する形状に実質的に適合するように輪郭づけされて成型されてもよい。さらに、または代替的に、熱の作用でデッキの周囲にスキン層を形成することもできる。

【0056】

本発明の別の態様は、ウォーターボード用トラクションパッドのデッキを提供し、デッキは、使用時にデッキの上側又は表面から、上面に対して突出高さだけ突出する隆起部を含み、隆起部の少なくともいくつかは、高い部分及び低い部分を含み、高い部分の突出高さは、それぞれの隆起部の周りの低い部分の突出高さより大きくなっており、上面の第1の領域における隆起部の一部のものは、それぞれの隆起部上で使用時に、少なくとも左方向に向かって位置するそれぞれの高い部分を有し、上面の第2の領域における隆起部の一部のものは、それぞれの隆起部上で使用時に、少なくとも前方向に向かって位置するそれぞれの高い部分を有し、上面の第3の領域における隆起部の一部のものは、それぞれの隆起部上で使用時に、少なくとも右方向に向かって位置するそれぞれの高い部分を有する。

【0057】

本発明の別の態様は、ウォーターボード用のトラクションパッドを提供し、トラクションパッドは、第1および第2の対向する表面であって、第1の表面は使用時にウォーターボードに固定され、第2の表面は輪郭づけされた面である、ところの対向する表面と、少なくとも第1、第2、第3および第4のエッジであって、第1のエッジは第3のエッジに対して30度未満で角度付けられ、第2および第4のエッジは互いに30度未満で角度付けられ、第1および第3のエッジから60度超で角度付けされたエッジである、ところのエッジと、輪郭づけされた面から該輪郭づけされた面に対して突出高さだけ突出している隆起部であって、隆起部の少なくともいくつかは、高い部分と低い部分とを含み、高い部分の突出高さは、低い部分の突出高さよりも大きい、ところの隆起部とを有し、輪郭づけされた面の少なくとも第1の領域における隆起部の一部のものは、トラクションパッドの第3のエッジよりもトラクションパッドの第1のエッジにより近いそれぞれの隆起部上に位置する（または、トラクションパッドの第1のエッジに向かって、それぞれの隆起部上に位置する）それぞれの高い部分を有し、輪郭づけされた面の少なくとも第2の領域における隆起部の一部のものは、トラクションパッドの第4のエッジよりもトラクションパッドの第2のエッジにより近いそれぞれの隆起部上に位置するそれぞれの高い部分を有する。

。 【0058】

例えば、第1の表面は、トラクションパッドの基部であってもよい。使用者は、使用時に輪郭づけされた表面と相互作用することができる。第2の表面は、上部又はグリップ表面のベースライン表面であってもよく、ベースライン表面は、トラクションパッドの任意のキック及び／又はアーチ特徴上に輪郭づけされ、隆起部は、ベースライン表面から突出する。輪郭づけされた表面は、少なくともキック領域において、第1の表面に対して傾斜していてもよい。トラクションパッドの第1、第2、第3および第4のエッジは、使用時に、ウォーターボードに対して、それぞれ前縁、右縁、後縁および左縁であってもよい。

【0059】

本発明の別の態様は、ウォーターボード用のトラクションパッドを提供し、トラクションパッドは、第1および第2の対向する表面であって、第1の表面は使用時にウォーターボードに固定され、第2の表面は輪郭づけされた面である、ところの対向する表面と、突出高さだけ輪郭づけされた面から突出する隆起部であって、突出高さは輪郭づけされた面に対するものである、ところの隆起部とを有し、輪郭づけされた面の少なくとも第1の領域の隆起部の一部のものは、隆起部の突出高さが使用時にトラクションパッドの左側に向かって高くなるように角度を付けられており、輪郭づけされた面の第2の領域における隆起部の一部のものは、隆起部の突出高さが使用時にトラクションパッドの前方側に向かって高くなるように角度を付けられており、輪郭づけされた面の第3の領域における隆起部の一部のものは、隆起部の突出高さが使用時にトラクションパッドの右側に向かって高くなるように角度を付けられている。

【0060】

輪郭づけされた面は、使用時に、ウォーターボードのユーザーが相互作用するトラクションパッド側にあってよい。輪郭づけされた面は、少なくともキック領域において、第1の表面に対して傾斜していてもよい。

【0061】

本発明の別の態様は、ウォーターボード用のトラクションパッドを提供し、トラクションパッドは、第1及び第2の対向面であって、第1の表面は使用時にウォーターボードに固定され、第2の表面は輪郭づけされた面である、ところの対向する面と、輪郭づけされた面に対して突出高さだけ輪郭づけされた面から突出する隆起部であって、隆起部の少なくともいくつかは高い部分及び低い部分を含み、高い部分の突出高さは低い部分の突出高さよりも大きい、ところの隆起部とを有し、輪郭づけされた面の少なくとも第1の領域における隆起部の一部のものは、それぞれの隆起部上で使用時に、左方向に位置するそれぞれの高い部分を有し、輪郭づけされた面の少なくとも第2の領域における隆起部の一部のものは、それぞれの隆起部上で使用時に、前方向に位置するそれぞれの高い部分を有し、輪郭づけされた面の少なくとも第3の領域における隆起部の一部のものは、それぞれの隆起部上で使用時に、右方向に位置するそれぞれの高い部分を有する。

【0062】

例えば、第1の表面は、トラクションパッドの基部であってもよい。輪郭づけされた面は、使用時に、ウォーターボードのユーザーが相互作用するトラクションパッドの側にあってよい。輪郭づけされた面は、少なくともキック領域において、第1の表面に対して傾斜していてもよい。第1、第2及び第3の領域のそれぞれにおける隆起部の割合は、少なくとも10パーセント、好ましくは少なくとも15パーセント、より好ましくは少なくとも20パーセント、最も好ましくは少なくとも25パーセントであってもよいが、少なくとも35パーセント又は少なくとも45パーセントであってもよい。それぞれの隆起部の突出高さは、それぞれの隆起部の周りの輪郭づけされた面に対して測定されてもよいし、輪郭づけされた面と連続し、それぞれの隆起部が突出高さだけ突出した、それぞれの仮想表面から測定されてもよい。

【0063】

それぞれの隆起部上で使用時に、少なくとも左方向に向かって位置するそれぞれの高い部分を有する、輪郭づけされた面の第1の領域における隆起部の割合は、少なくとも25パーセントであってもよく、輪郭づけされた面の第1の領域における隆起部のうち、少なく

とも 25 パーセントは、それぞれの隆起部上で使用時に、少なくとも前方向に向かって位置するそれぞれの高い部分を有してよい。

【0064】

輪郭づけされた面の第 1 の領域における隆起部の少なくとも 25 パーセントは、それぞれの隆起部上で使用時に、少なくとも前方左方向に向かって位置するそれぞれの高い部分を有する。例えば、第 1 の領域において、前方左方向に向かって位置する高い部分を有する隆起部の少なくとも 25 パーセントは、左方向に向かって位置する高い部分を有する隆起部の少なくとも 25 パーセントの一部又は全部を含んでもよく、及び／又は、前方に向かって位置する高い部分を有する隆起部の少なくとも 25 パーセントの一部又は全部を含んでもよい。代替的に、前方左方向に位置する高い部分を有する隆起部の少なくとも 25 % は、左方向に位置する高い部分を有する隆起部の少なくとも 25 % 及び前方向に位置する高い部分を有する隆起部の少なくとも 25 % に加えられてもよい。

10

【0065】

代替的に、輪郭づけされた面の第 1 の領域における隆起部の少なくとも 45 % は、それぞれの隆起部上で使用時に、前方左方向に向かって位置するそれぞれの高い部分を有してもよい。

【0066】

それぞれの隆起部上で使用時に、少なくとも左方向に向かって位置するそれぞれの高い部分を有する輪郭づけされた面の第 1 の領域における隆起部の割合は、前方左方向に向かって位置する隆起部の一部またはより少ない割合であるか、またはそれを含んでもよく、当該割合は少なくとも 25 % である。

20

【0067】

より少ない割合は、少なくとも 10 % であってよく、その場合、第 1 の領域における隆起部の 10 % のみが、左前方に向かって位置するそれらの高い位置を有してよい。しかしながら、第 1 の領域における隆起部の割合のすべてが前方左方向に位置するならば、第 1 の領域における隆起部の少なくとも 25 パーセントが、前方左方向に向かって位置するそれらの高い位置を有する。

【0068】

さらに、輪郭づけされた面の第 1 の領域における隆起部の少なくとも 25 % は、それぞれの隆起部上で使用時に、後方右方向に向かって位置するそれぞれの高い位置を有していてもよい。後方右方向に向かって位置するそれぞれのより高い部分を有する隆起部は、第 1 の領域の少なくとも一部にわたって、前方左方向に向かって位置するそれぞれの高い部分を有する隆起部と交互に配置されてもよい。

30

【0069】

代替的に、輪郭づけされた面の第 1 の領域における隆起部の少なくとも 25 パーセントは、それぞれの隆起部上で使用時に、後方左方向に向かって位置するそれぞれの高い部分を有していてもよい。代替的に、輪郭づけされた面の第 1 の領域における隆起部の少なくとも 25 パーセントは、それぞれの隆起部上で使用時に、前方右方向に向かって位置するそれぞれの高い部分を有していてもよい。

【0070】

それぞれの隆起部上で使用時に、少なくとも右方向に向かって位置するそれぞれの高い部分を有する、輪郭づけされた面の第 3 の領域における隆起部の一部のものは、前方右方向に向かって位置してもよく、その割合は、少なくとも 25 パーセントである。輪郭づけされた面の第 3 の領域における隆起部の少なくとも 25 パーセントは、それぞれの隆起部上で使用時に、後方左方向に向かって位置するそれぞれの高い部分を有していてもよい。

40

【0071】

それぞれの隆起部上で使用時に、少なくとも前方向に向かって位置するそれぞれの高い部分を有する輪郭づけされた面の第 2 の領域における隆起部の割合は、少なくとも 25 パーセントであってよい。

【0072】

50

輪郭づけされた面の第2の領域における隆起部の少なくとも25パーセントは、それぞれの隆起部上で使用時に、少なくとも前方左方向に向かって位置するそれぞれの高い部分を有していてもよい。例えば、第2の領域において、前方左方向に向かって位置する高い部分を有する隆起部の少なくとも25パーセントは、前方向に位置する高い部分を有する隆起部の少なくとも25パーセントの一部又は全部を含んでもよい。代替的に、前方左方向に位置する高い部分を有する隆起部の少なくとも25%は、前方向に位置する高い部分を有する隆起部の少なくとも25%に加えられてよい。

【0073】

輪郭づけされた面の少なくとも第4の領域における隆起部の一部のものは、それぞれの隆起部上で使用時に、少なくとも前方向に向かって位置するそれぞれの高い部分を有していてもよい。その割合は、少なくとも10%、好ましくは少なくとも15%、より好ましくは少なくとも20%、最も好ましくは少なくとも25%であってもよいが、少なくとも35%又は少なくとも45%であってもよい。

【0074】

それぞれの隆起部上で使用時に、少なくとも前方向に向かって位置するそれぞれの高い部分を有する、輪郭づけされた面の第4の領域における隆起部の割合は、少なくとも25パーセントであってもよい。輪郭づけされた面の第2の領域における隆起部の少なくとも25パーセントは、それぞれの隆起部上で使用時に、少なくとも前方右方向に向かって位置するそれぞれの高い部分を有してもよい。

【0075】

輪郭づけされた面の第4の領域における隆起部の一部のものは、それぞれの隆起部上で使用時に、少なくとも前方向に向かって位置するそれぞれの高い部分を有していてもよい。第1の領域は、パッドの左側（例えば、パッドの中心線より左側）及びキック領域の前方に向かって位置していてもよい。または、第1の領域の中心は、アーチの左側であって、キックの前方であってもよい。第2の領域は、パッドの前側及び左側に向かって（例えば、パッドの前方左の角に向かって）位置してよい。第3の領域は、パッドの右側（例えば、パッドの中心線の右）に向かって、かつ、キック領域の前方に位置してもよい。あるいは、第3の領域の中心は、アーチの右で、かつ、キックの前方にあってもよい。第4の領域は、パッドの前側及び右側に向かって（例えば、パッドの前方右の角に向かって）位置してよい。第2の領域は、第1の領域のミラーであってもよい。第4の領域は、第3の領域のミラーであってもよい。ミラーリングされた領域は、トラクションパッドの中心線に関してミラーリングされてもよい。

【0076】

当該割合は、少なくとも10%、好ましくは少なくとも15%、より好ましくは少なくとも20%、最も好ましくは少なくとも25%であってもよいが、少なくとも35%又は少なくとも45%であってもよい。

【0077】

トラクションパッドは、成型されてもよい。トラクションパッドは、一体成型品として成型されてもよい。トラクションパッドは、分離可能な成型されたトラクションパッド部から構成されてもよい。あるいは、トラクションパッドは、使用時に、トラクションパッド表面を提供する個々のトラクションパッド部として形成されてもよい。

