



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.05.2022 Patentblatt 2022/21

(21) Anmeldenummer: **21208418.0**

(22) Anmeldetag: **16.11.2021**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B63B 35/58 (2006.01) **B63B 35/38** (2006.01)
B63B 34/26 (2020.01) **B63B 34/00** (2020.01)
B63B 32/20 (2020.01) **B63B 32/00** (2020.01)
B63B 32/70 (2020.01) **B63B 32/77** (2020.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B63B 32/77; B63B 32/00; B63B 32/20;
B63B 32/70; B63B 34/00; B63B 34/26;
B63B 35/38; B63B 35/58

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(30) Priorität: **17.11.2020 DE 102020214441**

(71) Anmelder: **Richmondo UG**
82266 Inning am Ammersee (DE)

(72) Erfinder: **ECKL, Richard**
82266 Inning am Ammersee (DE)

(74) Vertreter: **Isarpatent**
Patent- und Rechtsanwälte Barth
Charles Hassa Peckmann & Partner mbB
Friedrichstrasse 31
80801 München (DE)

(54) **VERBINDUNGSVORRICHTUNG**

(57) Die vorliegende Erfindung schafft eine Verbindungsvorrichtung zum nebeneinander Verbinden von mindestens zwei Schwimmkörpern, insbesondere von mindestens zwei Stand-Up-Paddle-Boards, mit: einem Gestänge, welches zumindest eine Stange aufweist; und einer Mehrzahl von Befestigungsmitteln, welche an der zumindest einen Stange des Gestänges angeordnet sind und von denen zumindest manche der Mehrzahl von Befestigungsmitteln axial entlang der Achse der zumindest einen Stange des Gestänges an die jeweilige Geometrie der mindestens zwei Schwimmkörper angepasst derart verschiebbar vorgesehen sind, dass jeder Schwimmkörper zwischen mindestens zwei Befestigungsmitteln an der zumindest einen Stange des Gestänges lagestabil verklemmbar ist.

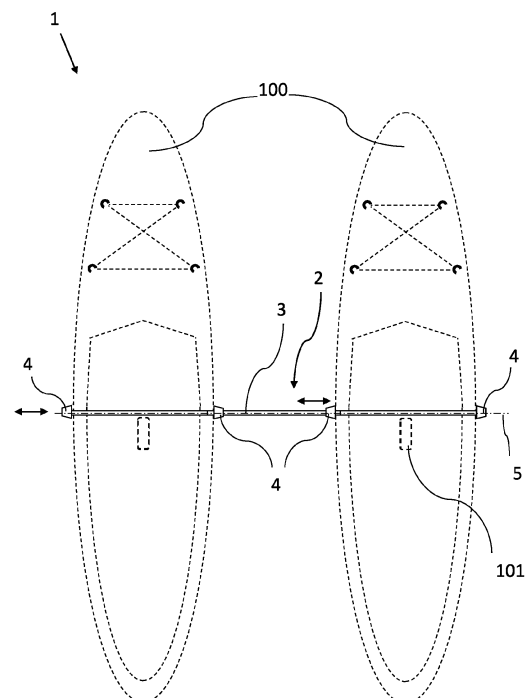


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Verbindungsvorrichtung zum nebeneinander Verbinden von mindestens zwei Schwimmkörpern, insbesondere von mindestens zwei Stand-Up-Paddle-Boards.

[0002] Stand-Up-Paddling (SUP), auch Stehpaddeln genannt, ist eine Wassersportart, bei der ein Sportler aufrecht auf einem schwimmfähigen Board, dem sogenannten Stand-Up-Paddle-Board steht und mit einem Stechpaddel paddelt. Für den Freizeitsport werden Stand-Up-Paddle-Boards als Wassersportgerät immer beliebter. Bisher werden die Stand-Up-Paddle-Boards überwiegend von einer Person auf dem Wasser genutzt. Bei großvolumigen Stand-Up-Paddle-Boards kann das Volumen eines Boards ausreichen, um mehrere Personen zu tragen. Je mehr Gewicht ein Stand-Up-Paddle-Board tragen muss und insbesondere je mehr Personen sich gleichzeitig auf dem Stand-Up-Paddle-Board bewegen, desto instabiler liegt das Board auf dem Wasser. Im Stand der Technik sind daher beispielsweise auch Stand-Up-Paddle-Boards zu finden, welche ein großes Volumen und eine verhältnismäßig breite Aufliegefläche bereitstellen, um diesem Nachteil entgegen zu wirken.

[0003] Ferner gibt es bereits Lösungen, mit denen einzelne Stand-Up-Paddle-Boards beispielsweise mittels Sitz und einem Doppelpaddel auch als Kajak genutzt werden können. Dem Stand der Technik ist gemein, dass in der Regel ein einzelnes Stand-Up-Paddle-Board zu Wassersportzwecken verwendet wird, wobei die meisten Anwendungsvarianten lediglich für eine Person bestimmungsgemäß möglich sind.

[0004] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Verbindungsvorrichtung bereitzustellen, die neue Anwendungsvarianten im Wassersport ermöglicht.

[0005] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe jeweils durch die Gegenstände der unabhängigen Ansprüche gelöst.

[0006] Gemäß einem ersten Aspekt der Erfindung ist eine Verbindungsvorrichtung zum nebeneinander Verbinden von mindestens zwei Schwimmkörpern, insbesondere von mindestens zwei Stand-Up-Paddle-Boards, vorgesehen. Die Verbindungsvorrichtung enthält ein Gestänge, welches zumindest eine Stange aufweist, und eine Mehrzahl von Befestigungsmitteln, welche an der zumindest einen Stange des Gestänges angeordnet sind. Zusätzlich sind von der Mehrzahl der Befestigungsmittel zumindest manche der Mehrzahl von Befestigungsmitteln axial entlang der Achse der zumindest einen Stange des Gestänges an die jeweilige Geometrie der mindestens zwei Schwimmkörper angepasst derart verschiebbar vorgesehen, dass jeder Schwimmkörper zwischen mindestens zwei Befestigungsmitteln an der zumindest einen Stange des Gestänges lagestabil verklebbar ist.

[0007] Eine der vorliegenden Erfindung zugrunde liegende Idee besteht darin, eine modular aufgebaute Verbindungsmöglichkeit zu liefern, um mehrere Schwimmkörper so miteinander zu verbinden, dass daraus ein neuartiges Wassersportgerät entsteht. Dabei spielt auch eine kompakte und einfache Handhabung der vorliegenden Erfindung im nicht-montierten Zustand eine Rolle, damit die Verbindungsvorrichtung leicht zu transportieren beziehungsweise platzsparend zu verstauen ist.

[0008] Das Gestänge kann dementsprechend vorzugsweise aus Leichtmetallen, insbesondere aus Aluminium, aus Kunststoffen oder aus Kombinationen daraus sowie aus Legierungen beziehungsweise Verbundwerkstoffen der genannten Werkstoffe hergestellt sein. Die Materialauswahl für das Gestänge ist jedoch nicht darauf beschränkt und kann auch Metalle oder Holz aufweisen. Darüber hinaus ist die zumindest eine Stange des Gestänges nicht auf einen bestimmten Querschnitt beschränkt, sondern der Querschnitt der zumindest einen Stange kann rund, vieleckig, oval oder als Mischform daraus sowie beliebig als Vollprofil, Hohlprofil oder halboffenes Profil ausgebildet sein. Beispielsweise kann die zumindest eine Stange des Gestänges als MiniTec-Profil, als Bosch-Profil oder als vergleichbares Profil ausgebildet sein.

[0009] Ferner kann die zumindest eine Stange abschnittsweise verschiedene Querschnitte aufweisen, um in vorbestimmten Abschnitten einen spezifischen Querschnitt aufzuweisen, welcher nur mit auf diesen spezifischen Querschnitt ausgelegten Befestigungsmitteln oder sonstigen Bauteilen kompatibel ist. Auf diese Weise kann die Montage von der Mehrzahl von Befestigungsmitteln oder sonstigen Bauteilen an der zumindest einen Stange des Gestänges erleichtert werden und insbesondere falsche Montageanordnungen vermindert werden. Hierzu kann die zumindest eine Stange auch bildliche und/oder textuelle Maßangaben aufweisen, welche ferner beispielsweise den symmetrischen Aufbau der Verbindungsvorrichtung unterstützen.

[0010] Die zumindest eine Stange des Gestänges erstreckt sich bevorzugt im Wesentlichen in ihrer Längsachse beziehungsweise der Achse der zumindest einen Stange, wobei im Wesentlichen bedeutet, dass auch geringfügige Krümmungen zulässig sind, die bis zu einem Krümmungsradius von minimal etwa 50 m definiert sind.

[0011] Die zumindest manche der Mehrzahl von Befestigungsmitteln sind axial entlang der Achse der zumindest eine Stange verschiebbar, indem die zumindest manche der Mehrzahl von Befestigungsmitteln in Abhängigkeit des Stangenprofils entweder abschnittsweise die zumindest eine Stange umgeben oder in das Stangenprofil beispielsweise unter Ausnutzung von Hinterschnidungen eingreifen. Dabei können die Mehrzahl der Befestigungsmittel ferner dazu ausgebildet sein, entsprechend des Stangenprofils an der zumindest einen Stange arretierbar zu sein, sodass bei Bedarf die zumindest manche der Mehrzahl von Befestigungsmitteln axial fixiert sind.

[0012] Lagestabil im Sinne der vorliegenden Erfindung bedeutet, dass die mindestens zwei Schwimmkörper auch

unter Einwirkung von Kräften und/oder Momenten ihre Lage zueinander, insbesondere ihren Abstand zueinander sowie ihre Ausrichtung zueinander, und in Bezug auf die Verbindungsvorrichtung im Wesentlichen beibehalten und lediglich geringfügige elastische Verformungen beziehungsweise Abweichungen auftreten können.

[0013] Vorteilhafte Ausführungsformen und Weiterbildungen ergeben sich aus den auf die unabhängigen Ansprüche rückbezogenen Unteransprüchen sowie aus der Beschreibung unter Bezugnahme auf die Figuren.

[0014] Gemäß einer Ausführungsform der Verbindungsvorrichtung sind an einigen der Mehrzahl von Befestigungsmitteln Halteklammern zum form- und/oder kraftschlüssigen Umklammern des jeweiligen Schwimmkörpers vorgesehen. Somit können die jeweiligen Schwimmkörper einfacher in der Verbindungsvorrichtung verklemt werden, wobei zusätzlich eine größere Vielfalt an Geometrien der Schwimmkörper verklemt werden kann.

[0015] Gemäß einer Weiterbildung der Verbindungsvorrichtung sind die Halteklammern im Wesentlichen gebogen und/oder schräg ausgebildet und um eine Querachse der zumindest einen Stange des Gestänges schwenkbar. Auf diese Weise können die Halteklammern besser an die Kontur der Schwimmkörper angepasst sein und folglich die Lagestabilität der mindestens zwei Schwimmkörper in dem verklemten Zustand mit der Verbindungsvorrichtung optimiert werden.

[0016] Gemäß einer weiteren Ausführungsform weisen mindestens zwei der Mehrzahl von Befestigungsmitteln einen die mindestens zwei der Mehrzahl von Befestigungsmitteln verbindenden Überbrückungsbalken zum form- und kraftschlüssigen Umschließen des jeweiligen Schwimmkörpers auf. Auf diese Weise kann der jeweilige Schwimmkörper besonders lagestabil in der Verbindungsvorrichtung verklemt werden, da mindestens zwei der Mehrzahl von Befestigungsmitteln miteinander gekoppelt sind und somit die Last auf die mindestens zwei der Mehrzahl von Befestigungsmitteln durch die Verklebung zusätzlich über den Überbrückungsbalken abgestützt werden kann.

[0017] Gemäß einer Weiterbildung ist der Überbrückungsbalken mit den mindestens zwei der Mehrzahl von Befestigungsmitteln derart gekoppelt, dass das Gestänge in Zusammenspiel mit den mindestens zwei der Mehrzahl von Befestigungsmitteln sowie dem Überbrückungsbalken einen der mindestens zwei Schwimmkörper in einer Achse umschließt. Somit kann eine höhere Klemmwirkung über eine größere Kontaktfläche zwischen den Befestigungsmitteln, dem Überbrückungsbalken, dem Gestänge und den Schwimmkörpern erzielt werden. Darüber hinaus wird das Risiko eines Herausrutschens des Schwimmkörpers aus der Verklebung durch das komplette Umschließen des Schwimmkörpers in einer Achse verringert.

[0018] Gemäß einer weiteren Ausführungsform weisen die Mehrzahl von Befestigungsmitteln im Kontaktbereich zu den mindestens zwei Schwimmkörpern Materialien zum mechanischen Schutz der mindestens zwei Schwimmkörper vor Beschädigungen, vorzugsweise Schaumstoff, Kunststoff oder Textilien, auf, sind zumindest abschnittsweise gebogen beziehungsweise rund, das heißt kantenfrei ausgebildet und/oder nehmen Einlageelemente zum mechanischen Schutz der mindestens zwei Schwimmkörper vor Beschädigungen, vorzugsweise aus Schaumstoff, Kunststoff oder Textilien, auf. Somit kann die Abnutzung beziehungsweise die Beschädigung der mindestens zwei Schwimmkörper gemindert werden, was den Wert der mindestens zwei Schwimmkörper nicht verringert oder die Schwimmkörper vor der Zerstörung bewahrt.

[0019] Gemäß einer weiteren Ausführungsform weist die zumindest eine Stange des Gestänges zumindest abschnittsweise, insbesondere im Bereich der Enden der zumindest einen Stange des Gestänges oder im Bereich der Enden und der Mitte der zumindest einen Stange des Gestänges, ein Außengewinde auf. Auf diese Weise kann die Anwendung für einen Benutzer erleichtert werden, da Gewindeverbindungen allgemein bekannt und verhältnismäßig leicht und sicher handzuhaben sind.

[0020] Gemäß einer Weiterbildung weisen einige der Mehrzahl von Befestigungsmitteln einen Klemmkonus und eine Überwurfmutter auf, wobei die Überwurfmutter ein zu dem Außengewinde der zumindest einen Stange des Gestänges komplementäres konisches Innengewinde derart aufweist, dass der Klemmkonus mittels der Überwurfmutter zwischen sich und der zumindest einen Stange des Gestänges einklemmbar ist, um diese Befestigungsmittel relativ zu der zumindest einen Stange des Gestänges axial zu fixieren. Somit können die einigen der Mehrzahl von Befestigungsmitteln mit geringem Materialaufwand und stufenlos relativ zu der zumindest einen Stange in dem Abschnitt des Außengewindes axial fixiert werden. Dabei kann der Klemmkonus sowie die Überwurfmutter reversibel verwendbar sein und ohne weitere Hilfsmittel an der zumindest einen Stange fixiert beziehungsweise von der zumindest einen Stange gelöst werden.

[0021] Gemäß einer weiteren Ausführungsform weist die zumindest eine Stange des Gestänges zumindest abschnittsweise, insbesondere im Bereich der Enden der zumindest einen Stange des Gestänges oder im Bereich der Enden und der Mitte der zumindest einen Stange des Gestänges, eine Verzahnung auf. Auf diese Weise kann die Verzahnung jeweils in eine vorbestimmte Richtung der Achse der zumindest einen Stange mit asymmetrischen Zahnflanken ausgebildet sein, sodass die Verzahnung in der vorbestimmten Richtung eine steilere Zahnflanke aufweist und somit tragfähiger ist als entgegen der vorbestimmten Richtung.

