

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum
20. Dezember 2012 (20.12.2012)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/171667 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

A63C 5/048 (2006.01) B63B 35/81 (2006.01)
A63C 5/04 (2006.01) B63B 1/00 (2006.01)
B62B 17/02 (2006.01)

NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM,
ZW.

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2012/050901

(22) Internationales Anmeldedatum:
20. Januar 2012 (20.01.2012)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
20 2011 101 868.0 16. Juni 2011 (16.06.2011) DE

(72) Erfinder; und

(71) Anmelder : STRUCL, Veljo [DE/DE]; Am Ritzhagen
10a, 34508 Willingen (DE).

(74) Anwalt: FLÖTOTTO, Hubert; Patentanwälte Meldau -
Strauß - Flötotto, Vennstraße 9, 33330 Gütersloh (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ,
TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,
MD, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH,
CY, CZ, DE, DK, 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), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

- hinsichtlich der Identität des Erfinders (Regel 4.17 Ziffer i)
- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu
beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)
- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, die Priorität
einer früheren Anmeldung zu beanspruchen (Regel 4.17
Ziffer iii)
- Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)

Veröffentlicht:

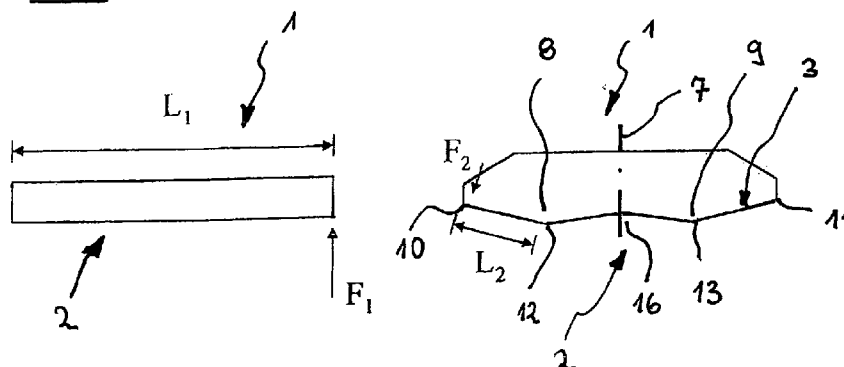
- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SPORTS DEVICE, FOR EXAMPLE A SKI, A SNOWBOARD OR THE LIKE

(54) Bezeichnung : SPORTGERÄT WIE BEISPIELSWEISE EIN SKI, EIN BOARD ODER DERGLEICHEN

Fig. 1



(57) Abstract: The invention relates to a sports device (1), for example a ski, a snowboard or the like, which is intended for use on mountain, sea and air, comprising a base running surface (3) which is designed as a slide surface (2) and which extends over a front area (4), a middle area (5) and a rear area (6). According to the invention, the slide surface (2) comprises a multi-edge profile (10, 11, 12, 13) which, in cross section, symmetrical to the central axis (7) of the sports device (1), has at least one V-shaped profile (8) and (9) per side area of the slide surface (2).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Sportgerät (1) wie beispielsweise ein Ski, ein Board oder dergleichen, welches zur alpinen, maritimen und aeronautischen Anwendung bestimmt ist, umfassend eine als Gleitfläche (2) ausgebildete Basislauffläche (3), welche sich über einen vorderen Bereich (4), einen mittleren Bereich (5) sowie einen hinteren Bereich (6) erstreckt. Erfindungsgemäß umfasst dabei die Gleitfläche (2) ein Mehrkanten-Profil (10, 11, 12, 13), welches im Querschnitt, symmetrisch zur Mittelachse (7) des Sportgerätes (1), mindestens ein V-Profil (8) und (9) pro Seitenbereich der Gleitfläche (2) aufweist.



WO 2012/171667 A1



— *mit geänderten Ansprüchen gemäss Artikel 19 Absatz 1*

Beschreibung

Sportgerät wie beispielsweise ein Ski, ein Board oder dergleichen.

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft ein Sportgerät wie beispielsweise ein Ski, ein Board oder dergleichen, welches zur alpinen, maritimen und aeronautischen Anwendung bestimmt ist, umfassend eine als Gleitfläche ausgebildete Basislauffläche, welche sich über einen vorderen Bereich, einen mittleren Bereich sowie einen hinteren Bereich erstreckt.

