

(19)



(11)

EP 3 626 532 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
15.11.2023 Patentblatt 2023/46

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B60P 7/13 (2006.01) F16G 11/12 (2006.01)
B63B 25/28 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19183779.8**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B63B 25/28; B63B 2025/285

(22) Anmeldetag: **02.07.2019**

(54) VORRICHTUNG ZUM VERZURREN VON CONTAINERN AN BORD VON SCHIFFEN

DEVICE FOR LASHING CONTAINERS ON THE DECK OF A SHIP

DISPOSITIF D'ARRIMAGE DES CONTENEURS À BORD D'UN NAVIRE

(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

(72) Erfinder:
• **Bederke, Christian**
28259 Bremen (DE)
• **Thiele, Wolfgang**
28259 Bremen (DE)

(30) Priorität: **24.09.2018 DE 202018105479 U**

(74) Vertreter: **Kuhnen & Wacker**
Patent- und Rechtsanwaltsbüro PartG mbB
Prinz-Ludwig-Straße 40A
85354 Freising (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.03.2020 Patentblatt 2020/13

(73) Patentinhaber: **SEC Ship's Equipment Centre**
Bremen GmbH & Co. KG
28217 Bremen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1- 4 033 704 DE-A1-102014 104 104
DE-U1- 9 014 696 DE-U1-202017 103 865

EP 3 626 532 B1

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

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung gemäß Anspruch 1. Ferner betrifft die Erfindung eine Einheit aus einer Spannschraube und einer solchen Vorrichtung

[0002] Eine Vorrichtung gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1 sowie eine Einheit mit einer solchen Vorrichtung sind aus der DE 20 2017 103 865 U1 bekannt.

[0003] Die in den Fig. 4 bis 5 der DE 20 2017 103 865 Ulgezeigte Vorrichtung stellt eine Wippe dar, welche um einen Gelenkpunkt schwenkt. Der Gelenkpunkt ist konkret eine Bohrung, durch welche ein Bolzen gesteckt ist, der die Wippe mit einer Spannschraube verbindet. Die Bohrung definiert eine Schwenkachse, um welche die Wippe schwenken kann. Zu beiden Seiten der Bohrung befindet sich je eine Aufnahme, welcher ihrerseits mittels eines Gelenks schwenkbar am Gehäuse der Wippe angebracht sind. In die Aufnahmen kann jeweils eine Zurrstange eingehängt werden. Die jeweilige Zurrstange hakt mit einem ihrer Zurrstangenknäufe hinter eine Schulter der zugehörigen Aufnahme.

[0004] Die Schultern sind konkret umlaufend in einer nach außen offenen Tasche angeordnet. Durch die Öffnung werden die Zurrstangen in die Tasche eingesetzt. Die umlaufenden Schultern definieren jeweils eine Ebene, in welcher auch die durch das Gelenk der Aufnahmen gebildete Schwenkachse verläuft.

[0005] Werden zwei übereinander gestapelte Container mit einer solchen Anordnung gezurt, geht der Stauer wie folgt vor:

Die Wippe verbleibt in der Regel an der Spannschraube und wird außer für eventuelle Wartungs- oder Reparaturarbeiten nicht von der Spannschraube demontiert. Die Spannschraube wird mit ihrem der Wippe gegenüberliegenden Ende an einem Fundament befestigt, nämlich in der Regel mittels eines Schäkels an einem Zurrauge angeschlagen. Vorher oder anschließend hängt der Stauer eine Zurrstange in einen unteren Eckbeschlag des oberen Containers und eine weitere Zurrstange in den oberen Eckbeschlag des unteren Containers (oder umgekehrt) ein. Nun werden die Zurrstangen eine nach der anderen in die jeweilig zugehörige Aufnahme eingehakt. Dabei wählt der Stauer einen der Zurrstangenknäufe zum groben Einstellen der Länge aus und hakt diesen hinter die Schulter der Aufnahme. Ggf. hakt der Stauer auch eine Zurrstange in den zugehörigen Eckbeschlag und sodann in die zugehörige Aufnahme ein und fährt dann erst mit der zweiten Zurrstange fort. Nun wird die so gebildete Anordnung mittels der Spannschraube gespannt.

