

(19)



(11)

EP 3 786 051 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

11.10.2023 Patentblatt 2023/41

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B63B 7/08 (2020.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B63B 32/51; B63B 32/10; B63H 11/00

(21) Anmeldenummer: **20195081.3**

(22) Anmeldetag: **02.06.2016**

(54) **WASSERSPORTGERÄT**

WATER SPORTS DEVICE

APPAREIL DE SPORT AQUATIQUE

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **03.06.2015 DE 102015108863**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.03.2021 Patentblatt 2021/09

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
16732240.3 / 3 303 114

(73) Patentinhaber: **WBV Weisenburger Bau+Verwaltung GmbH**
76131 Karlsruhe (DE)

(72) Erfinder: **KÖHNSEN, Benjamin**
22399 Hamburg (DE)

(74) Vertreter: **Groth, Wieland**
Patentanwalt
Zippelhaus 4
20457 Hamburg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-2016/055410 FR-A1- 2 261 175
GB-A- 2 032 871 JP-A- 2003 026 085
US-A- 4 811 682 US-A- 5 184 564
US-A1- 2013 059 489

EP 3 786 051 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Wassersportgerät.

[0002] Wassersportgeräte sind beispielsweise in Form von Surfbrettern im Stand der Technik, beispielsweise aus der DE 20 2011 051071.9, hinlänglich bekannt. Bei diesem Surfbrett ist ein fester Rumpf vorgesehen, in dessen Heckabschnitt ein Jetantrieb eingebaut ist. Der Jetantrieb wird mittels einer Fernsteuerung gesteuert. Das Surfbrett ist schwer und sperrig und daher nur umständlich transportierbar.

[0003] Aus der WO 2013/036536 A2 ist sowohl ein aufblasbares Schlauchboot mit einer Antriebseinheit bekannt als auch ein Surfbrett, das in seinem Mittelteil eine wahlweise einsetzbare Antriebseinheit oder eine die Unterwasserfläche abschließende Unterwasserflächeneinheit aufweist. Nachteiligerweise ist eine Steuerung dieses aufblasbaren Surfbretts nur schwer möglich, zudem ist der Wirkungsgrad eines in der Mitte des Surfbrettes liegenden Jetantriebs nicht hoch, weil das eintretende Wasser wieder unterhalb der Wasseroberfläche umgelenkt werden muss.

[0004] In der US 5,184,564 A ist ein Boot mit einem aufblasbaren, U-förmigen Schlauch offenbart, der einen Jetski umgreift.

[0005] In der US 4,811,682 ist eine ähnliche Konstruktion offenbart mit einem U-förmigen, aufgeblasenen Schlauch, in den ein kleines Boot für Kinder eingeschoben ist.

[0006] Die GB 2032871 A offenbart ein Schlauchboot mit einem Heckmotor.

[0007] Die JP 2003/026085 offenbart ein Surfboard mit einem aufblasbaren, U-förmigen Schlauch und einem Heckmotor, der in einen festen Innenaufbau des Bootes eingefügt ist.

[0008] In der FR 2 261 175 ist ebenfalls ein Schlauchboot mit einem Heckmotor offenbart.

[0009] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Surfbrett zur Verfügung zu stellen, das die oben genannten Nachteile vermeidet.

[0010] Die Aufgabe wird durch ein eingangs genanntes Wassersportgerät mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0011] Die Erfindung macht von der Idee Gebrauch, ein aufblasbares Wassersportgerät in zwei Teile zu zerlegen, in ein aufblasbares Rumpfbau teil und in ein Antriebsbauteil, wobei das Antriebsbauteil einen elektrischen Antrieb aufweist und ein Heck des Wassersportgerätes ausbildet oder zumindest mit ausbildet. Dadurch kann das Wassersportgerät leichter transportiert werden.

[0012] Das Wassersportgerät ist durch die Ausbildung des Antriebsbauteils als Heck des Wassersportgerätes besonders gut steuerbar und hat einen hohen Wirkungsgrad.

[0013] Vorteilhafterweise sind das Rumpfbau teil und das Antriebsbauteil lösbar miteinander verbunden, d. h. das Antriebsbauteil kann in das aufgeblasene Rumpfbau

teil eingesteckt werden und aus ihm aber auch wieder gelöst werden und in ein anderes Rumpfbau teil mit geeigneter Aufnahme eingesteckt werden. Dadurch ist es vorteilhafterweise möglich, dass das in der Anschaffung teure Antriebsbauteil mit mehreren in der Anschaffung deutlich günstigeren Rumpfbau teilen kombiniert werden kann.

[0014] Erfindungsgemäß umfasst das Wassersportgerät ein aufblasbares Rumpfbau teil mit einer Längsrichtung und an einem heckseitigen Ende voneinander beabstandete, in Längsrichtung ausgerichtete aufblasbare Arme, die zwischen sich eine Aufnahme mit einer Innenkontur ausbilden.

[0015] Das Wassersportgerät umfasst auch das Antriebsbauteil mit einer Trittfläche und einer Unterwasserfläche, das an zwei voneinander beabstandeten Längsseiten mit einer komplementären Außenkontur ausgebildet ist und das vom heckseitigen Ende in die Aufnahme einschiebbar ist, und die Innenkontur und die komplementäre Außenkontur bilden miteinander eine Verbindung aus, und zwar derart, dass eine Position des Antriebsbauteils in der Aufnahme in Richtung der Trittfläche, d. h. nach oben und in Richtung der Unterwasserfläche, d. h. nach unten und seitlich fixiert, d. h. steuerbord und backbord ist.

[0016] Die Verbindung kann eine formschlüssige Verbindung oder Klemmverbindung umfassen. Nach dem Einschieben ist das Antriebsbauteil abgesehen von der Einschieberichtung ohne weitere Mittel in der Aufnahme fixiert. Die Verbindung kann auch eine reine Klemmverbindung sein, die zusätzlich entgegen der Einschieberichtung fixiert ist.

