(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 862 794 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
22.04.2015 Patentblatt 2015/17

(51) Int Cl.:
B63B 29/06 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **13188961.0**

(22) Anmeldetag: **16.10.2013**

(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

(71) Anmelder: **Masterjetboat GmbH**
20249 Hamburg (DE)

(72) Erfinder:
- **HENSEL, Peter**
  20249 Hamburg (DE)
- **LÖDING, Gerhard**
  20249 Hamburg (DE)

(74) Vertreter: **Feller, Frank et al**
Weickmann & Weickmann
Postfach 860 820
81635 München (DE)

(54) **Wasserfahrzeug mit lösbarer Deckbefestigung**

(57) Die vorliegende Erfindung stellt ein Wasserfahrzeug 10 mit einem Boden 12 zur Auflage auf dem Wasser, einem Deck 14 zur Aufnahme mindestens eines Deckelements 24, 25 und einer Befestigungsanordnung zur lösbaren Befestigung des Deckelements 24, 25 an dem Deck 14 bereit.

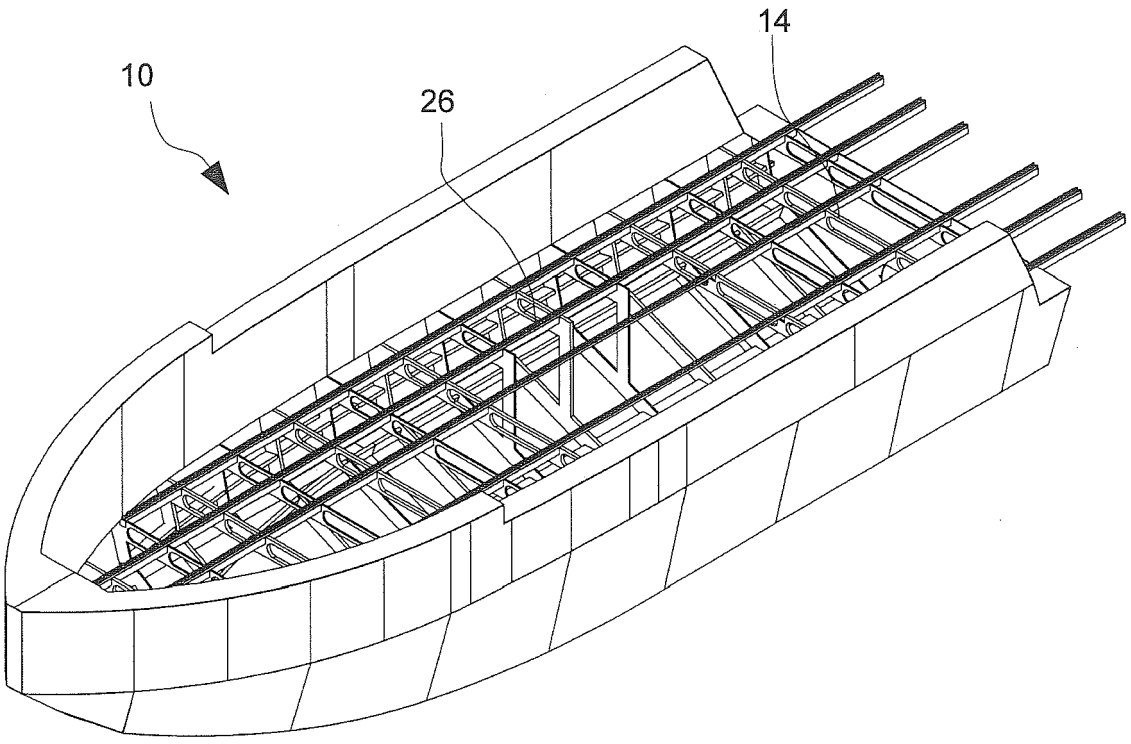

Fig. 2

EP 2 862 794 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Wasserfahrzeug, umfassend einen Boden zur Auflage auf dem Wasser, ein Deck zur Aufnahme mindestens eines Deckelements sowie eine Befestigungsanordnung zur lösbaren Befestigung des Deckelements an dem Deck.

[0002] Wasserfahrzeuge dieser Art sind als Motorboote, als Segelboote, als Wasserstrahl-betriebene Boote, als Muskelkraft-angetriebene Boote, insbesondere Ruderboote, Paddelboote oder Tretboote, oder als sonstige sich schwimmend auf dem Wasser fortbewegende Fahrzeuge bekannt. Je nach Einsatzzweck sind am Deck herkömmlicher Wasserfahrzeuge Deckelemente unterschiedlicher Art zu befestigen und mitzuführen. Solche Deckelemente sind insbesondere verschiedene Teile einer Bordausrüstung, Bauteile des Fahrzeugs, wie etwa ein Sitz, ein Fahrzeugaufbauteil, ein Gefäß, ein Maschinen- oder Motorteil, eine Steuerungseinheit, ein Sicherungselement oder/und Transportgut. Durch bekannte Befestigungsanordnungen, wie beispielsweise Ösen, Gurte, Seile, Schraubbolzen oder Haken, sind Deckelemente am Deck so befestigbar, dass sie während der Fahrt sicher gehalten werden und andererseits für ein Entladen des Fahrzeugs oder für einen Umbau des Fahrzeugs vom Deck lösbar sind.

[0003] Die Möglichkeiten zum Beladen und Umbauen bekannter Wasserfahrzeuge sind begrenzt durch die Anzahl und Anordnung von Befestigungspunkten am Deck. So weisen herkömmliche Wasserfahrzeuge im Allgemeinen eine Mehrzahl von am Deck befestigten Ösen auf, die eine Fixierung von Deckelementen mittels Gurten nur in der Nähe dieser Ösen erlauben. Fahrzeugbauteile wie Sitze, Gefäße, Gepäckträger, eine Steuereinrichtung oder dergleichen sind in bekannten Wasserfahrzeugen an definierten Positionen des Decks zumeist durch Schraubverbindungen fixiert. Durch die Anzahl und Anordnung solcher Befestigungspunkte gibt der Hersteller des Wasserfahrzeugs eine bestimmte Konfiguration des Boots starr vor.

[0004] Ausgehend von diesem Stand der Technik ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Wasserfahrzeug der eingangs genannten Art bereitzustellen, welches eine verbesserte Flexibilität im Hinblick auf die Anordnung und den Umbau eines oder mehrerer Deckelemente am Deck des Fahrzeugs bietet oder/und welches ein Befestigen und Lösen eines Deckelements am/vom Deck des Wasserfahrzeugs erleichtert.

[0005] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe gelöst durch ein Wasserfahrzeug, umfassend einen Boden zur Auflage auf dem Wasser, ein Deck zur Aufnahme mindestens eines Deckelements sowie eine Befestigungsanordnung zur lösbaren Befestigung des Deckelements an dem Deck, wobei die Befestigungsanordnung mindestens eine sich entlang des Decks erstreckende und fest am Deck vorgesehene Schiene umfasst.

[0006] Nach einem wichtigen Merkmal der vorliegenden Erfindung ist somit mindestens eine Schiene vorgesehen, welche sich an dem Deck erstreckt und welche auf diese Weise entlang ihrer Schienenrichtung (Erstreckungsrichtung der Schiene) eine Mehrzahl verschiedener Positionen bietet, an denen ein Deckelement befestigbar ist. Eine derartige Befestigungsanordnung unter Verwendung einer Schiene beschränkt den Nutzer somit nicht auf eine einzige lokale Befestigungsposition, sondern erlaubt die Anordnung an verschiedenen Positionen des Decks, die durch die Länge und Laufrichtung der Schiene bestimmt sind. Die Anordnung des Deckelements am Deck kann daher flexibel geändert werden und das so geschaffene Wasserfahrzeug bietet die Möglichkeit eines einfachen Umbaus.