Stand der Technik

- [0002] Aus dem Stand der Technik sind Skisportgeräte bekannt, deren Gleitflächen keinerlei Konturen aufweisen, sondern allgemein als eine ebene Fläche beschrieben werden können. Zwar setzte sich seit Anfang der neunziger Jahre der so genannte Carving-Abfahrts-Ski durch, den eine Taillierung im Mittelbereich des Skis auszeichnete. Die Gleitfläche an sich blieb aber auf Änderungen in der Werkstoffauswahl unverändert. Selbiges lässt sich ebenso im Bereich des Wasserskis und Waveboards sowie bei Gleitgeräten im Lufteinsatz beobachten.
- [0003] Es gibt bereits verschiedene patentrechtlich geschützte Ansätze, besonders im Wintersportbereich, die die Nachteile des vorherrschenden Profils beschreiben und Lösungen anregen, um diese auszugleichen. So wird in dem Gebrauchsmuster DE 296 05 583 U1 ein Mehrkanten-Ski beschrieben, der einen mehrstufigen Aufbau der Gleitfläche vorsieht, und so bei gleicher Skilänge und nur einer zusätzlichen Gleitfläche eine Verdoppelung der kurvenstabilisierenden Metallkanten erzielt.
- [0004] In der europäischen Patentschrift, der EP 1 617 920, wird dieser Ansatz aufgegriffen und der Nachteil vor allem darin gesehen, dass die zusätzlichen Gleitflächen und Metallkanten zu einem erhöhten Gewicht führen, und sich beim Ankanten der Skier kein stufenloser Zwischenbereich ausbildet. Dies führt, wie auch beim Carving-Ski mit bekannter ebener Gleitfläche, zu abrupten Richtungsänderungen, die ein potentiell Verletzungsrisiko insbesondere für ungeübte Fahrer darstellen. Der in der Druckschrift geschützte Profilaufbau sieht das Anbringen von kurvenartigen Zusatzprofilen vor, die sich stufenlos über

die Basisfläche verschieben lassen und eine zweite Taillierung des Carving-Skis vorsehen, die dem Fahrer ermöglichen, je nach Aufkantwinkel, einen stufenlos veränderbaren Radius durchfahren zu können. Zwar vermag dies die oben genannten Nachteile bestehender Lösungen in Ansätzen zu eliminieren, wobei durch die Mechanik des Zusatzprofils sowie die nachträgliche Anbringung und dem kurvenartigen Aufbau der Zusatzgleitfläche nicht die optimale Lösung des Problems klassischer Gleitflächen gegeben ist.

- [0005] Das in der EP 1 617 920 beschriebene Schneegleitgerät, welches hierbei insbesondere einen Carving-Ski umfasst, sieht zur Einstellbarkeit des Ansprechverhaltens auf das so genannte Abkanten vom Benutzer vor, dass die gesonderten Laufflächenstreifen aus der Basisfläche heraus entweder stufenweise oder kontinuierlich bewegbar sind. Damit ergibt sich bei dem Ski des Standes der Technik die Möglichkeit hier das Laufverhalten des Skis dadurch zu beeinflussen, in dem gesonderte Laufflächenstreifen vorgesehen werden, die manuell aus der Gleitfläche heraus bewegt werden können.

Darstellung der Erfindung

- [0006] Der Erfindung stellt sich somit das Problem, ein Sportgerät wie beispielsweise ein Ski, ein Board oder dergleichen derart weiter zu bilden, welches dem Benutzer eine wesentlich verbesserte Fahrstabilität bereitstellt.
- [0007] **Lösung**
- [0008] Erfindungsgemäß wird das Problem mit den Merkmalen des Hauptanspruchs gelöst; vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.
- [0009] Das als Quad-V-Servo Profil bezeichnete Gleitflächen-Mehrkanten-Profil zeichnet sich in vorteilhafter Weise durch eine mehrfach geknickte Gleitfläche mit mindestens vier integrierten Führungskanten aus. So lässt sich das Profil im Querschnitt in zwei zur Mittellinie symmetrische Bereiche einteilen, die jeweils durch mindestens ein V beschrieben werden können, wobei die Kantenlängen des V's nicht identisch sein müssen. Ein Ski mit einem derartigen Profil ist somit in jeder Fahrsituation mit mindestens

einer Führungskante, entweder mit einer oder beiden inneren oder einer äußeren bzw. zwei äußeren Führungskanten, mit dem Untergrund in Kontakt. Dadurch verbessert sich die Spurtreue im gesamten Anwendungsbereich, also im Geradeauslauf, Abfahrt, Schleppliftbetrieb und der Kurvenfahrt. Zudem erhöhen sich Biegefestigkeit und Torsionssteifigkeit und verhelfen zu einem optimalen Kantengriff über jeden beliebigen Ankantwinkel.