[0022] Gemäß einer Weiterbildung weisen einige der Mehrzahl von Befestigungsmitteln zumindest einen Eingriffszahn zum axialen Fixieren der Befestigungsmittel an der zumindest einen Stange des Gestänges auf, wobei der zumindest eine Eingriffszahn an einem mittels einer Rückstellfeder schwenkbar gelagerten Hebel in Eingriff mit der Verzahnung der zumindest einen Stange des Gestänges lagerbar ist. Somit können die einigen der Mehrzahl von Befestigungsmitteln

mit geringem Kraftaufwand und einer rein translatorischen Bewegung dieser Befestigungsmittel relativ zu der zumindest einen Stange in dem Abschnitt der Verzahnung axial fixiert werden.

[0023] Gemäß einer weiteren Ausführungsform weist das Gestänge mehrere Stangen, insbesondere 2 bis 12 Stangen, und besonders bevorzugt zwei, drei, vier, sechs, acht oder zwölf Stangen, auf. Auf diese Weise kann die Lagestabilität der mindestens zwei Schwimmkörper in Bezug auf die Verbindungsvorrichtung mit zunehmender Anzahl an Stangen erhöht werden.

[0024] Gemäß einer Weiterbildung sind die mehreren Stangen, insbesondere die zwei, drei, vier, sechs, acht oder zwölf Stangen des Gestänges, jeweils über eine Steckverbindung, wie beispielsweise eine Federknopf-Klammer, einen Bajonettverschluss oder ähnliches, über eine Klemmverbindung oder über eine Schraubverbindung, wie beispielsweise eine Quetschverschraubung oder ähnliches, zum Variieren ihrer Längserstreckung angepasst an die Geometrien der mindestens zwei Schwimmkörper miteinander verbunden. Somit können die mindestens zwei Schwimmkörper jeweils zunächst unabhängig voneinander in die mehreren Stangen des Gestänges verklemmt werden bevor anschließend die mehreren Stangen, welche jeweils einen der mindestens zwei Schwimmkörper klemmen, miteinander verbunden werden können. Dies kann beispielsweise den Montagevorgang an Land vereinfachen, wodurch die mindestens zwei Schwimmkörper leichter handzuhaben und insbesondere zu Wasser zu tragen sind.

[0025] Gemäß einer weiteren Weiterbildung sind zwei der mehreren Stangen, insbesondere die zwei, drei, vier, sechs, acht oder zwölf Stangen des Gestänges, sich im Wesentlichen parallel zueinander erstrecken und abschnittsweise von einer Schlaufe eines der mindestens zwei Schwimmkörper umschlossen sind, wobei die zwei sich im Wesentlichen parallel zueinander erstreckenden Stangen zum Spannen der Schlaufe geeignet weit voneinander beabstandet montierbar. Somit können die mindestens zwei Schwimmkörper in ihrem Abstand zu der mindestens einen Stange des Gestänges festgelegt werden. Dadurch kann das Risiko eines Herausrutschens des Schwimmkörpers aus der Verklemmung verringert werden.

[0026] Gemäß einer weiteren Ausführungsform weist die zumindest eine Stange des Gestänges eine Verspanneinrichtung zum Spannen einer Schlaufe eines der mindestens zwei Schwimmkörper auf. Somit können die mindestens zwei Schwimmkörper in ihrem Abstand zu der mindestens einen Stange des Gestänges festgelegt werden. Dadurch kann das Risiko eines Herausrutschens des Schwimmkörpers aus der Verklemmung verringert werden.

[0027] Gemäß einer weiteren Ausführungsform weist die Verbindungsvorrichtung ferner mindestens ein Verbindungselement auf, das dazu ausgebildet ist, eine Anbaukomponente, wie beispielsweise eine Bodenplatte, einen Sitz, einen Tisch, eine Leiter, ein Steuerruder, einen Außenbordmotor oder ähnliches, an dem Gestänge zur modularen Erweiterung der Verbindungsvorrichtung lösbar zu befestigen. Somit ist es möglich, verschiedenartige Anbaukomponenten durch einheitlich ausgebildete Verbindungselemente aneinander und/oder an dem Gestänge zu befestigen.

[0028] Gemäß einer Weiterbildung der Verbindungsvorrichtung ist das mindestens eine Verbindungselement als Kipp-Exzenterhebel zum Auseinanderpressen konusförmiger Segmente in Durchgangsbohrungen ausgebildet und das Gestänge weist Durchgangsbohrungen mit einem komplementären Bohrungsdurchmesser auf. Auf diese Weise braucht es zum Befestigen der Anbaukomponente an dem Gestänge nur von einer Seite her Zugang zu einer Verbindungsstelle, da der Kipp-Exzenterhebel von derselben Befestigungsseite der Verbindungsstelle eingebracht und arretiert werden kann. Somit kann die Anbaukomponente auch an schwer zu erreichenden Verbindungsstellen befestigt werden.

[0029] Gemäß einer weiteren Weiterbildung der Verbindungsvorrichtung ist das mindestens eine Verbindungselement als Clip zum Andrücken des Clips auf dem Gestänge ausgebildet, um die Anbaukomponente mit dem Gestänge formund/oder kraftschlüssig zu koppeln, und/oder als Steckbuchse zum Aufstecken des Gestänges ausgebildet, wobei das Gestänge eine Federknopf-Klammer zum formschlüssigen Verbinden des Gestänges mit der Anbaukomponente aufweist. Auf diese Weise kann die Anbaukomponente unabhängig von dem Querschnitt der zumindest einen Stange an dem Gestänge befestigt werden, solange der Durchmesser beziehungsweise die Kantenlänge des Querschnitts in einem Bereich liegt, welcher von dem Clip umschlossen werden kann.

[0030] Gemäß einem zweiten Aspekt der Erfindung ist ein System mit zwei Schwimmkörpern (100), insbesondere mit zwei Stand-Up-Paddle-Boards, besonders bevorzugt mit zwei aufblasbaren Stand-Up-Paddle-Boards, und einer Verbindungsvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche vorgesehen.

[0031] Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung ist ein Verbindungsverfahren zum nebeneinander Verbinden von mindestens zwei Schwimmkörpern, insbesondere von zwei Stand-Up-Paddle-Boards, vorgesehen. Das Verbindungsverfahren umfasst die Schritte

a) Bereitstellen von mindestens zwei Schwimmkörpern und einer Verbindungsvorrichtung mit:

einem Gestänge, welches zumindest eine Stange aufweist; und
einer Mehrzahl von Befestigungsmitteln, welche an der zumindest einen Stange des Gestänges angeordnet sind und von denen zumindest manche der Mehrzahl von Befestigungsmitteln axial entlang der Achse der zumindest einen Stange des Gestänges an die jeweilige Geometrie der mindestens zwei Schwimmkörper angepasst derart verschiebbar vorgesehen sind, dass jeder Schwimmkörper zwischen mindestens zwei Be-

festigungsmitteln an der zumindest einen Stange des Gestänges lagestabil verklebbar ist;
insbesondere einer erfindungsgemäßen Verbindungsvorrichtung;

- b) Anordnen der Mehrzahl von Befestigungsmitteln an der zumindest einen Stange des Gestänges;
- c) Anpassen von zumindest manchen der Mehrzahl von Befestigungsmitteln an die jeweilige Geometrie der mindestens zwei Schwimmkörper;
- d) Verkleben eines ersten der mindestens zwei Schwimmkörper zwischen mindestens zwei Befestigungsmitteln, insbesondere zwischen der Hälfte der Mehrzahl von Befestigungsmitteln, an der zumindest einen Stange des Gestänges;
- e) Wiederholen der Schritte c) und d) für jeden weiteren der mindestens zwei Schwimmkörper.

[0032] Gemäß einer Ausführungsform des Verbindungsverfahrens umfasst das Verfahren ferner den Schritt f) lösbares Verbinden von mindestens zwei der zumindest einen Stange des Gestänges zum Variieren ihrer Längserstreckung angepasst an die Geometrien der mindestens zwei Schwimmkörper durch eine Steckverbindung, wie beispielsweise eine Federknopf-Klammer, einen Bajonettverschluss oder ähnliches, oder durch eine Schraubverbindung, wie beispielsweise eine Quetschverschraubung oder ähnliches.

[0033] Die obigen Ausführungsformen und Weiterbildungen lassen sich, sofern sinnvoll, beliebig miteinander kombinieren. Weitere mögliche Ausführungsformen, Weiterbildungen und Implementierungen der Erfindung umfassen auch nicht explizit genannte Kombinationen von zuvor oder im Folgenden bezüglich der Ausführungsbeispiele beschriebenen Merkmalen der Erfindung. Insbesondere wird dabei der Fachmann auch Einzelaspekte als Verbesserungen oder Ergänzungen zu der jeweiligen Grundform der vorliegenden Erfindung hinzufügen.

[0034] Die vorliegende Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die beiliegenden Figuren der Zeichnungen näher erläutert. Von den Figuren zeigen:

- Fig. 1 eine schematische Ansicht einer Verbindungsvorrichtung gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung;
- Fig. 2 eine schematische Ansicht einer Verbindungsvorrichtung gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung;
- Fig. 3 eine schematische Ansicht einer Verbindungsvorrichtung gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung;
- Fig. 4A, 4B, 4C, 4D schematische Vorderansichten einer jeweiligen Mehrzahl von Befestigungsmitteln in Längsrichtung von Schwimmkörpern gemäß Ausführungsbeispielen der Erfindung;
- Fig. 5 eine schematische Detailansicht eines Befestigungsmittels mit einem Eingriffszahn gemäß dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 4D;
- Fig. 6A, 6B, 6C schematische Seitenansichten eines jeweiligen Gestänges mit mehreren Stangen, welche über eine Steckverbindung (Fig. 6A), eine Schraubverbindung (Fig. 6B) oder eine Klemmverbindung (Fig. 6C) miteinander verbindbar sind, gemäß Ausführungsbeispielen der Erfindung;
- Fig. 7A, 7B eine schematische Ansicht eines Verbindungselements gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung, wobei sich das Verbindungselement in Fig. 7A in einem nicht-arretierten Zustand und in Fig. 7B in einem arretierten Zustand befindet;
- Fig. 8A, 8B, 8C, 8D jeweils eine schematische Vorderansicht und eine schematische Seitenansicht eines Verbindungselements gemäß weiteren Ausführungsbeispielen der Erfindung;
- Fig. 9 eine schematische Draufsicht und eine schematische Seitenansicht einer Verbindungsvorrichtung in der Verwendung als Tretboot mit einem Wasserrad gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung;
- Fig. 10 eine schematische Draufsicht und eine schematische Seitenansicht einer Verbindungsvorrichtung in der Verwendung als Tretboot gemäß dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 9 mit weiteren Anbaukomponenten;

Fig. 11 eine schematische Draufsicht und eine schematische Seitenansicht einer Verbindungsvorrichtung in der Verwendung als Tretboot mit einer Schiffschraube gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung;

5 Fig. 12 eine schematische Draufsicht und eine schematische Seitenansicht einer Verbindungsvorrichtung in der Verwendung als Motorboot gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung;

Fig. 13 eine schematische Draufsicht und eine schematische Seitenansicht einer Verbindungsvorrichtung in der Verwendung als Segelboot gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung.

10 **[0035]** In den Figuren der Zeichnung sind gleiche, funktionsgleiche und gleich wirkende Elemente, Merkmale und Komponenten - sofern nichts Gegenteiliges ausgeführt ist - jeweils mit denselben Bezugszeichen versehen.

[0036] Obwohl vorliegend spezifische Ausführungsformen und Weiterbildungen dargestellt und beschrieben sind, wird der Fachmann bevorzugen, dass eine Vielzahl von alternativen und/oder gleichartigen Ausführungen die dargestellten und beschriebenen spezifischen Ausführungsbeispiele ersetzen können, ohne vom Umfang der vorliegenden Erfindung abzuweichen. Diese Anmeldung soll allgemein alle Abwandlungen oder Änderungen der hierin beschriebenen spezifischen Ausführungsbeispiele abdecken.

[0037] Die beiliegenden Figuren sollen ein weiteres Verständnis von Ausführungsformen der Erfindung vermitteln und dienen im Zusammenhang mit der Beschreibung der Erklärung von Prinzipien und Konzepten der Erfindung. Andere Ausführungsbeispiele und viele der genannten Vorteile ergeben sich im Hinblick auf die Zeichnungen. Die Zeichnungen sind lediglich als schematische Zeichnungen zu verstehen und die Elemente der Zeichnungen sind nicht notwendigerweise maßstabsgetreu zueinander dargestellt. Richtungsangebende Terminologie wie etwa "oben", "unten", "links", "rechts", "über", "unter", "horizontal", "vertikal", "vorne", "hinten" und ähnliche Angaben werden lediglich zu erläuternden Zwecken verwendet und dienen nicht der Beschränkung der Allgemeinheit auf spezifische Ausgestaltungen wie in den Figuren gezeigt.

[0038] Fig. 1 zeigt eine schematische Ansicht einer Verbindungsvorrichtung 1 gemäß einem Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung. Die Verbindungsvorrichtung 1 umfasst in diesem Ausführungsbeispiel ein Gestänge 2 mit einer Stange 3 sowie vier Befestigungsmittel 4. Dabei verbindet die Verbindungsvorrichtung 1 zwei Schwimmkörper 100 nebeneinander, wobei die zwei Schwimmkörper beispielhaft in Form von zwei Stand-Up-Paddle-Boards 100 dargestellt sind. Die zwei Stand-Up-Paddle-Boards 100 sind vorzugsweise in ihrem mittleren Bereich beziehungsweise an ihren breitesten Stellen, das heißt in etwa auf Höhe von Schlaufen 101 der Stand-Up-Paddle-Boards 100, von der Verbindungsvorrichtung 1 lagestabil geklemmt.

[0039] Die vier Befestigungsmittel 4 sind an der Stange 3 des Gestänges 2 angeordnet. Ferner sind zumindest zwei der vier Befestigungsmittel 4 axial entlang der Achse 5 der Stange 3 des Gestänges 2 an die jeweilige Geometrie der zwei Stand-Up-Paddle-Boards 100 angepasst derart verschiebbar vorgesehen, dass jedes Stand-Up-Paddle-Board 100 zwischen zwei Befestigungsmitteln 4 an der Stange 3 des Gestänges 2 lagestabil verklebbar ist. Die axiale Verschiebbarkeit der Befestigungsmittel 4 ist anhand von Doppelpfeilen in Fig. 1 illustriert. Alternativ können auch drei der vier oder alle vier Befestigungsmittel 4 axial verschiebbar vorgesehen sein.

[0040] Fig. 2 zeigt eine schematische Ansicht einer Verbindungsvorrichtung 1 gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung.

[0041] Die Verbindungsvorrichtung 1 umfasst in dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 2 ein Gestänge 2 mit sechs Stangen 3 sowie zwölf Befestigungsmittel 4. Dabei verbindet die Verbindungsvorrichtung 1 zwei Schwimmkörper 100 nebeneinander, wobei die zwei Schwimmkörper beispielhaft in Form von zwei Stand-Up-Paddle-Boards 100 dargestellt sind.