[0017] Die Bewegung entgegen der Einschieberichtung wird nach dem Einschieben durch wenigstens ein Befestigungsmittel unterbunden. Dazu ist wenigstens ein am heckseitigen Ende des Antriebsbauteils und der Arme öffnen- und schließbares Befestigungsmittel für das Antriebsbauteil in der Aufnahme vorgesehen, das ein heckseitiges Herausrutschen des Antriebsbauteils aus der Aufnahme verhindert.

[0018] Die Form der Innenkontur bzw. der Außenkontur kann sehr vielfältig sein. Es kommt lediglich darauf an, dass die beiden Konturen sich ineinander verhaken und/oder zusätzlich verklemmen und sowohl ein seitliches als auch ein Verrutschen des Antriebsbauteils nach oben und nach unten verhindern und das Antriebsbauteil diesbezüglich in Position halten.

[0019] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist das Rumpfbau teil aus einem Drop Stitch Material gefertigt. Das Drop Stitch Material wird im Drop Stitch Verfahren hergestellt, bei dem zwei oder mehrere Kunststoffgewebekannen, vorzugsweise Denier-Polyester-Gewebekannen, übereinandergelegt werden. Die beiden Kunststoffgewebekannen werden durch eine Vielzahl, d. h. tausende von Polyesterfäden miteinander verbunden. Dabei werden die beiden Gewebekannen auf Abstand zueinander gehalten, sodass der zwischen den Gewebekannen mit Polyesterfäden gefüll-

te Raum später mit Druckluft gefüllt werden kann. Die Polyesterfäden werden beispielsweise mit Hilfe einer Dropdown-Stich Nähmaschine beidseitig mit den beiden Gewebbahnen vernäht. Die beiden miteinander vernähten Gewebbahnen bilden das Stützgerüst, das dem Rumpfbauteil im aufgeblasenen Zustand seine mechanische Festigkeit verleiht.

[0020] Die beiden miteinander verbundenen Gewebbahnen werden auf die gewünschte Form zugeschnitten. Die obere und untere Gewebbahn werden mit PVC-Schichten, vorzugsweise mit drei Schichten, beschichtet, schichtweise gepresst und verklebt. Die Seiten werden mit Nahtband überlappend verklebt und gepresst, sodass das luftdichte Rumpfbauteil entsteht.

[0021] Das Drop Stich Verfahren ermöglicht es, das aufblasbare Rumpfbauteil mit hervorragenden mechanischen Festigkeitseigenschaften zu fertigen, die sowohl hohen Zug- als auch Druckbelastungen und Schwerbelastungen standhalten.

[0022] Die Drop Stich Außenhaut des aufblasbaren Rumpfbauteils ist luftdicht und im aufgeblasenen Zustand ausgesprochen verformungsstabil, sodass ein Surfer auch unter Beibehaltung der Außenform des aufgeblasenen Rumpfbauteils auf dem Rumpfbauteil stehen und surfen kann. Das Rumpfbauteil ist mit Hochdruck befüllt. Die Befüllung kann mittels eines Kompressors erfolgen. Der Kompressor kann mit der Energie der im Surfbrett eingebauten Batterie gespeist werden.

[0023] Das aus dem Drop Stich Material gefertigte Rumpfbauteil ist vorzugsweise geräuscharm, weil die Lautstärke, die durch Wellenschlag, aber auch durch Antrieb erzeugt wird, durch den Rumpf gedämpft wird. Das Rumpfbauteil ist während des Betriebs schwingungsarm, weil durch das Drop Stich Material Schwingungen reduziert werden. Da der Rumpf leicht verformbar ist, werden Stöße durch Wellen usw. vorteilhafterweise aufgefangen. Des Weiteren ist vorteilhaft, dass der gegenüber herkömmlichen Surfbrettern weichere Rumpf weniger Verletzungen hervorruft, wenn das Surfbrett bei einem Herunterfallen des Surfers mit dem Surfer kollidiert.

[0024] Vorzugsweise fluchtet eine Trittfläche des Anbauteils mit einer Trittfläche eines aufgeblasenen Rumpfbauteils, sodass eine gemeinsame Gesamtrittfläche durch das Rumpfbauteil und das Antriebsbauteil ausgebildet wird. Dazu sollte das Antriebsbauteil formschlüssig ohne Spaltausbildung in die Aussparung einsetzbar sein.

[0025] Günstigerweise fluchtet auch die Unterwasserfläche des Antriebsbauteils mit einer Unterwasserfläche des aufgeblasenen Rumpfbauteils, sodass eine glatte, über die gesamte Längsausdehnung des Surfbrettes ausgebildete Unterwasserfläche entsteht, die ein Gleiten des Surfbrettes befördert.

[0026] Erfindungsgemäß weist das aufblasbare Rumpfbauteil an einem heckseitigen Ende voneinander beabstandete, in einer Längsrichtung ausgerichtete, aufblasbare Arme auf, die zwischen sich die Aufnahme ausbilden und die jeweils in einem Querschnitt senkrecht zur

Längsrichtung an ihren zueinanderweisenden Innenseiten konvex ausgebildet sind.

[0027] Das Wassersportgerät weist auch das Antriebsbauteil auf, das in die Aufnahme formschlüssig passt und an zwei voneinander beabstandeten Längsseiten konkav ausgebildet ist, sodass die konkaven Längsseiten die konvexen Arme zumindest teilweise formschlüssig umgreifen.

[0028] Am heckseitigen Ende des Antriebsbauteils und der Arme ist wenigstens ein öffnen- und schließbares Befestigungsmittel für das Antriebsbauteil in der Aufnahme vorgesehen. Dadurch wird das Auswechseln des Antriebsbauteils erleichtert.

[0029] Die Ausbildung der Aufnahme als zwei aufblasbare, im Querschnitt einer Innenseite konvexe Arme macht es möglich, von einem Schienenmechanismus oder einer kastenförmigen Aufnahme oder weiteren Befestigungsmitteln an der Innenseite der Aufnahme abzuweichen. Das Antriebsbauteil kann aufgrund seiner konkaven Ausbildung einfach von der Heckseite in die Aufnahme eingesteckt werden, und das Antriebsbauteil ist positionsfest in der Aussparung angeordnet.