- [0010] Als wesentliches Unterscheidungsmerkmal zu den Lösungen des Standes der Technik, sowie insbesondere zu den bekannten aktuellen Gleitflächen, ist die kontrollierte Art des Kantenwechsels bei Richtungsänderungen zu nennen. Dies wird durch die positiv nach oben geknickten äußeren V-förmigen Bereiche erzielt. Während beim klassischen Ski ein Abkantdrehmoment, beschrieben durch eine Kraft F , über die Länge L der Breite des Skis notwendig ist, kann das Abkanten des Quad-V-Servo Profils über die Teillänge L_2 mit einer der Länge proportional niedrigen Kraft F_2 erzielt werden. Eine Eigenschaft, die sowohl Fahranfängern, insbesondere Kindern und Senioren, zu Gute kommt, aber auch von geübten Anwendern geschätzt werden wird. Auch im Profibereich werden Vorteile dadurch erwartet, dass sich der Gleitwiderstand, ähnlich wie beim Katamaran im maritimen Bereich, wesentlich verringert bei gleichzeitiger Vergrößerung der Auftriebsfläche. Zudem entsteht durch die zusammenlaufenden V's und dem Untergrund in der Mitte des Profils ein Hohlraum, der bei erhöhten Geschwindigkeiten einen leichten Unterdruck entwickelt und somit zu einem diffusorischen Effekt führt. Trotz dieser positiven Eigenschaften gegenüber dem klassischen Ski-Profil bleiben dessen Vorteile, wie zum Beispiel die des Carving-Skis, mit unterschiedlichen Taillierungen weiterhin erhalten. Dies führt insgesamt zu einer deutlicheren Steigerung der Sicherheit von Sportgeräten, die mit der Quad-V-Servo Gleitfläche ausgestattet sind. Einer leichteren Erlernbarkeit sowie einem höheren Spaßfaktor wird somit das Quad-V-Servo Profil allen Anforderungen an ein modernes und besonderes innovatives Sportgerät gerecht. Eine Beschränkung auf den Wintersport allein, insbesondere auf Alpin-Ski ist dabei nicht vorgesehen. So ist die Anwendbarkeit für

Snowboard-, Wasserski- und Waveboard-Gleitflächen sowie Gleitflächen im Flugsport denkbar und ebenso die entsprechenden Vorteile gegeben.

- [0011] Erfindungsgemäß wird das Problem dadurch gelöst, dass die Gleitfläche ein Mehrkantenprofil umfasst, welches im Querschnitt symmetrisch zur Mittelachse des Sportgerätes mindestens ein V-Profil pro Seitenbereich der Gleitfläche aufweist. Dabei erstrecken sich die V-Profile jeweils von der äußeren Längskante der Gleitfläche bis zur Mittelachse, wobei die V-Profile mit den äußeren Längskanten jeweils eine innere und eine äußere Führungskante für das Sportgerät bilden.
- [0012] Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung kann dabei der Winkel α zwischen den Schenkeln der V-Profile einen Bereich zwischen größer 0° und kleiner 180° einnehmen, je nach Ausprägung der Profilierung der inneren Führungskanten. Die inneren Führungskanten können sich hierbei über die gesamte Länge der Gleitfläche erstrecken, wobei auch denkbar ist, dass die inneren Führungskanten sich nur über den mittleren sowie den hinteren Bereich der Gleitfläche erstrecken. Auch ist eine Ausführungsform denkbar, bei der die inneren Führungskanten sich lediglich über den hinteren Bereich der Gleitfläche erstrecken.
- [0013] Wie bereits schon erwähnt, weisen die inneren Führungskanten insbesondere für die Gleitfläche, eine richtungsstabilisierende Wirkung auf. Nach einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung bilden die zur Mittelachse angeordneten Schenkel der V-Profile einen Hohlraum an der Gleitfläche, der in der Mittelachse des Sportgerätes einen Diffusoreffekt bewirkt.
- [0014] In Weiterbildung der Erfindung können die Schenkel der V-Profile gleiche Längen aufweisen, wobei auch die Schenkel der V-Profile unterschiedliche Längen aufweisen, so dass sich die inneren Führungskanten entweder nach außen oder nach innen zu den äußeren Führungskanten verlagern können.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

- [0015] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt:

- [0016] Figur 1 zwei Gleitflächenprofile im Querschnitt, wobei das linke Profil eine Ausführungsform des Standes der Technik ist, und wobei das rechte Profile ebenfalls im Querschnitt, das Profil gemäß der Erfindung darstellt;
- [0017] Figur 2 zeigt eine weitere Darstellung des Profils im Querschnitt mit dem Winkel α ; und
- [0018] Figur 3 eine Unteransicht der Gleitfläche des Sportgerätes mit den inneren Führungskanten.