[0042] An jeder der sechs Stangen 3 des Gestänges 2 sind vorzugsweise zwei Befestigungsmittel 4 angeordnet. Zwei der sechs Stangen 3 des Gestänges 2 sind jeweils über eine Steckverbindung zum Variieren ihrer Längserstreckung angepasst an die Geometrien der zwei Stand-Up-Paddle-Boards 100 miteinander verbunden. Die sechs Stangen 3 weisen entweder, wie in diesem Ausführungsbeispiel, identische Längen auf oder können unterschiedliche Längen aufweisen.

[0043] Dabei können sich zwei Stangen 3 des Gestänges 2 an zumindest einem der Stand-Up-Paddle-Boards 100 im Wesentlichen parallel zueinander erstrecken und abschnittsweise von einer Schlaufe 101 eines der mindestens zwei Stand-Up-Paddle-Boards 100 umschlossen sein. In Fig. 2 sind die Stangen 3 des Gestänges 2 beispielhaft so angeordnet, dass jeweils zwei Stangen 3 von den Schlaufen 101 der zwei Stand-Up-Paddle-Boards 100 umschlossen sind. Des Weiteren sind die zwei sich im Wesentlichen parallel zueinander erstreckenden Stangen 3 zum Spannen der Schlaufe 101 geeignet weit voneinander beabstandet im mittleren Bereich der Stand-Up-Paddle-Boards 100 montiert. Die weiteren zwei der sechs Stangen 3 sind in einem vorderen Bereich der Stand-Up-Paddle-Boards 100 montiert.

[0044] Ferner sind zumindest sechs der zwölf Befestigungsmittel 4 axial entlang der Achse 5 der jeweiligen Stange 3 des Gestänges 2 an die jeweilige Geometrie der zwei Stand-Up-Paddle-Boards 100 angepasst derart verschiebbar

vorgesehen, dass jedes Stand-Up-Paddle-Board 100 zwischen zwei Befestigungsmitteln 4 an der Stange 3 des Gestänges 2 lagestabil verklebbar ist. Die axiale Verschiebbarkeit der Befestigungsmittel 4 ist anhand von Doppelpfeilen illustriert, wobei aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht jedes axial verschiebbare Befestigungsmittel 4 einen Doppelpfeil zugeordnet bekommen hat. Alternativ können auch mehr als sechs der zwölf Befestigungsmittel 4 axial verschiebbar vorgesehen sein.

[0045] Die zwölf Befestigungsmittel 4 können darüber hinaus Halteklammern 40 zum form- und/oder kraftschlüssigen Umklammern des jeweiligen Stand-Up-Paddle-Boards 100 aufweisen. Dabei können die Halteklammern 40 im Wesentlichen gebogen ausgebildet und um eine Querachse der Stange 3 schwenkbar sein. Die Halteklammern 40 sind vorzugsweise derart gebogen, dass ihre Form im Wesentlichen mit der Form des Stand-Up-Paddle-Boards 100 im jeweiligen Kontaktbereich korrespondiert. Alternativ oder zusätzlich können die Halteklammern 40 im Wesentlichen schräg ausgebildet und um eine Querachse der Stange 3 schwenkbar sein. Die Schwenkbarkeit der Halteklammern 40 ist anhand von bogenförmigen Doppelpfeilen in Fig. 2 illustriert, wobei aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht jede schwenkbare Halteklammer 40 einen bogenförmigen Doppelpfeil zugeordnet bekommen hat. Alternativ können auch mehr als die eingezeichneten Halteklammern 40 um eine Querachse der Stange 3 schwenkbar vorgesehen sein.

[0046] Fig. 3 zeigt eine schematische Ansicht einer Verbindungsvorrichtung 1 gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung.

[0047] Die Verbindungsvorrichtung 1 umfasst in dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 3 ein Gestänge 2 mit sechs Stangen 3 sowie acht Befestigungsmittel 4. Dabei verbindet die Verbindungsvorrichtung 1 zwei Schwimmkörper 100 nebeneinander, wobei die zwei Schwimmkörper beispielhaft in Form von zwei Stand-Up-Paddle-Boards 100 dargestellt sind.

[0048] Drei der sechs Stangen 3 des Gestänges 2 sind jeweils über eine Schraubverbindung zum Variieren ihrer Längserstreckung angepasst an die Geometrien der zwei Stand-Up-Paddle-Boards 100 miteinander verbunden. Die sechs Stangen 3 weisen gemäß dem vorliegenden Ausführungsbeispiel unterschiedliche Längen auf, wobei die jeweils mittlere der drei miteinander verbundenen Stangen 3 kürzer ausgebildet ist als die beiden äußeren der drei miteinander verbundenen Stangen 3. Die beiden äußeren der drei miteinander verbundenen Stangen 3 sind dabei insbesondere länger ausgebildet als die Stand-Up-Paddle-Boards 100 an ihrer breitesten Stelle breit sind. Optional können die Stangen 3 identische Längen aufweisen, sofern drei der Stangen 3 in Summe länger ausgebildet sind als die doppelte Breite der breitesten Stelle des Stand-Up-Paddle-Boards 100.

[0049] Darüber hinaus können jeweils zwei der acht Befestigungsmittel 4 einen die zwei Befestigungsmittel 4 verbindenden Überbrückungsbalken 44 zum form- und kraftschlüssigen Umschließen des jeweiligen Stand-Up-Paddle-Boards 100 aufweisen. Die Überbrückungsbalken 44 sind beispielsweise an Unterseiten der Befestigungsmittel 4 über eine Schraub- oder Klemmverbindung befestigt. Alternativ können die Überbrückungsbalken 44 in ihrer Längserstreckung variabel ausgebildet sein, um an die Geometrie des Stand-Up-Paddle-Boards 100 anpassbar zu sein.

[0050] Ferner weisen in Fig. 3 zwei der sechs Stangen 3 des Gestänges 2 eine Verspanneinrichtung 6 zum Spannen einer Schlaufe 101 des jeweiligen Stand-Up-Paddle-Boards 100 auf.

[0051] Fig. 4A, 4B, 4C und 4D zeigen schematische Vorderansichten einer jeweiligen Mehrzahl von Befestigungsmitteln 4 in Längsrichtung von Schwimmkörpern 100 gemäß Ausführungsbeispielen der Erfindung.

[0052] In Fig. 4A weist die Stange 3 des Gestänges 2 gemäß einem Ausführungsbeispiel der Mehrzahl von Befestigungsmitteln 4 zumindest abschnittsweise ein Außengewinde aufweist. Das Außengewinde kann auch nur im Bereich der Enden der Stange 3 des Gestänges 2 vorgesehen sein, wenn die Befestigungsmittel 4 in der Mitte der Stange 3 nicht axial verschiebbar sind. Optional kann das Außengewinde im Bereich der Enden und der Mitte der Stange 3 des Gestänges 2 vorgesehen sein, sodass alle Befestigungsmittel 4 entlang der Stange 3 axial verschiebbar sind.

[0053] In dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 4A weisen die Befestigungsmittel 4 beispielhaft einen Klemmkonus 42 und eine Überwurfmutter 43 beziehungsweise ein Klemmfitting auf. Dabei kann die Überwurfmutter 43 ein zu dem Außengewinde der Stange 3 des Gestänges 2 komplementäres konisches Innengewinde derart aufweisen, dass der Klemmkonus 42 mittels der Überwurfmutter 43 zwischen sich und der Stange 3 des Gestänges 2 einklemmbar ist, um die Befestigungsmittel 4 relativ zu der Stange 3 des Gestänges 2 axial zu fixieren. Die Überwurfmutter 43 weist auf einer Seite eine größere konzentrische Öffnung mit Innengewinde und auf der gegenüberliegenden Seite eine etwas kleinere konzentrische Öffnung auf, welche ungefähr dem Durchmesser der Stange 3 entspricht. Von der kleineren Öffnung ausgehend weitet sich der Innendurchmesser des Innengewindes konisch bis zum Durchmesser der größeren Öffnung auf. Der Klemmkonus 42 ist ferner dazu ausgebildet, sich zwischen der Stange 3 und der Überwurfmutter 43 einklemmen zu lassen, wenn sich beim Anziehen der Überwurfmutter 43 deren konisches Innengewinde auf den Klemmkonus 42 schiebt und den Klemmkonus 42 einquetscht. Dazu ist der Klemmkonus 42 vorzugsweise aus einem weichen Material, insbesondere aus Silikon, Kunststoff, Kautschuk oder einem vergleichbaren Material, hergestellt.

[0054] In Fig. 4B nehmen die Befestigungsmittel 4 im Kontaktbereich zu den zwei abgebildeten Schwimmkörpern 100 Einlageelemente 41 zum mechanischen Schutz der zwei Schwimmkörper 100 vor Beschädigungen auf. Die Einlageelemente 41 sind vorzugsweise aus Schaumstoff, Kunststoff oder Textilien hergestellt. Darüber hinaus sind die Einlageelemente 41 insbesondere im Wesentlichen an die Geometrie der Schwimmkörper 100 angepasst, wobei in jedem

Befestigungsmittel 4 ein oder mehrere Einlageelemente 41 aufgenommen werden können. Alternativ weisen die Befestigungsmittel 4 im Kontaktbereich zu den zwei abgebildeten Schwimmkörpern 100 Materialien zum mechanischen Schutz der mindestens zwei Schwimmkörper 100 vor Beschädigungen, vorzugsweise Schaumstoff, Kunststoff oder Textilien, auf.

[0055] Fig. 4C verdeutlicht die Befestigungsmittel 4 in Kombination mit dem Überbrückungsbalken 44 aus Fig. 3. Dabei wird in Fig. 4C insbesondere veranschaulicht, dass der Überbrückungsbalken 44 derart mit den mindestens zwei der Mehrzahl von Befestigungsmitteln 4 gekoppelt sein kann, dass das Gestänge 2 in Zusammenspiel mit den Befestigungsmitteln 4 sowie dem Überbrückungsbalken 44 den Schwimmkörper 100 in einer Achse umschließt.

[0056] In dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 4D weist die Stange 3 des Gestänges 2 zumindest abschnittsweise, eine Verzahnung auf. Die Verzahnung kann auch nur im Bereich der Enden der Stange 3 des Gestänges 2 vorgesehen sein, wenn die Befestigungsmittel 4 in der Mitte der Stange 3 nicht axial verschiebbar sind. Optional kann die Verzahnung im Bereich der Enden und der Mitte der Stange 3 des Gestänges 2 vorgesehen sein, sodass alle Befestigungsmittel 4 entlang der Stange 3 axial verschiebbar sind. Zum Verschieben beziehungsweise Lösen der Befestigungsmittel 4 relativ zu der Stange 3 kann die Mehrzahl von Befestigungsmitteln 4 einen Hebel 46 aufweisen.

[0057] Fig. 5 zeigt eine schematische Detailansicht eines Befestigungsmittels 4 mit einem Eingriffszahn 45 gemäß dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 4D.

[0058] In Ergänzung zu den Merkmalen des Ausführungsbeispiels nach Fig. 4D können die Befestigungsmittel 4, wie in Fig. 5 dargestellt, einen Eingriffszahn 45 zum axialen Fixieren der Befestigungsmittel 4 an der Stange 3 des Gestänges 2 aufweisen. Optional können die Befestigungsmittel 4 auch mehrere Eingriffszähne 45 aufweisen. Dabei ist der Eingriffszahn 45 vorzugsweise an dem Hebel 46 in Eingriff mit der Verzahnung der Stange 3 des Gestänges 2 lagerbar. Ferner kann der Hebel 46 mittels einer Rückstellfeder schwenkbar an dem Befestigungsmittel 4 gelagert sein.

[0059] Fig. 6A, 6B und 6C zeigen schematische Seitenansichten eines jeweiligen Gestänges 2 mit mehreren Stangen 3, welche über eine Steckverbindung (Fig. 6A), eine Schraubverbindung (Fig. 6B) oder eine Klemmverbindung (Fig. 6C) miteinander verbindbar sind, gemäß Ausführungsbeispielen der Erfindung.

[0060] In Fig. 6A ist die Steckverbindung insbesondere als Federknopf-Klammer 61 illustriert. Dabei weist eine erste der zu verbindenden Stangen 3 ein Hohlprofil zumindest in einem Endbereich der ersten Stange 3 und eine Bohrung im Mantel der ersten Stange 3 in diesem Endbereich auf. Eine zweite der zu verbindenden Stangen 3 weist zu Innenabmessungen des Hohlprofils komplementäre Außenabmessungen in einem Endbereich der zweiten Stange 3 und einen Federknopf 64 auf. Die Bohrung und der Federknopf 64 sind vorzugsweise in ihren Abmessungen sowie Positionen im Verhältnis zu den jeweiligen Stangen 3 aufeinander abgestimmt, sodass der Federknopf 64 beim Ineinanderschieben der ersten und der zweiten Stange 3 in der Bohrung verrastet. Somit können die Stangen 3 des Gestänges 2 mittels der Federknopf-Klammer 61 exakt positioniert und auch schnell wieder gelöst werden. Alternativ kann die Steckverbindung auch als Bajonettverschluss oder ähnliches ausgebildet sein.

[0061] Fig. 6B zeigt beispielhaft eine Schraubverbindung, die als Quetschverschraubung 63 ausgebildet ist. Dabei weist eine erste der zu verbindenden Stangen 3 vorzugsweise einen Klemmkonus 42 in ihrem Endbereich auf. Eine zweite der zu verbindenden Stangen 3 weist vorzugsweise eine Überwurfmutter 43 in ihrem Endbereich auf. Ferner sind der Klemmkonus 42 und die Überwurfmutter 43 beispielsweise fest mit der jeweiligen Stange 3 verbunden, damit die erste und die zweite Stange 3 im verbundenen Zustand keine Relativbewegungen zueinander möglich sind. Zur weiteren Erläuterung der Quetschverschraubung 64 wird auf die Beschreibung bezüglich des Ausführungsbeispiels nach Fig. 4A verwiesen. Darüber hinaus sind auch ähnliche Schraubverbindungen möglich, mittels welcher die Längserstreckung der Stangen 3 des Gestänges 2 variabel an die Geometrien der Schwimmkörper 100 anpassbar sind.

[0062] Optional können eine erste und eine zweite Stange 3 auch über eine Klemmverbindung 62 miteinander verbunden sein, wie dies Fig. 6C veranschaulicht. Besonders bevorzugt ist die Klemmverbindung 62 als Teleskopstange ausgebildet, wobei sich die erste und die zweite Stange 3 in bekannter Weise durch Verdrehen der Stangen 3 relativ zueinander oder durch Schließen eines Bügels an der ersten oder der zweiten Stange 3 die erste Stange 3 in Bezug zu der zweiten Stange 3 fixiert ist.

[0063] Fig. 7A und 7B zeigen eine schematische Ansicht eines Verbindungselements 7 gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung, wobei sich das Verbindungselement 7 in Fig. 7A in einem nicht-arretierten Zustand und in Fig. 7B in einem arretierten Zustand befindet.