[0030] Vorzugsweise umgreift die konkave Längsseite des Antriebsbauteils die Arme zu wenigstens einem Drittel, vorzugsweise mehr als einem Drittel, sodass das Antriebsbauteil nicht nach oben, d. h. trittflächenseitig, oder nach unten, d. h. wasserflächenseitig, aus der Aufnahme herausrutschen kann.

[0031] Vorzugsweise ist die Innenseite der Aufnahme U-förmig und entlang der gesamten U-Form konkav, vorzugsweise kreissektorförmig, vorzugsweise halbkreisförmig, ausgebildet und die Außenseiten des Antriebsbauteils sind ebenfalls zwischen einer Trittfläche und einer Unterwasserfläche entlang einer im horizontalen Querschnitt U-förmigen Kontaktfläche mit der Aussparung konkav, vorzugsweise halbkreisförmig, ausgebildet, sodass die konkave U-förmige Einbuchtung des Antriebsbauteils formschlüssig in die konvexe U-förmige Ausbuchtung der Aussparung des Rumpfbauteils hineinpasst, wenn das Rumpfbauteil fest aufgeblasen ist.

[0032] Erfindungsgemäß sind an dem vorzugsweise heckseitigen Ende sowohl des Antriebsbauteils als auch der Arme Befestigungsmittel für das Antriebsbauteil in der Aufnahme vorgesehen. Die Befestigungsmittel können sehr unterschiedliche Gestalt aufweisen, es kann sich um einen jeweils im Arm vorgesehenen Schnappverschluss, Bügelverschluss oder Ähnliches handeln, der um einen am Antriebsbauteil angeordneten Arm legbar ist. Es ist auch denkbar, dass an jedem der Arme ein elastisches Band mit einem verdickten Ende vorgesehen ist und am Antriebsbauteil an der Heckseite jeweils eine Gabel vorgesehen ist, in die die verdickten Enden einfügbar sind, wobei die verdickten Enden die Gabel hintergreifen und unter Zug das Antriebsbauteil in die Aussparungen hineinziehen.

[0033] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist es vorgesehen, dass das Antriebsbauteil einen Jetantrieb umfasst mit einer ladbaren Batterie, d. h.

einem Akkumulator. Insbesondere bei dieser Ausführungsform der Erfindung ist auch bevorzugt, das Antriebsbauteil in Form von zwei in Längsrichtung hintereinander angeordneten, voneinander lösbaren Kammern auszubilden, wobei jede der Kammern wasserdicht ist. Zumindest sind die elektrischen Bauteile gegenüber Berührung mit Wasser gekapselt. In der einen bugseitig angeordneten Kammer ist vorzugsweise der Akkumulator vorgesehen, und in der heckseitigen Kammer ist vorzugsweise der Jetantrieb vorgesehen. Die beiden Kammern sind vorzugsweise mittels mechanischer und elektrischer Steckverbindungen ineinander steckbar, und durch die Befestigungsvorrichtung, die eine Kraft in Richtung des Bugs des Wassersportgeräts ausübt, werden Trennflächen der beiden Kammern gegeneinander gedrückt und somit durch die mechanischen Befestigungsmittel rutschfest gegeneinander gehalten. Weitere Arretierungen, wie Verschraubungen etc., sind allerdings nicht notwendig, sodass ein leichtes Demontieren des Antriebsbauteils möglich ist. Insbesondere kann nach Herauslösen der Jetantriebskammer die Akkumulatorkammer herausgenommen und durch eine neue Akkumulatorkammer mit aufgeladenem Akkumulator ersetzt werden, sodass es möglich ist, das Wassersportgerät ständig in Betrieb zu halten, wobei die Akkumulatorkammern während des Betriebs des Wassersportgeräts wechselweise geladen werden können und nachdem der in Betrieb genommene Akkumulator geleert ist, durch einen bereits wieder geladenen Akkumulator ersetzt werden können.

[0034] Die Erfindung wird anhand von Ausführungsbeispielen in vier Figuren beschrieben, dabei zeigen:

Fig. 1 ein erfindungsgemäßes aufblasbares Surfbrett mit einer Aufnahme für ein erfindungsgemäßes Antriebsbauteil,

Fig. 2 ein erfindungsgemäßes einteiliges Antriebsbauteil,

Fig. 3 ein erfindungsgemäßes zweiteiliges Antriebsbauteil,

Fig. 4 ein erfindungsgemäßes Surfbrett.

[0035] Fig. 1 zeigt ein aufgeblasenes Rumpfbau teil 1 des erfindungsgemäßen Surfbretts. Das Rumpfbau teil 1 weist eine Längsrichtung L auf, die sich vom Heck des Rumpfbau teils 1 zu einem Bug des Rumpfbau teils 1 erstreckt. Im Heck des Rumpfbau teils 1 ist eine Aussparung 2 vorgesehen. Das Rumpfbau teil 1 weist eine Unterwasserfläche 3 und eine Trit tfläche 4, die einen Teil einer Oberwasserfläche ausbildet, auf. Auf der Trit tfläche 4 steht ein Surfer während des Surfens auf seinen Füßen oder er kniet auf der Trit tfläche 4. Am Bug des Rumpfbau teils 1 ist eine Öse 6 für eine Halteleine vorgesehen, mit der der Surfer sich während des Surfens mit einer Hand festhalten kann. In einer anderen Hand hält der

Surfer eine (nicht dargestellte) Steuerung für ein Antriebsbauteil 7 gemäß Fig. 2 oder Fig. 3. Das Antriebsbauteil 7 weist einen Jetantrieb und einen Akkumulator auf.