【0078】

本発明の別の態様は、本発明の先行態様に記載のトラクションパッド用のデッキを提供し、当該デッキは、第2の表面及び隆起部を有する。デッキは、キック及び／又はアーチを収容するよう輪郭づけされた形態に成型されてもよい。

【0079】

本発明の別の態様は、ウォーターボード用のトラクションパッドを提供し、トラクションパッドは、使用時に、少なくとも後方を向く表面を有するキック部を有し、キック部は、少なくとも後方を向く表面からキック内に延びるバックホールを含む。

【0080】

10

20

30

40

50

バックホールの少なくとも一部は、トラクションパッドに対して長手方向に10度以内又は20度以内に延在していてもよい。その割合は、少なくとも30パーセント、少なくとも40パーセント又は少なくとも50パーセントであってよい。さらに、キック部は、少なくとも側面に向く表面からキック内に延びるサイドホールを含んでもよく、当該サイドホールは、トラクションパッドに対して横方向に10度以内または20度以内に延在している。サイドホールのすべてまたは一部が、例えばスロット内に延びる貫通孔であってもよく、いずれもがその貫通孔でなくともよい。

【0081】

バックホールの少なくとも一部は、後方に向く表面から少なくとも前方に向く輪郭づけされた面まで、キックの深さの少なくとも50パーセントに達してもよい。バックホールの割合は、10、20、30、40又は50パーセントであってよい。前記ホールの一部は、好ましくは、キックの深さの少なくとも60、70または80パーセントに達する（またはその深さを有する）ことができる。

【0082】

キック部は、使用時に、上面及び下面を含んでもよく、キック部は、少なくとも後方に向く表面から上面を通して又は下面を通して使用時に実質的に長手方向に延びるスロットを含んでもよく、スロットは、スロットの内縁を形成する基部を含んでもよい。スロットの内縁は、上面及び下面から最も遠いエッジ、又は前記上面から又は前記下面から最も遠いエッジであってもよい。

【0083】

キック部は、成型されてもよい。代替的に又は追加的に、トラクションパッドは成型されてもよい。

【0084】

本発明の別の態様は、ウォータースキ用ボード用のトラクションパッドを提供し、トラクションパッドは、使用時に、少なくとも後方に向く表面、上面、および下面を有するキック部を有し、キック部は、使用時に少なくとも後方に向く表面から上面を通してまたは下面を通して実質的に長手方向に延びるスロットを含み、スロットは、スロットの内縁を形成する基部を含む。スロットの内縁は、上面および下面から最も遠いエッジ、または上面からまたは下面から最も遠いエッジであってよい。

【0085】

基部は、基部に隣接するスロットの幅よりも大きい基部の幅を有していてもよい。

【0086】

キック部は、成型されていてもよい。

【0087】

キック部は、少なくとも後方に向く表面からキック内に延在するバックホールを含んでもよい。バックホールの少なくとも一部は、トラクションパッドに対して長手方向に10度以内又は20度以内に延在していてもよい。その割合は、少なくとも30パーセント、少なくとも40パーセント、または少なくとも50パーセントであってよい。

【0088】

バックホールの少なくとも一部は、後方に向く表面から少なくとも前方に向く輪郭づけされた面までキックの深さの少なくとも50%に達してもよい。バックホールの割合は、10、20、30、40又は50%であってよい。ホールの割合は、好ましくは、キックの深さの少なくとも60、70または80パーセントに達する（またはその深さを有する）ことができる。

【0089】

本発明の別の態様は、トラクションパッド用のキック部を提供し、キック部は、使用時に、少なくとも後方に向く表面を有し、キック部は、少なくとも後方に向く表面からキック内に延びるバックホールを含む。

【0090】

バックホールの少なくとも一部は、トラクションパッドに対して長手方向に10度以内

10

20

30

40

50

又は20度以内に延びてもよい。その割合は、少なくとも30パーセント、少なくとも40パーセント又は少なくとも50パーセントであってよい。さらに、キック部は、少なくとも側面を向く表面からキック内に延びるサイドホールを含んでもよく、サイドホールは、トラクションパッドに対して横方向に10度以内または20度以内で延びる。サイドホールのすべてまたは一部は、例えばスロット内に延びる貫通孔であってもよいし、いずれもがそのような貫通孔でなくてもよい。

【0091】

バックホールの少なくとも一部は、後方を向く表面から少なくとも前方を向く輪郭づけされた面までキックの深さの少なくとも50パーセントに達してよい。バックホールの割合は、10、20、30、40又は50パーセントであってよい。ホールの一部は、好ましくは、キックの深さの少なくとも60、70または80パーセントに達する（またはその深さを有する）ことができる。

10

【0092】

キック部は、使用時に、上面及び下面を含んでもよく、キック部は、少なくとも後方を向く表面から上面を通して又は下面を通して使用時に実質的に長手方向に延びるスロットを含んでもよく、スロットは、スロットの内縁を形成する基部を含んでもよい。スロットの内縁は、上面及び下面から最も遠いエッジ、又は上面から又は下面から最も遠いエッジであってもよい。

【0093】

キック部は、成型されてもよい。代替的に又は追加的に、トラクションパッドは成型されてもよい。

20

【0094】

本発明の別の態様は、トラクションパッド用のキック部を提供し、該キック部は、使用時に、少なくとも後方を向く表面、上面及び下面を有し、該キック部は、使用時に少なくとも後方を向く表面から上面を通して又は下面を通して実質的に長手方向に延びるスロットを含み、該スロットは、該スロットの内縁を形成する基部を含む。スロットの内縁は、上面および下面から最も遠いエッジ、または上面からまたは下面から最も遠いエッジであってよい。

【0095】

基部は、基部に隣接するスロットの幅よりも大きい基部の幅を有していてもよい。

30

【0096】

キック部は、成型されていてもよい。

【0097】

キック部は、少なくとも後方を向く表面からキック内に延在するバックホールを含んでもよい。バックホールの少なくとも一部は、トラクションパッドに対して長手方向に10度以内又は20度以内で延びてもよい。その割合は、少なくとも30パーセント、少なくとも40パーセント、または少なくとも50パーセントであってよい。

【0098】

バックホールの少なくとも一部は、後方を向く表面から少なくとも前方を向く輪郭づけされた面までキックの深さの少なくとも50%に達してもよい。バックホールの割合は、10、20、30、40又は50%であってもよい。ホールの割合は、好ましくは、キックの深さの少なくとも60、70または80パーセントに達する（またはその深さを有する）ことができる。

40

【図面の簡単な説明】

【0099】

【図1】図1は、従来のトラクションパッドの平面図である。

【図2】図2は、図1のトラクションパッドを通る断面図である。

【図3】図3は、図2の断面図からの詳細図である。

【図4】図4は、本発明によるトラクションパッドを成型するための成型装置の透視分解図である。

50

- 【図 5】図 5 は、図 4 のトラクションパッドの平面図である。
- 【図 6】図 6 は、図 4 および図 5 のトラクションパッドを通る断面図である。
- 【図 7】図 7 は、図 6 の断面図からの詳細図である。
- 【図 8】図 8 は、本発明による連結キックおよびアーチを含むトラクションパッドを成型するための成型装置の透視分解図である。
- 【図 9】図 9 は、本発明による連結キックおよびアーチの平面図である。
- 【図 10】図 10 は、図 9 の連結キックおよびアーチの背面図である。
- 【図 11】図 11 は、図 9 の連結キックおよびアーチを通る断面図である。
- 【図 12】図 12 は、図 8 のトラクションパッドの平面図である。
- 【図 13】図 13 は、図 8 および図 12 のトラクションパッドを通る断面図である。 10
- 【図 13 A】図 13 A は、本発明によるトラクションパッド用のキック部の背面図である。
- 【図 13 B】図 13 B は、本発明によるトラクションパッド用のキック部の背面図である。
- 【図 13 C】図 13 C は、図 13 A のキック部を通る断面図である。
- 【図 13 D】図 13 D は、デッキ部を取り付けた図 13 B のキックを通る断面図である。
- 【図 14】図 14 は、本発明による方向性トラクションを有するトラクションパッドの平面図である。
- 【図 15】図 15 は、図 14 と同様の方向性トラクションを有するトラクションパッドの平面図である。 20
- 【図 16】図 16 は、図 15 のトラクションパッドの隆起部の平面図である。
- 【図 17】図 17 は、図 16 の隆起部を通る断面図である。
- 【図 18】図 18 は、図 17 の断面に垂直に取られた、図 16 の隆起部を通る断面図である。
- 【図 19】図 19 は、図 15 のトラクションパッドの隆起部の平面図である。
- 【図 20】図 20 は、図 19 の隆起部を通る断面図である。
- 【図 21】図 21 は、図 19 の隆起部を通り、図 20 の断面に対して垂直に取られた断面図である。
- 【図 22】図 22 は、図 15 のトラクションパッドの隆起部の平面図である。
- 【図 23】図 23 は、図 22 の隆起部を通る断面図である。 30
- 【図 24】図 24 は、図 22 の隆起部を通り、図 23 の断面に対して垂直にとられた断面図である。
- 【図 25】図 25 は、図 15 のトラクションパッドの隆起部の平面図である。
- 【図 26】図 26 は、図 25 の隆起部を通る断面図である。
- 【図 27】図 27 は、図 25 の隆起部を通り、図 26 の断面に対して垂直にとられた断面図である。
- 【図 28】図 28 は、図 15 のトラクションパッドの隆起部の平面図である。
- 【図 29】図 29 は、図 28 の隆起部を通る断面図である。
- 【図 30】図 30 は、図 28 の隆起部を通り、図 29 の断面に対して垂直にとられた断面図である。 40
- 【図 31】図 31 は、図 15 のトラクションパッドの隆起部の平面図である。
- 【図 32】図 32 は、図 31 の隆起部を通る断面図である。
- 【図 33】図 33 は、図 31 の隆起部を通り、図 32 の断面に対して垂直にとられた断面図である。
- 【図 34】図 34 は、図 15 のトラクションパッドの隆起部の平面図である。
- 【図 35】図 35 は、図 34 の隆起部を通る断面図である。
- 【図 36】図 36 は、図 34 の隆起部を通り、図 35 の断面に対して垂直にとられた断面図である。
- 【図 37】図 37 は、図 15 のトラクションパッドの隆起部の平面図である。
- 【図 38】図 38 は、図 37 の隆起部を通る断面図である。 50

【図 3 9】図 3 9 は、図 3 7 の隆起部を通り、図 3 8 の断面に対して垂直にとられた断面図である。

【図 4 0】図 4 0 は、図 1 5 のトラクションパッドの隆起部の平面図である。

【図 4 1】図 4 1 は、図 4 0 の隆起部を通る断面図である。

【図 4 2】図 4 2 は、図 4 0 の隆起部を通り、図 4 1 の断面に対して垂直にとられた断面図である。

【図 4 3】図 4 3 は、デッキシートに設けられた隆起部の領域の平面図である。

【図 4 4】図 4 4 は、図 4 3 の 9 つの隆起部のグループを示す図である。

【図 4 5】図 4 5 は、図 4 4 の隆起部を通る断面図である。

【図 4 6】図 4 6 は、図 4 4 の隆起部を通る断面図である。

【図 4 7】図 4 7 は、図 4 4 の隆起部を通る断面図である。

【図 4 8】図 4 8 は、図 4 4 の隆起部を通る断面図である。

【図 4 9】図 4 9 は、図 4 4 の隆起部を通る断面図である。

【図 5 0】図 5 0 は、図 4 4 の隆起部を通る断面図である。

【図 5 1】図 5 1 は、図 4 3 の 3 本のバーのグループを示す図である。

【図 5 2】図 5 2 は、図 5 1 のバーを通る断面図である。

【図 5 3】図 5 3 は、図 5 1 のバーのうちの 1 つを通る断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0100】

本明細書を通じて、ウォーターボードという用語の使用は、ボディボード、パドルボード、ウィンドサーファーボード、サーフボード又は他のサーフクラフトなどの任意の類似のウォータースポーツボード又はウォーターレクリエーションボードに関連すると理解されうる。同様に、サーフボードに関連するいかなる記述も、任意の類似のウォータースポーツボードまたはウォーターレクリエーションボードに等しく関連できる。

【0101】

最初に図 1 及び 2 を参照すると、隆起した後部又はキック 1 4 及び任意にアーチ 1 8 の上に接合されたデッキ部又はデッキシート 1 2 を有するトラクションパッド 1 0 が示されている。図 2 の断面図は、図 1 の線 F 2 に沿って切断した断面である。デッキシート 1 2 は、隆起部または他のテクスチャ特徴部 2 2 を含むことによってテクスチャが形成されている上面 2 0 を有する。これらは、デッキシートに溝のパターンを切ることによって形成することができる。デッキシート 1 2 がキック 1 4 の基部で撓む場合、デッキシート 1 2 の上面 2 0 には、デッキシートの撓みを補助するための溝 1 6 が設けられる。