[0064] Das mindestens eine Verbindungselement 7 kann dazu ausgebildet sein, eine Anbaukomponente 8, wie beispielsweise eine Bodenplatte, einen Sitz, einen Tisch, eine Leiter, ein Steuerruder, einen Außenbordmotor oder ähnliches, an dem Gestänge 2 zur modularen Erweiterung der Verbindungsvorrichtung 1 lösbar zu befestigen. Dabei ist das mindestens eine Verbindungselement 7 vorzugsweise als Kipp-Exzenterhebel 7 ausgebildet. Der Kipp-Exzenterhebel 7 weist beispielsweise einen Konus 72 auf, welcher über einen zylinderförmigen Stiel an einem Hebelelement 71 des Kipp-Exzenterhebels 7 angebunden ist und sich von einem proximalen Ende hin zu einem distalen Ende im Querschnitt aufweitet. Ferner weist der Kipp-Exzenterhebel 7 im Wesentlichen konusförmige beziehungsweise im Wesentlichen kreisförmig angeordnete Segmente 73 um den Stiel und den Konus 72 herum auf, wobei die Segmente 73 schwenkbar gelagert sind.

[0065] Um die Anbaukomponente 8 an dem Gestänge 2 befestigen zu können, kann die Anbaukomponente 8 insbesondere Durchgangsbohrungen oder Aussparungen aufweisen. Demgemäß kann auch das Gestänge 2 insbesondere Durchgangsbohrungen mit einem komplementären Bohrungsdurchmesser aufweisen. Wie Fig. 7A verdeutlicht sind die Anbaukomponente 8 und das Gestänge 2 derart relativ zueinander angeordnet, dass die jeweiligen Durchgangsbohrungen übereinander liegen und der Kipp-Exzenterhebel 7 von zumindest einer Seite in die Durchgangsbohrungen einführbar ist.

[0066] In dem arretierten Zustand presst der Konus 72 die Segmente 73 durch Verschieben des Konus 72 mittels Umlegen des Hebelements 71 auseinander, sodass der Kipp-Exzenterhebel 7, insbesondere kraftschlüssig, in den Durchgangsbohrungen arretiert ist, wie in Fig. 7B dargestellt ist.

[0067] Fig. 8A, 8B, 8C und 8D zeigen jeweils eine schematische Vorderansicht und eine schematische Seitenansicht eines Verbindungselements 7 gemäß weiteren Ausführungsbeispielen der Erfindung.

[0068] In den Fig. 8A und 8B ist das Verbindungselement 7 beispielhaft als Clip 7 ausgebildet. Der Clip 7 kann auf das Gestänge 2 andrückbar sein, wobei der Clip 7 insbesondere aus einem weichen Material, insbesondere aus Silikon, Kunststoff, Kautschuk oder vergleichbarem Material, hergestellt ist. Das Verbindungselement 7 kann ferner dazu ausgebildet sein, eine Anbaukomponente 8, wie beispielsweise eine Bodenplatte, einen Sitz, einen Tisch, eine Leiter, ein Steuerruder, einen Außenbordmotor oder ähnliches, an dem Gestänge 2 zur modularen Erweiterung der Verbindungsvorrichtung 1 lösbar zu befestigen. Wahlweise kann die Anbaukomponente 8 einen oder mehrere Clip 7 aufweisen, um die Anbaukomponente 8 mit dem Gestänge 2 form- und/oder kraftschlüssig zu koppeln.

[0069] Fig. 8B zeigt insbesondere einen Clip 7 mit einem Verschlussmechanismus 74. Der Verschlussmechanismus 74 ist vorzugsweise schwenkbar an dem Clip 7 gelagert. Durch Schwenken des Verschlussmechanismus 74 kann ein in dem Clip 7 vorgesehener Riegel eine Unterbrechung des Clips 7 in Umfangsrichtung des Gestänges 2 schließen, sodass das Gestänge 2 nun komplett von dem Clip 7 und dem Riegel umschlossen ist.

[0070] Alternativ oder zusätzlich kann das Verbindungselement 7, wie in Fig. 8C abgebildet, beispielsweise als Steckbuchse 7 zum Aufstecken des Gestänges 2 ausgebildet sein. Dabei weist das Gestänge 2 vorzugsweise eine Federknopfklammer gemäß dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 6A auf. Die Steckbuchse 7 kann in der Anbaukomponente 8 integriert oder an dieser montierbar sein. Das Gestänge 2 ist ausgebildet, in die Steckbuchse 7 steckbar zu sein und somit die Anbaukomponente 8 mit dem Gestänge 2 formschlüssig zu verbinden. Insbesondere sind mehrere Stangen 3 von verschiedenen Seiten in die Steckbuchse 7 steckbar.

[0071] Darüber hinaus kann das Verbindungselement 7 auch einen Klemmkonus 42 und eine Überwurfmutter 43 ähnlich dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 4A aufweisen. Dabei weist der Klemmkonus 42 in dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 8D ferner einen Positionierstift 47 auf. Anhand des Positionierstifts 47, welcher in eine Aussparung eines Clips 7 oder der Anbaukomponente 8 einführbar ist, ist der Klemmkonus 42 in Bezug zu dem Clip 7 oder der Anbaukomponente 8 beziehungsweise dem Gestänge 2 radial fixierbar.

[0072] Fig. 9 bis 13 zeigen verschiedene Verwendungen einer Verbindungsvorrichtung 1 in Kombination mit zwei Stand-Up-Paddle-Boards 100 für ein oder mehrere Personen, wobei beispielhafte Anbaukomponenten 8 dargestellt sind.

[0073] Fig. 9 zeigt eine schematische Draufsicht und eine schematische Seitenansicht einer Verbindungsvorrichtung 1 in der Verwendung als Tretboot mit einem Wasserrad 87 gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung.

[0074] Die Verbindungsvorrichtung 1 weist bevorzugt vier Stangen 3 auf, wobei zwei der vier Stangen 3 in einem mittleren Bereich der Stand-Up-Paddle-Boards 100 angeordnet sind und die verbleibenden zwei der vier Stangen 3 jeweils in einem vorderen beziehungsweise hinteren Bereich der Stand-Up-Paddle-Boards 100 angeordnet sind. Die Verbindungsvorrichtung 1 kann ferner beispielsweise Anbaukomponenten 8, wie zwei Bodenplatten 81, zwei Sitze 82, ein Steuerruder 85 und das Wasserrad 87 aufweisen. Die genannten Anbaukomponenten 8 sind an dem Gestänge 2, insbesondere mittels zumindest einem der in den Fig. 7A, 7B, 8A, 8B, 8C oder 8D vorgestellten Verbindungselemente 7, lösbar befestigt. Alternativ oder zusätzlich sind die Anbaukomponenten 8 aneinander befestigt oder gegenseitig abgestützt.

[0075] Die zwei Bodenplatten 81 können separat an den Stangen 3 des Gestänges 2 befestigt sein. Optional können die zwei Bodenplatten 81 gelenkig miteinander verbunden sein. Darüber hinaus können die zwei Bodenplatten 81 Aussparungen, Verstärkungen und/oder eine aufgeraute Oberflächenbeschaffenheit aufweisen. Die zwei Sitze 82 können aus einem oder mehreren Komponenten gebildet sein und wahlweise zusätzlich Polsterungen, Armlehnen und/oder Rückenlehnen aufweisen. Ferner sind die Stand-Up-Paddle-Boards 100 gemäß dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 9 als aufblasbare Stand-Up-Paddle-Boards 100 ausgebildet.

[0076] Fig. 10 zeigt eine schematische Draufsicht und eine schematische Seitenansicht einer Verbindungsvorrichtung 1 in der Verwendung als Tretboot gemäß dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 9 mit weiteren Anbaukomponenten 8.

[0077] Die Verbindungsvorrichtung 1 kann ferner weitere Anbaukomponenten 8, wie beispielsweise einen Tisch 83, eine Leiter 84 und einen Sonnenschutz 89 aufweisen.

[0078] Fig. 11 zeigt eine schematische Draufsicht und eine schematische Seitenansicht einer Verbindungsvorrichtung 1 in der Verwendung als Tretboot mit einer Schiffschraube 88 gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung.

[0079] Die Verbindungsvorrichtung 1 weist bevorzugt vier Stangen 3 auf, wobei zwei der vier Stangen 3 in einem

mittleren Bereich der Stand-Up-Paddle-Boards 100 angeordnet sind und die verbleibenden zwei der vier Stangen 3 jeweils in einem vorderen beziehungsweise hinteren Bereich der Stand-Up-Paddle-Boards 100 angeordnet sind. Die Verbindungsvorrichtung 1 kann ferner beispielsweise Anbaukomponenten 8, wie zwei Bodenplatten 81, zwei Sitze 82, ein Steuerruder 85 und die Schiffsschraube 88 aufweisen. Die genannten Anbaukomponenten 8 sind an dem Gestänge 2, insbesondere mittels zumindest einem der in den Fig. 7A, 7B, 8A, 8B, 8C oder 8D vorgestellten Verbindungselemente 7, lösbar befestigt. Alternativ oder zusätzlich sind die Anbaukomponenten 8 aneinander befestigt oder gegenseitig abgestützt.

[0080] Fig. 12 zeigt eine schematische Draufsicht und eine schematische Seitenansicht einer Verbindungsvorrichtung 1 in der Verwendung als Motorboot gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung.

[0081] Die Verbindungsvorrichtung 1 weist bevorzugt vier Stangen 3 auf, wobei zwei der vier Stangen 3 in einem mittleren Bereich der Stand-Up-Paddle-Boards 100 angeordnet sind und die verbleibenden zwei der vier Stangen 3 jeweils in einem vorderen beziehungsweise hinteren Bereich der Stand-Up-Paddle-Boards 100 angeordnet sind. Die Verbindungsvorrichtung 1 kann ferner beispielsweise Anbaukomponenten 8, wie zwei Bodenplatten 81, zwei Sitze 82 und einen Außenbordmotor 86 aufweisen. Die genannten Anbaukomponenten 8 sind an dem Gestänge 2, insbesondere mittels zumindest einem der in den Fig. 7A, 7B, 8A, 8B, 8C oder 8D vorgestellten Verbindungselemente 7, lösbar befestigt. Alternativ oder zusätzlich sind die Anbaukomponenten 8 aneinander befestigt oder gegenseitig abgestützt.

[0082] Dabei ist der Außenbordmotor 87 schwenkbar an dem Gestänge 2 oder an einer der zwei Bodenplatten 81 befestigt, sodass das Motorboot durch Schwenken des Außenbordmotors 87 steuerbar ist.

[0083] Fig. 13 zeigt eine schematische Draufsicht und eine schematische Seitenansicht einer Verbindungsvorrichtung 1 in der Verwendung als Segelboot gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung.

[0084] Die Verbindungsvorrichtung 1 weist bevorzugt vier Stangen 3 auf, wobei zwei der vier Stangen 3 in einem mittleren Bereich der Stand-Up-Paddle-Boards 100 angeordnet sind und die verbleibenden zwei der vier Stangen 3 jeweils in einem vorderen beziehungsweise hinteren Bereich der Stand-Up-Paddle-Boards 100 angeordnet sind. Die Verbindungsvorrichtung 1 kann ferner beispielsweise Anbaukomponenten 8, wie zwei Bodenplatten 81, ein Steuerruder 85 und ein Segel 80 aufweisen. Die genannten Anbaukomponenten 8 sind an dem Gestänge 2, insbesondere mittels zumindest einem der in den Fig. 7A, 7B, 8A, 8B, 8C oder 8D vorgestellten Verbindungselemente 7, lösbar befestigt. Alternativ oder zusätzlich sind die Anbaukomponenten 8 aneinander befestigt oder gegenseitig abgestützt.

[0085] In der vorangegangenen detaillierten Beschreibung sind verschiedene Merkmale zur Verbesserung der Stringenz der Darstellung in einem oder mehreren Beispielen zusammengefasst worden. Es sollte dabei jedoch klar sein, dass die obige Beschreibung lediglich illustrativer, keinesfalls jedoch beschränkender Natur ist. Sie dient der Abdeckung aller Alternativen, Modifikationen und Äquivalente der verschiedenen Merkmale und Ausführungsbeispiele. Viele andere Beispiele werden dem Fachmann aufgrund seiner fachlichen Kenntnisse in Anbetracht der obigen Beschreibung sofort und unmittelbar klar sein.

[0086] Die Ausführungsbeispiele wurden ausgewählt und beschrieben, um die der Erfindung zugrundeliegenden Prinzipien und ihre Anwendungsmöglichkeiten in der Praxis bestmöglich darstellen zu können. Dadurch können Fachleute die Erfindung und ihre verschiedenen Ausführungsbeispiele in Bezug auf den beabsichtigten Einsatzzweck optimal modifizieren und nutzen. In den Ansprüchen sowie der Beschreibung werden die Begriffe "beinhaltend" und "aufweisend" als neutralsprachliche Begrifflichkeiten für die entsprechenden Begriffe "umfassend" verwendet. Weiterhin soll eine Verwendung der Begriffe "ein", "einer" und "eine" eine Mehrzahl derartig beschriebener Merkmale und Komponenten nicht grundsätzlich ausschließen.

Bezugszeichenliste

[0087]

- 1 Verbindungsvorrichtung
- 2 Gestänge
- 3 Stange
- 4 Befestigungsmittel
- 5 Achse
- 6 Verspanneinrichtung
- 7 Verbindungselement
- 8 Anbaukomponente
- 40 Halteklammern
- 41 Einlageelemente
- 42 Klemmkonus
- 43 Überwurfmutter

	44	Überbrückungsbalken
	45	Eingriffszahn
	46	Hebel
5	61	Federknopf-Klammer
	62	Klemmverbindung
	63	Quetschverbindung
	64	Federknopf
10	71	Hebeelement
	72	Konus
	73	Segmente
	74	Verschlussmechanismus
	80	Segel
15	81	Bodenplatte
	82	Sitz
	83	Tisch
	84	Leiter
	85	Steuerruder
20	86	Außenbordmotor
	87	Wasserrad
	88	Schiffsschraube
	89	Sonnenschutz
25	100	Schwimmkörper
	101	Schlaufe

Patentansprüche

- 30
1. Verbindungsvorrichtung (1) zum nebeneinander Verbinden von mindestens zwei Schwimmkörpern (100), insbesondere von mindestens zwei Stand-Up-Paddle-Boards, mit:

35

einem Gestänge (2), welches zumindest eine Stange (3) aufweist; und

einer Mehrzahl von Befestigungsmitteln (4), welche an der zumindest einen Stange (3) des Gestänges (2) angeordnet sind und von denen zumindest manche der Mehrzahl von Befestigungsmitteln (4) axial entlang der Achse (5) der zumindest einen Stange (3) des Gestänges (2) an die jeweilige Geometrie der mindestens zwei Schwimmkörper (100) angepasst derart verschiebbar vorgesehen sind, dass jeder Schwimmkörper (100) zwischen mindestens zwei Befestigungsmitteln (4) an der zumindest einen Stange (3) des Gestänges (2) lagestabil verklebbar ist.