[0036] Mit der Steuerung kann die Geschwindigkeit des Surfbretts verändert werden, dafür weist die Steuerung beispielsweise einen Pistolengriff auf. Die Kurvenfahrt wird mithilfe von Gewichtsverlagerungen des Surfers auf dem Surfbrett eingeleitet.

[0037] Das Rumpfbau teil 1 besteht aus einem Drop Stitch Material. Unter einem Drop Stitch Material ist ein luftdurchlässiges Gewebe mit stabilisierenden Längsfäden zu verstehen. Die Aussparung 2 am Heck des Rumpfbau teils 1 ist entgegen der in Längsrichtung L üblicherweise ausgerichteteten Fahrtrichtung offen, d. h. die Aussparung 2 ist im Wesentlichen U-förmig ausgebildet. Die Aussparung 2 weist seitlich in Längsrichtung L verlaufende, in einem Querschnitt etwa kreisförmige Arme 8a, 8b auf. Die Arme sind über ihre gesamte Längsausdehnung im Querschnitt kreisförmig. Die beiden Arme 8a, 8b, die in Längsrichtung L ausgerichtet sind, bilden die beiden U-Schenkel der U-förmigen Aussparung aus.

[0038] Der U-Boden der Aussparung 2 wird durch einen im Querschnitt senkrecht zur Längsrichtung L halb kreisförmigen Wulst 9 gebildet. Eine Innenseite der U-förmigen Aussparung 2 ist daher entlang der gesamten U-förmigen Innenseite der Aussparung nach innen gewölbt, d. h. konvex ausgebildet.

[0039] Das Rumpfbau teil 1 ist in Fig. 1 im aufgeblasenen Zustand dargestellt, allerdings ist das Antriebsbauteil 7 nicht in das aufgeblasene Rumpfbau teil 1 eingesetzt. Das Rumpfbau teil 1 in Fig. 1 ist etwa 1 m bis 4 m lang und zwischen 0,7 m bis 1 m breit. Das Rumpfbau teil 1 ist mit Luft aufblasbar, und Luft kann aus ihm auch wieder abgelassen werden.

[0040] Fig. 2 zeigt das Antriebsbauteil 7, das mit seinen Außenabmessungen den Innenabmessungen der Aussparung 2 des Rumpfbau teils 1 genau angepasst ist und formschlüssig in die Aussparung 2 einfügbar ist. Das Antriebsbauteil 7 umfasst einen Jetantrieb, der nicht eingezeichnet ist und der über einen Akkumulator mit Strom versorgt werden kann. An einer Unterwasserfläche 3 des Antriebsbauteils 7 kann eine Finne vorgesehen sein.

[0041] Der Jetantrieb weist einen nicht dargestellten Wassereinlass an der Unterwasserfläche 3 des Antriebsbauteils 7 und einen Wasserauslass am Heck des Antriebsbauteils 7 auf. In einem den Wasserein- und auslass verbindenden Wasserkanal ist ein Propeller vorgesehen. Am Wasserauslass ist eine Düse angeordnet, durch die das Wasser entgegen der Fahrtrichtung nach hinten herausgespritzt wird und somit dem Surfbrett einen Vortrieb verleiht. Der auf dem Surfbrett stehende Surfer kann bei dem in das Rumpfbau teil 1 eingesetzten Antriebsbauteil 7 die Geschwindigkeit bzw. den Vorschub mit Hilfe der in der Hand gehaltenen Steuerung verändern und die Kurvenfahrt mit Hilfe von Gewichtsverlagerung einleiten und durchführen. Eine Stellung der Düse könnte ebenfalls mit der Steuerung gesteuert wer-

den, ebenso könnte die Stellung der Finne mit der Steuerung gesteuert werden. Beides ist aber nicht notwendigerweise der Fall.

[0042] Das Antriebsbauteil 7 passt formschlüssig in die Aussparung 2, wobei seitliche Außenwandungen 10a, 10b und eine bugseitige Außenwandung 11, die zwischen der Unterwasserfläche 3 und der Trittfläche 4 des Antriebsbauteils 7 angeordnet sind, ebenfalls zusammen U-förmig ausgebildet sind und U-förmig umlaufend konkav ausgeformt sind, so dass das Antriebsbauteil 7 in Längsrichtung L vom Heck in die Aussparung 2 des Rumpfbau­teils 1 hineingeschoben werden kann und eine formschlüssige Verbindung mit dem Rumpfbau­teil 1 aus­bildet. Das aufgeblasene Rumpfbau­teil 1 hat eine derartige Festigkeit, dass aufgrund der Teilumgreifung der konkaven seitlichen Außenwandungen 10a, 10b um die zugehörigen Arme 8a, 8b und der bugseitigen Außenwandung 11 um den Wulst 9 eine sehr stabile Halterung des Antriebsbauteils 7 im Rumpfbau­teil 1 ermöglicht wird.

[0043] Um ein Herausrutschen des Antriebsbauteils 7 heckseitig aus der Aussparung 2 zu verhindern, sind zwei Befestigungsmittel in Form von Gummibändern 12a, 12b vorgesehen, die jeweils innenseitig an den heckseitigen Enden einer der Arme 8a, 8b befestigt sind und die jeweils an ihrem freien Ende eine Verdickung aufweisen. Die am heckseitigen Ende des Antriebsbauteils vorgesehenen Gabeln 13a, 13b wirken mit den Gummibändern 12a, 12b zusammen. Die Verdickungen der Gummibänder 12a, 12b hintergreifen die Gabeln 13a, 13b.

[0044] Fig. 3 zeigt das in das Rumpfbau­teil 1 eingesetzte Antriebsbauteil 7 gemäß Fig. 2. Die Gummibänder 12a, 12b drücken das Antriebsbauteil 7 in Längsrichtung L gegen das Rumpfbau­teil 1 und halten es fest am Rumpfbau­teil 1.

[0045] In einer zweiten Ausführungsform des Antriebsbauteils 7 ist das Antriebsbauteil 7 zweikammerig ausgebildet. Das Antriebsbauteil 7 ist in beiden Ausführungsformen gemäß Fig. 2 und Fig. 3 wasserdicht, d. h. die Elektrik des Jetantriebs ist gekapselt und gegen Wassereintritt abgeschlossen.