[0006] Die Zurrstangen sind dabei je nach den geometrischen Verhältnissen nicht notwendiger Weise parallel zueinander angeordnet. Daher ist es zweckmäßig, die Aufnahmen ihrerseits, wie oben beschrieben, schwenkbar an dem Gehäuse der Wippe anzuordnen. Praxistests haben jedoch gezeigt, dass der Verlauf der Schwenkachse für die Aufnahmen in der durch die Schultern definierte Ebene das Einhängen der Zurrstangen in die Auf-

nahmen, insbesondere das Einhängen der zweiten Zurrstange bei bereits eingehängter erster Zurrstange, erschwert. Insbesondere ist es passiert, dass die bereits eingehängte erste Zurrstange wieder aus der Aufnahme viel, bevor oder während die zweite Zurrstange eingehängt wurde.

[0007] Die zueinander inhaltsgleichen DE 40 33 704 A1 und DE 90 14 696 U1 zeigen eine Spannschraube mit einer Wippe, welche zu beiden Seiten je eine feste Aufnahme für je einen Zurrstangenknäuf aufweist. Durch ergeben sich die gleichen Nachteile wie oben anhand der DE 20 2017 103 865 U1 dargelegt.

[0008] Hiervon ausgehend liegt der Erfindung das Problem zugrunde, das Einhängen der Zurrstangen in die Aufnahmen zu erleichtern.

[0009] Zur Lösung dieses Problems ist die erfindungsgemäße Vorrichtung dadurch gekennzeichnet, dass eine durch das jeweilige Gelenk gebildete Schwenkachse nicht in einer gedachten durch die Schulter definierten Ebene sondern parallel zu dieser Ebenen verläuft.

[0010] Durch die erfindungsgemäße Anordnung entsteht ein gewisser Hebelarm zwischen der Schwenkachse und der Schulter. Sobald eine Zurrstange in die Aufnahme eingehängt ist, leitet die Zurrstange ein gewisses Drehmoment in die Aufnahme ein. Tests haben gezeigt, dass durch diese überraschend einfache Maßnahme die Aufnahme immer vorteilhaft positioniert und ein Herausfallen der Zurrstange aus der Aufnahme sicher verhindert wird. Dadurch wird das Einhängen der Zurrstange erleichtert.

[0011] Erfindungsgemäß verlaufen durch die Schulter der einen Aufnahme definierte Ebene und die durch die Schulter der zweiten Aufnahme definierte Ebene parallel zueinander, wenn sich die Aufnahmen in einer neutralen Position befinden. In diesem Fall sind die Schultern also auf unterschiedlichem Niveau angeordnet, was beim Einlegen der Zurrstangen vorteilhaft sein kann. Erfindungsgemäß bilden die Schultern aber eine gemeinsame Ebene, sind also auf gleichem Niveau angeordnet. Auf diese Weise kann das Gehäuse der Vorrichtung symmetrisch und die Aufnahmen zueinander gleich ausgebildet werden. Dieses ist konstruktiv und fertigungstechnisch einfach und erleichtert die Lagerhaltung.

[0012] Die Schwenkachse der einen Aufnahme und die Schwenkachse der anderen Aufnahme definieren nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung eine Ebene, welche parallel zu der/den Ebene(n) verläuft. Auch dieses dient dem oben genannten Symmetriegedanken.

[0013] Ein das Einhängen der Zurrstangen besonders erleichternder Abstand der Schultern zur Schwenkachse beträgt zwischen 5 mm und 100 mm, vorzugsweise 25 mm.

[0014] An den Aufnahmen greift eine auf Zug vorgespannte Feder an, welche zwischen den Aufnahmen angeordnet ist. Auf diese Weise hält die Feder die Aufnahmen in einer gewünschten Position, solange noch keine Zurrstangen in die Taschen eingelegt sind.

[0015] Die erfindungsgemäße Einheit ist zur Lösung des oben genannten Problems dadurch gekennzeichnet, dass die Schultern auf der der Spannschraube abgewandte Seite des jeweiligen Gelenks angeordnet sind. Mit anderen Worten sind die Schultern in der Einbausituation der Einheit oberhalb der Gelenke angeordnet. Hierdurch ergibt sich der das Einhängen der Zurrstangen erleichternde Hebel.