Bester Weg zur Ausführung der Erfindung

- [0019] Die Figur 1 zeigt in der Querschnittansicht zwei Sportgeräte 1, wie beispielsweise ein Ski, ein Board oder dergleichen, welches zur alpinen, maritimen und aeronautischen Anwendung bestimmt ist. Dabei ist in der linken Darstellung eine Ausführung des Standes der Technik mit einer konturlosen Gleitfläche 2 dargestellt, wobei die rechte Darstellung die Gleitfläche 2 gemäß der Erfindung zeigt, die mit einem Mehrkanten-Profil ausgestattet ist. Dabei umfasst das Sportgerät 1 eine als Gleitfläche 2 ausgebildete Basislauffläche 3, welche sich über einen vorderen Bereich 4, einen mittleren Bereich 5, sowie einen hinteren Bereich 6 erstreckt, wie dies beispielsweise in der Figur 3 in Unteransicht zu erkennen ist.
- [0020] Wie insbesondere aus der rechten Darstellung der Figur 1 sowie auch aus der Figur 2 zu erkennen ist, umfasst die Gleitfläche 2 ein Mehrkantenprofil, welches im Querschnitt symmetrisch zur Mittelachse 7 des Sportgerätes 1 mindestens ein V-Profil 8, 9 pro Seitenbereich der Gleitfläche 2 aufweist. Dabei erstrecken sich die V-Profile 8, 9 jeweils von der äußeren als Führungskante ausgebildeten Längskante 10 und 11 der Gleitfläche 2 bis zur Mittelachse 7. Dabei bilden die V-Profile 8, 9 mit den äußeren Längskanten 10, 11 jeweils eine innere Führungskante 12, 13 und eine äußere Führungskante 10, 11 für das Sportgerät 1.
- [0021] Wie insbesondere aus der Figur 2 zu erkennen ist, weist der Winkel α zwischen den Schenkeln 14.1 und 14.2 bzw. 15.1 und 15.2 der V-Profile 8, 9 einen Bereich zwischen 0° und 180° auf, wobei in der Darstellung vorzugsweise ein Winkel von 165° dargestellt ist. Die inneren Führungskanten 12 und 13 können sich dabei über die gesamte Länge der Gleitfläche 2 erstrecken, wobei insbesondere in der Figur 3 dargestellt ist,

dass sich diese mit einer Länge L3 über den hinteren Bereich 6 der Gleitfläche 2 erstrecken.

- [0022] Nach einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung weisen die inneren Führungskanten 12 und 13 für die Gleitfläche 2 eine richtungsstabilisierende Wirkung auf. Dabei bilden die zur Mittelachse 7 angeordneten Schenkel 14.2 und 15.2 der V-Profile 8 und 9 einen Hohlraum 16 an der Gleitfläche 2, der in der Mittelachse 7 des Sportgerätes 1 einen Diffusoreffekt beim Fahren bewirkt. Nach einer Weiterbildung der Erfindung weisen die Schenkel 14.1 und 14.2 bzw. 15.1 und 15.2 der V-Profile 8, 9 gleiche Längen auf. Denkbar ist auch, dass die Schenkel 14.1 und 14.2 bzw. 15.1 und 15.2 der V-Profile 8, 9 unterschiedliche Längen aufweisen, zur Verlagerung der inneren Führungskanten 12 und 13, entweder nach außen oder nach innen an der Gleitfläche 2.
- [0023] Gemäß der Erfindung handelt es sich um ein Gleitflächenprofil für Sportgeräte 1 für die alpine, maritime und aeronautische Anwendung, welches sich dadurch auszeichnet, dass die Gleitfläche 2 ein Mehrkantenprofil 10, 11, 12, und 13 aufweist, welches im Querschnitt symmetrisch zur Mittelachse 7 durch mindestens ein V pro Seite beschrieben werden kann. Das Mehrkantenprofil kann jeden Winkel α größer 0° und kleiner 180° einnehmen, wobei die Gesamtlänge des Sportgerätes 1 sowie die Kanten 12 und 13 der V-Formen jede Länge einnehmen können, die abhängig von weitergehenden Berechnungen des Fahrtestes sind. Dabei bilden die beschriebenen V-förmigen Profilabschnitte mindestens drei maximal 20, vorzugsweise vier Kanten aus, die in innere Führungskanten 12 und 13 und äußere Führungskanten 10 und 11 eingeteilt werden. Die Profilierung der Gleitfläche 2 bewirkt eine Vergrößerung des Auftriebs bei gleichzeitiger Verringerung der effektiven Widerstandfläche gegenüber bekannten unprofilierten Gleitflächen 2, wie diese in der Figur 1 dargestellt ist. Dabei werden die zum Abkanten um die Längsachse L2 notwendigen Kräfte F2 deutlich verringert wobei sich durch die nach oben geknickten äußeren Ebenen ein stufenloser Kantenwechsel einstellt. Dabei weisen selbst bei Geradeausfahrt, das heißt im nicht