[0046] In der Ausführungsform gemäß Fig. 3 ist in einer heckseitigen Kammer 14a der Jetantrieb angeordnet, während in einer bugseitigen Kammer 14b der Akkumulator vorgesehen ist. Ansonsten bedeuten gleiche Bezugszeichen gleiche Merkmale wie in Fig. 2. Zwischen den beiden Kammern 14a, 14b sind Steckverbindungen 15 vorgesehen, die unter anderem auch einen elektrischen Anschluss aufweisen können. Beim Einsetzen des zweikammerigen Antriebsbauteils 7 in die Aussparung 2 werden durch die Kraft, die die beiden Gummibänder 12a, 12b in Längsrichtung L auf das Antriebsbauteil 7 ausüben, die beiden Kammern 14a, 14b gegeneinander gedrückt, ein mechanischer und elektrischer Schluss bzw. Kontakt hergestellt, und somit werden beide Kammern 14a, 14b fest in der Aussparung 2 gehalten. Eine Trennfläche zwischen der Akkumulatorkammer 14b und der Jetantriebskammer 14a kann eben ausgebildet sein

und sowohl mechanische als auch elektrische Steckverbindungen aufweisen. Es können jedoch auch andere Ausbildungen der Trennfläche, wie z. B. konkave/konvexe Ineinandergreifungen oder andere formschlüssige Verbindungen möglich sein.

[0047] Fig. 4 zeigt das erfindungsgemäße Surfbrett mit dem Rumpfbau­teil 1 aus dem Drop Stich Material und dem Antriebsbauteil 7, die Trittfläche 4 des Surfbretts ist eben ausgebildet durch Trittflächen 4 des Antriebsbauteils 7 wie auch des Rumpfbau­teils 1.

Bezugszeichen

[0048]

1	Rumpfbau­teil
2	Aussparung
3	Unterwasserfläche
4	Trittfläche
6	Öse
7	Antriebsbauteil
8a	Arm
8b	Arm
9	Wulst
10a	seitliche Außenwandung
10b	seitliche Außenwandung
11	bugseitige Außenwandung
12a	Gummiband
12b	Gummiband
13a	Gabel
13b	Gabel
14a	heckseitige Kammer
14b	bugseitige Kammer
15	Steckverbindungen
L	Längsrichtung

Patentansprüche

1. Wassersportgerät mit

einem aufblasbaren Rumpfbau­teil (1) mit einer Längsrichtung (L) und an einem heckseitigen Ende voneinander beabstandeten in Längsrichtung (L) ausgerichteten aufblasbaren Armen (8a, 8b), die zwischen sich eine Aufnahme (2) mit einer Innenkontur ausbilden, und einem Antriebsbauteil (7) mit einer Trittfläche (4) und einer Unterwasserfläche (3), das an zwei voneinander beabstandeten Längsseiten (10a, 10b) mit einer komplementären Kontur (10a, 10b, 11) ausgebildet ist und das vom heckseitigen Ende in die Aufnahme (2) einschiebbar ist, wobei die Innenkontur und die komplementäre Außenkontur (10a, 10b, 11) eine Verbindung

- miteinander ausbilden und eine Position des eingeschobenen Antriebsbauteils (7) in der Aufnahme (2) in Richtung der Trittfläche (4) und der Unterwasserfläche (3) und seitlich fixiert ist, und mit wenigstens einem am heckseitigen Ende des Antriebsbauteils (7) und der Arme (8a, 8b) vorgesehenen öffnen- und schließbaren Befestigungsmittel (12a, 12b, 13a, 13b) für das Antriebsbauteil (7) in der Aufnahme (2), das ein heckseitiges Herausrutschen des Antriebsbauteils (7) aus der Aufnahme (2) verhindert und an der Innenseite der Aufnahme (2) keine weiteren Befestigungsmittel vorgesehen sind.
2. Wassersportgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindung eine formschlüssige Verbindung ausbildet.
3. Wassersportgerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Arme (8a, 8b) in einem Querschnitt senkrecht zur Längsrichtung (L) an ihren zueinanderweisenden Innenseiten konvex ausgebildet sind und das Antriebsbauteil (7), an den zwei voneinander beabstandeten Längsseiten (10a, 10b) konkav ausgebildet ist, so dass die konkaven Längsseiten (10a, 10b) die konvexen Arme (8a, 8b) teilweise formschlüssig umgreifen.
4. Wassersportgerät nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Arme (8a, 8b) entlang ihrer gesamten Ausdehnung in Längsrichtung (L) in ihrem Querschnitt senkrecht zur Längsrichtung (L) an ihren zueinanderweisenden Innenseiten konvex ausgebildet sind.
5. Wassersportgerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Arme (8a, 8b) in ihren Querschnitten kreisförmig ausgeformt sind.
6. Wassersportgerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Längsseiten (10a, 10b) die Arme (8a, 8b) in dem Querschnitt wenigstens zu $\frac{1}{3}$ des Umfanges umgreifen.
7. Wassersportgerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Antriebsbauteil (7) einen Jetantrieb umfasst und eine ladbare Batterie.
8. Wassersportgerät nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Antriebsbauteil (7) wenigstens zwei voneinander trennbare Kammern (14a, 14b) aufweist und eine Trennebene quer zur Längsrichtung (L) verläuft und das Befestigungselement (12a, 12b, 13a, 13b) beim Schließen eine Kraft in Längsrichtung (L) ausübt und die beiden Kammern (14a, 14b) aneinanderpresst.
9. Wassersportgerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an jedem der Arme (8a, 8b) jeweils wenigstens ein Befestigungsmittel (12a, 12b, 13a, 13b) angeordnet ist.
10. Wassersportgerät nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das wenigstens eine Befestigungsmittel ein an den Längsseiten angeordnetes elastisches Gummiband (12a, 12b) mit einem verdickten Ende aufweist und eine am Antriebsbauteil (7) angeordnete Gabel (13a, 13b), die das verdickte Ende hintergreifen kann.