[0007] Vorzugsweise erstreckt sich die mindestens eine Schiene im Wesentlichen über die gesamte, entlang der Richtung der Schiene gemessene Ausdehnung des Decks, das heißt von einem Randabschnitt des Decks zu einem anderen, insbesondere gegenüberliegenden Randabschnitt des Decks. Eine solche Schiene kann relativ platzsparend am Deck verlegt werden und bietet die Möglichkeit, eine Befestigungsposition für ein Deckelement im Wesentlichen entlang der gesamten Erstreckung des Decks (in Schienenrichtung) frei zu wählen.

[0008] Es wird insbesondere daran gedacht, dass sich die mindestens eine Schiene in einer Längsrichtung des Wasserfahrzeugs, das heißt parallel zur Fahrtrichtung, erstreckt, insbesondere über im Wesentlichen die gesamte Länge des Decks. Es ergeben sich auf diese Weise ein Vielzahl von Möglichkeiten zur Beladung des Decks mit einem oder mehreren Deckelementen beziehungsweise zum Umbau in verschiedene Bootskonfigurationen. Insbesondere wird auch daran gedacht, unterschiedliche Arten von Deckelementen, wie etwa einen Sitz oder eine Transportbox, an unterschiedlichen Positionen der gleichen Schiene zu befestigen. Auf diese Weise kann die Konfiguration des Wasserfahrzeugs an eine vom Nutzer gewünschte Verwendung des Fahrzeugs leicht angepasst werden.

[0009] Vorzugsweise wird die Befestigungsanordnung eine Mehrzahl von Schienen aufweisen, welche parallel zueinander verlaufen, so dass einerseits die Möglichkeit geschaffen wird, eine Mehrzahl von Deckelementen an unterschiedlichen Schienen zu fixieren, und andererseits ein und dasselbe Deckelement gewünschtenfalls an zwei unterschiedlichen Schienen befestigt werden kann, um insbesondere bei größeren und schwereren Deckelementen, wie einem Sitz, einem Fahrzeugbauteil oder dergleichen, eine ausreichende Stabilität durch mehrere, insbesondere auch in Fahrzeugquerrichtung verteilte Befestigungspunkte zu schaffen. In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung werden sich eine Mehrzahl von Schienen in Fahrzeuglängsrichtung parallel zueinander über die gesamte Länge des Decks erstrecken. Auf diese Weise ist ein Höchstmaß an Flexibilität möglich, die es dem Nutzer erlaubt, verschiedene Deckelemente und insbesondere verschiedene Arten von Deckelementen an gewünschten Positionen am Deck zu positionieren und zu befestigen, um somit im Wesentlichen das gesamte Wasserfahrzeug zwischen unter-

schiedlichen Konfigurationen umbauen zu können.

[0010] Als Beispiel für die erfindungsgemäße Variabilität der Konfigurationen von Deckelementen am Deck des Wasserfahrzeugs durch die Verwendung mindestens einer Schiene kann die Konfiguration des Wasserfahrzeugs mit zwei oder mehreren Sitzen genannt werden. Die erfindungsgemäße Befestigungsanordnung erlaubt den Umbau des Wasserfahrzeugs hinsichtlich der Anzahl und der Position der Sitzplätze durch entsprechende Anordnung und Befestigung der gewünschten Anzahl an Sitzen an der mindestens einen Schiene und somit einen flexiblen Umbau des Wasserfahrzeugs zwischen einem Transportboot mit wenigen Sitzplätzen und einem Passagierboot mit mehreren Sitzplätzen.

[0011] Vorzugsweise ist die mindestens eine Schiene in das Deck eingelassen, so dass eine Oberseite der Schiene im Wesentlichen bündig mit einer Oberseite des Decks oder unterhalb einer Oberseite des Decks abschließt. Diese Ausführungsvariante hat den Vorteil, dass die mindestens eine Schiene nicht als störendes oder gar gefährliches Objekt vom Deck nach oben vorsteht und statt dessen eine flache Deckoberfläche geschaffen wird.

[0012] Weiterhin wird bevorzugt, dass die Schiene mindestens einen in Erstreckungsrichtung der Schiene verlaufenden, von oben her einen Hinterschnitt bildenden Rand aufweist. Auf diese Weise kann eine Haltekraft zum Halten des Deckelements an der Schiene formschlüssig auf die Schiene übertragen werden, indem ein entsprechender Vorsprung (Kopfabschnitt) eines Befestigungselements des Deckelements den Rand der Schiene hintergreift.

[0013] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist die Schiene ein nach oben geöffnetes C-förmiges oder V-förmiges Querschnittsprofil auf, wobei mindestens einer der beiden Schenkel der C-Form oder V-Form vorzugsweise mit einem zum Inneren der C-Form oder V-Form vorstehenden Rand ausgebildet ist. Schienen mit derartigen Profilen sind an sich in Stand der Technik bekannt und können somit kostengünstig beschafft und am Deck des Wasserfahrzeugs verlegt werden.

[0014] Der vorstehende Rand der mindestens einen Schiene kann entlang seiner Erstreckungsrichtung eine oder mehrere Aussparungen aufweisen, welche das Einsetzen eines Befestigungselements erlauben. Hier kann vorteilhaft ein Befestigungskonzept nach dem Schlüsselloch-Prinzip zum Einsatz kommen, bei welchem ein Befestigungselement nur an der Aussparung (oder gegebenenfalls an den Längsenden der Schiene) in die Schiene eingesetzt werden kann beziehungsweise von der Schiene entfernt werden kann und sich an anderen Positionen der Schiene im montierten Zustand zwar entlang der Schiene bewegen kann, jedoch von der Schiene nicht getrennt werden kann. Vorzugsweise sind mehrere solche Aussparungen über die Erstreckungsrichtung der Schiene verteilt, vorzugsweise über die gesamte Länge der Schiene verteilt angeordnet, insbesondere äquidistant verteilt angeordnet, so dass ein Einsetzen und Lösen des Befestigungselements an verschiedenen Positionen entlang der Schiene möglich ist.

[0015] Wenn ein Wasserfahrzeug gemäß der vorliegenden Erfindung ein oder mehrere Deckelemente aufweist, so sind diese vorzugsweise jeweils mit einem Befestigungselement ausgestattet, welches für eine lösbare Befestigung an der mindestens einen Schiene eingerichtet, so dass das Deckelement in einfacher Weise an einer gewünschten Position an der Schiene montiert werden kann. Wird eine Schiene der vorstehend genannten Art mit mindestens einem vorstehenden Rand verwendet, so weist das Befestigungselement vorzugsweise einen Kopfabschnitt auf, welcher derart bemessen ist, dass er durch die Aussparung der Schiene in das Innere der Schiene einführbar ist, jedoch an einer Position entlang der Schiene, an der keine Aussparung vorgesehen ist, nicht aus dem Inneren der Schiene herausziehbar ist. Der Kopfabschnitt des Befestigungselements hintergreift somit den Randabschnitt der Schiene für einen sicheren formschlüssigen Halt.