[0016] Nach einer auch unabhängig denkbaren Weiterbildung der Einheit ist die Spannschraube mit einer Mutter versehen, welche drei oder mehr am Umfang verteilte und durch jeweils eine Feder nach innen vorgespannte Kugeln aufweist, welche mit wenigstens einer Längsnut an einer Gewindespindel zusammenwirken. Hierdurch ergeben sich je nach Zahl und Anordnung der Längsnuten wenigstens drei unterschiedliche Rastpositionen zum Sichern der Spannschraube gegen ungewolltes Lösen.

[0017] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine Spannschraube mit der Vorrichtung mit den Erfindungsmerkmalen in perspektivischer Ansicht,

Fig. 2 die Spannschraube mit der Vorrichtung gemäß Fig. 1 in Draufsicht,

Fig. 3 die Spannschraube mit der Vorrichtung gemäß Fig. 1 in einem Schnitt in der Ebene III-III gemäß Fig. 2,

Fig. 4 die Vorrichtung gemäß Fig. 1 im Längsschnitt in der Ebene IV-IV gemäß Fig. 3,

Fig. 5 die Spannschraube gemäß Fig. 1 in einem Schnitt in der Ebene V-V gemäß Fig. 2.

[0018] Die Zeichnung zeigt eine Spannschraube 10 mit einer daran angebrachten Wippe 11. Die Spannschraube 10 weist an ihrem der Wippe 11 gegenüberliegenden Ende eine Schäkel 12 auf, mittels welchem sie in bekannter Weise an einem Zurrauge an Deck eines Schiffes angeschlagen wird. Entsprechend der üblichen Einbausituation an Bord des Schiffes wird im Rahmen der vorliegenden Offenbarung das Ende der Spannschraube 10 mit dem Schäkel 12 als unteres Ende und das Ende mit der Wippe als oberes Ende bezeichnet.

[0019] Der Schäkel 12 ist an einer Gewindespindel 13 angebracht, welche mit einer Mutter 14 eines Spannschraubenkörpers 15 zusammenwirkt. Der Spannschraubenkörper 15 weist an seinem der Mutter 13 gegenüberliegenden (oberen) Ende eine weitere Mutter 16 auf, welche mit einer weiteren Gewindespindel 17 zusammenwirkt. Die Gewindespindel 13 und Mutter 14 einerseits sowie die weitere Mutter 16 und weitere Gewindespindel 17 andererseits sind zueinander gegenläufig

ausgebildet, also z.B. die Gewindespindel 13 und Mutter 14 als rechtsgängiges Gewinde sowie die weitere Mutter 16 und weitere Gewindespindel 17 als linksgängiges Gewinde, wie dieses von Spannschrauben an sich bekannt ist.

[0020] An ihrem freien, aus dem Spannschraubenkörper 15 herausragenden Ende weist die Gewindespindel einen Kopf 18 auf, der mit einer nicht näher gezeigten Querbohrung (quer zur Längsachse der Spannschraube 10) versehen ist. Durch diese Querbohrung ist ein Bolzen 19 geführt, an welchem die Wippe 11 gelenkig gelagert ist. Die Wippe 11 weist ein Gehäuse 20 auf, welches im vorliegenden Fall zwei Wippenplatten 21 und 22 aufweist. Es ist jeweils eine Wippenplatte 21 bzw. 22 zu jeder Seite des Kopfes 18 angeordnet. Die Wippenplatten 21, 22 sind jeweils mit einer Bohrung 23 versehen, durch welche der Bolzen 19 geführt und gegen axiales Verschieben in geeigneter und an sich bekannter Weise gesichert ist. Auf diese Weise ist die Wippe 11 gelenkig am Kopf 18 der Gewindespindel 17 und damit an der Spannschraube 10 gelagert.