Claims

1. Water sports device with

an inflatable hull component (1) with a longitudinal direction (L) and inflatable arms (8a, 8b) at a stern end which are spaced apart from one another and which are oriented in the longitudinal direction (L), said arms forming therebetween a receptacle (2) having an inner contour, and a drive component (7) having a tread surface (4) and an underwater surface (3), which drive component is formed with a complementary contour (10a, 10b, 11) on two spaced-apart longitudinal sides (10a, 10b) and can be inserted into the receptacle (2) from the stern end, wherein the inner contour and the complementary outer contour (10a, 10b, 11) form a connection with one another and a position of the inserted drive component (7) in the receptacle (2) is fixed in the direction of the tread surface (4) and the underwater surface (3) and laterally, and with at least one fastening means (12a, 12b, 13a, 13b) for the drive component (7) in the receptacle (2), which fastening means can be opened and closed, is provided at the stern end of the drive component (7) and of the arms (8a, 8b) and prevents the drive component (7) from slipping out of the receptacle (2) at the stern end and no further fastening means are provided on the inner side of the receptacle (2).

2. Water sports device according to claim 1, **characterized in that** the connection forms a form-fitting connection.

3. Water sports device according to claim 1 or 2,

characterised in that the two arms (8a, 8b) are formed convexly on their mutually facing inner sides in a cross-section perpendicular to the longitudinal direction (L), and the drive component (7) is formed concavely on the two spaced-apart longitudinal sides (10a, 10b) so that the concave longitudinal sides (10a, 10b) engage partially around the convex arms (8a, 8b) with a form fit.

4. Water sports device according to claim 1, 2 or 3, **characterised in that** the two arms (8a, 8b) are formed convexly on their mutually facing inner sides along their entire extension thereof in their longitudinal direction (L) in a cross-section perpendicular to the longitudinal direction (L).5. Water sports device according to any of the preceding claims, **characterized in that** the two arms (8a, 8b) are formed circularly in their cross-sections.6. Water sports device according to any of the preceding claims, **characterized in that** the longitudinal sides (10a, 10b) engage around the arms (8a, 8b) in the cross-section over at least $\frac{1}{3}$ of the circumference.7. Water sports device according to any of the preceding claims, **characterized in that** the drive component (7) comprises a jet drive and a rechargeable battery.8. Water sports device according to claim 7, **characterized in that** the drive component (7) has at least two chambers (14a, 14b) which can be separated from one another, and a separating plane runs transversely to the longitudinal direction (L), and the fastening element (12a, 12b, 13a, 13b), upon being closed, exerts a force in the longitudinal direction (L) and presses the two chambers (14a, 14b) against one another.9. Water sports device according to any of the preceding claims, **characterized in that** in each case at least one fastening means (12a, 12b, 13a, 13b) is arranged on each of the arms (8a, 8b).10. Water sports device according to claim 9, **characterized in that** the at least one fastening means comprises an elastic rubber strap (12a, 12b) with a thickened end which is arranged on the longitudinal sides, and a fork (13a, 13b) which is arranged on the drive component (7) and which can engage behind the thickened end.

Revendications

1. Équipement de sport nautique comprenant

5 un élément structurel formant coque gonflable (1) qui présente une direction longitudinale (L) et, à une extrémité arrière, des bras gonflables (8a, 8b) qui sont espacés l'un de l'autre dans la direction longitudinale (L) et qui forment entre eux un logement (2) pourvu d'un contour intérieur, et

10 un élément structurel d'entraînement (7) qui comporte une surface de marche (4) et une surface immergée (3) et qui est formé sur deux côtés longitudinaux (10a, 10b) espacés l'un de l'autre avec un contour complémentaire (10a, 10b, 11) et qui peut s'insérer depuis l'arrière dans le logement (2), le contour intérieur et le contour extérieur complémentaire (10a, 10b, 11) formant une liaison l'un avec l'autre et une position de l'élément structurel d'entraînement inséré (7) dans le logement (2) étant fixée dans la direction de la surface de marche (4) et la surface immergée (3) et latéralement, et

25 au moins un moyen de fixation (12a, 12b, 13a, 13b) qui peut être ouvert et fermé, qui est prévu à l'extrémité arrière de l'élément structurel d'entraînement (7) et des bras (8a, 8b), qui est destiné à l'élément structurel d'entraînement (7) dans le logement (2) et qui empêche l'élément structurel d'entraînement (7) de glisser hors du logement (2), aucun autre moyen de fixation n'étant prévu du côté intérieur du logement (2).

35 2. Équipement de sport nautique selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la liaison forme une liaison par complémentarité de formes.

40 3. Équipement de sport nautique selon la revendication 1 ou 2,

caractérisé en ce que les deux bras (8a, 8b) sont convexes dans une vue en coupe transversale perpendiculaire à la direction longitudinale (L) sur leurs côtés intérieurs dirigés l'un vers l'autre et l'élément structurel d'entraînement (7) étant concave sur les deux côtés longitudinaux (10a, 10b) espacés l'un de l'autre de sorte que les côtés longitudinaux concaves (10a, 10b) enserreraient partiellement par complémentarité de formes les bras convexes (8a, 8b).

55 4. Équipement de sport nautique selon la revendication 1, 2 ou 3, **caractérisé en ce que** les deux bras (8a, 8b) sont convexes sur toute leur extension dans la direction longitudinale (L) dans une vue en coupe

transversale perpendiculaire à la direction longitudinale (L) sur leurs côtés intérieurs dirigés l'un vers l'autre.