40
 2. Vorrichtung (1) nach Anspruch 1, wobei an einigen der Mehrzahl von Befestigungsmitteln (4) Halteklammern (40) zum form- und/oder kraftschlüssigen Umklammern des jeweiligen Schwimmkörpers (100) vorgesehen sind.
 3. Vorrichtung (1) nach Anspruch 2, wobei die Halteklammern (40) im Wesentlichen gebogen und/oder schräg ausgebildet und um eine Querachse der zumindest einen Stange (3) des Gestänges (2) schwenkbar sind.
 4. Vorrichtung (1) nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei mindestens zwei der Mehrzahl von Befestigungsmitteln (4) einen die mindestens zwei der Mehrzahl von Befestigungsmitteln (4) verbindenden Überbrückungsbalken (44) zum form- und kraftschlüssigen Umschließen des jeweiligen Schwimmkörpers (100) aufweisen.
 5. Vorrichtung (1) nach Anspruch 4, wobei der Überbrückungsbalken (44) mit den mindestens zwei der Mehrzahl von Befestigungsmitteln (4) derart gekoppelt ist, dass das Gestänge (2) in Zusammenspiel mit den mindestens zwei der Mehrzahl von Befestigungsmitteln (4) sowie dem Überbrückungsbalken (44) einen der mindestens zwei Schwimmkörper (100) in einer Achse umschließt.
 6. Vorrichtung (1) nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Mehrzahl von Befestigungsmitteln

- (4) im Kontaktbereich zu den mindestens zwei Schwimmkörpern (100) Materialien zum mechanischen Schutz der mindestens zwei Schwimmkörper (100) vor Beschädigungen, vorzugsweise Schaumstoff, Kunststoff oder Textilien, aufweisen, zumindest abschnittsweise gebogen ausgebildet sind und/oder Einlageelemente (41) zum mechanischen Schutz der mindestens zwei Schwimmkörper (100) vor Beschädigungen, vorzugsweise aus Schaumstoff, Kunststoff oder Textilien, aufnehmen.
7. Vorrichtung (1) nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die zumindest eine Stange (3) des Gestänges (2) zumindest abschnittsweise, insbesondere im Bereich der Enden der zumindest einen Stange (3) des Gestänges (2) oder im Bereich der Enden und der Mitte der zumindest einen Stange (3) des Gestänges (2), ein Außengewinde aufweist.
8. Vorrichtung (1) nach Anspruch 7, wobei einige der Mehrzahl von Befestigungsmitteln (4) einen Klemmkonus (42) und eine Überwurfmutter (43) aufweisen, wobei die Überwurfmutter (43) ein zu dem Außengewinde der zumindest einen Stange (3) des Gestänges (2) komplementäres konisches Innengewinde derart aufweist, dass der Klemmkonus (42) mittels der Überwurfmutter (43) zwischen sich und der zumindest einen Stange (3) des Gestänges (2) einklemmbar ist, um diese Befestigungsmittel (4) relativ zu der zumindest einen Stange (3) des Gestänges (2) axial zu fixieren.
9. Vorrichtung (1) nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die zumindest eine Stange (3) des Gestänges (2) zumindest abschnittsweise, insbesondere im Bereich der Enden der zumindest einen Stange (3) des Gestänges (2) oder im Bereich der Enden und der Mitte der zumindest einen Stange (3) des Gestänges (2), eine Verzahnung aufweist.
10. Vorrichtung (1) nach Anspruch 9, wobei einige der Mehrzahl von Befestigungsmitteln (4) zumindest einen Eingriffszahn (45) zum axialen Fixieren der Befestigungsmittel (4) an der zumindest einen Stange (3) des Gestänges (2) aufweisen, wobei der zumindest eine Eingriffszahn (45) an einem mittels einer Rückstellfeder schwenkbar gelagerten Hebel (46) in Eingriff mit der Verzahnung der zumindest einen Stange (3) des Gestänges (2) lagerbar ist.
11. Vorrichtung (1) nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Gestänge (2) mehrere Stangen (3), insbesondere 2 bis 12 Stangen (3), und besonders bevorzugt zwei, drei, vier, sechs, acht oder zwölf Stangen (3), aufweist.
12. Vorrichtung (1) nach Anspruch 11, wobei die mehreren Stangen (3), insbesondere die zwei, drei, vier, sechs, acht oder zwölf Stangen (3) des Gestänges (2), jeweils über eine Steckverbindung, wie beispielsweise eine Federknopfklammer (61), einen Bajonettverschluss oder ähnliches, über eine Klemmverbindung (62) oder über eine Schraubverbindung, wie beispielsweise eine Quetschverschraubung (63) oder ähnliches, zum Variieren ihrer Längserstreckung angepasst an die Geometrien der mindestens zwei Schwimmkörper (100) miteinander verbunden sind.
13. Vorrichtung (1) nach Anspruch 11 oder 12, wobei zwei der mehreren Stangen (3), insbesondere die zwei, drei, vier, sechs, acht oder zwölf Stangen (3) des Gestänges (2), sich im Wesentlichen parallel zueinander erstrecken und abschnittsweise von einer Schlaufe (101) eines der mindestens zwei Schwimmkörper (100) umschlossen sind, wobei die zwei sich im Wesentlichen parallel zueinander erstreckenden Stangen (3) zum Spannen der Schlaufe geeignet weit voneinander beabstandet montierbar sind.
14. Vorrichtung (1) nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die zumindest eine Stange (3) des Gestänges (2) eine Verspanneinrichtung (6) zum Spannen einer Schlaufe (101) eines der mindestens zwei Schwimmkörper (100) aufweist.
15. Vorrichtung (1) nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, ferner aufweisend mindestens ein Verbindungselement (7), das dazu ausgebildet ist, eine Anbaukomponente (8), wie beispielsweise eine Bodenplatte (81), einen Sitz (82), einen Tisch (83), eine Leiter (84), ein Steuerruder (85), einen Außenbordmotor (86) oder ähnliches, an dem Gestänge (2) zur modularen Erweiterung der Verbindungsvorrichtung (1) lösbar zu befestigen.
16. Vorrichtung (1) nach Anspruch 15, wobei das mindestens eine Verbindungselement (7) als Kipp-Exzenterhebel zum Auseinanderpressen konusförmiger Segmente (73) in Durchgangsbohrungen ausgebildet ist und das Gestänge (2) Durchgangsbohrungen mit einem komplementären Bohrungsdurchmesser aufweist.
17. Vorrichtung (1) nach Anspruch 15, wobei das mindestens eine Verbindungselement (7) als Clip zum Andrücken

des Clips auf dem Gestänge (2) ausgebildet ist, um die Anbaukomponente (8) mit dem Gestänge (2) form- und/oder kraftschlüssig zu koppeln, und/oder als Steckbuchse zum Aufstecken des Gestänges (2) ausgebildet ist, wobei das Gestänge (2) eine Federknopf-Klammer zum formschlüssigen Verbinden des Gestänges (2) mit der Anbaukomponente (8) aufweist.

- 5
- 18.** System mit zwei Schwimmkörpern (100), insbesondere mit zwei Stand-Up-Paddle-Boards, und einer Verbindungsvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