【0102】

デッキシートは、通常、キック 1 4 及びアーチ 1 8 に接着された材料の平らなシートとして製造され、その後、トラクションパッド 1 0 は、形状に合わせてスタンピング又はダイカットされる。トラクションパッドの下面 2 4 は、通常、実質的に平坦であるが、完全に平坦ではない。デッキシートがキック 1 4、アーチ 1 8 およびサーフボード 4 0 の上面 4 2 に接触するために必要な屈曲または湾曲は、F 3 によって示され、図 3 においてより詳細に拡大して示される領域において、デッキシート 1 2、キック 1 4 およびアーチ 1 8 には、曲げモーメントおよび残留応力を発生させる。この結果、アーチ 1 8 の周縁部には隙間 2 8 が生じ、キック 1 4 の前部または前縁部には隙間 2 6 が生じる。そのため、デッキシート 1 2 に溝 1 6 を切っても、デッキシート 1 2 はキック 1 4 のエッジに近いサーフボード 4 0 の上面 4 2 に沿うように撓むことができず、トラクションパッドをサーフボード 4 0 に固定する前にデッキシート 1 2 をキック 1 4 に接着するので、デッキシートの曲げ荷重によりキックのエッジが歪み、キック前縁の隙間 2 6 を発生させることになる。

【0103】

トラクションパッドの下面 2 4 に塗布された接着剤層 3 8 は、キック 1 4 の下面 3 4、アーチ 1 8 の下面 3 6、及びデッキシート 1 2 の下面 3 2 のキック 1 4 及びアーチ 1 8 に接着していない部分に塗布される。製造時、トラクションパッドは、通常、接着剤層 3 8 の下に保護シートを有する。トラクションパッドがサーフボード 4 0 に取り付けられると

10

20

30

40

50

、保護シートが取り除かれて接着剤層 38 が露出する。キックおよびアーチのエッジ部の隙間 26 および 28 は、トラクションパッドとサーフボード 40 の上面 42 との間に、接着不良または接着なしおよび／またはエアポケットの小領域を提供しうる。

【0104】

図 4 は、トラクションパッド成型装置 50 を示す。上型 52 および下型 56 は、キック、アーチおよびデッキシートを、少なくとも部分的に熱を使用して一緒に成型し、それらを結合し、キックの前縁およびアーチの周辺部の周りのトラクションパッドの残留応力を除去または大幅に減少させることを可能にする。熱の使用はまた、外面が溶けることができるので、トラクションパッドにスキン層を提供することができ、そのようなスキン層は、トラクションパッドの表面の強度を増加させることができる。成型はまた、トラクションパッドに強さだけでなく剛性を加えることができ、ダイカットおよび接着部品の大量生産で可能なものよりも精密かつ複雑な形状の使用を可能にする。さらに後型 54 を使用する利点は、上型と下型の嵌合方向に垂直なホール 64 などキックに形成することができることである。

【0105】

図 4 において、キックは、少なくとも 1 つのキック内側部 62 を少なくとも部分的に取り囲むキック外側部 60 からなるマルチ剛性キック 58 である。同様に、アーチは、アーチ基部 68 とアーチ上部 70 とからなるマルチ剛性アーチ 66 である。各マルチ剛性キックまたはアーチの少なくとも 2 つの要素は、異なる材料、または異なる密度および剛性材料の領域とすることができる。例えば、キック内側部は、同じ材料の高密度外側領域内に形成された、キックのより通気性の高い領域とすることができる。あるいは、キック内側部および／またはアーチ上部は、キック外側部および／またはアーチ基部と異なる剛性材料から製造することができる。異なる剛性材料は、例えば、異なる（すなわち、より低いまたはより高い）デュロメータウレタン、異なるデュロメータエチレン-酢酸ビニル（EVA）または任意の異なるデュロメータ非石油化学材料であり得る。EVA などが使用される場合、トラクションパッドの他の要素に使用される他の材料と同様に、バクテリアの多い環境にあるときに生分解性を促進するために、有機添加物を材料混合物に配合することができる。

【0106】

図 5 の平面図、および図 5 の段差断面線 F 6 に沿って切断した図 6 の断面図に示すトラクションパッド 10 は、図 4 のトラクションパッドと同様である。マルチ剛性アーチ 66 は、図 5 ではデッキシート 20 の下にあるため破線で示されているが、デッキシートはアーチ 66 の上で湾曲することになる。また、アーチ基部 68 とアーチ上部 70 の外形が示されている。

【0107】

キック 58 は、その後縁の頂部にスロット 72 を有し、キックの最も高い部分を通して延び、装着されたときにキックがサーフボードの湾曲した上面に適合するように曲がるようにすることができる。キックが平底部として形成されている場合、トラクションパッドのキック領域は、横方向面を見たときに、トラクションパッドの曲げ剛性の大部分を提供することができる。ほとんどのサーフボードは、上面にかなりの曲率またはカーブを有するので、トラクションパッドがサーフボードの上面に接着されるとき、サーフボードの上面のカーブに適合するために特にキック部の曲げは、トラクションパッド内に残留応力を発生させ、トラクションパッドのキック部の側縁として接着剤層の接着作用に逆らって働く。スロット 72 は、キック部の曲げ剛性を低下させて、サーフボードに接着されたときのキック部の残留応力を大幅に低減し、ひいては性能を向上させることができる。これは、従来のように、トラクションパッド（より具体的には少なくともキック）を長手方向のストリップに切断するか、さもなければ複数の部品に形成する必要性を否定しうる。代替的に、またはスロットに加えて、キックの下面は、サーフボードの輪郭または湾曲した上面に少なくとも部分的に一致、適合または対応するように、湾曲したまたは他の輪郭もしくは形状にすることができる。

【0108】

スロット72は、図5に示すように、中央に配置することができる。さらに又は代替的に、スロットは、キックの長手方向中心線から横方向に間隔を空けて設けることができる。例えば、同様のスロットを、線F6が通過するキックの最長部を通して、キックの長手方向中心線の反対側に対称的に設けられたマッチングスロットと一緒に設けることができる。この種のスロットを組み込んだキックは、従来の接着型トラクションパッド構造に使用することができるが、最も有益なのは、図4に示すように、成型部品またはトラクションパッドに成型されたものである。

【0109】

キック内側部62は、図6において、異なる剛性又はデュロメータのキック外側部60の内側に位置しているのがわかる。同様に、アーチ上部70は、アーチ基部68の上方に位置しているのが分かる。アーチ上部70は、アーチ基部68の上方に示されているが、アーチ基部の材料によって部分的に又は完全に囲まれうる。同様に、キック内側部62は、キック外側部60内に完全に囲まれて示されているが、キック外側部の上方のみ、またはキック外側部によって部分的にのみ囲まれてもよい。

【0110】

キック外側部60の後面及び側面のホール64は、キック外側部を貫通しないディンプルとすることができる。あるいは、キック外側部60の後面及び側面のホール64の一部又は全部は、キック外側部を完全に貫通して、キック内側部62を露出させるか、又はそれを貫通してもよい。

【0111】

図4に示すように、キック、アーチ及びデッキシートと一緒に成型することの利点は、デッキシートの曲げ点周辺の残留応力を低減又は中和できることである。トラクションパッド10の下面24のこれらの屈曲点は、キックの前縁80とアーチ66の周縁、例えば図6に示す断面ではアーチの後縁82とアーチの前縁84とである。

【0112】

溝16は、キック58の前縁80の近くでデッキシート20に設けられ、デッキシートが最も撓むところの残留応力を低減するのを補助するよう示されている。F7で示されたこの領域の詳細が、図7の拡大図に示されている。トラクションパッドが、例えば図4に示すように成型されている場合、図7に見られるように、キック58の前縁80の下面34およびデッキシート12の下面32は、それらの下面32、34が出会うサーフボード40の上面42から大きく盛り上がってはいない。同様に、アーチ66の後縁82の下面36とデッキシート12の下面32は、それらの下面32、36が接するサーフボード40の上面42から大きく盛り上がってはいない。デッキシートの下面32とキック58またはアーチ66の下面34、36との間のエッジ部80、82に小さな隙間が依然として存在する場合、そのような隙間は、好ましくは高さが1.5mm未満、好ましくは0.8mm未満、またはより好ましくは0.3mm未満、最も好ましくは0.2mm未満または0.1mm未満とされる。この隙間の高さは、本質的に、パッド下面24に沿って、10mm未満、好ましくは5mm未満の距離にわたる高さのばらつきである。従来の接着方法の構造よりも低い残留応力を有する小さな隙間は、トラクションパッドの改善された接着性能を提供する。

【0113】

代替的に、キックの前縁に、又はキックの前縁でトラクションパッド（キック及び／又はデッキシート）に溝を切り、より大きな高さのギャップを提供して、水を通すための硬いエッジのチャネルを形成することも可能である。これにより、接着領域の端部における軽微な浮き上がりを防止することができ、これを防止しない場合、時間とともにサイズが大きくなる可能性がある。同様に、パッドの平らな部分にホールを開けても、ホールは残留応力を発生させないので、水の浮き上がりを起こすことはなく、結果的に硬いエッジにすることができる。しかし、ホールの数が多すぎると、デッキシートが弱くなり、接着面積が小さくなってしまう。

10

20

30

40

50

【0114】

図8に示すトラクションパッド成型装置50は、図4に示すものと同様であるが、キック58及びアーチ66は、連結されたキック及びアーチ90と一緒に結合されている。連結されたキック及びアーチ90は、単一の概ねT字形の部品として形成することができ、又は図示のように、キック外側部60及びアーチ基部68を結合して形成することができ、マルチ剛性のキック及び／又はアーチを使用することが可能となる。

【0115】

図9は、連結されたキックおよびアーチ90を示している。この例では、アーチ基部68は、キック外側部60の前縁80から前方に延びている。キックの上部のスロット72は、スロットの端部からキックの前方への引き裂きを阻止するために、スロットの端部に強度を与えるように形作られた前縁92を含む。スロット72の下縁94または基部は、図10に示すように、同様に形作ることができる。

10

【0116】

スロット72に加えて、またはその代替として、キックの下面は、サーフボードの上面の凸状曲線に近似し、トラクションパッドが必要な形状に適合して、設置時に最小限の残留応力でサーフボードに付着するよう補助するために、図10に示すように凹状湾曲下面96を有することが好ましい。例えば、曲面96の中心97は、サーフボードの上面の凸曲線に一致するように、キックの凹状の下面または曲面96の外縁98より典型的には2mm高くする必要がある。キックのこのような輪郭または凹状の湾曲した下面96は、図4から図7に示すような他のトラクションパッドの構成の別のキックに適用でき、また図1から図3に示すような従来のトラクションパッドの設計を修正するために適用することも可能である。

20

【0117】

図11は、図9に示された線F11に沿って取られた、連結されたキックおよびアーチ90を通る断面を示している。見て分かるように、キック外側部60およびアーチ基部68は、一体となっている。また、図11に示すように、キック外側部60は、キック内側部62を全体的に囲んでいない。さらに、キック内側部62には、境界99が示されている。この境界62は、任意であるため点線であるが、キック内側部62内の異なる剛性の材料間または異なる材料間の境界を示す。例えば、キック内側部および／またはアーチ上部は、異なる剛性の材料または異なる材料からなる2つ以上の構成部から形成することができる。これらの構成部は、単に材料の層であってもよいし、図11の破線境界99で示すように、形状を有し、厚さが変化してもよい。

30

【0118】

連結されたキックおよびアーチ90を組み込むトラクションパッドが、図12の平面図で示されており、デッキシート20の下マルチ剛性アーチ66が点線で、かつ、キック58まで後方に延びて示されている。断面切断線F13は、図13に示す断面用の切断を示す。

【0119】

一体型のキック外側部60及びアーチ基部68は、図13の断面において見ることができる。キックの前縁で、連結されたキックおよびアーチ90の形態へデッキシートを曲げるのを補助するために、溝16をデッキシート12に設けることができるが、図1から図7に示した別のキックおよびアーチの実施形態では互いに接近していたキックおよびアーチの二つのエッジは、この断面図では除去されている。これにより、使用時にサーフボードとの密着性が悪くなることによるアーチと段階的リフトとの間の領域でパッドが浮き上がる可能性をさらに低減することができる。

40

【0120】

トラクションパッドを成型するとき、一緒に成型される材料の密度が2つ以上であってよい。例えば、キック外側部、デッキシート及びアーチ基部の密度は、キック内側部よりも低いデュロメータであってよい。しかしながら、各部は、必要に応じて、他の各部とは異なる密度および／またはデュロメータとすることができ、あるいは、より高密度の外側

50

スキン層の周りに通気性のコアを有するアーチ上部のような、可変剛性、密度および／またはデュロメータを有する材料から作製することも可能である。デッキシート１２は、一緒に接着または成型された異なる材料の複数の層から構成することができ、または、より高密度でより強いスキン層内に通気性のコアを含むことができる。