angekanteten Betriebsfall, die inneren Führungskanten 12 und 13 eine richtungsstabilisierende Wirkung auf. Die zwei zusammenlaufenden V-Formen bilden den Hohlraum 16 in der Mitte der Gleitfläche 2 und bewirken somit einen Diffusoreffekt und führen somit zu einer zusätzlichen Stabilisierung des Sportgerätes 1.

[0024] Bezugszeichenliste

- 01 Sportgerät
- 02 Gleitfläche
- 03 Basislauffläche
- 04 vorderer Bereich
- 05 mittlerer Bereich
- 06 hinterer Bereich
- 07 Mittelachse
- 08 V-Profil
- 09 V-Profil
- 10 äußere Führungskante
- 11 äußere Führungskante
- 12 innere Führungskante
- 13 innere Führungskante
- 14.1 Schenkel
- 14.2 Schenkel
- 15.1 Schenkel
- 15.2 Schenkel
- 16 Hohlraum
- F2 Kräfte
- L2 Längsachse
- L3 Länge

Ansprüche

1. Sportgerät (1) wie beispielsweise ein Ski, ein Board oder dergleichen, welches zur alpinen, maritimen und aeronautischen Anwendung bestimmt ist, umfassend eine als Gleitfläche (2) ausgebildete Basislauffläche (3), welche sich über einen vorderen Bereich (4), einen mittleren Bereich (5) sowie einen hinteren Bereich (6) erstreckt,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Gleitfläche (2) ein Mehrkanten-Profil (10, 11, 12, 13) umfasst, welches im Querschnitt, symmetrisch zur Mittelachse (7) des Sportgerätes (1), mindestens ein V-Profil (8) und (9) pro Seitenbereich der Gleitfläche (2) aufweist.
2. Sportgerät nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass das V-Profil (8, 9) sich jeweils von der äußeren Längskante der Gleitfläche (2) bis zur Mittelachse (7) erstreckt.
3. Sportgerät nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die V-Profile (8) und (9) mit den äußeren Längskanten jeweils eine innere Führungskante (12) und (13) und eine äußere Führungskante (10) und (11) für das Sportgerät (1) bilden.
4. Sportgerät nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Winkel α zwischen den Schenkeln (14.1) und (14.2) sowie den Schenkeln (15.1) und (15.2) der V-Profile (8) und (9) einen Bereich von größer 0° bis kleiner 180° aufweist.
5. Sportgerät nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die inneren Führungskanten (12) und (13) sich über die Gesamtlänge der Gleitfläche (2) erstrecken.
6. Sportgerät nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die inneren Führungskanten (12) und (13) sich über den mittleren Bereich (5) sowie den hinteren Bereich (6) der Gleitfläche (2) erstrecken.