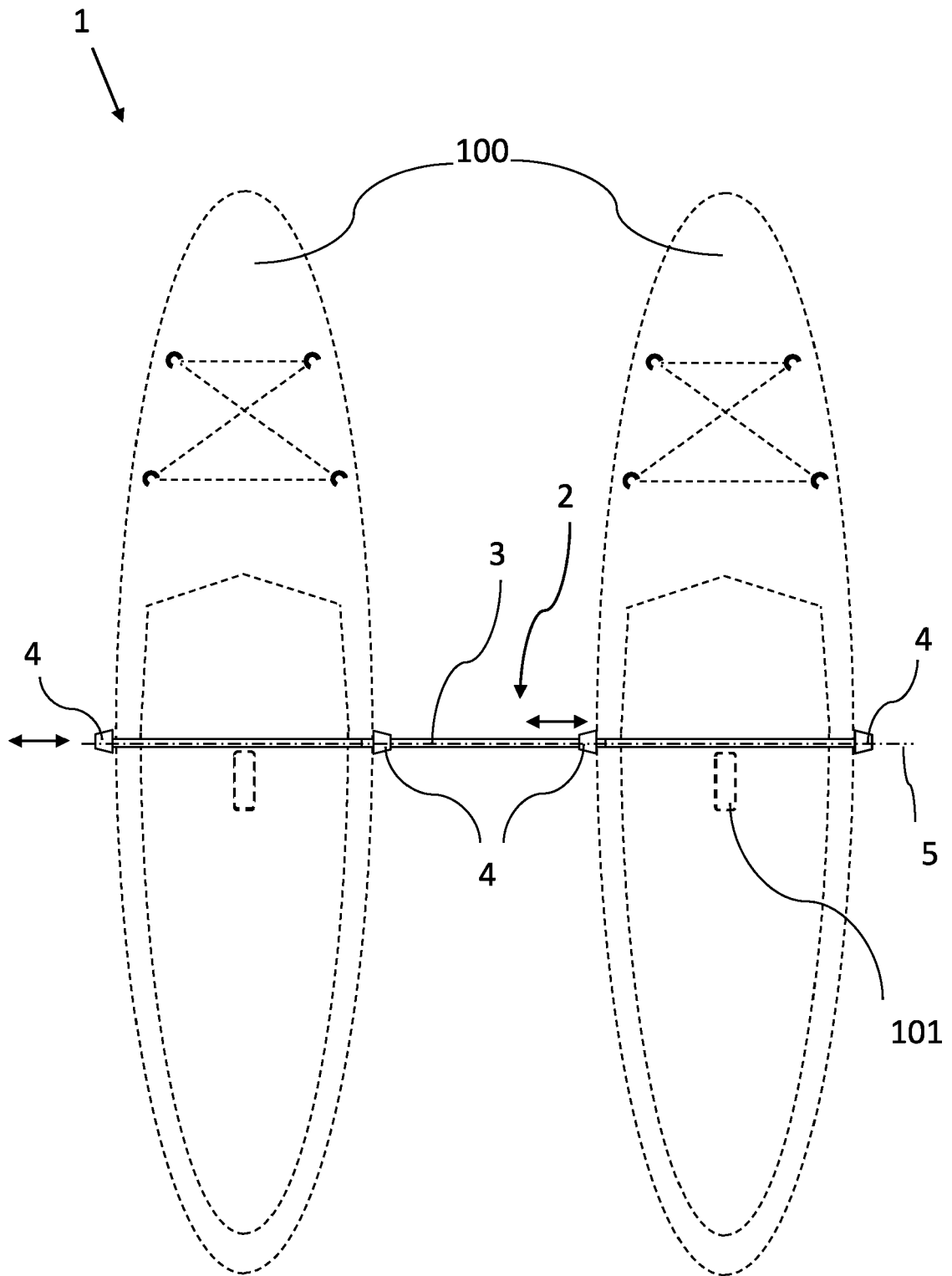


Fig. 1

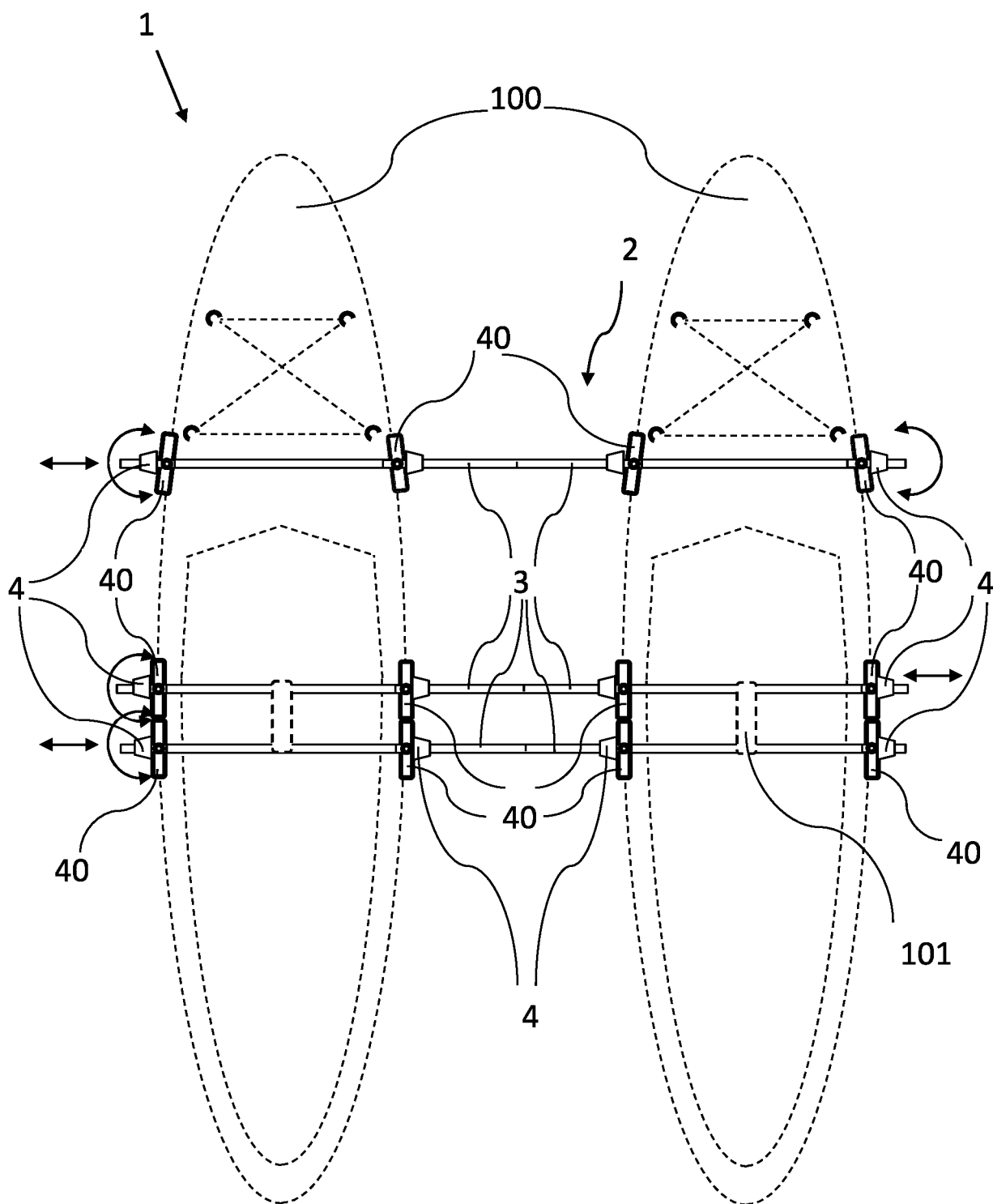


Fig. 2

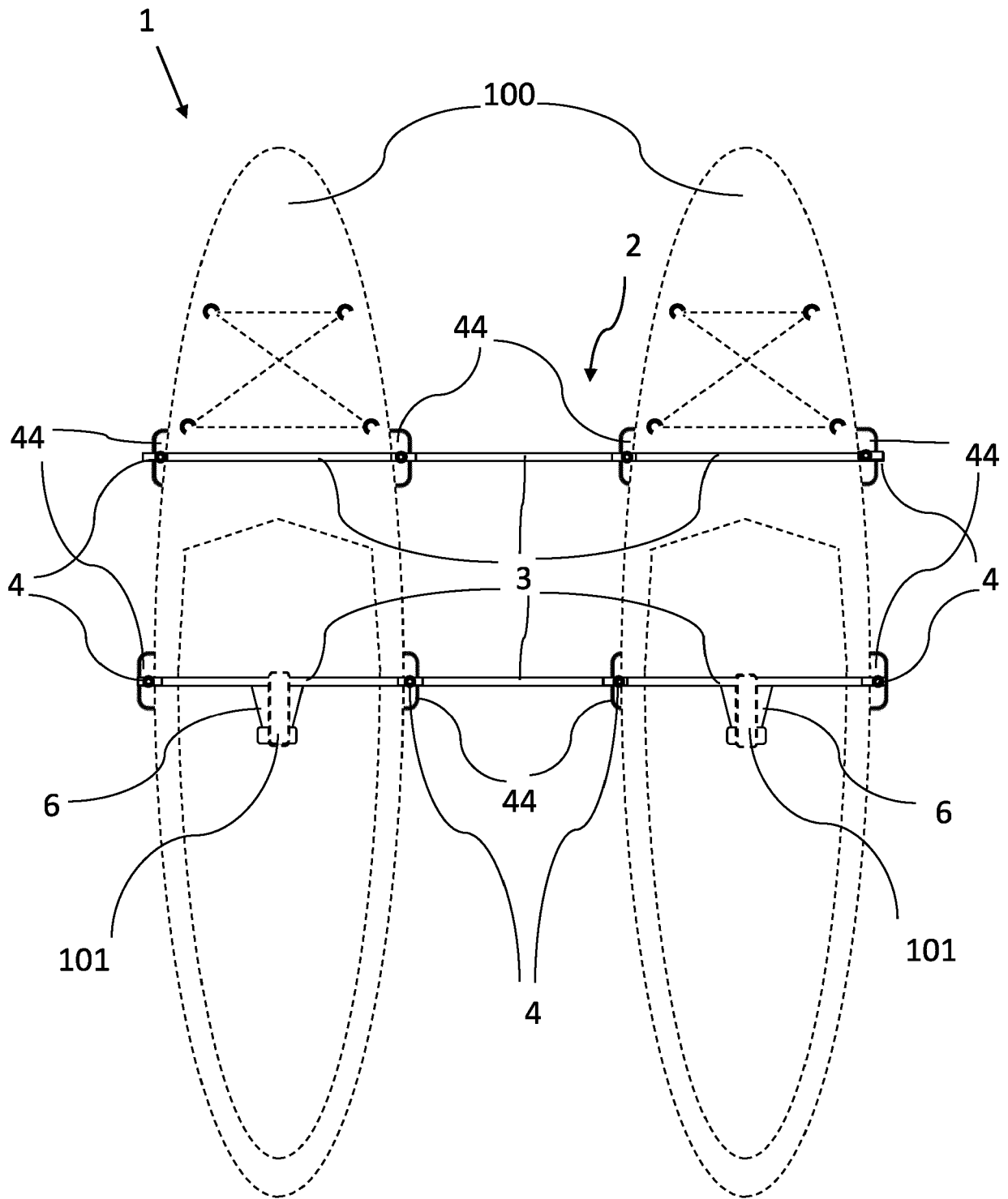


Fig. 3

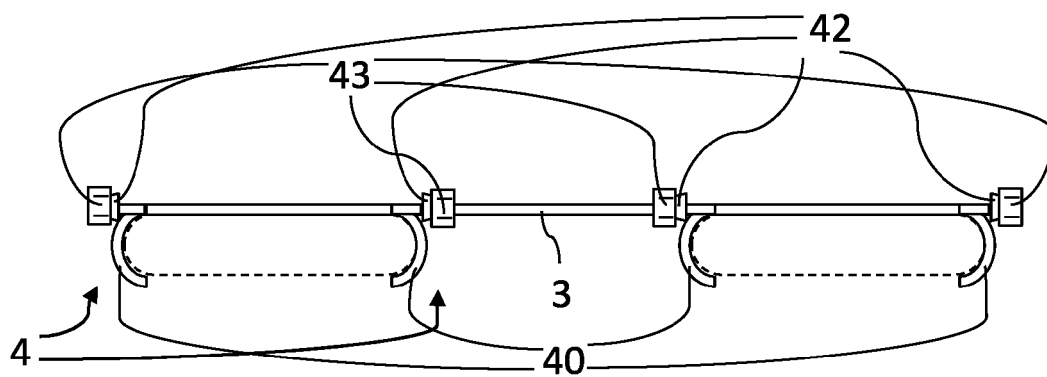


Fig. 4A

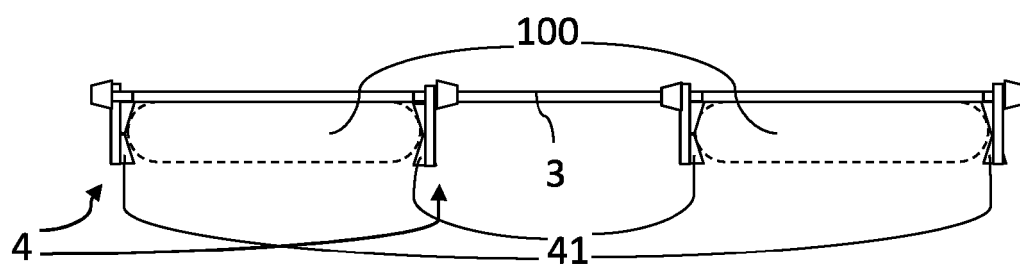


Fig. 4B

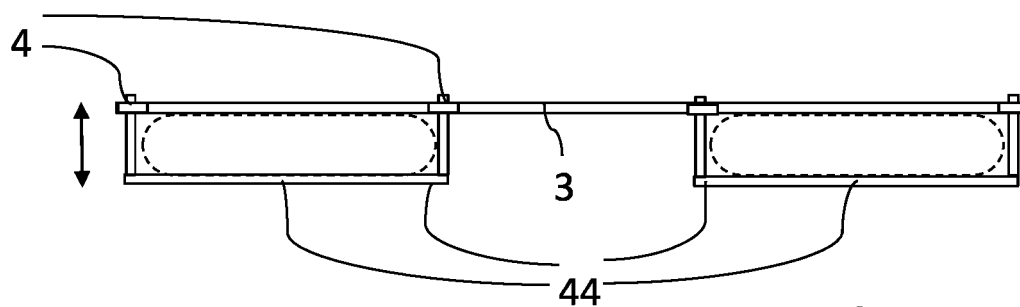


Fig. 4C

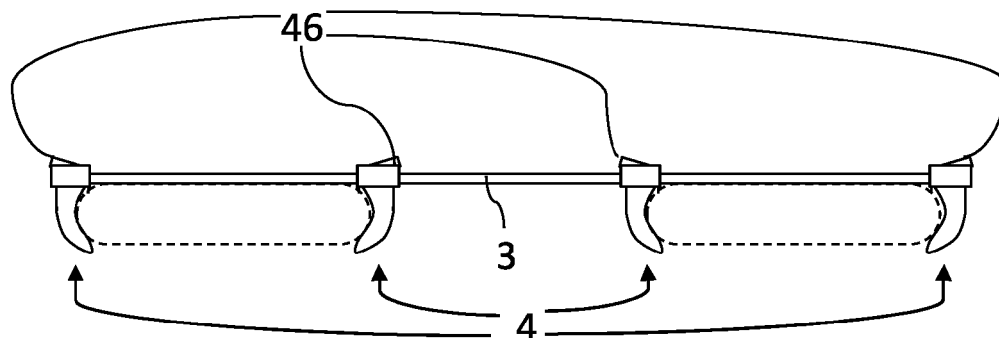


Fig. 4D

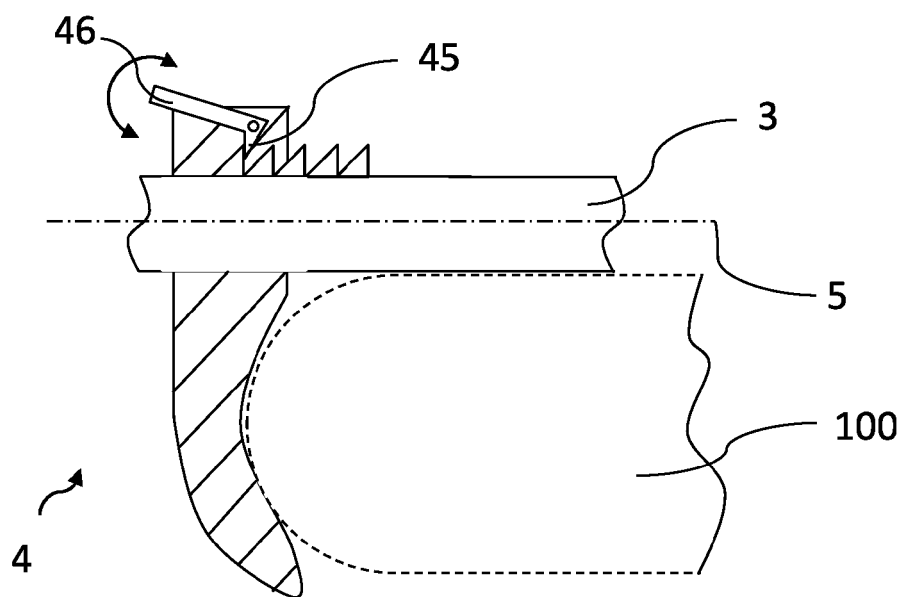


Fig. 5

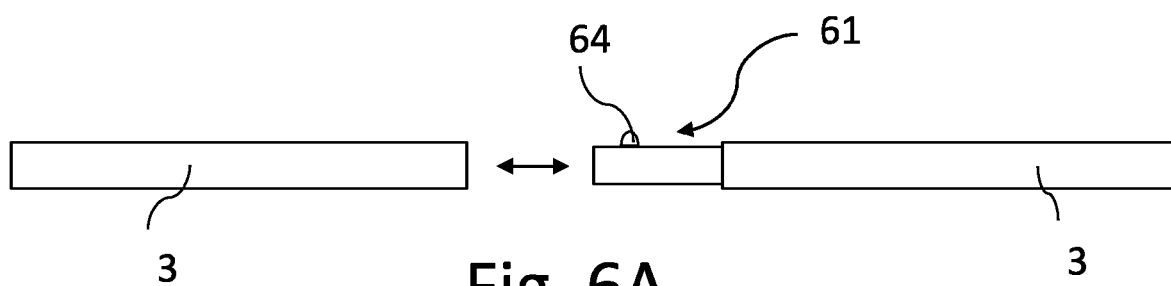


Fig. 6A