【０１２１】

図１３Ａは、本発明の別の態様のキックを示し、キックは、キック１４の後方を向く表面６０ａに、キックの実質的な部分を通じて延在するホール６４を有する。ホールの追加は、キック内に複数の剛性材料を使用せずに、キックの剛性を低下させるのに使用することができる。ホールがキックの後方に開いていることは、水がホールに閉じ込められることを防止する。ホール６４を有するキック１４を成型することは、キックを固体から機械加工することと比較して、大きな強度および耐久性の利点を提供することができる。断面線Ｆ１３Ｃは、図１３Ｃの断面が取られる線を示す。図１３Ｃは、ホール６４の深さ、および単一素材のキック１４を示す。好ましくは、ホール６４は、キック１４の輪郭づけされた（かつ少なくとも部分的に上向きになった）面５９を貫通しない。

10

【０１２２】

図１３Ａでは、図１０の菱形のより浅いホール６４とは対照的に、ホールは楕円形または円形である。図１０に示すような浅いホール６４は、キック１４のボディにわたってメッシュまたは穿孔された外層を固定または成型することによって形成することができる。実際、キック１４、特にキックの後方または後方を向く表面６０ａにパターンまたは画像を形成できるように、任意の穿孔層が、例えば、対照的な色の材料で、キックボディに固定、接着または成型されてよい。しかしながら、図１０の菱形のホール６４は、任意に、図１３Ｃの著しく増加したホール深さと共に、アーチが取り付けられていないキックに使用することができる。好ましくは、ホールの形状および方向は、キックが圧縮されるときにある程度のコンチエルティーナ効果を可能にする。

20

【０１２３】

図１３Ｂの六角形のホールや、図１３Ｄに示すトラクションパッドのキック領域の断面図（断面の切断線は図１３Ｂの線Ｆ１３Ｄで示される）のように、他のホール形状も想定される。キックの後方を向く表面６０ａから延びるホールの深さは、所望の剛性特性のために必要であれば、キックの下半分から材料のかなりの部分を除去するように見えるが、上半分の多くは固体のままであってよい。キックの上部に追加のホールを設けるために、図１３Ｄに示すように、ホール６４はキックの外側側面から横方向内側に延びてよい。これらのホールは、図１３Ａおよび図１３Ｂに見られるスロット７２を通して、キックの上半分をそのまま通過してもよいし、通過しなくてもよい。

30

【０１２４】

図１０では、スロット７２の下縁又は基部９４は、ホールの形状に呼応して菱形であるが、任意の形状を使用することができる。例えば、図１３Ａでは、スロット７２の下縁又は基部９４は円形又は楕円形であり、図１３Ｂでは、スロット７２の下縁又は基部９４は六角形である。しかし、好ましくは、すべての場合において、スロット７２の下縁または基部９４のエッジは、キックの後方を向く表面６０ａにおけるスロットの基部を囲む小さなフランジなどによって補強される。キックのホール６４と同様に、スロットの基部を成型することにより、形状のみによる改良に加えて、スロットの基部の材料特性および強度または引き裂きに対する耐性をさらに向上させることができる。キック１４を成型することにより、ホール６４や湾曲した下面９６の曲率などのキックの特徴を形成するための大幅な材料除去の必要性を防止して、材料の浪費を低減することもできる。

40

【０１２５】

図１４は、トラクションパッド用のデッキシート１２の平面図である。図１、５及び１２と同様に、デッキシート１２は、隆起部又は他のテクスチャ特徴２２を含むことによりテクスチャ加工された上面２０を有する。先の図におけるテクスチャ特徴２２は、機械加工によって容易に形成することができる隆起部の規則的なパターンとして示されている。しかしながら、図１４では、テクスチャ特徴２２または隆起部は、デッキシート全体にわ

50

たって不規則であるか、または均一ではない。図 1 4 に示されるそのような不規則な隆起部は、機械加工することが依然可能であるが、より単純な規則的パターンよりも製造が複雑であり、機械加工する場合は、コンピュータ数値制御（CNC）機械によって切断することが好ましい。

【0126】

隆起部の不規則なパターンを使用することの 1 つの利点は、隆起部が、異なる隆起部において、異なる方向で、ある高い部分を有し得ることである。これにより、隆起部を異なる方向の力に適した形状にすることができる。したがって、図 1 4 に示す隆起部をまとめて方向性トラクション 100 と呼ぶことができる。図 1 4 に示すように、デッキシート 12 の前縁又は前方に向かう第 1 領域 R1 において、隆起部は、少なくとも前方に向かって高くなっている。領域 R1 における最も右側の隆起部は、前方に向かって、かつ隆起部の右側に向かって最も高い位置を有している。第 2 の領域 R2 において、隆起部は、隆起部の右側に向かって最も高い。第 3 の領域 R3 では、隆起部が、正面に向かって最も高く、デッキシート 12 の右側に近い隆起部は、正面だけでなく右側に向かって最も高い。第 4 の領域 R4 は、デッキシートのキック領域で示され、第 5 の領域 R5 は、デッキシートのアーチ領域で示される。このような領域は、任意の数だけ設けることができる。各領域は、典型的には、つま先、付け根、甲およびかかとなど、ユーザーの足の特定の領域と相互作用する領域であり、しばしば、ユーザーの足の異なる領域は、トラクションパッド上のユーザーのスタンスに応じて相互作用する。

【0127】

好ましくは、以下の図及び説明で示すように、方向性トラクション 100 は、方向性抵抗の異なる領域を提供する。例えば、隆起部は、典型的には、トラクションパッドの中心に向かって個々に低くなり、各隆起部の外側を向くエッジ部に向かってより高くなっている。また、領域 R2 および R3 では、スタンスに関係なくつま先およびかかとの両方の係合を与えるために、それぞれに複数のより高い部分を有する細長い隆起部が存在する。

【0128】

図 1 5 は、図 1 4 のデッキシート 12 を示すが、方向性トラクション 100 の隆起部にロゴ 142 が組み込まれ、いくつかの隆起部が太字で示されている。隆起部 110 は、ほぼ楕円形の隆起部であり、図 1 4 において R1 として示される領域における他の多くの隆起部と同様に、デッキシートの前方に向かって高くなるように角度の付いた上面を有することができる。楕円形の隆起部が別の領域にあった場合、それは好ましくは、その別の領域で好まれる方向に角度を付けられる。ほぼ正方形の隆起部 112、118、122 は、高い部分 104 がそれぞれの隆起部の低い部分 102 よりも高い（または厚い）段差プロファイルを有する。十字形または X 形（平面図において）の隆起部 116 は、同様に段差プロファイル、または曲線または平坦なプロファイルを有することができ、異なる方向に高さを変えることができるが、好ましくはその領域で好ましい方向に高さを変えるか先細りにする。隆起部が段差形状である必要はないことが理解されよう。隆起部は、低い部分と高い部分との間で傾斜させることができる。隆起部は、低い部分と高い部分との間で、段差があるか、傾斜しているか、または段差と傾斜の組合せを有することができる。傾斜は、輪郭づけされた面に対して低い部分よりも大きな突出高さを有する高い部分の先細り又は傾斜を含むことができる。

【0129】

横方向及び長手方向形状の隆起部 114、120 及び 124 は、高い部分 104 及び低い部分 102 に加えて、溝 106 を組み込む。各隆起部は、デッキシートベース厚さ領域 108 の上に盛り上がっている。

【0130】

ほぼ正方形形状の隆起部 112 は、図 1 6 に拡大して示されており、図 1 6 の F17 で取られた縦断面におけるプロファイルが図 1 7 に示されており、図 1 6 の F18 で取られた横断面におけるプロファイルが図 1 8 に示されている。図 1 7 において、隆起部 112 の低い部分 102 は、デッキシートベース厚さ領域 108 よりも上昇しており、高い部分 1

04は、さらに上昇していることが分かる。高い部分104及び低い部分102の後方領域は、デッキシートの前方に向かって上方に傾斜していることが示されている。高い部分104及び低い部分102は、図18において、横方向に実質的に水平であることが分かるが、いずれか一方又は両方は、この隆起部112がデッキシートの右側エッジに向かって位置するように、例えば右上方に角度を付けることも可能である。

【0131】

図15の主として長手方向に向けられたほぼ長方形の隆起部114が、図19に示されており、図19において断面切断線F20及びF21で示される長手方向及び横方向に取られた断面が図20及び21に拡大表示されている。これらの図を合わせると、隆起部114の低い部分102がデッキシートベース厚さ領域108より、左から上方に傾斜しており、3つの個々の高い部分104がそれぞれ前方に向かって上方に傾斜していることがわかる。低い部分102の溝106は、横方向側面図および長手方向断面図でも確認することができる。

10

【0132】

図15のほぼ正方形形状の隆起部118が、図22に示されており、図22において断面切断線F23およびF24で示される長手方向および横方向にとられた断面が図23および24に拡大表示される。これらの図を合わせると、隆起部118の低い部分102は、デッキシートベース厚さ領域108より、左側及び後方から上方に傾斜していることが分かる。高い部分104は、隆起部118の前方及び右方に向かって配置され、前方に向かってわずかに上方に傾斜している。

20

【0133】

図15の主に横方向でほぼ長方形の（上面視でわずかに湾曲した形状である）隆起部120が、図25に示されており、図25において断面切断線F26およびF27で取られた長手方向断面および横方向断面が図26および27に拡大表示されている。これらの図を合わせると、隆起部120の低い部分102は、デッキシートベース厚さ領域108より、後方から上方に傾斜し、左右および前方のデッキシートベース厚さ領域108と段差を有していることがわかる。また、低い部分102は、図27から分かるように、左側に向かってやや上向きに傾斜している。3つの個々の高い部分104は、図26で中央の高い部分について示したように、それぞれ前方に向かって上方に傾斜している。低い部分102の溝106は、横方向および長手方向の断面図でも見る事ができる。

30

【0134】

図15のほぼ正方形形状の隆起部122が、図28に示されており、図28において断面切断線F29およびF30で取られた長手方向断面および横方向断面が図29および30に拡大表示されている。これらの図を合わせると、隆起部122の低い部分102は、デッキシートベース厚さ領域108より、左からおよび後方から上方に傾斜し、高い部分104の端部付近まで存在する。高い部分104は、隆起部122の前方及び右に向かって配置され、前方に向かって僅かに上方に傾斜している。

【0135】

図15の主として長手方向に向けられたほぼ長方形（または上面視で平行四辺形状）の隆起部124が、図31に示されており、図31において断面切断線F32およびF33で取られた長手方向断面および横方向断面が図32および33に拡大表示されている。これらの図を合わせると、隆起部124の低い部分102は、デッキシートベース厚さ領域108より、少なくとも左から上方に傾斜しており、3つの個々の高い部分104はそれぞれ少なくとも右に向かって上方に傾斜していることがわかる。低い部分102の溝106は、横方向断面図および長手方向断面図で見ることができる。

40

【0136】

図15では、キック上の5つの隆起部126が太字で示されており、この隆起部126のパターンが、図34に拡大して示されている。断面線F35およびF36で取られた、長手方向断面および横方向断面が、図35および36に示されている。図34、図35及び図36が共に示すように、3つのほぼ正方形形状の隆起部128は、デッキシートベース

50

厚さ領域 108 の上に盛り上げられている。これら 3 つの隆起部 128 は、図示されるように異なるプロファイルを有することができ、図 35 において、3 つの隆起部のうち最も前方のものは、デッキシートベース厚さ領域 108 から高い部分 104 のエッジ部まで上方に傾斜する低い部分 102 を有する。高い部分は、さらに上方に傾斜しているか、前方に向かって厚くなっている。他の 2 つのほぼ正方形の隆起部 128 は、デッキシートベース厚さまで傾斜する丸みを帯びたエッジの内側に平坦な頂部または実質的に同じ厚さを有する。図 34 の他の 2 つの隆起部は、図 35 及び 36 に示すように、デッキシートベース厚さ領域 108 の上に隆起した頂部が平らで角の丸い棒材として示される細長い隆起部 130 である。

【0137】

図 15 に太字で示され、図 14 の領域 R5 におけるアーチ上にある隆起部 132 のパターンが、図 37 に拡大して示されている。断面線 F38 及び F39 で取られた、長手方向断面及び横方向断面が、図 38 及び 39 に示されている。隆起部 132 は、デッキシートベース厚さ領域 108 からループ 134 で隆起している。隆起部のループ 134 は、ディンプル 136 又はホール 138 を取り囲んでいる。図 38 に示すように、隆起部のループ 134 のエッジ部は、ループの一方側から他方側へ異なるプロファイルを有してよく、ディンプル 136 の周りの前方ループについては、ループの前縁が後方に向かって上方に傾斜し、かつ、ループの後縁が高く、比較的水平であることが可能である。ディンプル 136 を形成する周囲の隣接するループについては、ループの前縁は比較的高く水平であるのに対し、ループの後縁は後方に向かって下方に傾斜している。