7. Sportgerät nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die inneren Führungskanten (12) und (13) sich über den hinteren Bereich (6) der Gleitfläche (2) erstrecken.
8. Sportgerät nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die inneren Führungskanten (12) insbesondere für die Gleitfläche (2) eine richtungstabilisierende Wirkung aufweisen.
9. Sportgerät nach Anspruch 1 und 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die zur Mittelachse (7) angeordneten Schenkel (14.2) und (15.2) der V-Profile (8) und (9) einen Hohlraum (16) an der Gleitfläche (2) bilden, der in der Mittelachse (7) des Sportgerätes (1) einen Diffusoreffekt bewirkt.
10. Sportgerät nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schenkel (14.1) und (14.2) sowie die Schenkel (15.1) und (15.2) der V-Profile (8) und (9) gleiche Längen aufweisen.
11. Sportgerät nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schenkel (14.1) und (14.2) sowie die Schenkel (15.1) und (15.2) der V-Profile (8) und (9) zur Verlagerung der inneren Führungskanten (12) und (13) unterschiedliche Längen aufweisen, entweder nach außen zu den Führungskanten (10) und (11) oder nach innen zur Mittelachse (7).

GEÄNDERTE ANSPRÜCHE
beim Internationalen Büro eingegangen am 30 August 2012 (30.08.2012)

1. Sportgerät (1) umfassend einen Ski, welcher zur alpinen und maritimen Anwendung bestimmt ist, umfassend eine als Gleitfläche (2) ausgebildete Basislauffläche (3), welche sich über einen vorderen Bereich (4), einen mittleren Bereich (5) sowie einen hinteren Bereich (6) erstreckt, wobei die Gleitfläche (2) ein Mehrkanten-Profil umfasst,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Mehrkant-Profil (10, 11, 12, 13) im Querschnitt, symmetrisch zur Mittelachse (7) des Sportgerätes (1) ein V-Profil (8) und (9) pro Seitenbereich der Gleitfläche (2) aufweist, wobei die V-Profile (8) und (9) mit den äußeren Längskanten jeweils eine innere Führungskante (12) und (13) und eine äußere Führungskante (10) und (11) für das Sportgerät (1) bilden.

2. Sportgerät nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass das V-Profil (8, 9) sich jeweils von der äußeren Längskante der Gleitfläche (2) bis zur Mittelachse (7) erstreckt.

3. Sportgerät nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Winkel α zwischen den Schenkeln (14.1) und (14.2) sowie den Schenkeln (15.1) und (15.2) der V-Profile (8) und (9) einen Bereich von größer 0° bis kleiner 180° aufweist.

4. Sportgerät nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass die inneren Führungskanten (12) und (13) sich über die Gesamtlänge der Gleitfläche (2) erstrecken.

5. Sportgerät nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die inneren Führungskanten (12) und (13) sich über den mittleren Bereich (5) sowie den hinteren Bereich (6) der Gleitfläche (2) erstrecken.
6. Sportgerät nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die inneren Führungskanten (12) und (13) sich über den hinteren Bereich (6) der Gleitfläche (2) erstrecken.
7. Sportgerät nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die inneren Führungskanten (12) insbesondere für die Gleitfläche (2) eine richtungstabilisierende Wirkung aufweisen.
8. Sportgerät nach Anspruch 1 und 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die zur Mittelachse (7) angeordneten Schenkel (14.2) und (15.2) der V-Profile (8) und (9) einen Hohlraum (16) an der Gleitfläche (2) bilden, der in der Mittelachse (7) des Sportgerätes (1) einen Diffusoreffekt bewirkt.
9. Sportgerät nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schenkel (14.1) und (14.2) sowie die Schenkel (15.1) und (15.2) der V-Profile (8) und (9) gleiche Längen aufweisen.
10. Sportgerät nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schenkel (14.1) und (14.2) sowie die Schenkel (15.1) und

(15.2) der V-Profile (8) und (9) zur Verlagerung der inneren Führungskanten (12) und (13) unterschiedliche Längen aufweisen, entweder nach außen zu den Führungskanten (10) und (11) oder nach innen zur Mittelachse (7).