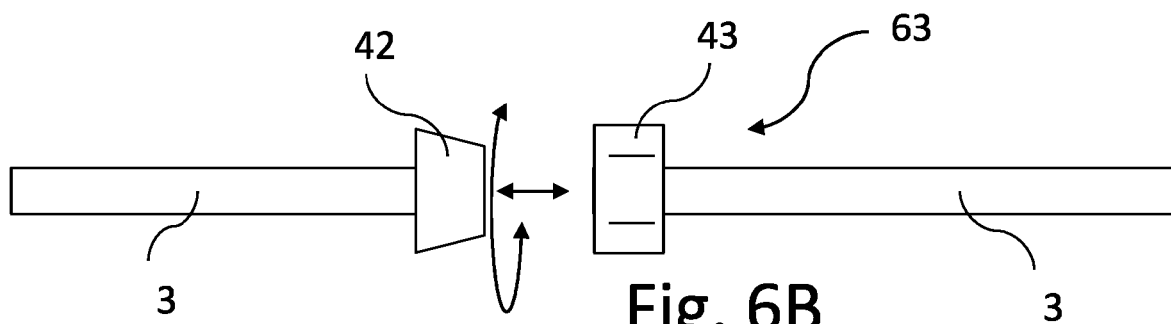


Fig. 6B

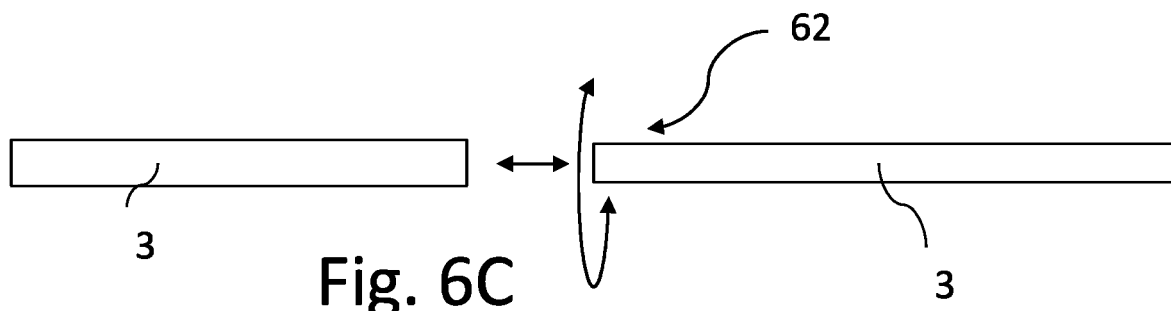


Fig. 6C

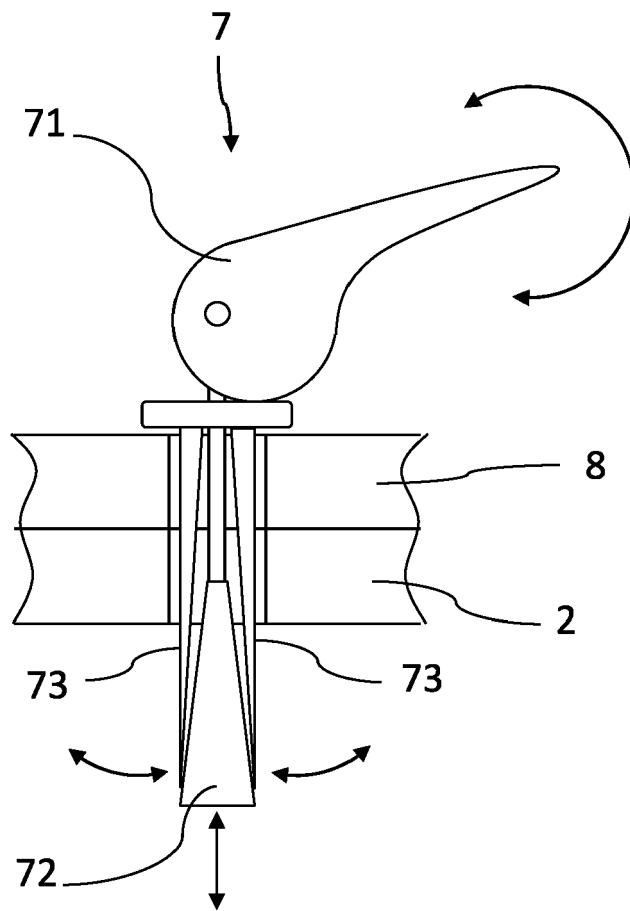


Fig. 7A

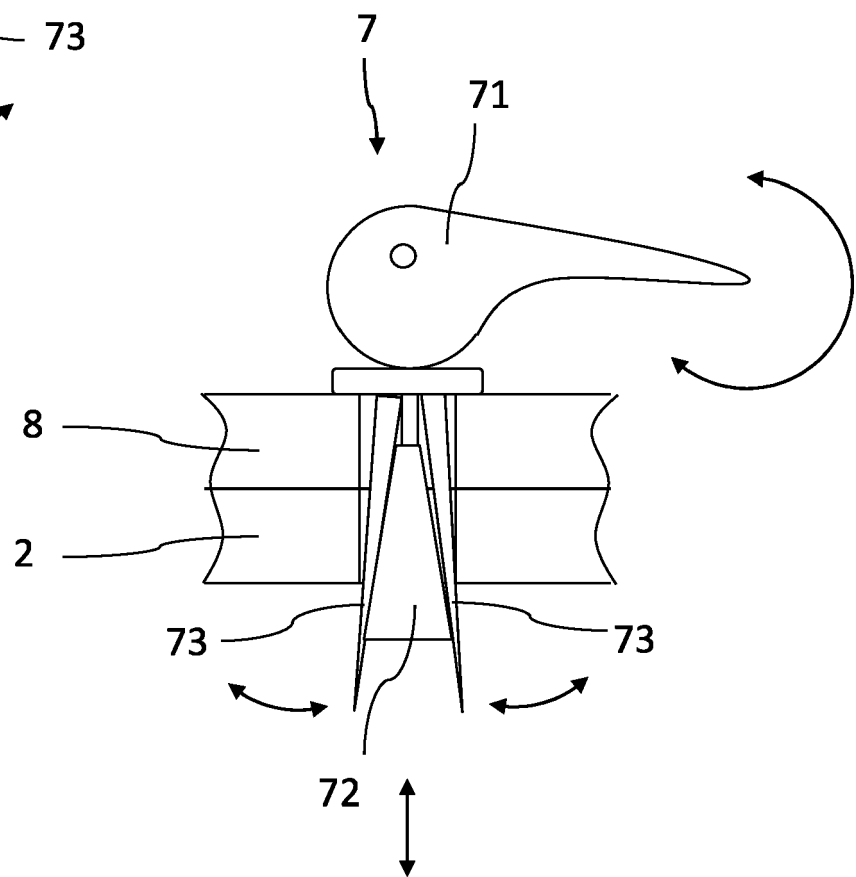


Fig. 7B

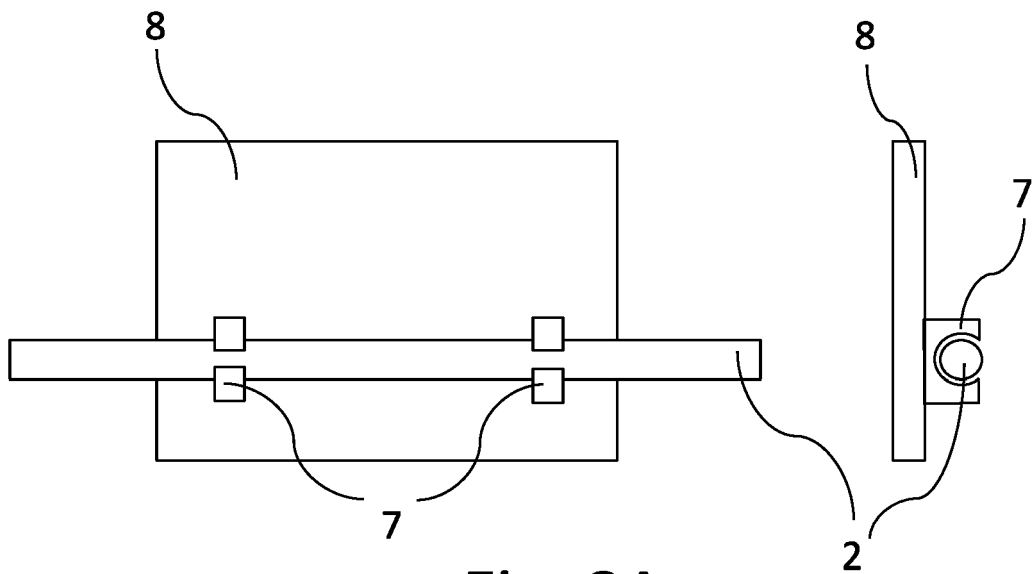


Fig. 8A

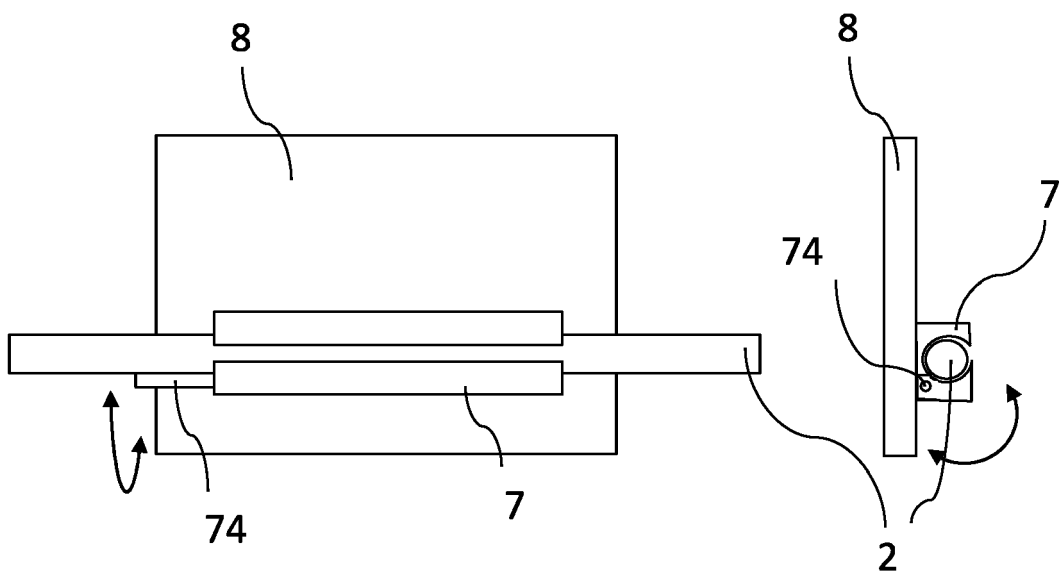


Fig. 8B

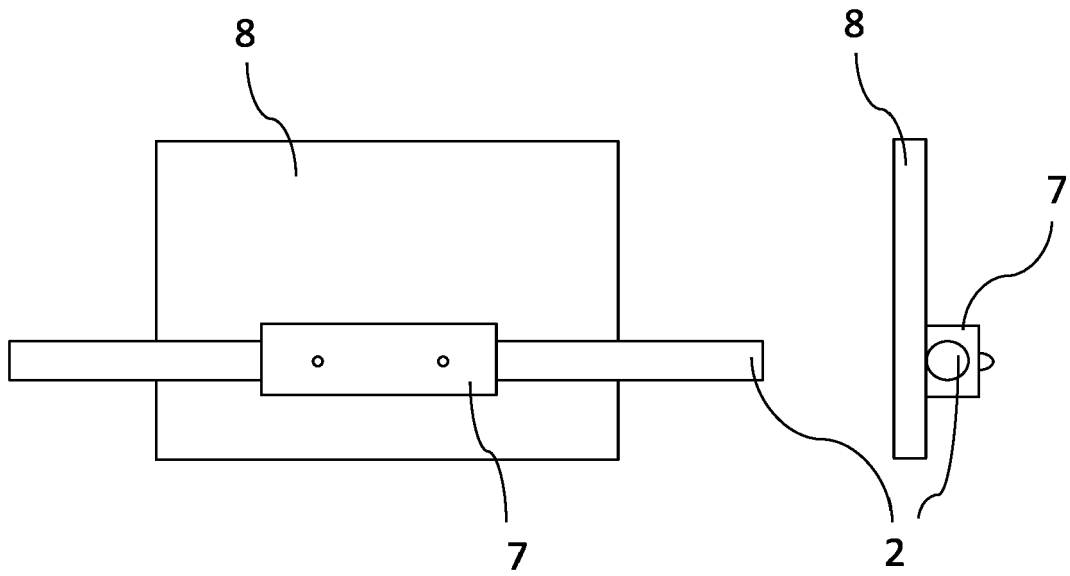


Fig. 8C

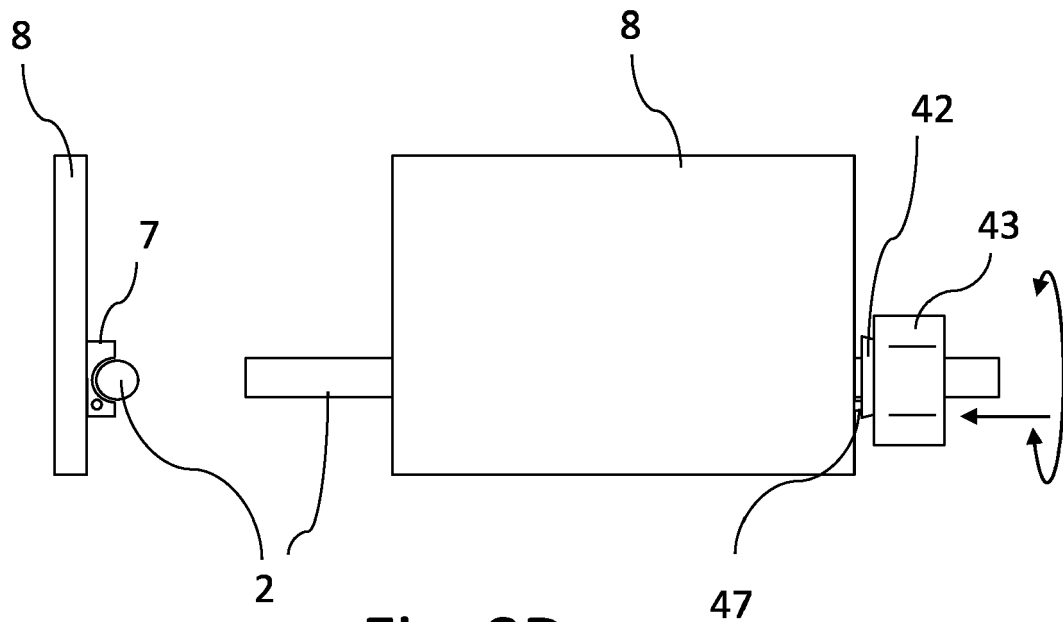


Fig. 8D

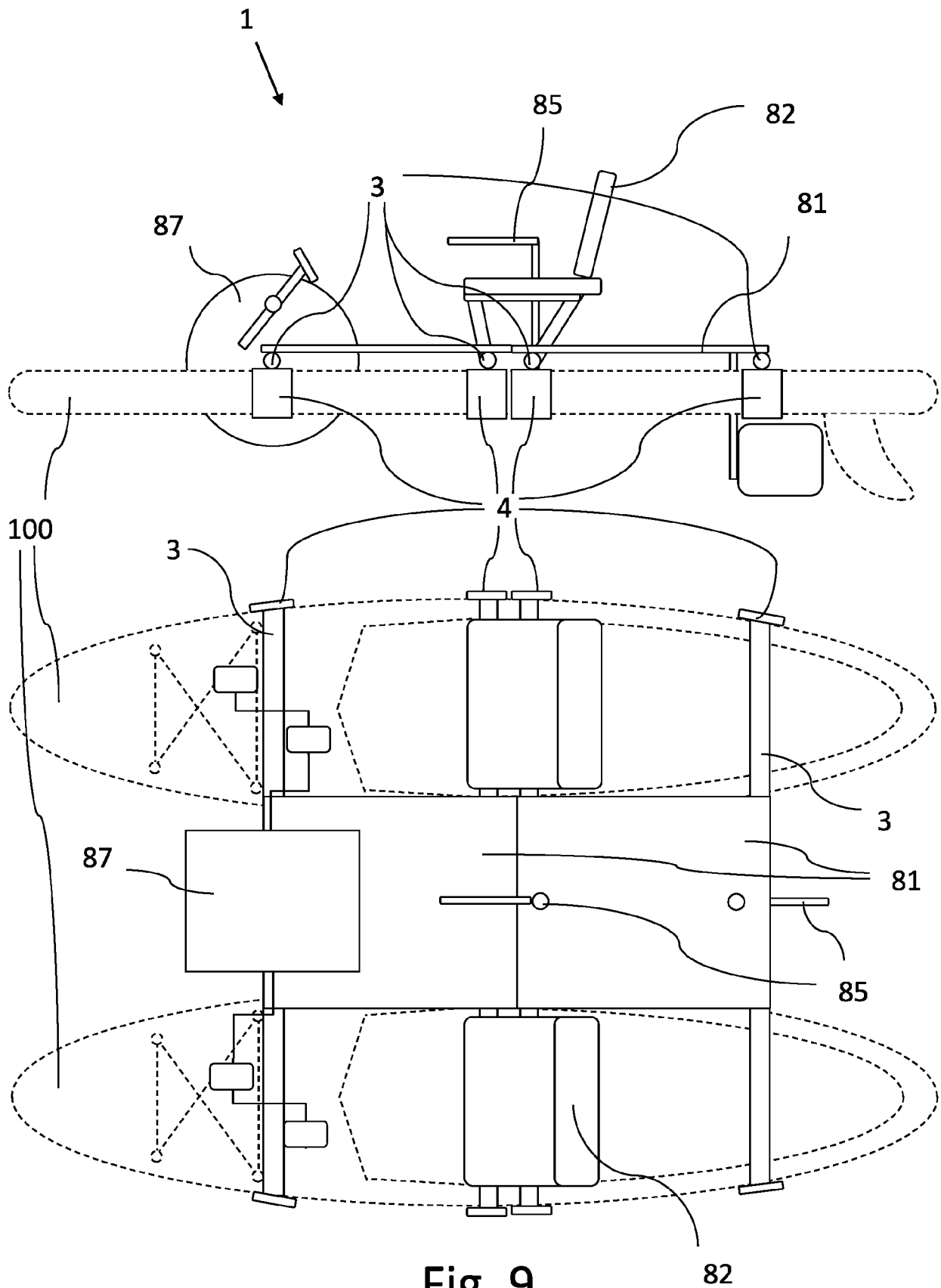
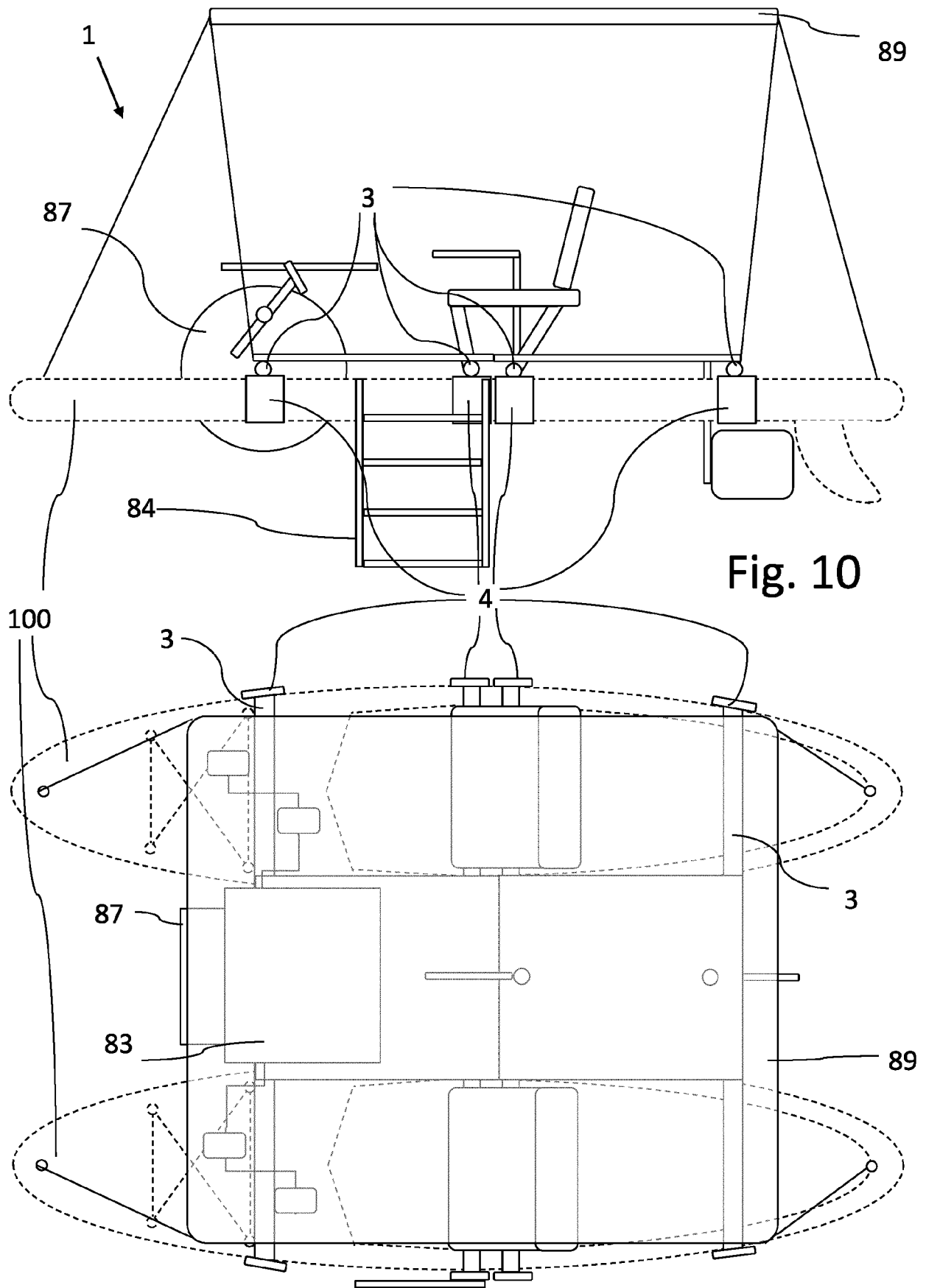