[0016] Um im montierten Zustand des Befestigungselements ein versehentliches Verrutschen des Befestigungselements entlang der Schiene und damit möglicherweise auch ein unbeabsichtigtes Austreten des Kopfabschnitts aus der Aussparung und ein Lösen des Befestigungselements von der Schiene zu verhindern, kann das Befestigungselement vorzugsweise verstellbar sein zwischen einer Freigabestellung, in welcher es entlang der Schiene verschiebbar oder/und von der Schiene lösbar ist, und einer Arretierstellung, in welcher es fest mit der Schiene verbunden ist. Insbesondere kann das Befestigungselement einen Betätigungsabschnitt aufweisen, welcher von einem Benutzer von Hand oder unter Verwendung eines Werkzeugs betätigbar ist, um das Befestigungselement zwischen Freigabestellung und Arretierstellung zu verstellen. In Frage kommen hier insbesondere im Stand der Technik an sich bekannte Befestigungselemente in Form eines Klemmelements, das nach Maßgabe einer Betätigung eines Betätigungshebels mit der Schiene verklemmbar oder von der Schiene lösbar ist, ein Schraubelement, welches von Hand oder mittels eines Werkzeugs an einer gewünschten Position entlang der Schiene verschraubbar ist, oder ein Bolzen, welcher in eine Aussparung der Schiene passend einführbar ist und zum Lösen der Befestigung (zum Lösen des Deckelements oder zur Ermöglichung einer Verschiebung des Deckelements entlang der Schiene) aus der Aussparung wieder entfernbar ist. Alternativ oder zusätzlich kann der Rand im Bereich der Hinterschneidung, das heißt auf seiner dem Inneren der Schiene zugewandten Seite, eine Verzahnung aufweisen und ein Kopfabschnitt des Befestigungselements kann auf seiner dem Rand der Schiene zugewandten Seite eine passende Gegenverzahnung aufweisen, so dass in der Arretierstellung eine Verschiebung des Befestigungselements entlang der Schiene formschlüssig verhindert ist.

[0017] In den Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung kann das mindestens eine Deckelement eine Bordausrüstung oder/und ein Fahrzeugbauteil, insbesondere einen Sitz, ein Fahrzeugaufbauteil, ein Gefäß, ein Maschinen- oder Motorteil, eine Steuerungseinheit, ein Sicherungselement oder/und Transportgut sein. Insbesondere erlauben Ausfüh-

rungsvarianten der Erfindung die flexible Anordnung mehrerer unterschiedlicher Arten von Deckelementen der vorstehend genannten Art an einer oder mehreren Schienen am Deck des Fahrzeugs. Auf diese Weise ist ein modularer Aufbau eines Teils oder auch der vollständigen Deckkonfiguration des Wasserfahrzeugs möglich. Dementsprechend weist eine besonders bevorzugte Ausführungsform der Erfindung eine Mehrzahl von Deckelementen, insbesondere eine Mehrzahl unterschiedlicher Arten von Deckelementen, auf, welche jeweils über gleiche Befestigungselemente zur wahlweisen Befestigung an der mindestens einen Schiene verfügen. Jedes der Mehrzahl von Deckelementen kann somit wahlweise an verschiedenen Positionen der mindestens einen Schiene befestigt werden und die Möglichkeit für einen flexiblen Umbau des Wasserfahrzeugs bis hin zu einem vollständig modularen Aufbau im Wesentlichen der gesamten Deckkonfiguration wird geschaffen.

[0018] Die vorliegende Erfindung wird nachfolgend anhand von bevorzugten Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1: eine halbtransparente Seitenansicht eines Wasserfahrzeugs gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung,

Figur 2: eine perspektivische Skelettdarstellung des Wasserfahrzeugs des ersten Ausführungsbeispiels,

Figuren 3a und 3b: eine Ansicht des Wasserfahrzeugs des ersten Ausführungsbeispiels von oben, einschließlich einer Ausschnittsvergrößerung,

Figur 4: eine Teilschnittansicht des Wasserfahrzeugs des ersten Ausführungsbeispiels gemäß einer Schnittlinie C-C in Figur 3b,

Figur 5: eine perspektivische Ansicht einer Schiene des Wasserfahrzeugs des ersten Ausführungsbeispiels,

Figur 6: eine Querschnittsansicht der in Figur 5 dargestellten Schiene,

Figuren 7a und 7b: eine Seitenansicht beziehungsweise eine Vorderansicht eines zur Befestigung an der in Figur 5 gezeigten Schiene geeigneten Befestigungselements gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel der Erfindung, und

Figur 8: eine perspektivische, teilgeschnittene Ansicht einer Schiene und eines dazu passenden Befestigungselements gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel der Erfindung.

[0019] Ein Wasserfahrzeug 10 gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel der Erfindung umfasst einen Boden 12 zur Auflage auf dem Wasser sowie ein Deck 14 zur Aufnahme von nachfolgend noch näher zu beschreibenden Deckelementen oberhalb des Bodens 12. Der Boden 12 bildet in an sich bekannter Weise einen unteren Abschnitt eines Bootsrumpfs, der sich von einem Bugabschnitt 16 zu einem Heckabschnitt 18 des Wasserfahrzeugs 10 erstreckt, so dass eine Längsrichtung des Wasserfahrzeugs 10 entlang einer Fahrtrichtung F vom Heckabschnitt 18 zum Bugabschnitt 16 hin definiert ist.

[0020] Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist das Wasserfahrzeug 10 ein Motorboot mit Wasserstrahlantrieb. Im Heckbereich ist hierzu ein Motor 20 für einen Jetantrieb angeordnet. Die vorliegende Erfindung ist auf solche Boote jedoch nicht beschränkt sondern lässt sich auf gleiche Weise in anderen Bootstypen, insbesondere Schrauben-betriebenen Motorbooten, Segelbooten, Ruder- Paddel- oder Tretbooten, anwenden.

[0021] Das Deck 14 ist oberhalb des Bodens 12 angeordnet und kann sich über die gesamte Länge des Wasserfahrzeugs 10 oder nur über einen Teilabschnitt des Wasserfahrzeugs 10 erstrecken. Im Ausführungsbeispiel ist das Deck 14 in einem Nutzbereich des Wasserfahrzeugs 10 vorgesehen, welcher sich zwischen einem bugseitigen Kapitänsstand 22 und dem heckseitigen Motor 20 befindet. Am Deck 14 sind eine Mehrzahl von Sitzen 24 befestigt, welche Deckelemente im Sinne der vorliegenden Erfindung bilden. Außerdem kann ein Tower 25 zum Halten von Equipment, wie beispielsweise Scheinwerfern, oder zum Ankoppeln eines Zugseils für Wasserski, am Deck 14 montiert sein, wobei auch ein Tower 25 ein Deckelement im Sinne der vorliegenden Erfindung sein kann. Durch eine im Folgenden näher zu beschreibende Befestigungsanordnung sind die Deckelemente, insbesondere die Sitze 24, beziehungsweise der Tower 25, mit dem Deck 14 lösbar verbunden.

[0022] Wie insbesondere die Figuren 2 bis 4 zeigen, umfasst die Befestigungsanordnung zur Befestigung von Deckelementen am Deck 14 eine Mehrzahl von Schienen 26. Im Ausführungsbeispiel erstrecken sich mehrere Schienen 26 (zum Beispiel sechs Schienen 26) parallel zueinander in Fahrtrichtung F entlang des Decks 14. Insbesondere reichen die Schienen 26 jeweils über die Länge des Decks 14 hinweg, das heißt von einem bugseitigen Randabschnitt 28 des

Decks 14 bis zu einem heckseitigen Randabschnitt 30 des Decks 14. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel sind die Schienen 26 symmetrisch bezüglich einer Längsmittellinie M des Wasserfahrzeugs 10 verteilt angeordnet, insbesondere können beispielsweise drei Schienen auf einer linken Seite der Längsmittellinie M verlaufen und drei weitere Schienen 26 können symmetrisch hierzu auf einer rechten Seite der Längsmittellinie M verlaufen.