【0138】

図 37、38 及び 39 のハッチングは、隆起部ループ 134 の一部によって形成されたホール 138 内の異なる材料 140 の領域を示している。これは、隆起部ループ 134 のホール 138 の内部の中心領域に異なる色を提供するために使用される。好ましくは、異なる材料 140 は、異なる剛性であり、異なる摩擦特性を有し、及び／又は、異なる表面粗さ又は上面にドット、ダイヤモンド形状、又は他の形状のパターン化されたテクスチャーを有している。異なる材料 140 の部分は所定の位置に接着することができるが、隆起部の不規則なパターンを有し、異なる材料を組み込んだデッキシートの好ましい製造方法は、成型である。

【0139】

図 15 に示された商標またはロゴ 142 は、図 40 に拡大して示されている。図 40 の断面線 F41 及び F42 によって取られた長手方向断面および横方向断面が、図 41 及び 42 に示されている。異なる材料 140 で少なくとも部分的に充填された溝 106 及びホール 138 の特徴は、ロゴ 142 用の特徴及び定義を提供するために、図示のように使用されてよい。

【0140】

デッキシート 12 を成型することにより、隆起部の複雑な不規則パターンが可能になり、異なる材料の確実な接合が実現されるが、デッキシートのプロファイルをキックおよびアーチに合わせて成型することも可能になる。例えば、デッキシートの型は、キックの角度とアーチのプロファイルを含むことができ、トラクションパッドの一部を形成する際にデッキシートの残留応力を最小にすることができる。キック部の前縁、すなわちデッキの下面が上方に傾斜している部分には、鋭いまたは明確に画成されたエッジを形成することができる。成型デッキシートは、図 7 に関連して説明したように、最小限の隙間でキックおよび／またはアーチに接着させることができる。図 4 から図 7 に関連して論じたように、トラクションパッド 10 全体をモールド成型により組み立てて、トラクションパッドの残留応力を最小にし、トラクションパッドをウォータースポーツボードに設置する際の接着性能を向上させることができる。トラクションパッドの下面は、上述したように、設置時にウォータースポーツボードと容易に係合するように凹形状とすることができる。同様に、成型されたトラクションパッドは、キックの後縁に垂直スロット 72 を含むことができる。

10

20

30

40

50

【0141】

隆起部の不規則なパターンは、領域 R 3 などの領域における隆起部の一部において、その高い部分が前方及び／又は右方向に向かって位置することよりも複雑であり得る。例えば、領域内の一部の隆起部は、その高い部分が前方向に向かって位置し、領域内の一部の隆起部は、その高い部分が右方向に向かって位置し、領域内の一部の隆起部は、その高い部分が後方向に向かって位置し、領域内の一部の隆起部は、その高い部分が左方向に向かって位置し、又はそれらの任意の組み合わせが可能である。

【0142】

図 4 3 は、図 1 4 の領域 R 3 の隆起部を示したものである。図 4 3 の隆起部 1 5 0 の 3 × 3 のパターンは、図 4 4 に分離して示されており、断面線 F 4 5、F 4 6、F 4 7、F 4 8、F 4 9、F 5 0 で取られる断面が、図 4 5、4 6、4 7、4 8、4 9、5 0 にそれぞれ示されている。個々の隆起部 1 5 1、1 5 2、1 5 3、1 5 4、1 5 5、1 5 6、1 6 7、1 6 8、1 5 9 は、図 4 5 から図 5 0 に明確さを加えるために、図 4 4 で個別に参照される。図 4 3 の 3 つのバーまたは実質的に長手方向に方向付けされた矩形隆起部 1 6 0 は、図 5 1 に分離して示されている。

【0143】

図 4 5 から図 4 7 に見られるように、横方向及び長手方向に隣接する（すなわち、直交して隣接する）隆起部は、それぞれの高い部分 1 0 4 が、交互に、前方向に向かって（隆起部 1 5 2、1 5 4、1 5 6、1 5 8 について）位置し、又は後方向に向かって（隆起部 1 5 1、1 5 3、1 5 5、1 5 7、1 5 9 について）位置するように配置されている。低い部分 1 0 2 も、隆起部が突出する上面 2 0 と同様に示されている。デッキシート 1 2 のデッキシートベース厚さ領域 1 0 8 における上面 2 0 は、キック及びアーチの輪郭に沿うので、隆起部が突出する輪郭の表面でもある。

【0144】

横方向断面の図 4 8 から図 5 0 では、隆起部は強く傾斜しているか、または高い部分が交互にある状態で示されていない。しかしながら、図 4 5 から図 4 7 に示される長手方向の傾斜に加えて、隆起部を横方向に傾斜させることが望ましい場合がある。例えば、隆起部 1 5 1 は、後方左に向かって傾斜させることができるので、高い部分は左方向および後方向の両方に向かって位置し、低い部分は右方向および前方向の両方に向かって位置するようになる。隆起部 1 5 3、1 5 5、1 5 7、1 5 9 も同様に、後方左に向かって傾斜させることができる。隆起部 1 5 2 は、前方右へ傾斜させることができるので、高い部分は右方向と前方向の両方へ向かって位置し、低い部分は左方向と後方向の両方へ向かって位置する。隆起部 1 5 4、1 5 6、1 5 8 も同様に前方右に傾斜させることができ、斜めに傾斜した隆起部が交互に並ぶパターンとなる。

【0145】

ある領域における隆起部の一部のものは、特定の方向に傾斜させることができ、同じ領域における隆起部の他のものは、異なる方向に傾斜させることができる。例えば、上述したように、隆起部 1 5 1 から 1 5 9 は、前方向に向かって高くなることと、後方向に向かって高くなることとが交互に繰り返される。しかし、上述したように、隆起部を斜めに傾斜させることもできるので、例えば、前方右方向と後方左方向とに傾斜方向を交互に変えることができる。その他のバリエーションも可能であり、例えば前方左方向と前方右方向とを交互に傾斜させることも可能である。また、直交して隣接する隆起部の傾斜を交互にする必要はないので、ある領域内で特定の傾斜方向の隆起部の所望の割合を満たせば、傾斜方向の組み合わせや同様の傾斜の隆起部の分布は複雑でも、ランダムでも構わない。

【0146】

典型的には、領域内の隆起部の少なくとも一部が 1 つ又は 2 つの個別方向に傾斜している場合、任意の 1 つの方向に傾斜している隆起部の割合は、少なくとも 25 パーセントであるが、35 パーセント又は 40 もしくは 45 パーセントであってよい。しかし、3 方向に傾斜している隆起部の一部がある場合、3 方向のうちの任意の 1 方向に傾斜している隆起部の割合は、典型的には約 25 パーセントであるが、10 パーセント、15、20、ま

たは3方向のうちの1方向については30または35パーセントなど、25パーセントよりも高くすることができるなど様々である。

【0147】

図51に示す実質的に長手方向に配向した矩形隆起部161、162、163の3つのバーは、互いに対して横方向及び／又は長手方向の傾きを変化させることができる。線F52に取った断面を図52に示し、線F53に取った断面を図53に示す。この例では、図52に見えるように、実質的に長手方向に配向した長方形の隆起部161、162、163の3つのバーが横方向の傾斜において交互に並んでいる。第1及び第3のバー161、163は、高い部分104が右方向に向かっており（すなわち、右方向に向かって上向きに傾斜しているか、または角度がついている）、低い部分102が左方向に向かっている。逆に第2のバー162は、高い部分104が左方向に向かっており（すなわち左方向に向かって上向きに傾いているか、または角度が付けられている）、低い部分102が右方向に向かっている。

10

【0148】

図53で分かるように、バー又は実質的に長手方向に配向した長方形の隆起部163は、長手方向に傾斜しており、後方向に向かってより高くなっている。バーに形成された溝106及びバーから延びる突起は、図示のようにバーとほぼ同じ傾斜角度を有することができるので、高い部分104は後方向に向かっており、低い部分102は前方向に向かっている。あるいは、それらは、それらの角度プロファイルを減少又は誇張するためにバーに対して傾斜させることも可能である。

20

【0149】

図14に示される領域R1、R2、R3、R4及び／又はR5のいずれか又は全ては、デッキ又はトラクションパッドの中心線に関してミラーリングされ得る。例えば、図14では、ラベル付けされたすべての領域はパッドの右側にあるが、それぞれはパッドの左側でミラーリングされている。例えば、領域R3は、パッドのアーチ領域の右側に位置し、パッドのキック領域の手前に位置する。R3の端は、アーチやキックの端と重なることがあるので、領域R3の中心は、アーチの右側かつキックの前方にある、または位置していると言う方がより正確である。同様に、領域R3のミラー領域は、その中心がアーチの左側かつキックの前方に位置することになる。

【0150】

領域R1及びR2は、前方右角に向かって位置するので、それらのミラー領域は、パッドの前方左角に向かって位置することになる。R1における隆起部は、前方に向かってのみ隆起することができ、又は他の方向を含むこともできる。同様に、R2の隆起部は、前方もしくは右方向、またはその両方に向かって隆起することができる。隆起部のパターンの少なくとも一部において、高い部分の方向が交互に配置されているR3の図43から図53のバージョンと同様に、R2のような他の領域における隆起部は、高い部分の横方向および／または方向において交互に配置することができる。例えば、図14のR2における主に長手方向に向いた、ほぼ長方形の隆起部は、図20に示すように、それぞれの隆起部において前方向に向かって高い部分104を有することができるが、横方向の傾斜は交互である。図15の主に長手方向に向いたほぼ長方形の隆起部114は、図21に示すように、その高い部分104が隆起部の右方向に向かって位置することができるが、右側の同様の隣接するほぼ長方形の隆起部が左方向に向かってその高い部分を有することができる。その右側の小さいほぼ長方形の隆起部が右側に向かってその高い部分を有することができる。パッドの右側の任意の領域における隆起部の最高部のそのような交互または複雑なパターンは、パッドの左側でミラーリングされてよい。

30

40

【0151】

マルチ剛性キック及び／又はアーチ部は、図8から図13のキックと一体化したアーチ基部68と同様に、方向性トラクション100を有する図14及び図15のデッキシートと共に使用することが可能である。

【0152】

50

上記の組合せを使用することもできる。例えば、デッキシートを予め形成されたアーチに成型し、得られた成型デッキアーチをその後キックに接着することができる。トラクションパッドの最終的な形状は、金型によって完全に画定することができ、廃棄物を最小限に抑えることができる。逆に、輪郭づけされたデッキシート、キック、アーチを成型および／または接着した後、最終的な幅と長さ（または平面図の形状）を、例えば型抜きすることができる。最終的な型抜き工程を使用することにより、型を変更する必要なく、トラクションパッドの異なる外形、および周知のようにトラクションパッドの一部を広げたり分離したりするための異なるスリットを設けることができる。例えば、型抜きを選択的に使用することで、成型されたトラクションパッドを中央部と側面部に分離することができ、設置時にウォータースポーツボード上でトラクションパッドを広げたいと考えるユーザーにも対応することが可能である。

10

【0153】

当業者に明らかであるような修正および変形は、本発明の範囲内であるとみなされる。例えば、トラクションパッド10は、周知の穿孔を含むことができる。デッキシート12は、印刷、象眼、または他の任意の既知の方法を用いて形成されたロゴを含むことができる。

【0154】

代替的に又は追加的に、キックが、次に接着されるサーフボードの上面の湾曲に適合するように曲がることを可能にするために、キック上部のスロット72と同様のスロット（図示せず）をキック58の下面34に、あるいは単一剛性のキック14に設けることができる。また、スロット72と湾曲した下面は、一枚板のキック14に適用することも可能である。