5. Équipement de sport nautique selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les deux bras (8a, 8b) sont circulaires dans une vue en coupe transversale. 5
6. Équipement de sport nautique selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les côtés longitudinaux (10a, 10b) enserrant les bras (8a, 8b) dans la vue en coupe transversale au moins jusqu'à 1/3 de la circonférence. 10
7. Équipement de sport nautique selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément structurel d'entraînement (7) comprend un entraînement par jet et une batterie rechargeable. 15
8. Équipement de sport nautique selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** l'élément structurel d'entraînement (7) comporte au moins deux chambres (14a, 14b) séparables l'une de l'autre et un plan de séparation s'étend transversalement à la direction longitudinale (L) et, lors de la fermeture, l'élément de fixation (12a, 12b, 13a, 13b) exerce une force dans la direction longitudinale (L) et presse les deux chambres (14a, 14b) l'une contre l'autre. 20
9. Équipement de sport nautique selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**au moins un moyen de fixation (12a, 12b, 13a, 13b) est disposé sur chacun des bras (8a, 8b). 25
10. Équipement de sport nautique selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** l'au moins un moyen de fixation comporte une bande de caoutchouc élastique (12a, 12b) disposée sur les côtés longitudinaux et pourvue d'une extrémité épaissie et une fourche (13a, 13b) disposée sur l'élément structurel d'entraînement (7) qui peut s'engager derrière l'extrémité épaissie. 30