[0023] Wie in Figur 4 zu erkennen ist, kann jede der Schienen 26 unmittelbar am Deck 14 befestigt sein, beispielsweise durch eine Schraubbefestigung, durch eine Schweißverbindung oder durch eine formschlüssige Integration in den Deckaufbau. In einer bevorzugten Variante, welche in Figur 4 mit gestrichelten Linien angedeutet ist, sind die Schienen 26 in einer Oberfläche 32 des Decks 14 so eingelassen oder versenkt, dass eine Oberseite 32 der Schienen 26 unterhalb einer Oberfläche 34 des Decks 14 angeordnet ist oder bündig (auf gleicher Höhe) mit der Oberfläche 34 des Decks 14 abschließt. Dies kann beispielsweise dadurch realisiert werden, dass die Schienen 26 in Fugen zwischen Bohlen oder Paneelen 36 verlaufen, die einen Fußboden des Decks 14 bilden. Sind die Schienen 26 an das Verlegesystem (zum Beispiel Nut-Feder-System) der Bohlen beziehungsweise Paneelen 36 angepasst, so können die Schienen 26 optisch besonders unauffällig und mit geringem Montageaufwand stabil in den Deckaufbau integriert werden. In einfachen Ausführungsvarianten besteht jedoch grundsätzlich auch die Möglichkeit, die Schienen oberhalb der Oberfläche des Decks 14 auf dem Deck 14 zu befestigen.

[0024] Figuren 5, 6, 7a und 7b zeigen detaillierter den Aufbau der Schienen 26 und eines passenden Befestigungselements 27 gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel der Erfindung. Zum Einsatz kommen kann hier insbesondere ein Standard-Schienensystem einschließlich passender Befestigungselemente 27 gemäß Figuren 7a und 7b, wie sie für Anwendungen im Flugzeugbau von der Firma allsafe JUNGFALK angeboten werden. Durch die Standardisierung dieses Befestigungssystems können die in Figur 5 und 6 gezeigten Schienen mit einer Vielzahl unterschiedlicher Typen von Befestigungselementen verwendet werden, um unterschiedlichen Anforderungen an die Belastbarkeit und die Bedienbarkeit der Verbindung (Arretieren und Lösen per Hand oder mittels Werkzeug) gerecht zu werden.

[0025] Die Schiene 26 gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel der Erfindung ist vorzugsweise aus Metall, beispielsweise Aluminium, gebildet und kann einen im Wesentlichen C-förmigen Querschnitt aufweisen (Figur 6). Ein Bodenabschnitt 38 der C-Form ist dem Deck 14 zugewandt und am Deck 14 zu befestigen, beispielsweise mittels Schrauben, die in Durchgangsöffnungen 40 des Bodenabschnitts 38 eingebracht sind und mit dem Deck 14 in Gewindeeingriff stehen. Flügelabschnitte 42 der C-Form weisen jeweils einen Rand 44 auf, der in einer Ebene parallel zum Deck 14 zum Inneren der C-Form hin vorsteht. Gegenüberliegende Ränder 44 der C-Form stehen somit zueinander hin vor, so dass jeder Rand 44 eine Hinterschneidung 46 bildet.

[0026] Das in Figuren 7a und 7b beispielhaft dargestellte Befestigungselement 27, welches für eine Befestigung an der Schiene 26 eingerichtet ist, weist einen im Querschnitt T-förmigen Haltekopf 50 auf, dessen Ränder dazu angepasst sind, die Hinterschneidungen 46 der Schiene 26 zu hintergreifen. Ist der Haltekopf 50 in dieser Weise in die Schiene 26 eingesetzt, so ist ein Abziehen des Befestigungselements 27 in einer von der Erstreckungsrichtung der Schiene orthogonalen Richtung (insbesondere vertikal nach oben) formschlüssig blockiert, so dass auch hohe Zugkräfte sicher übertragen werden können.

[0027] Um das Befestigungselement 27 an der Schiene 26 ansetzen zu können beziehungsweise von der Schiene 26 lösen zu können, weist die Schiene 26 entlang ihrer Erstreckungsrichtung verteilt eine Mehrzahl von Montageabschnitten 52 auf. Die Montageabschnitte 52 können in Form von Aussparungen gebildet sein, an denen der Abstand der gegenüberliegenden Ränder 44 voneinander größer ist als an anderen Stellen der Schiene 26. Die Aussparungen der Montageabschnitte 52 sind insbesondere so ausgebildet, dass der Haltekopf 50 des Befestigungselements 27 an diesen Stellen in das Innere der Schiene 26 eintauchen kann. Wird das Befestigungselement 27 anschließend entlang der Erstreckungsrichtung der Schiene zu einer Position verschoben, die zwischen zwei Montageabschnitten 52 liegt, so hintergreift der Haltekopf 50 die Ränder 44 der Schiene 26, so dass die formschlüssige Kopplung zwischen Befestigungselement 27 und Schiene 26 hergestellt ist (im Folgenden Kopplungsstellung). Zum Lösen des Befestigungselements 27 von der Schiene 26 kann in entsprechender Weise das Befestigungselement 27 entlang der Erstreckungsrichtung der Schiene 26 soweit verschoben werden, bis der Haltekopf 50 sich an einem der Montageabschnitte 52 befindet, so dass er durch die Aussparung an dem Montageabschnitt 52 hindurch von der Schiene 26 abgezogen werden kann.

[0028] Vorzugsweise weist das Befestigungselement 27 eine Arretieranordnung 54 auf, welche dafür eingerichtet ist, das Befestigungselement 27 in einer Kopplungsstellung (zwischen zwei Montageabschnitten 52) zu arretieren, so dass es gegen eine unbeabsichtigte Verschiebung in Erstreckungsrichtung der Schiene gesichert ist. Im Ausführungsbeispiel umfasst die Arretieranordnung 54 einen Hebel 56, welcher beweglich an dem Befestigungselement 27 angeordnet ist und mit dem Haltekopf 50 verbunden ist. Der Haltekopf 50 ist am Befestigungselement 27 verschiebbar gehalten, so dass er sich in einer Richtung quer zur Erstreckungsrichtung der Schiene 26 (insbesondere in vertikaler Richtung) verschieben kann. Durch Betätigung des Hebels 56 in der Kopplungsstellung des Befestigungselements 27 lässt sich der Haltekopf 50 von unter her gegen die Hinterschneidungen 46 der Schiene 26 pressen, so dass der Haltekopf 50 mit der Schiene 26 verklemmt und reibschlüssig gegen eine Verschiebung gesichert ist (Arretierstellung). In der Arretierstellung kann der Hebel 56 gegen versehentliches Lösen zusätzlich gesichert sein. Die Arretieranordnung 54 kann

mittels eines Exzenterhebels nach dem an sich bekannten Prinzip eines Schnellverschlusses ausgebildet sein. Alternativ könnte die Arretieranordnung 54 durch eine einfache Schraubverbindung ausgebildet sein, in welcher die Ränder 44 der Schiene 26 in der Arretierstellung zwischen dem Haltekopf 50 und einer Gewindemutter eingeklemmt sind.

[0029] Das Befestigungselement 27 kann ferner mindestens einen Verbindungsabschnitt 58 aufweisen, an welchem das Befestigungselement 27 fest am Deckelement montiert ist. Im Ausführungsbeispiel gemäß Figuren 7a und 7b sind zwei Verbindungsabschnitte 58 in Form von Laschen vorgesehen, die jeweils Befestigungsöffnungen zur Herstellung einer Schraubverbindung aufweisen.