20

【図面】

【図1】

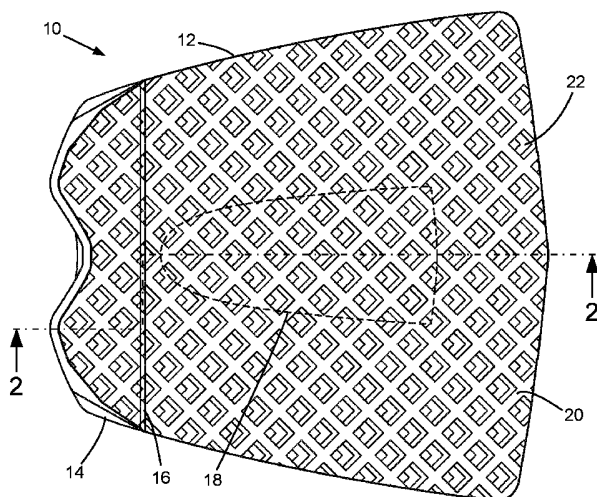


Figure 1

【図2】

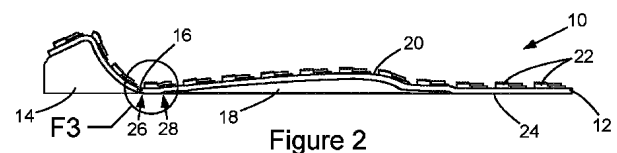


Figure 2

30

40

50

【 図 3 】

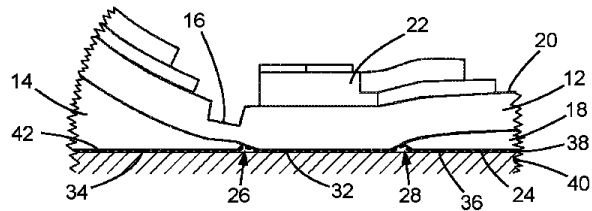


Figure 3

【図 4】

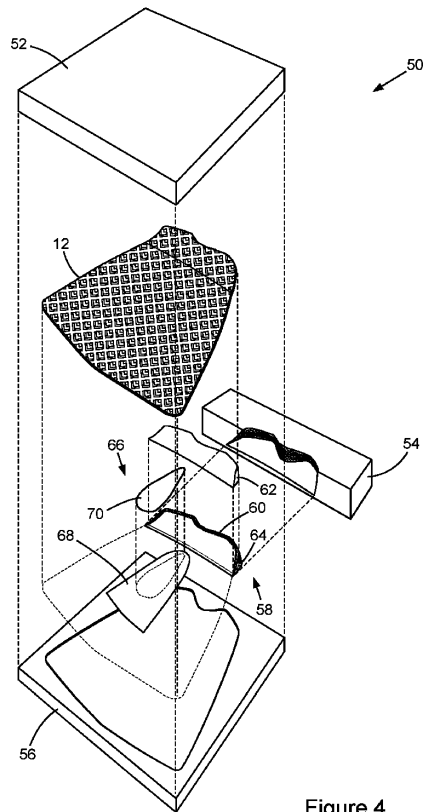


Figure 4

【 図 5 】

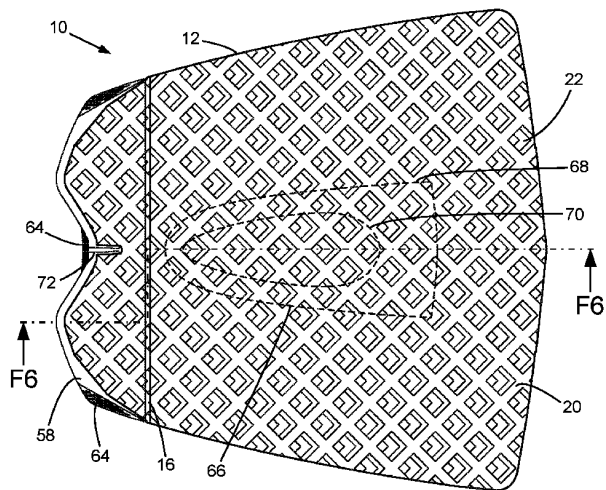


Figure 5

【 図 6 】

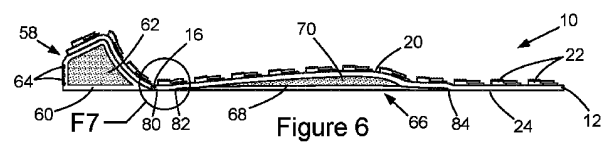


Figure 6

【圖 7】

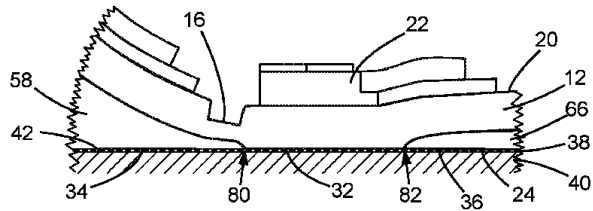


Figure 7

【圖 8】

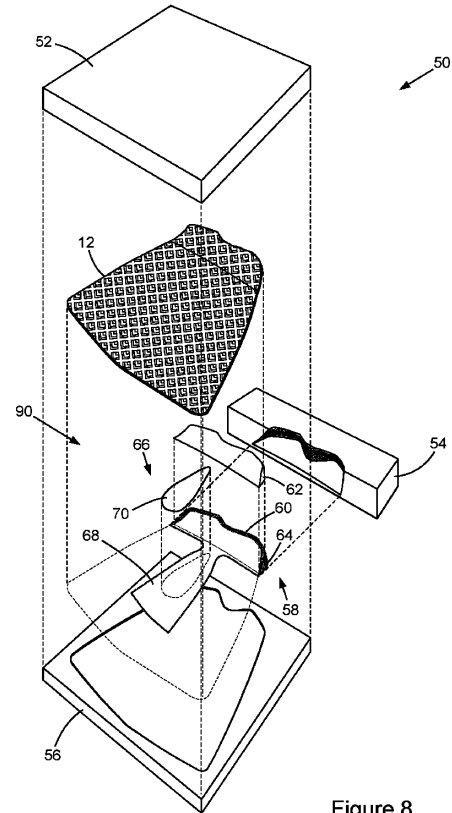


Figure 8

【図 9】

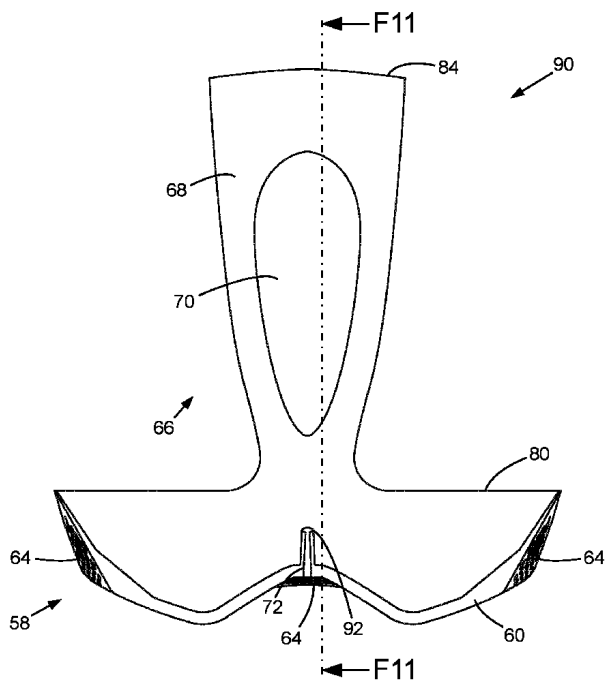


Figure 9

【図 10】

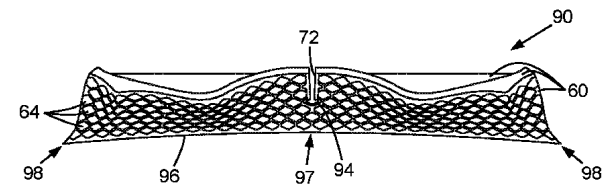


Figure 10

【図 1 3 B】

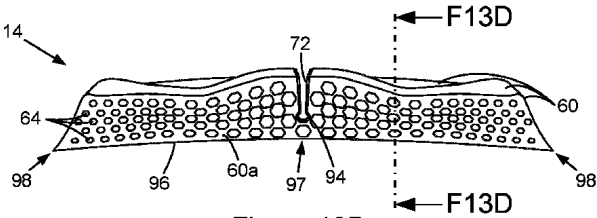


Figure 13B

【図 1 3 C】

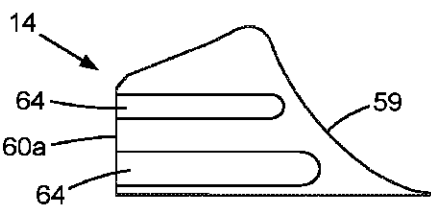


Figure 13C

【図 1 3 D】

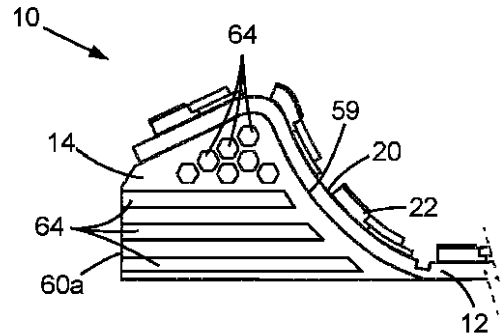


Figure 13D

【図 1 4】

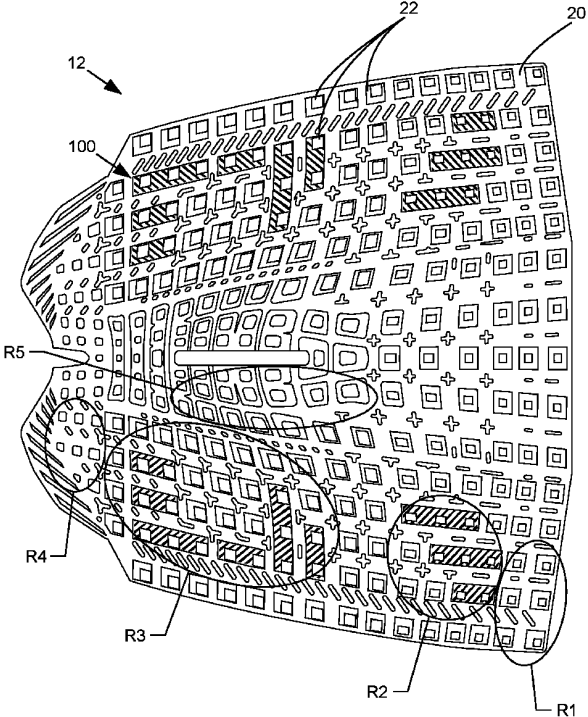


Figure 14

10

20

30

40

50

【図 1 5】

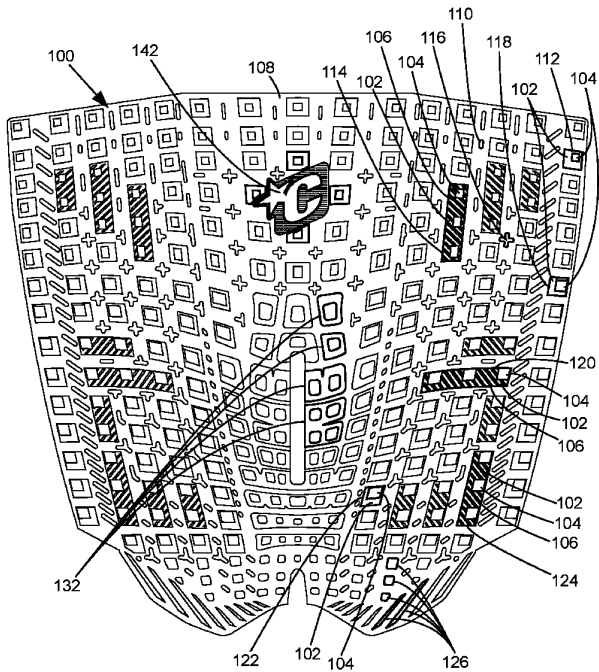


Figure 15

【図 1 6】

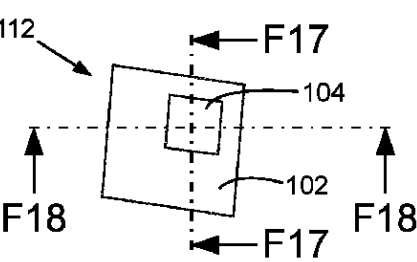


Figure 16

10

20

【図 1 7】

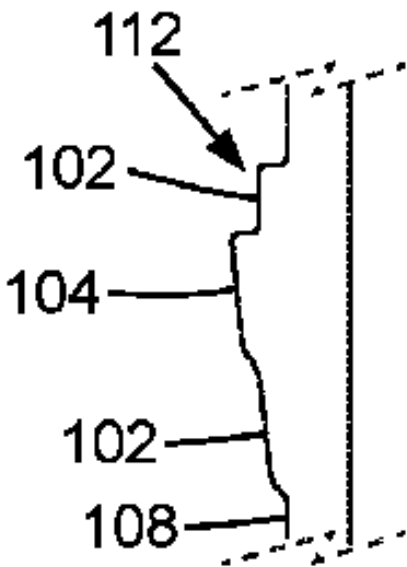


Figure 17

【図 1 8】

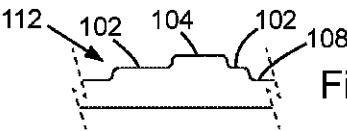


Figure 18

30

40

50

【図 19】

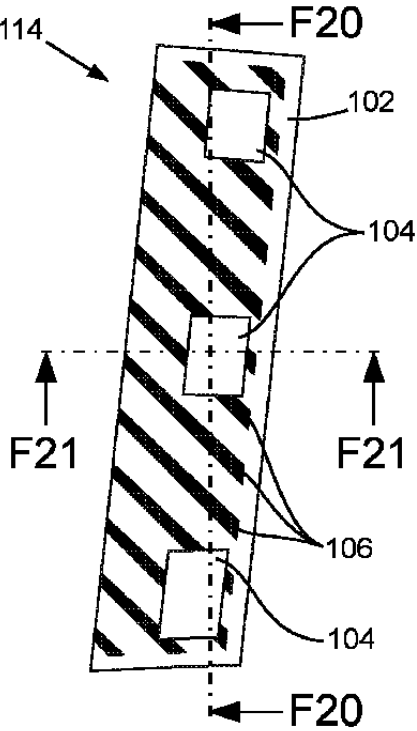


Figure 19

【図 20】