[0021] Durch den Kopf 18 der Gewindespindel 17 ist eine weitere nicht näher gezeigte Bohrung geführt, welche quer zur Längsachse der Spannschraube 10 und quer zur Querbohrung für den Bolzen 19 geführt ist. Durch diese Bohrung ist eine Feder 25 (Fig. 3) hindurchgeführt, deren Funktion weiter unten noch beschrieben wird.

[0022] Die Wippe 11 weist weiterhin zwei Aufnahmen 26 und 27 auf, und zwar jeweils eine zu beiden Seiten des Kopfes 18. Die Aufnahmen 26, 27 bilden somit mit dem Bolzen 18 einen zweiarmigen Hebel. Die Aufnahmen 26, 27 sind ebenfalls gelenkig zwischen den Wippenplatten 21, 22 gelagert. Die Aufnahmen 26, 27 sind zu diesem Zweck mit Bolzenstummeln 28 versehen, welche in korrespondierende Lagerbohrungen 29 in den Wippenplatten 21, 22 eingreifen und dort in geeigneter, an sich bekannter Weise gegen Herausrutschen axial gesichert sind.

[0023] Die Aufnahmen 26, 27 sind jeweils mit einer nach außen (vom Bolzen 19 weg) offenen Tasche 30, 31 versehen, welche zur Aufnahme einer nicht näher gezeigten aber an sich bekannten Zurrstange dient. An ihrem oberen, von der Spannschraube 10 weg gerichteten Bereich weisen die Taschen 30, 31 einen kleineren Durchmesser 32 auf, welcher dem Durchmesser der Zurrstangen angepasst ist. Dieser kleinere Durchmesser 32 geht über eine Schulter 33 in einen größeren Durchmesser 34 über, welcher dem Durchmesser von Zurrstangenknäufen entspricht, welche am unteren Ende einer Zurrstange in gewissen Abständen axial hintereinander angeordnet sind. Ein äußerer Schlitz 35, durch welchen die jeweilige Tasche 30, 31 nach außen geöffnet ist, ist jedoch immer dem Durchmesser der Zurrstange angepasst und schmaler als ein Zurrstangenknäuf. Auf diese Weise wird einem versehentlichen seitlichen Herausrutschen der Zurrstange aus der Tasche 30, 31 entgegengewirkt.

[0024] Die Aufnahmen 26, 27 weisen gegenüberliegend zu den Schlitz 35 Ösen 44 auf, an welche die bereits oben erwähnte Feder 25 angreift. Die Feder 25 ist dabei auf Zug vorgespannt und hält auf diese Weise die Aufnahmen 26, 27 in einer gewünschten Position, solange noch keine Zurrstangen in die Taschen 30, 31 eingelegt sind. Die gewünschte Position ist dabei eine solche Position, bei welcher die Längsachse der Taschen 30, 31 in etwa parallel zur Längserstreckung der Spannschraube 10 verläuft, wie in der Zeichnung dargestellt. Diese Position wird im Rahmen der vorliegenden Offenbarung auch als neutrale Position bezeichnet.

[0025] Die Bolzenstummel 28 bilden mit den Lagerbohrungen 29 eine Schwenkachse 36, um welche sich die Aufnahmen 26, 27 jeweils gegenüber den Wippenplatten 21, 22 verdrehen können. Ferner beschreiben die Schultern 33 der Taschen 30, 31 jeweils einen Kreisbogenabschnitt welcher eine Ebene definiert, welche in den Fig. 1, 2 und 4 durch die Linie 37 angedeutet ist. Wie in Fig. 1, 2 und 4 erkennbar, liegt die Schwenkachse 36 nicht in dieser Ebene 37, sondern ist parallel dazu angeordnet. Konkret ist sie um einen geeigneten Abstand A dazu versetzt, und zwar von der Spannschraube weg. Die Schultern 33 sind also oberhalb der Schwenkachsen 36 angeordnet, wenn die zur Spannschraube 10 weisende Seite wie bereits oben definiert als unten definiert wird.