[0030] In Figur 8 ist ein zweites Ausführungsbeispiel der Erfindung illustriert, in welchem eine Schiene 126 mit im Wesentlichen C-förmigem Querschnitt und nach innen vorstehenden Rändern 144 mit einem passenden Befestigungselement 127 koppelbar ist. An den inneren Hinterschneidungen 146 der Ränder 144 ist eine Verzahnung 147 vorgesehen, wobei die einzelnen Zähne in Erstreckungsrichtung der Schiene 126 aufeinander folgen und jeweils quer zur Erstreckungsrichtung der Schiene 126 verlaufende Tallinien und Kammlinien aufweisen. Das Befestigungselement 127 weist einen Haltekopf 150 auf, der an seinen mit den Hinterschneidungen 146 in Kontakt tretenden Abschnitten eine zur Verzahnung 147 passende Verzahnung 160 aufweist.

[0031] Zur Montage des Befestigungselements 127 kann der Kopf 150 in das Innere der Schiene 126 eingesetzt werden (beispielsweise an Montageabschnitten analog dem ersten Ausführungsbeispiel) und entlang der Erstreckungsrichtung der Schiene 126 an eine geeignete Position verschoben werden. Zur Herstellung einer Arretierung kann dann ein Halteelement 154, insbesondere eine Gewindemutter, welche auf einen den Haltekopf 150 tragenden Gewindebolzen 155 aufgeschraubt ist, so in Richtung des Haltekopfs 150 geklemmt werden, dass die Verzahnungen 160 und 147 in Eingriff miteinander gehalten werden. In einer solchen Arretierstellung ist das Befestigungselement 127 gegen eine Verschiebung in Erstreckungsrichtung der Schiene 126 nicht nur durch Reibschluss sondern vor allem durch eine formschlüssige Kopplung zwischen den Verzahnungen 160, 147, gesichert.

[0032] Durch die vorstehend beschriebenen Befestigungsanordnungen des ersten und des zweiten Ausführungsbeispiels der Erfindung lassen sich Deckelemente gleicher oder verschiedener Art mit wenigen Handgriffen an einer Vielzahl unterschiedlicher Positionen befestigen, so dass ein problemloser Umbau der Deckkonfiguration und damit eine sehr flexible Nutzung des Wasserfahrzeugs 10 mit unterschiedlichen Deckelementen möglich ist. Hierzu kann jedes der Deckelemente ein Befestigungselement aufweisen, welches zur Befestigung an der Schiene 26 beziehungsweise der Schiene 126 geeignet ist. In dem in Figur 1 illustrierten Ausführungsbeispiel sind mehrere Sitze 24 und der Tower 25 als Deckelemente vorgesehen. Die erfindungsgemäße Befestigungsanordnung erlaubt den schnellen Ein- und Ausbau einzelner Sitze, die flexible Positionierung einzelner Sitze auf dem Deck, gegebenenfalls den leichten An- oder Abbau des Towers 25, und somit den raschen Umbau des Wasserfahrzeugs 10 zwischen einem Passagierboot und einem Transportboot.

[0033] Durch Bereitstellung entsprechender anderer Typen von Deckelementen mit einem für die Schienen 26 beziehungsweise 126 passenden Befestigungselement lassen sich die Umbaumöglichkeiten des Wasserfahrzeugs nahezu beliebig erweitern. Als Beispiele wäre die Möglichkeit zu nennen, einen Liege- oder Loungebereich anstelle der Sitze am Deck 14 zu montieren. Ferner könnte in der erfindungsgemäßen Art der Tower 25 am Deck 14 montiert werden, der Ausrüstung zum Ziehen eines Wakeboards oder für Wasserski bereitstellt. Auch andere Aufbauten, wie eine Beleuchtungsanlage, eine Dachkonstruktion, eine Beschallungsanlage oder sonstiges Equipment kann wahlweise an verschiedenen Positionen am Deck 14 montiert werden, wenn diese Bauteile Befestigungselemente der erfindungsgemäßen Art aufweisen. Ferner ist ein schneller Umbau zum Transportboot, zum Beispiel zu einem Angelboot, möglich, wobei Gefäße wie Kühlkisten oder Fangboxen flexibel am Deck 14 montiert und demontiert werden können. Für Arbeitsboote (Polizei, Zoll, militärische Einsätze) können diverse Geräteträger oder Ausrüstungsmaterial flexibel am Deck 14 montiert werden.

[0034] Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung umfassen passend zu dem Wasserfahrzeug 10 und dem an seinem Deck 14 montierten Schienentyp eine Mehrzahl unterschiedlicher Deckelemente, die jeweils ein zum Schienentyp passendes Befestigungselement haben und so die wahlweise an unterschiedlichen Positionen am Deck 14 montierbar sind, um mehrere Grundkonfigurationen des Wasserfahrzeugs 10 zu ermöglichen. Beispielsweise umfasst in einer Ausführungsform der Erfindung das Wasserfahrzeug 10 die folgenden Deckelemente, welche jeweils mit mindestens einem für die Schiene 26 beziehungsweise 126 passenden Befestigungselement ausgestattet sind: mindestens zwei Sitze, mindestens ein Transportgefäß, mindestens eine Öse zur Aufnahme eines Gurts, sowie vorzugsweise mindestens eine Liege oder/und mindestens einen weiteren Sitz. Ein derartiges Wasserfahrzeug 10 lässt sich dann beispielsweise umbauen zwischen einem Angelboot, einem Sonnen-/Badeboot, einem Transportboot oder einem Personenbeförderungsboot.

[0035] Die Deckelemente gemäß der vorliegenden Erfindung sind keineswegs auf klassische Deckmöbel oder dergleichen beschränkt. Auch eine Steuereinrichtung, insbesondere eine komplette Steuereinheit des Boots könnte ein Befestigungselement zur Verbindung mit der Schiene 26 beziehungsweise 126 aufweisen, um eine flexible Positionsänderung, Ein- oder Ausbau zu ermöglichen. Ebenso könnten Bordinstrumente (Navigationssystem, Fish Finder usw.) jeweils Befestigungselemente dieser Art aufweisen, um sie unmittelbar mit der Schiene 26 beziehungsweise 126 zu

verbinden.

[0036] Darüber hinaus ist anzumerken, dass die vorstehend dargelegten Ausführungsbeispiele und Varianten der Erfindung grundsätzlich auf alle Typen von Wasserfahrzeugen anwendbar sind.

Patentansprüche

1. Wasserfahrzeug (10), umfassend
einen Boden (12) zu Auflage auf dem Wasser,
ein Deck (14) zur Aufnahme mindestens eines Deckelements (24, 25) sowie
eine Befestigungsanordnung zur lösbaren Befestigung des Deckelements (24, 25) an dem Deck (14),
dadurch gekennzeichnet,
dass die Befestigungsanordnung mindestens eine sich entlang des Decks (14) erstreckende und fest am Deck (14) vorgesehene Schiene (26; 126) umfasst.

2. Wasserfahrzeug (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Schiene (26; 126) im Wesentlichen über die gesamte entlang der Richtung der Schiene (26; 126) gemessene Ausdehnung des Decks (14) erstreckt.

3. Wasserfahrzeug (10) nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Schiene (26; 126) in einer Längsrichtung (F) des Wasserfahrzeug (10), insbesondere über im Wesentlichen die gesamte Länge des Decks (14), erstreckt.