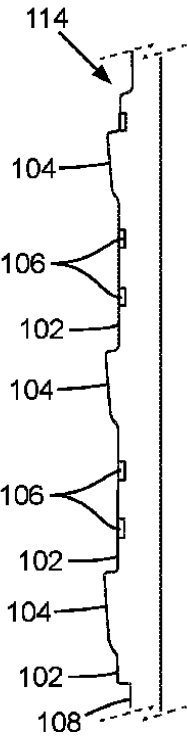


Figure 20

【図 21】

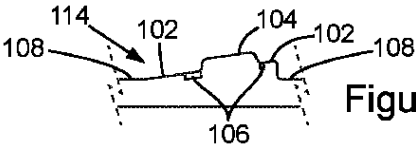


Figure 21

【図 22】

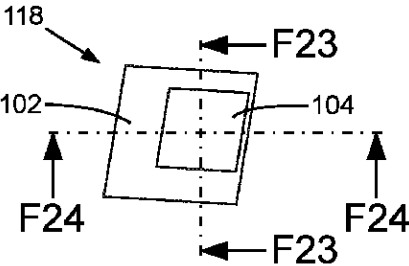


Figure 22

10

20

30

40

50

【図 2 3】

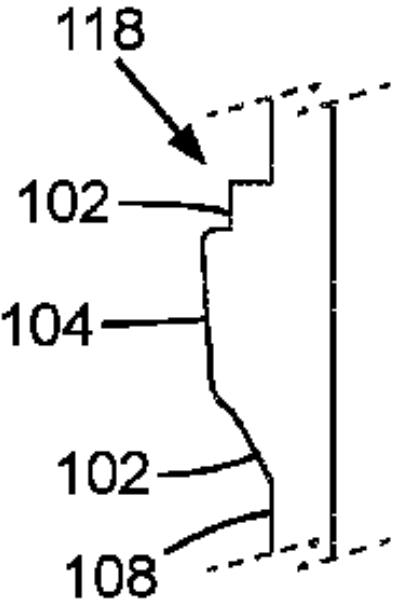


Figure 23

【図 2 4】

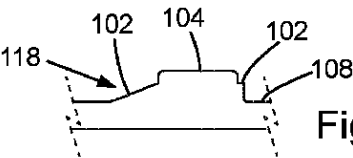


Figure 24

【図 2 5】

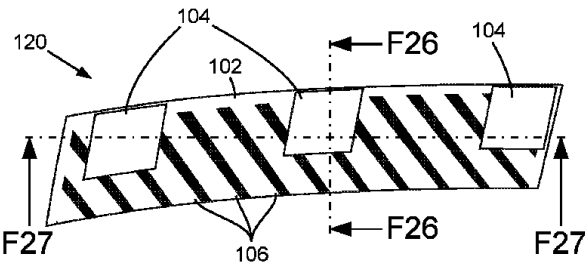


Figure 25

【図 2 6】

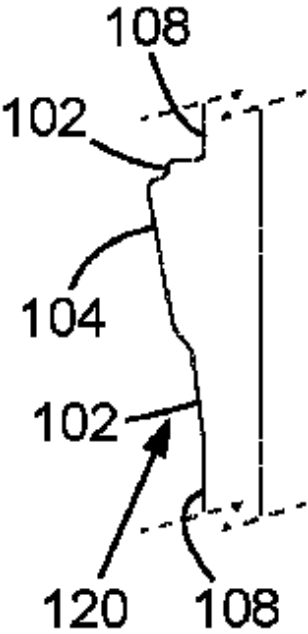


Figure 26

10

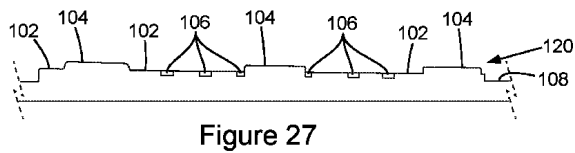
20

30

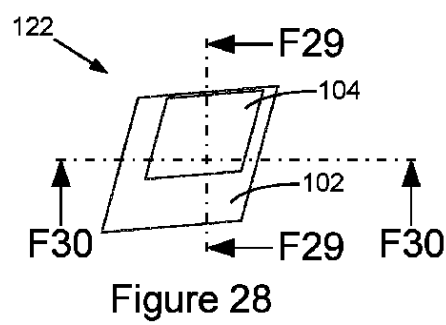
40

50

【図 27】

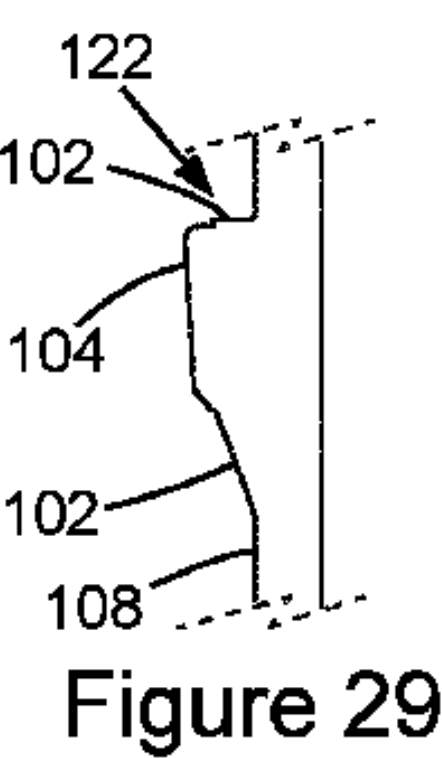


【図 28】

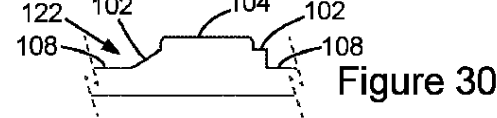


10

【図 29】



【図 30】



20

30

40

50

【図 3 1】

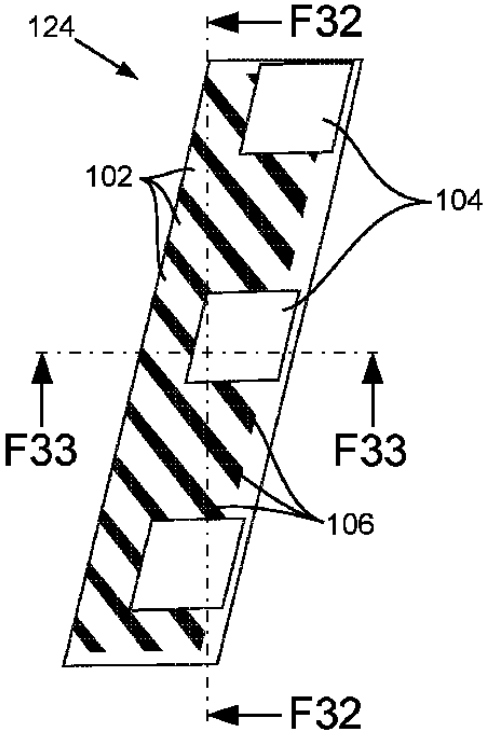


Figure 31

【図 3 2】

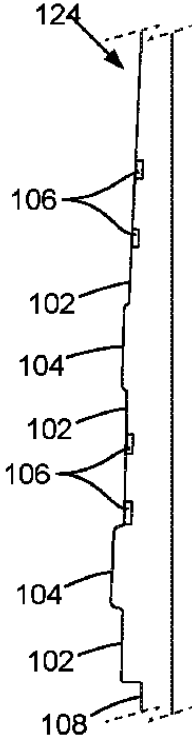


Figure 32

【図 3 3】

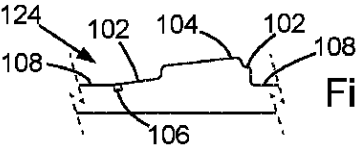


Figure 33

【図 3 4】

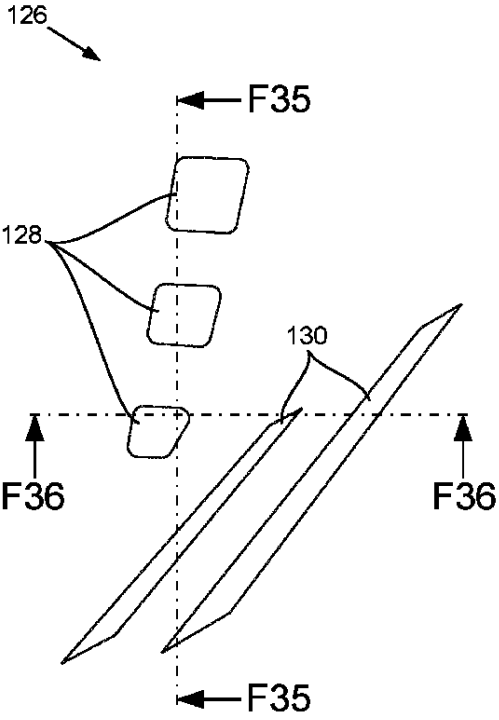


Figure 34

10

20

30

40

50

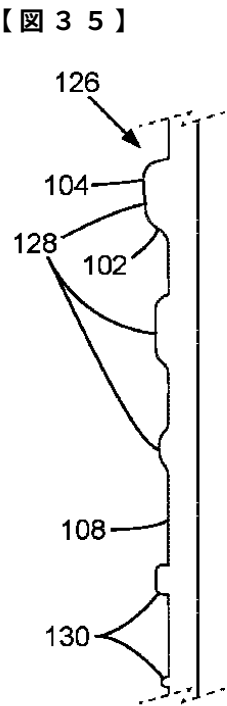


Figure 35

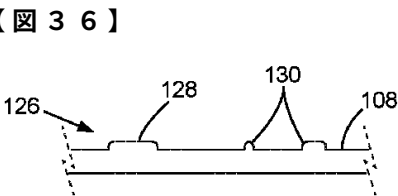


Figure 36

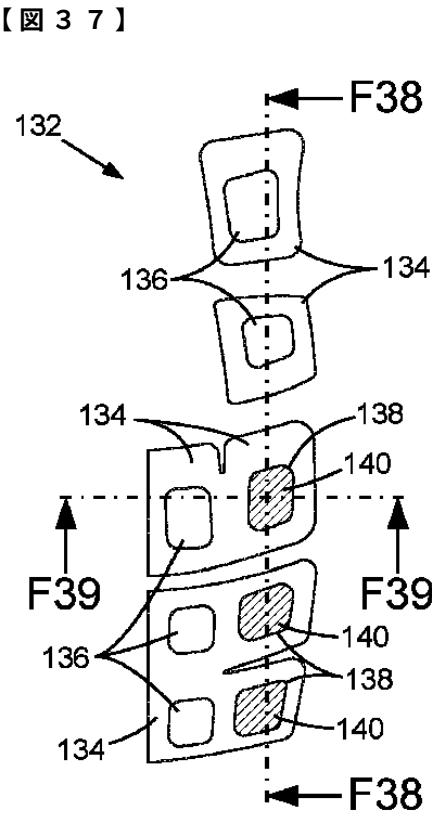


Figure 37

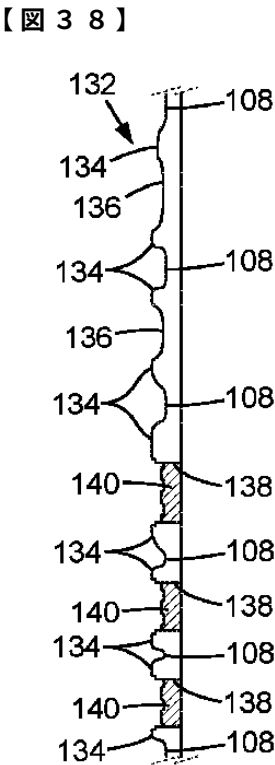
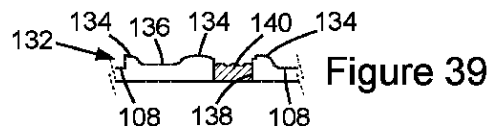
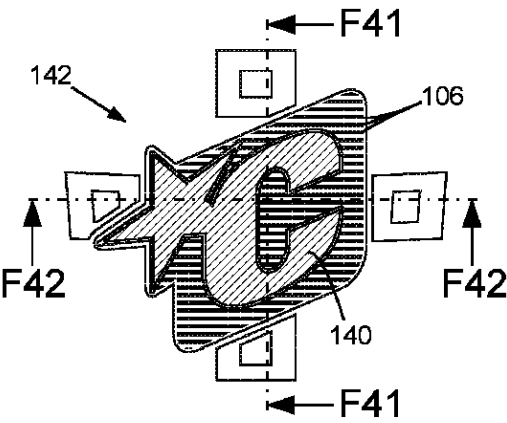