Fig. 9



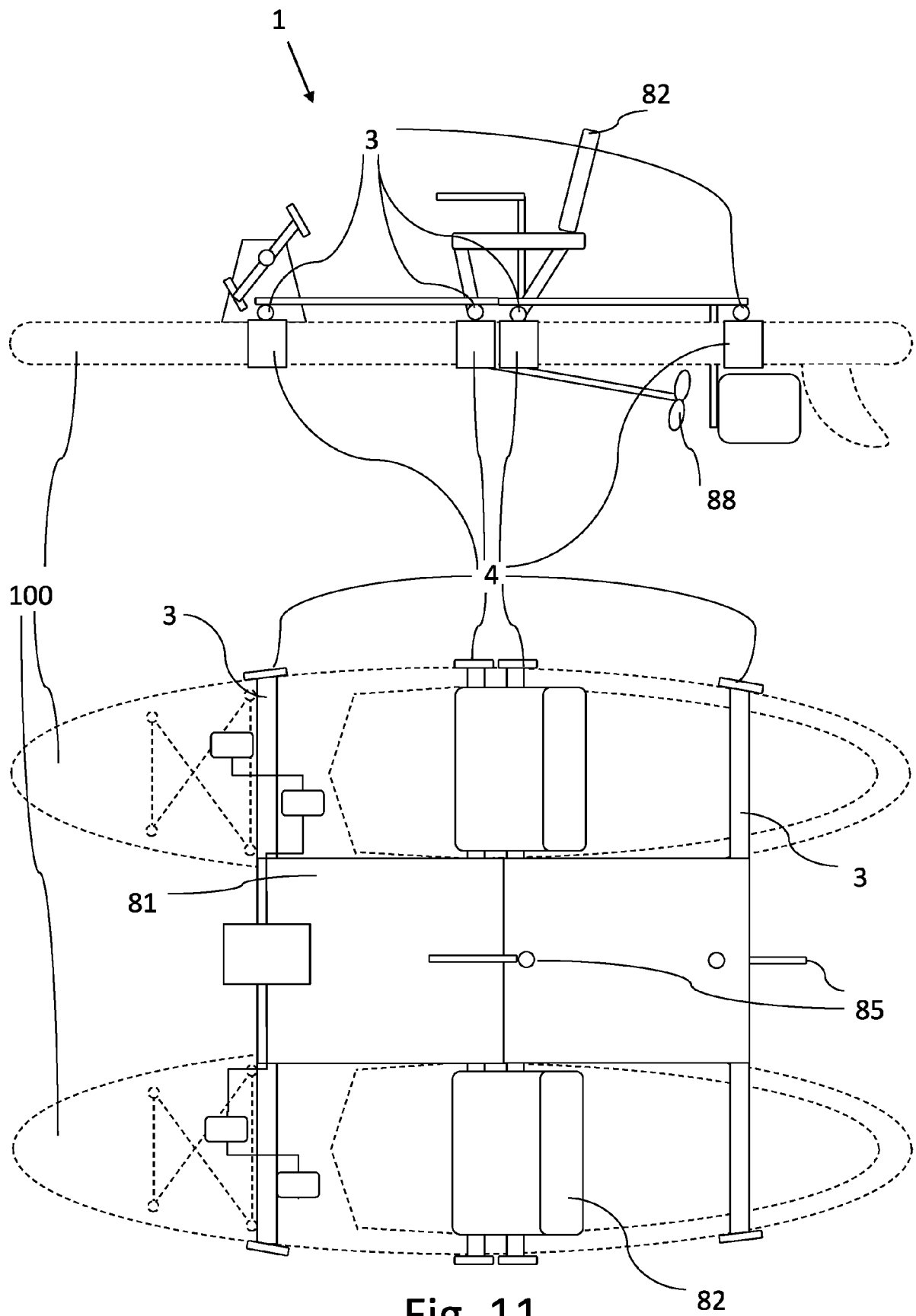


Fig. 11

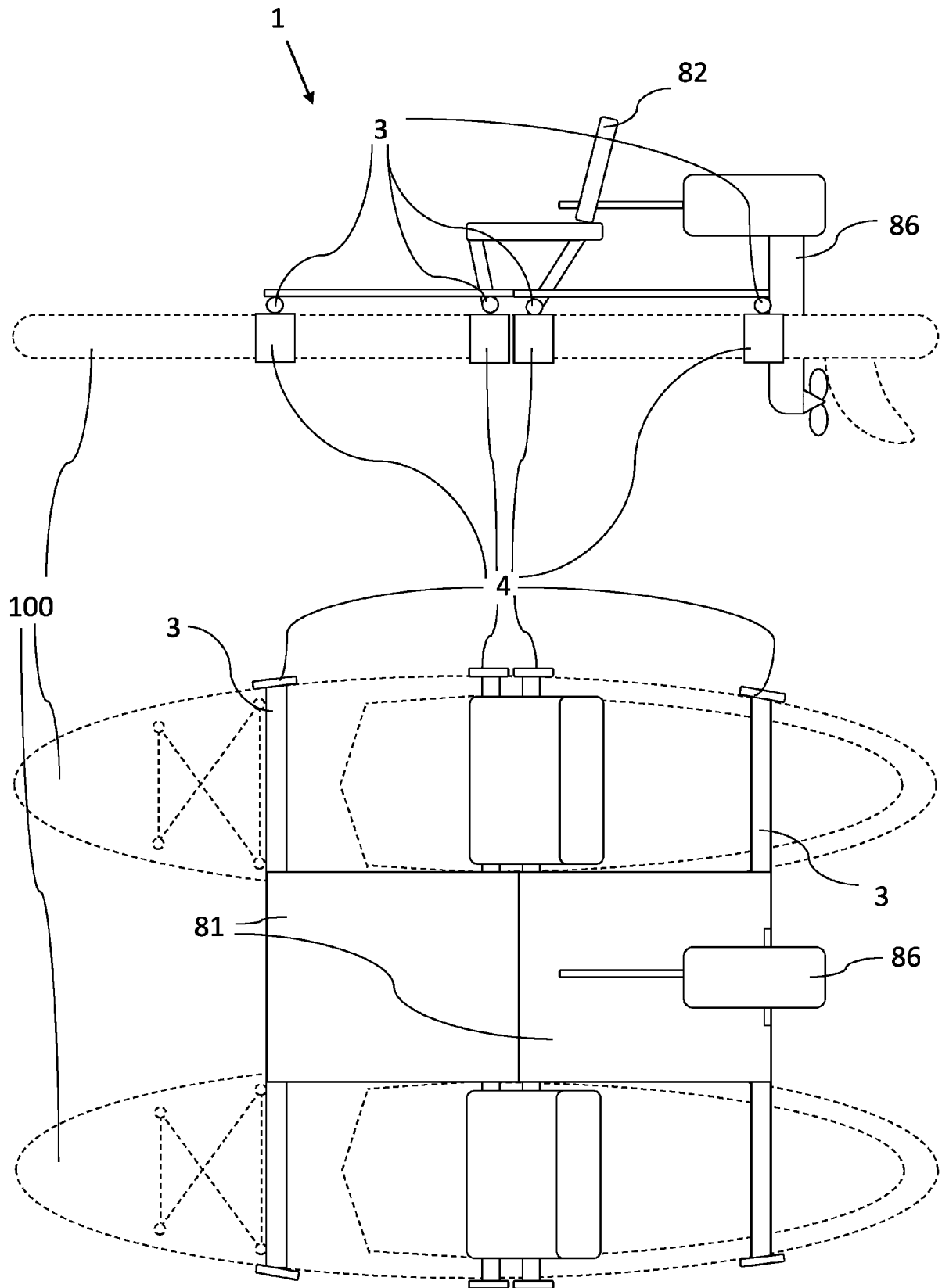
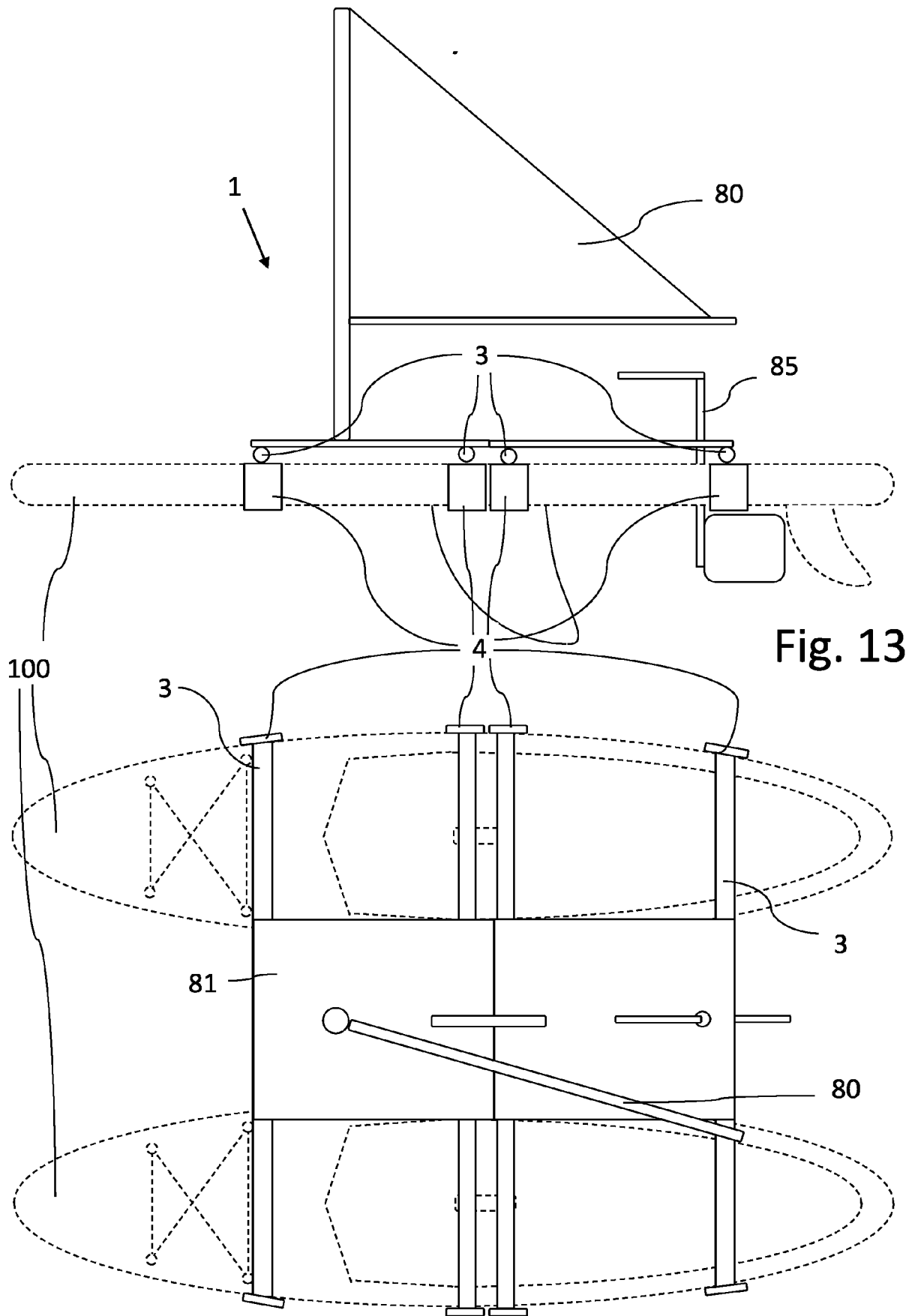


Fig. 12





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 21 20 8418

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	IT 2018 0000 7811 A1 (SPAZZINI ALBERTO [IT]; ZANIBONI ATTILIO [IT]) 3. Februar 2020 (2020-02-03)	1, 2, 4-6, 11, 12, 18	INV. B63B35/58 B63B35/38
Y	* Abbildungen 1-6 *	15	B63B34/26
A		3, 7-10, 13, 14, 16, 17	B63B34/00 B63B32/20 B63B32/00 B63B32/70 B63B32/77
Y	DE 31 30 907 A1 (BREINBAUER ALFRED) 3. März 1983 (1983-03-03)	15	
A	* Abbildungen 1, 2, 3 *	1-14, 16-18	
X	US 5 501 169 A (DENKER JAMES M [US]) 26. März 1996 (1996-03-26)	1-4, 11, 15, 18	
A	* Abbildungen 7, 8 *	5-10, 12-14, 16, 17	
A	US 2017/043846 A1 (ELKINTON JOHN [US]) 16. Februar 2017 (2017-02-16)	2, 4, 6	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	US 8 932 095 B1 (HUDSON LEE FRANCIS [US]) 13. Januar 2015 (2015-01-13)	2, 5	B63B
A	US 2016/229498 A1 (OLSEN ERIK MARTIN [US]) 11. August 2016 (2016-08-11)	1-18	
A	DE 299 12 997 U1 (BERKENKAMP FRIED [DE]) 31. August 2000 (2000-08-31)	1-18	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 14. April 2022	Prüfer van Rooij, Michael
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 21 20 8418

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

14-04-2022

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	IT 201800007811 A1	03-02-2020	-----	
	DE 3130907 A1	03-03-1983	KEINE	
15	US 5501169 A	26-03-1996	KEINE	
	US 2017043846 A1	16-02-2017	KEINE	
	US 8932095 B1	13-01-2015	KEINE	
20	US 2016229498 A1	11-08-2016	KEINE	
	DE 29912997 U1	31-08-2000	KEINE	
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82