Fig. 1

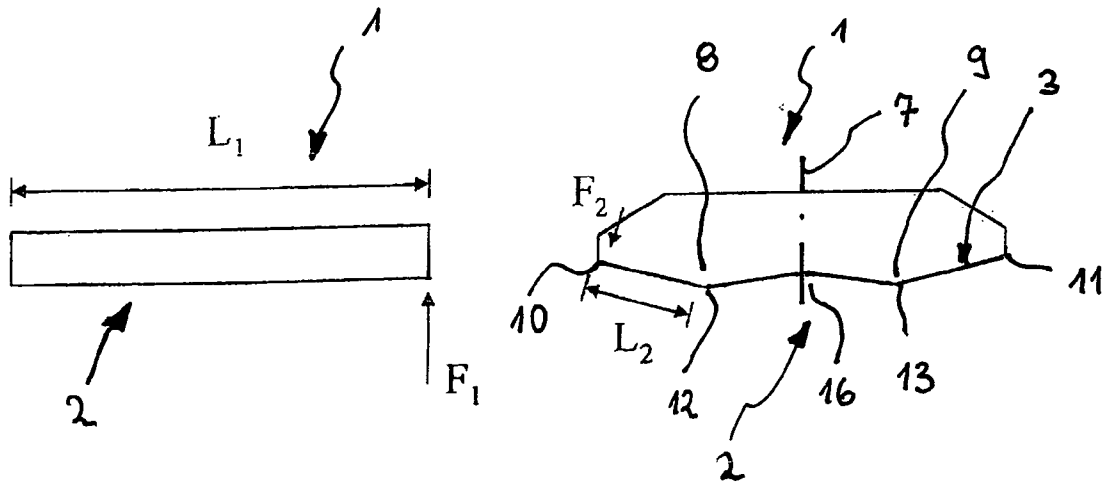


Fig. 2

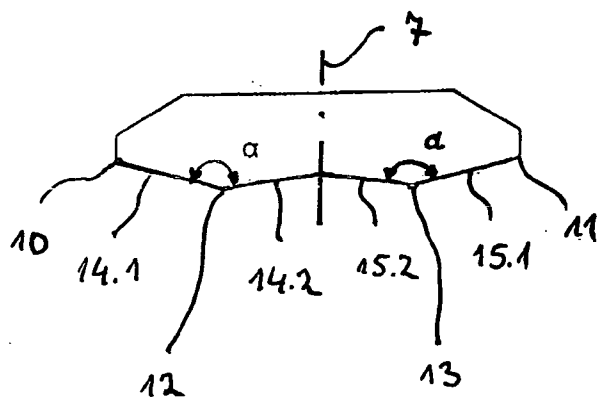
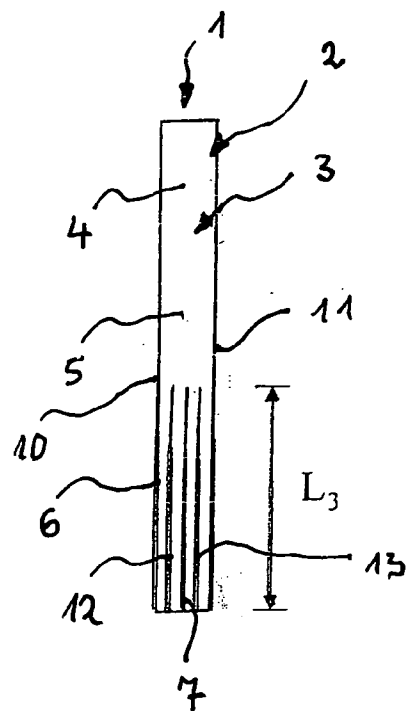


Fig. 3



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2012/050901

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. A63C5/048 A63C5/04 B62B17/02 B63B35/81 B63B1/00 ADD.		
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) A63C B62B B63B		
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) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 03/008051 A2 (SCIENT GENERICS LTD [GB]) 30 January 2003 (2003-01-30)	1,9
Y	page 21 - page 22; figure 6	3-8,10, 11
A	-----	2
X	WO 95/21662 A1 (KARLSEN JOERGEN [NO]) 17 August 1995 (1995-08-17)	1,2
Y	page 2 - page 32; figure 2b	3-8,10, 11
X	----- WO 01/51138 A1 (BOGUSLAVSKY IGOR IOSIFOVICH [RU]; BOGUSLAVSKY IOSIF ILIICH [RU]) 19 July 2001 (2001-07-19) figure *	1
	----- -/-	
☒ 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 "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 21 June 2012		Date of mailing of the international search report 02/07/2012
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Haller, E

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2012/050901

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2010 158272 A (MORIYA TOMOTAKA) 22 July 2010 (2010-07-22) figure *	1
X	----- US 5 303 949 A (HARPER LUKE J [US] ET AL) 19 April 1994 (1994-04-19) the whole document	1,2,4
X	----- EP 0 099 664 A2 (LUCKIT PTY LTD [AU]) 1 February 1984 (1984-02-01) the whole document -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2012/050901