Figure 38

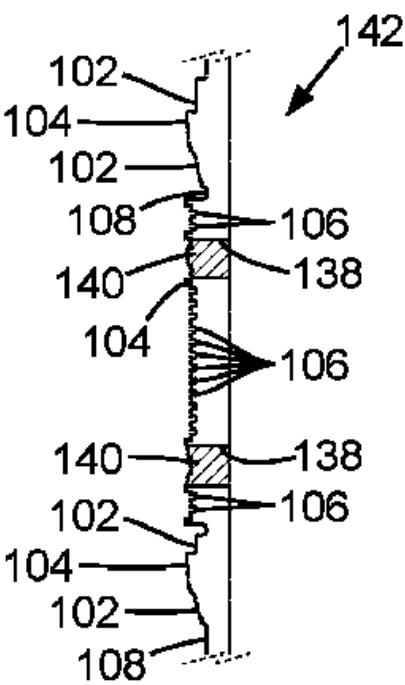
【図 3 9】



【図 4 0】



【図 4 1】



【図 4 2】

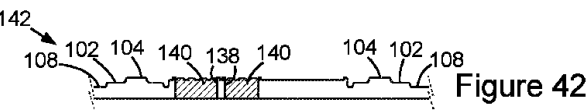


Figure 41

Figure 42

10

20

30

40

50

【図 4 3】

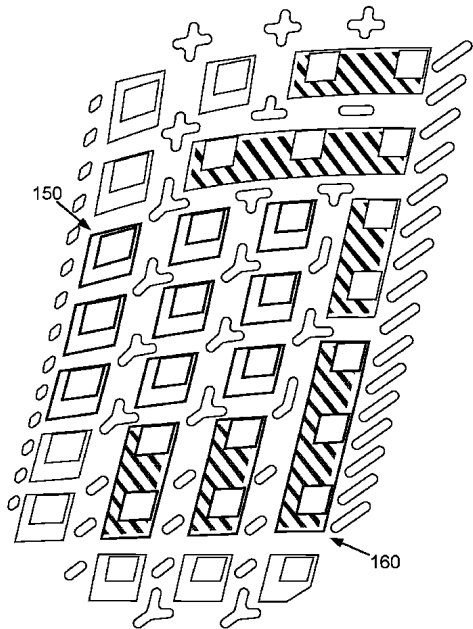
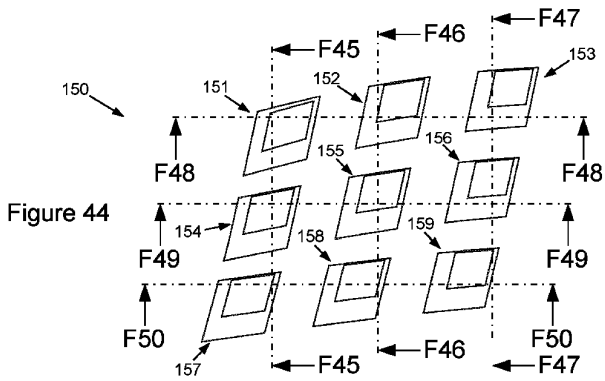


Figure 43

【図 4 4】



10

【図 4 5】

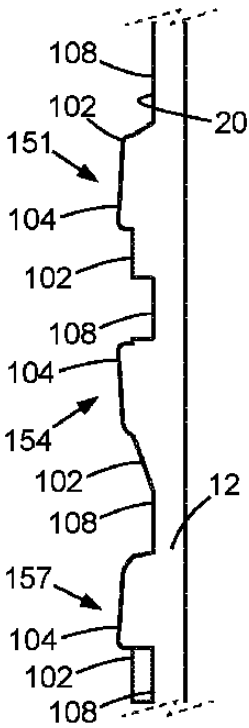


Figure 45

【図 4 6】

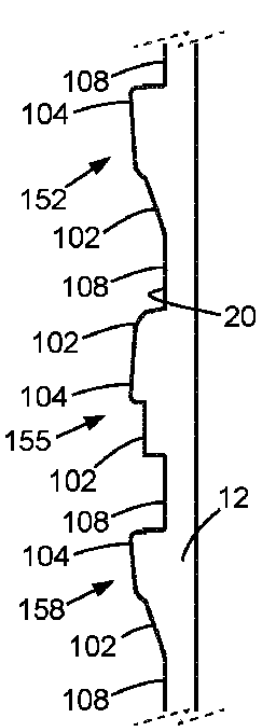


Figure 46

20

30

40

50

【図 47】

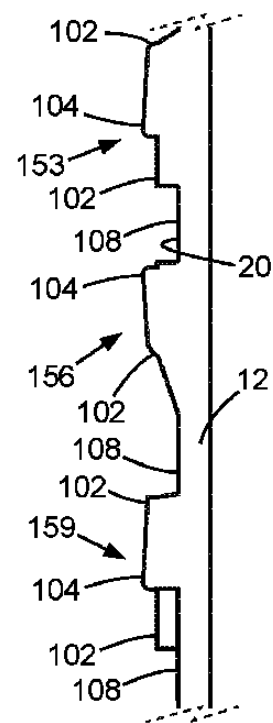


Figure 47

【図 48】

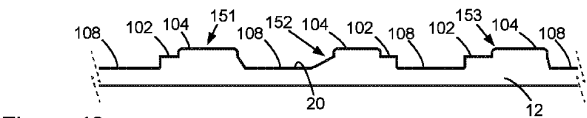


Figure 48

【図 49】

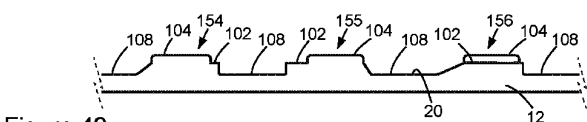


Figure 49

【図 50】

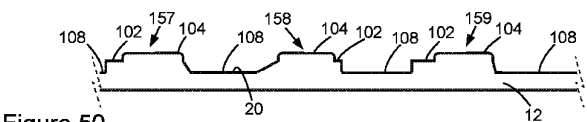


Figure 50

10

20

30

40

50

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/AU2021/050311
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER B63B 32/40 (2020.01) B63B 32/70 (2020.01)		
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)		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) Databases: PATENW, AusPat, Espacenet, Google Patents, Google IPC/CPC Symbols: B63B32/45 B63B32/40 B63B32/22 B63B32/70 A63C11/00 A47K3/002 Keywords: surfboard, traction, pad, aperture, grip, kick, raise and similar terms Applicant name also searched on Espacenet, AusPat and internal databases provided by IP Australia.		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
	Documents are listed in the continuation of Box C	
☒ 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 "D" document cited by the applicant in the international application "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 6 September 2021		Date of mailing of the international search report 06 September 2021
Name and mailing address of the ISA/AU AUSTRALIAN PATENT OFFICE PO BOX 200, WODEN ACT 2606, AUSTRALIA Email address: pct@ipaustalia.gov.au		Authorised officer Ashish Tayshetye AUSTRALIAN PATENT OFFICE (ISO 9001 Quality Certified Service) Telephone No. +61262832535

Form PCT/ISA/210 (fifth sheet) (July 2019)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No.
C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		PCT/AU2021/050311
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2003055743 A1 (OAM LLC) 10 July 2003 Abstract, figures 1-5, 10, and 12-17 along with description pages 6-10	1 - 31
X	US 2007/0054573 A1 (SURFCO HAWAII) 08 March 2007 Abstract, figures 1-7 along with description pages 2 and 3	1 - 6, 11-15 and 17
X	AU 2006241357 A1 (GAMBLE et al.) 14 December 2006 Abstract, figures 1-4 and 15 along with description pages 10,11,12 and 16	1, 11-15 and 17
X	Creatures of Leisure: MICK FANNING signature traction pad [retrieved from internet 15/01/2021] <URL:https://www.creatures.com.au/products/mick-fanning-signature> Published on Wayback 13/08/2020 <URL:http://web.archive.org/web/20200813104851/https://www.creatures.com.au/products/mick-fanning-signature?variant=31808943587462> Whole document	1-6, 11-15 and 17
X	Surf100 2018 - Dakine JIF Review [retrieved from internet 24/05/2021] <URL: https://www.youtube.com/watch?v=oOsjpggRMc> Published 5 May 2018 YouTube Whole video	11-15, 28 and 30-31

Form PCT/ISA/210 (fifth sheet) (July 2019)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT	International application No. PCT/AU2021/050311	
Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)		
This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:		
1.	☐ Claims Nos.: because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely: the subject matter listed in Rule 39 on which, under Article 17(2)(a)(i), an international search is not required to be carried out, including	10
2.	☐ Claims Nos.: because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:	20
3.	☐ Claims Nos.: because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a)	
Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)		
This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:		
See Supplemental Box for Details		
1.	☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.	
2.	☒ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.	30
3.	☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:	
4.	☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:	
Remark on Protest	☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.	40
	☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.	
	☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT	International application No. PCT/AU2021/050311
Supplemental Box	
Continuation of: Box III This International Application does not comply with the requirements of unity of invention because it does not relate to one invention or to a group of inventions so linked as to form a single general inventive concept This Authority has found that there are different inventions based on the following features that separate the claims into distinct groups: Claims 1-9 and 11-14 are directed towards a traction pad for a water board comprising a kick portion and deck portion, the features of a kick upper surface, kick lower surface and a pad lower surface along with optionally an arch portion being connected to at least an outer portion of the kick portion; or the kick portion being connected to at least a base portion of an arch portion; or the kick portion being integrally formed with an arch portion is specific to this group of claims. Claims 10 and 15-27 are directed towards a traction pad for a water board comprising a kick portion and deck portion, the features of a proportion of the raised portions in at least a first region of the contoured surface have the respective higher portion located in a left direction in use on the respective raised portion; a proportion of the raised portions in at least a second region of the contoured surface have the respective higher portion located in a forwards direction in use on the respective raised portion; a proportion of the raised portions in at least a third region of the contoured surface have the respective higher portion located in a right direction in use on the respective raised portion are specific to this group of claims. Claims 28 and 30 are directed towards a moulded deck for a traction pad for a water board, the feature of the kick portion includes back holes extending into the kick from the at least backwards facing surface is specific to this group of claims. Claim 29 and 31 is directed towards a traction pad for a water board, the traction pad including a kick portion having a backwards facing surface. The feature of the kick portion includes a slot extending substantially longitudinally in use from the at least backwards facing surface through the upper surface or through the lower surface, the slot including a base portion forming an internal edge of the slot is specific to this group of claims. PCT Rule 13.2, first sentence, states that unity of invention is only fulfilled when there is a technical relationship among the claimed inventions involving one or more of the same or corresponding special technical features. PCT Rule 13.2, second sentence, defines a special technical feature as a feature which makes a contribution over the prior art. When there is no special technical feature common to all the claimed inventions there is no unity of invention. In the above groups of claims, the identified features may have the potential to make a contribution over the prior art but are not common to all the claimed inventions and therefore cannot provide the required technical relationship. The only feature common to all of the claimed inventions and which provides a technical relationship among them is a traction pad for a water board comprising a kick portion and deck portion However, this feature does not make a contribution over the prior art because it is disclosed in: WO2003055743 A1 (referred to D1, please see below for a detailed discussion of the disclosure) Therefore in the light of this document this common feature cannot be a special technical feature. Therefore there is no special technical feature common to all the claimed inventions and the requirements for the unity of invention are consequently not satisfied a posteriori.	
Form PCT/ISA/210 (Supplemental Box) (July 2019)	

10

20

30

40

50

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No.	
Information on patent family members		PCT/AU2021/050311	
This Annex lists known patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The Australian Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.			
Patent Document/s Cited in Search Report		Patent Family Member/s	
Publication Number	Publication Date	Publication Number	Publication Date
WO 2003055743 A1	10 July 2003	WO 03055743 A1	10 Jul 2003
		AU 2002356280 A1	15 Jul 2003
		JP 2005512894 A	12 May 2005
		US 2003124923 A1	03 Jul 2003
		US 6767264 B2	27 Jul 2004
US 2007/0054573 A1	08 March 2007	US 2007054573 A1	08 Mar 2007
		US 7316597 B2	08 Jan 2008
		WO 2007030569 A2	15 Mar 2007
AU 2006241357 A1	14 December 2006	AU 2006241357 A1	14 Dec 2006
End of Annex			

10

20

30

40

50

フロントページの続き

,RW,SD,SL,ST,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,RU,TJ,TM),EP(AL,AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,D
K,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),O
A(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,KM,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AO,AT,AU,AZ,BA,B
B,BG,BH,BN,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CL,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DJ,DK,DM,DO,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD
,GE,GH,GM,GT,HN,HR,HU,ID,IL,IN,IR,IS,IT,JO,JP,KE,KG,KH,KN,KP,KR,KW,KZ,LA,LC,LK,LR,LS,LU,
LY,MA,MD,ME,MG,MK,MN,MW,MX,MY,MZ,NA,NG,NI,NO,NZ,OM,PA,PE,PG,PH,PL,PT,QA,RO,RS,
RU,RW,SA,SC,SD,SE,SG,SK,SL,ST,SV,SY,TH,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,WS,ZA,ZM,Z
W

(72)発明者 カンピ, ビュー ワヤン

オーストラリア国, 6 2 9 1 ウェスタン オーストラリア, ダンズボロー, クラーク ストリート
1 1, ザ レジャー コレクティブ インターナショナル プロプライエタリー リミテッド内