45

50

55

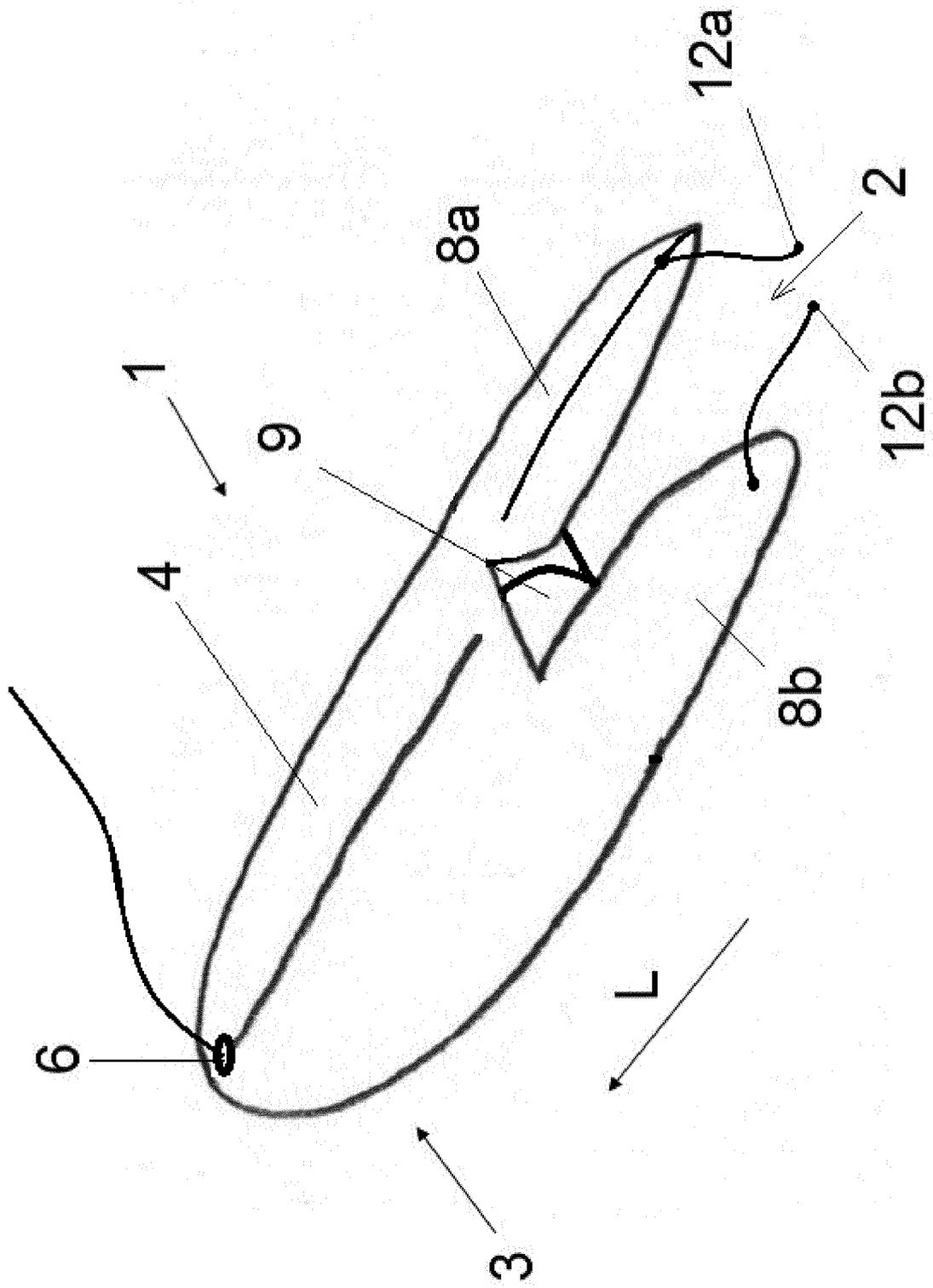


Fig. 1

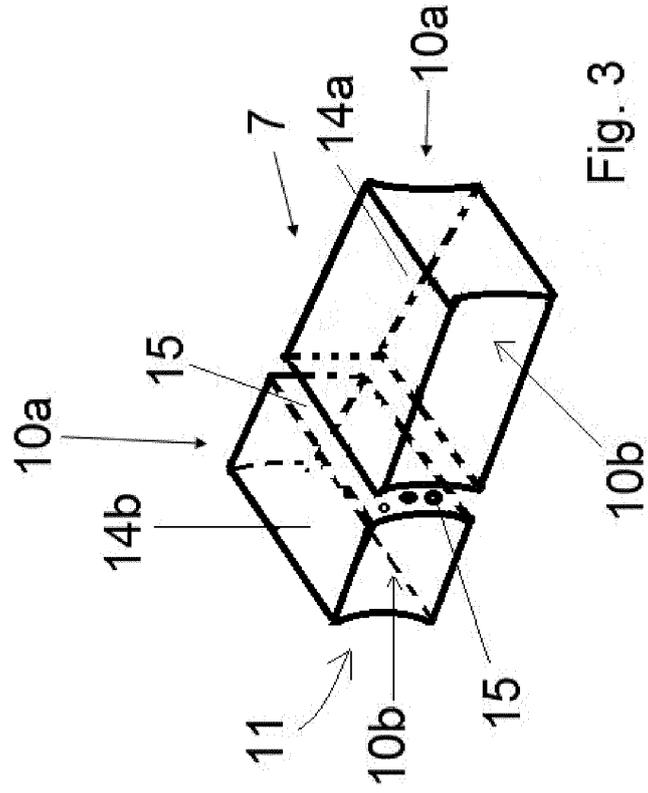


Fig. 2

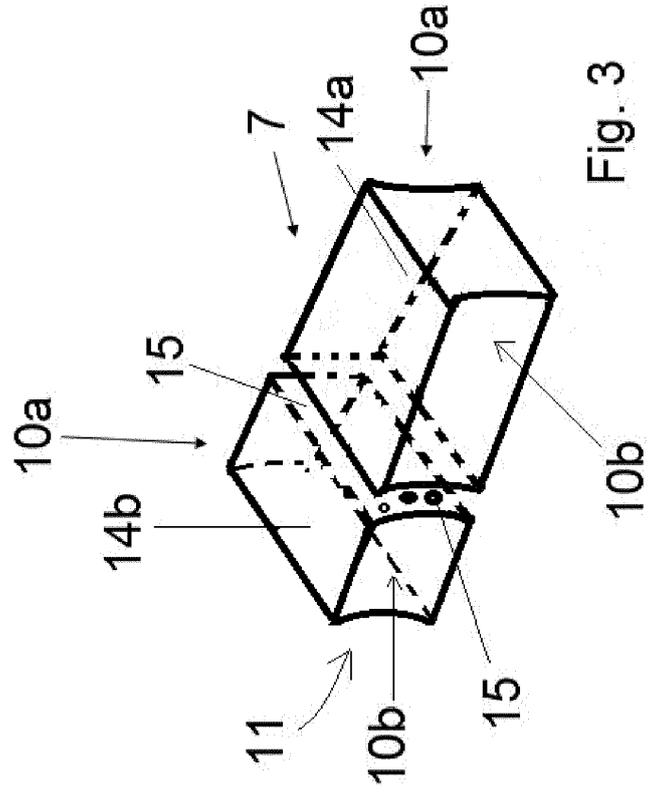


Fig. 3

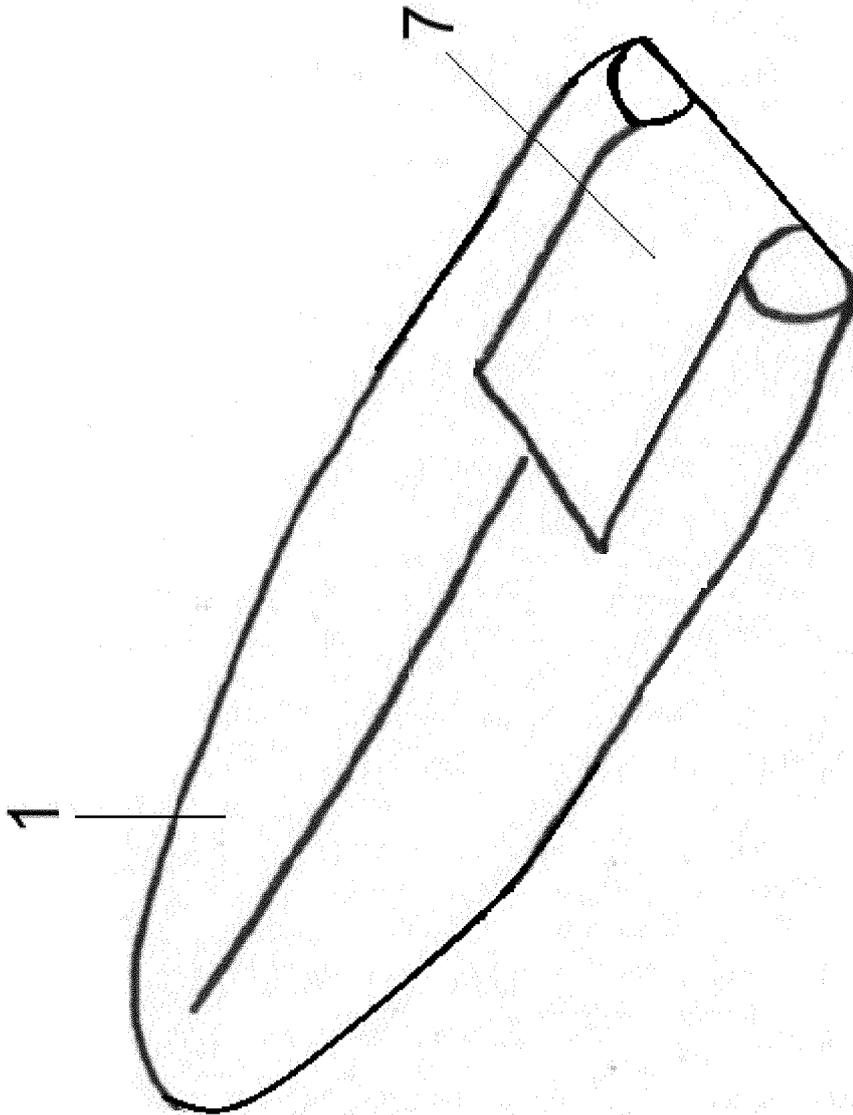


Fig. 4

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 202011051071 [0002]
- WO 2013036536 A2 [0003]
- US 5184564 A [0004]
- US 4811682 A [0005]
- GB 2032871 A [0006]
- JP 2003026085 A [0007]
- FR 2261175 [0008]