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 03008051	A2	30-01-2003	AU 2002345234 A1 03-03-2003
		CA 2454053 A1 30-01-2003	
		EP 1406706 A2 14-04-2004	
		JP 2004534626 A 18-11-2004	
		US 2004262884 A1 30-12-2004	
		WO 03008051 A2 30-01-2003	
WO 9521662	A1	17-08-1995	AT 172380 T 15-11-1998
		AU 1719995 A 29-08-1995	
		CZ 9602361 A3 13-11-1996	
		DE 69505501 D1 26-11-1998	
		DE 69505501 T2 17-06-1999	
		EP 0748245 A1 18-12-1996	
		JP 3653636 B2 02-06-2005	
		JP H09509077 A 16-09-1997	
		US 5876056 A 02-03-1999	
		WO 9521662 A1 17-08-1995	
WO 0151138	A1	19-07-2001	AU 2718001 A 24-07-2001
		WO 0151138 A1 19-07-2001	
JP 2010158272	A	22-07-2010	JP 4502283 B1 14-07-2010
		JP 2010158272 A 22-07-2010	
US 5303949	A	19-04-1994	EP 0622097 A1 02-11-1994
		US 5303949 A 19-04-1994	
EP 0099664	A2	01-02-1984	AU 1610583 A 05-01-1984
		CA 1201147 A1 25-02-1986	
		DE 3367568 D1 02-01-1987	
		EP 0099664 A2 01-02-1984	
		FI 832332 A 31-12-1983	
		JP 59014572 A 25-01-1984	
		NZ 204683 A 08-08-1986	
		US 4561664 A 31-12-1985	

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. A63C5/048 A63C5/04 B62B17/02 B63B35/81 B63B1/00 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) A63C B62B B63B		
Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, WPI Data		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 03/008051 A2 (SCIENT GENERICS LTD [GB]) 30. Januar 2003 (2003-01-30)	1,9
Y	Seite 21 - Seite 22; Abbildung 6	3-8,10, 11
A	----- 2	
X	WO 95/21662 A1 (KARLSEN JOERGEN [NO]) 17. August 1995 (1995-08-17)	1,2
Y	Seite 2 - Seite 32; Abbildung 2b	3-8,10, 11
X	WO 01/51138 A1 (BOGUSLAVSKY IGOR IOSIFOVICH [RU]; BOGUSLAVSKY IOSIF ILIICH [RU]) 19. Juli 2001 (2001-07-19) Abbildung *	1
	----- -/-	
☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
21. Juni 2012		02/07/2012
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Haller, E

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	JP 2010 158272 A (MORIYA TOMOTAKA) 22. Juli 2010 (2010-07-22) Abbildung *	1
X	----- US 5 303 949 A (HARPER LUKE J [US] ET AL) 19. April 1994 (1994-04-19) das ganze Dokument	1,2,4
X	----- EP 0 099 664 A2 (LUCKIT PTY LTD [AU]) 1. Februar 1984 (1984-02-01) das ganze Dokument -----	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2012/050901

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 03008051	A2	30-01-2003	AU 2002345234 A1 03-03-2003
		CA 2454053 A1 30-01-2003	
		EP 1406706 A2 14-04-2004	
		JP 2004534626 A 18-11-2004	
		US 2004262884 A1 30-12-2004	
		WO 03008051 A2 30-01-2003	
WO 9521662	A1	17-08-1995	AT 172380 T 15-11-1998
		AU 1719995 A 29-08-1995	
		CZ 9602361 A3 13-11-1996	
		DE 69505501 D1 26-11-1998	
		DE 69505501 T2 17-06-1999	
		EP 0748245 A1 18-12-1996	
		JP 3653636 B2 02-06-2005	
		JP H09509077 A 16-09-1997	
		US 5876056 A 02-03-1999	
		WO 9521662 A1 17-08-1995	
WO 0151138	A1	19-07-2001	AU 2718001 A 24-07-2001
		WO 0151138 A1 19-07-2001	
JP 2010158272	A	22-07-2010	JP 4502283 B1 14-07-2010
		JP 2010158272 A 22-07-2010	
US 5303949	A	19-04-1994	EP 0622097 A1 02-11-1994
		US 5303949 A 19-04-1994	
EP 0099664	A2	01-02-1984	AU 1610583 A 05-01-1984
		CA 1201147 A1 25-02-1986	
		DE 3367568 D1 02-01-1987	
		EP 0099664 A2 01-02-1984	
		FI 832332 A 31-12-1983	
		JP 59014572 A 25-01-1984	
		NZ 204683 A 08-08-1986	
		US 4561664 A 31-12-1985	