4. Wasserfahrzeug (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsanordnung eine Mehrzahl von Schienen (26; 126) aufweist, welche parallel zueinander verlaufen.

5. Wasserfahrzeug (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass die Schiene (26; 126) in das Deck (14) eingelassen ist, so dass eine Oberseite (32) der Schiene (26; 126) im Wesentlichen bündig mit einer Oberseite (34) des Decks (14) oder unterhalb einer Oberseite (34) des Decks (14) abschließt.

6. Wasserfahrzeug (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schiene (26; 126) mindestens einen in Erstreckungsrichtung der Schiene (26; 126) verlaufenden, von oben her einen Hinterschnitt (46; 146) bildenden Rand (44; 144) aufweist.

7. Wasserfahrzeug (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schiene (26; 126) ein nach oben geöffnetes, C-förmiges oder V-förmiges Querschnittsprofil aufweist, wobei mindestens einer der beiden Schenkel (42) der C-Form oder V-Form mit einem zum Inneren der C-Form oder V-Form vorstehenden Rand (44; 144) ausgebildet ist.

8. Wasserfahrzeug (10) nach einem der Ansprüche 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rand (44; 144) der Schiene (26; 126) entlang seiner Erstreckungsrichtung mindestens eine Aussparung (52) aufweist.

9. Wasserfahrzeug (10) nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rand (144) auf seiner dem Inneren der Schiene zugewandten Seite eine Verzahnung (160) aufweist.

10. Wasserfahrzeug (10) nach einem der Ansprüche 6 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Mehrzahl von Aussparungen (52) über die Erstreckungsrichtung der Schiene (26; 126) verteilt, vorzugsweise über die gesamte Länge der Schiene (26; 126) verteilt angeordnet ist, vorzugsweise äquidistant verteilt angeordnet ist.

11. Wasserfahrzeug (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, ferner **gekennzeichnet durch** ein Deckelement (24, 25), welches ein Befestigungselement (27; 127) umfasst, dass für eine lösbare Befestigung an der mindestens einen Schiene (26; 126) eingerichtet ist.

12. Wasserfahrzeug (10) nach Anspruch 11 sowie einem der Ansprüche 6 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungselement (27; 127) einen Kopfabschnitt (50; 150) aufweist, welcher derart bemessen ist, dass er durch die Aussparung (52) der Schiene (26; 126) in das Innere der Schiene (26; 126) einführbar ist, jedoch an einer Position entlang der Schiene(26; 126), an der keine Aussparung (52) vorgesehen ist, nicht aus dem Inneren der Schiene (26; 126) herausziehbar ist.

13. Wasserfahrzeug (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungselement (27; 127) verstellbar ist zwischen einer Freigabestellung, in welcher es entlang der Schiene (26; 126) verschiebbar oder/und von der Schiene (26; 126) lösbar ist, und einer Arretierstellung, in welcher es fest mit der Schiene (26; 126) verbunden ist, wobei das Befestigungselement (27; 127) vorzugsweise einen Betätigungsabschnitt (54; 154) aufweist, welcher von einem Benutzer von Hand oder unter Verwendung eines Werkzeugs betätigbar ist, um das Befestigungselement (27; 127) zwischen Freigabestellung und Arretierstellung zu verstellen.

14. Wasserfahrzeug (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Deckelement (24, 25) eine Bordausrüstung oder/und ein Fahrzeugbauteil, insbesondere ein Sitz, ein Fahrzeugaufbauteil, ein Gefäß, ein Maschinen- oder Motorteil, eine Steuerungseinheit, ein Sicherungselement oder/und Transportgut ist.

15. Wasserfahrzeug (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es eine Mehrzahl von Deckelementen (24, 25), insbesondere eine Mehrzahl unterschiedlicher Arten von Deckelementen (24, 25), umfasst, welche jeweils gleiche Befestigungselemente (27; 127) zur wahlweisen Befestigung an der mindestens einen Schiene (26; 126) aufweisen.

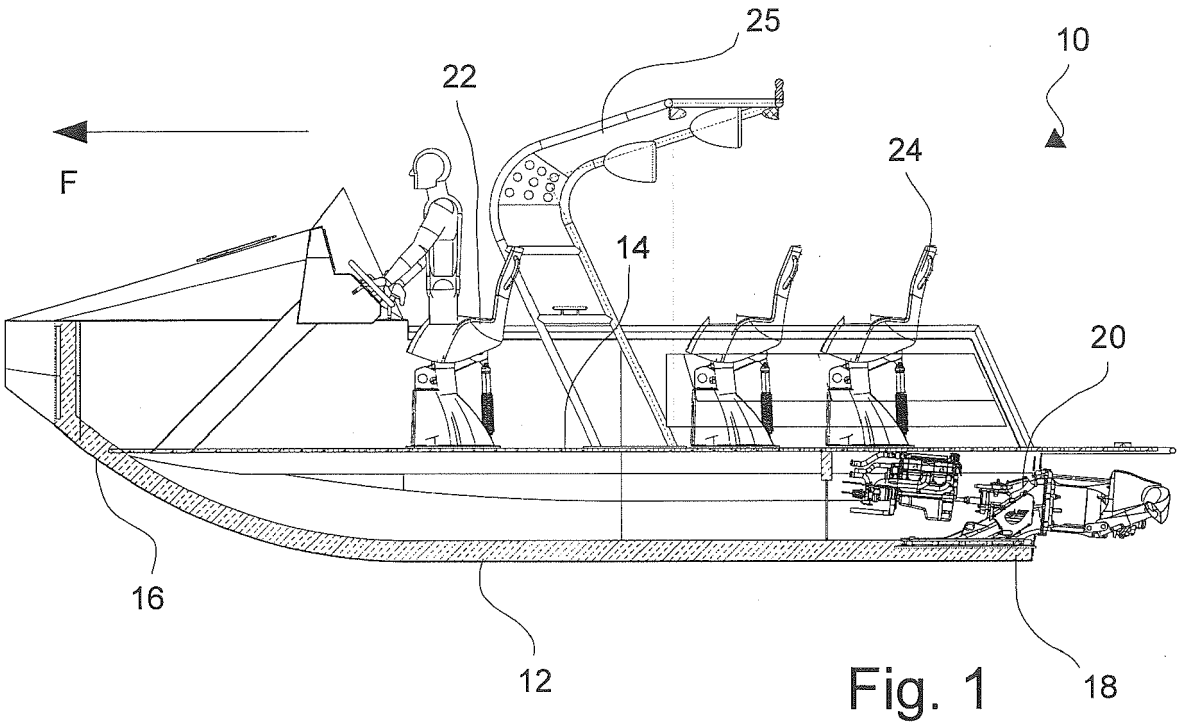

Fig. 1

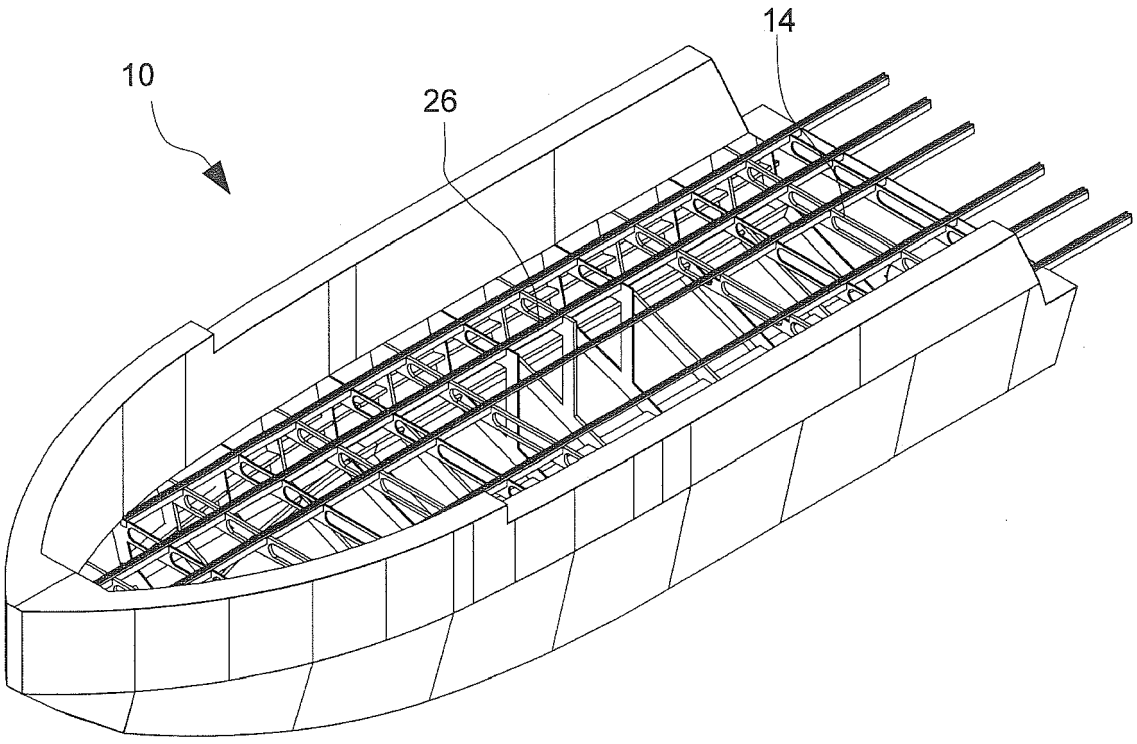

Fig. 2

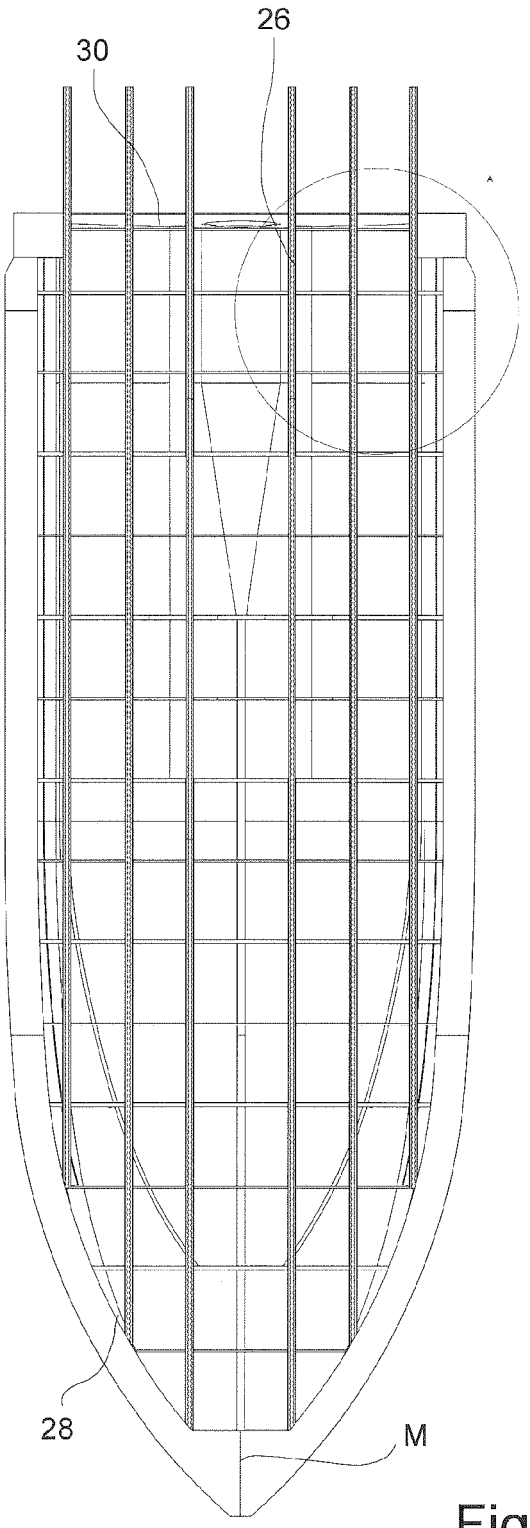

Fig. 3a

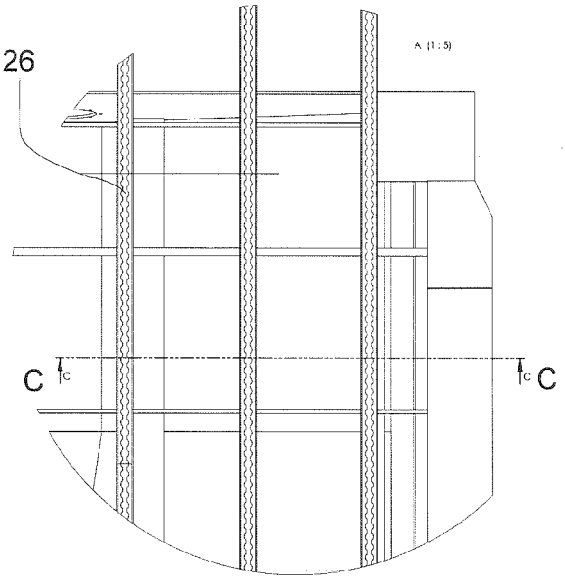

Fig. 3b

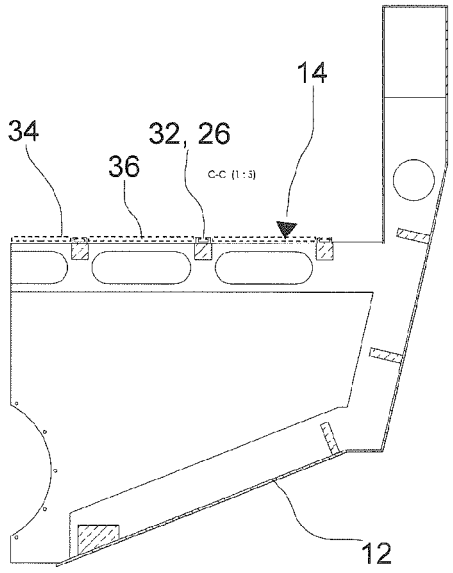

Fig. 4

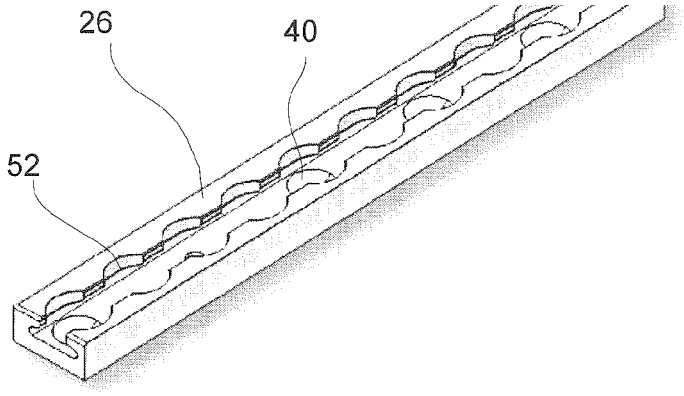

Fig. 5

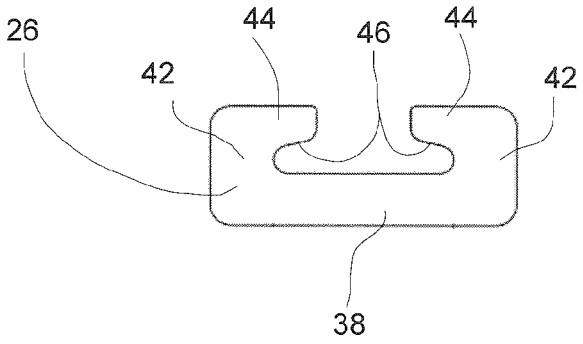

Fig. 6

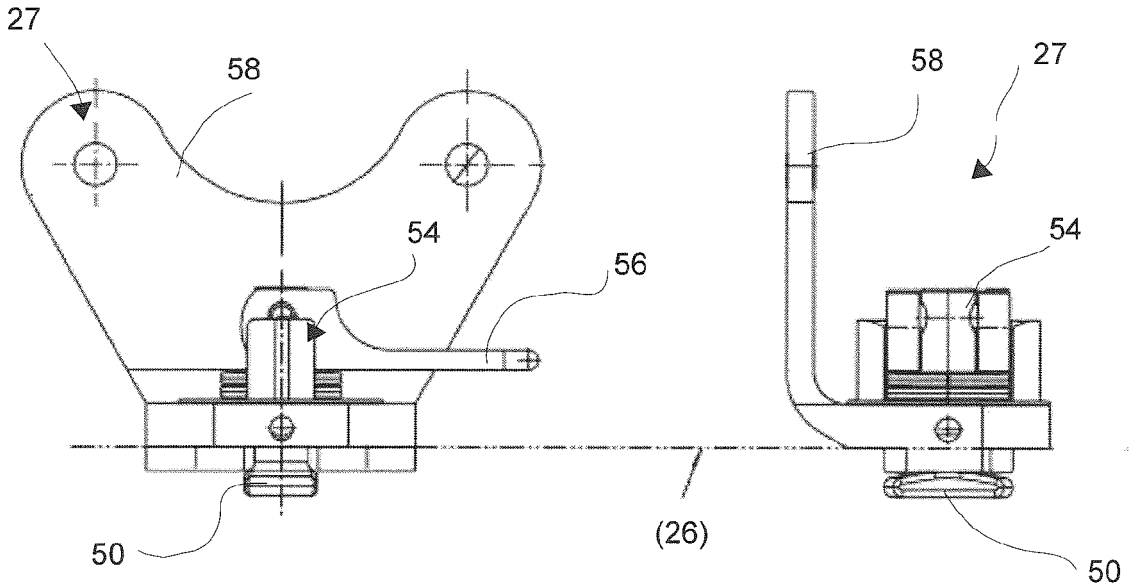

Fig. 7a

Fig. 7b

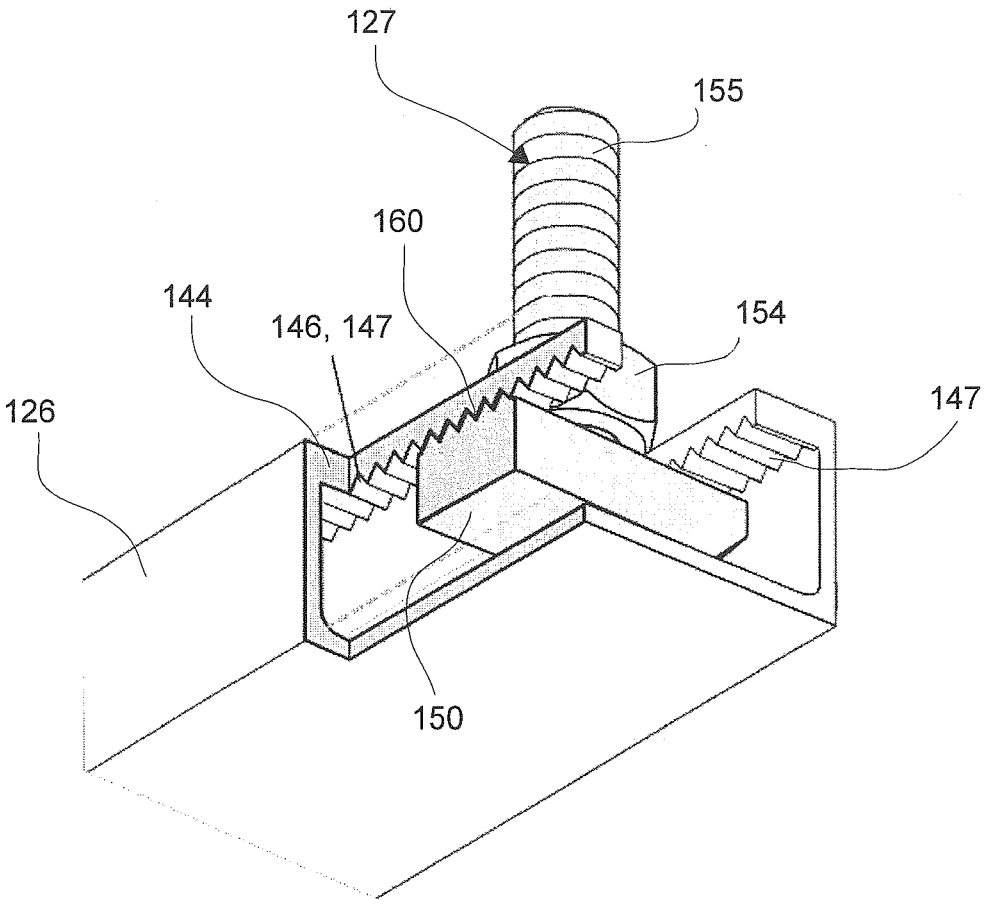

Fig. 8

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 13 18 8961

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2008/156233 A1 (PADDOCK ANDREW [US] ET AL) 3. Juli 2008 (2008-07-03) * Absätze [0033] - [0034], [0046] - [0047]; Abbildungen 1-5 *	1-15	INV. B63B29/06
X	US 2005/072897 A1 (FANUCCI JEROME P [US] ET AL) 7. April 2005 (2005-04-07) * Absätze [0045], [0056]; Abbildungen 1-3,14 *	1-15	
X	DE 29 42 610 A1 (LUNDBERG LARS) 30. April 1981 (1981-04-30) * Seite 7, letzter Absatz - Seite 9, letzter Absatz; Abbildungen 1-3 *	1-4,6, 11,13,14	
X	US 6 352 047 B1 (BOGNIARD JEFFREY R [US]) 5. März 2002 (2002-03-05) * Spalte 3, Zeile 8 - Spalte 5, Zeile 7; Abbildungen 1-7 *	1-4,11, 13,14	
X	US 2009/288588 A1 (NICHOLAS BRIAN ROBERT [US] ET AL) 26. November 2009 (2009-11-26) * Absätze [0016] - [0017], [0022] - [0031]; Abbildungen 1, 2 *	1,2,4, 11,13,14	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B63B

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München	12. März 2014	Brumer, Alexandre

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

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 13 18 8961

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

12-03-2014

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2008156233 A1	03-07-2008	KEINE	
US 2005072897 A1	07-04-2005	KEINE	
DE 2942610 A1	30-04-1981	DE 2942610 A1	30-04-1981
		FR 2467571 A1	30-04-1981
		GB 2060363 A	07-05-1981
US 6352047 B1	05-03-2002	KEINE	
US 2009288588 A1	26-11-2009	KEINE	

EPO FORM P0461

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