[0026] Der Abstand A ist im gezeigten Ausführungsbeispiel für die Schultern 33 beider Taschen 30, 31 gleich. Mit anderen Worten definieren die Schultern 33 beider Taschen 30, 31 eine gemeinsame Ebenen 37, welche sich parallel zu einer durch die Schwenkachsen 36 beider Bolzenstummel 28 definierten Ebenen 38, welche in den Fig. 2 und 4 durch eine Linie angedeutet ist, mit eben dem Abstand A erstreckt. Diese Variante ist bevorzugt, nicht nur weil dadurch zwei identisch ausgebildete (nur um 180° verdreht zueinander montierte) Aufnahmen 26, 27 verwendet werden können, was die Fertigung vereinfacht und die Langerhaltung reduziert. Alternativ ist es aber auch vorstellbar, unterschiedliche Aufnahmen 26, 27 mit unterschiedlichem Abstand der Schultern 33 zur Schwenkachse 36 vorzusehen. Der Abstand A kann zwischen 5 mm und 100 mm betragen. Der Abstand A kann aber auch zwischen 5 mm und 25 mm oder zwischen 25 und 100 mm betragen. Als besonders günstig haben sich 25 mm erwiesen.

[0027] Ferner ist die Wippe 11 im vorliegenden Ausführungsbeispiel als gleicharmiger Hebel ausgebildet, also mit gleichem Abstand der Bolzenstummel 28 zum Bolzen 19. Alternativ ist es auch möglich, die Wippe 11 mit unterschiedlichen Abständen der Bolzenstummel 28 der einen Aufnahme 26 und der anderen Aufnahme 27, also als ungleicharmigen Hebel auszubilden.

[0028] Ein weiterer, auch unabhängig von der vorliegenden Erfindung denkbarer Aspekt ist in Fig. 5 näher gezeigt: Die Spannschraube 10 ist mit einem Spannschraubenkörper 15 ausgebildet, welcher über drei die Muttern 14 und 16 verbindende Stangen 39 verfügt. Die Stangen 39 sind dabei um 120° zueinander versetzt am

Umfang angeordnet. In der Unteren Mutter 14 sind drei, jeweils mittig zwischen zwei Stangen 39 angeordnet Kugeln 40 vorgesehen, welche in Bohrungen 41 am Innenumfang der Mutter 14 angeordnet und durch eine Feder 42 in Richtung auf die Gewindespindel 13 vorgespannt sind. In der Gewindespindel 13 ist eine Längsnut 43 vorgesehen, in welche die Kugeln 40 eingreifen können und so die Spannschraube gegen ungewolltes Lösen (ungevoltes Verdrehen der Gewindespindel 13 gegenüber dem Spannschraubenkörper 15) sichern. Auf diese Weise sind drei unterschiedliche Positionen zum Sichern der Spannschraube mit nur einer Längsnut 43 möglich.

[0029] Natürlich können auch zwei Längsnuten 90° oder 180° vorgesehen sein, wodurch sich sechs verschiedene Positionen für die Sicherung ergeben. Ferner können auch drei um 120° versetzte Längsnuten mit nur einer federbelasteten Kugel 40 zusammenwirken. Die gezeigte Variante ist jedoch bevorzugt.

20	10	Spannschraube
	11	Wippe
	12	Schäkel
	13	Gewindespindel
	14	Mutter
25	15	Spannschraubenkörper
	16	Mutter
	17	Gewindespindel
	18	Kopf
	19	Bolzen
30	20	Gehäuse
	21	Wippenplatte
	22	Wippenplatte
	23	Bohrung
	25	Feder
35	26	Aufnahme
	27	Aufnahme
	28	Bolzenstummel
	29	Lagerbohrung
	30	Tasche
40	31	Tasche
	32	Durchmesser
	33	Schulter
	34	Durchmesser
	35	Schlitz
45	36	Schwenkachse
	37	Ebene
	38	Ebene
	39	Stange
	40	Kugel
50	41	Bohrung
	42	Feder
	43	Längsnut

55 Patentansprüche

1. Vorrichtung (11) zum Verzurren von Containern an Bord von Schiffen mit einem Gehäuse (20) sowie

einer ersten Aufnahme (26) für einen ersten Zurrstangenknopf einer ersten Zurrstange und einer zweiten Aufnahme (27) für einen zweiten Zurrstangenknopf einer zweiten Zurrstange, welche jeweils eine Schulter (33) für den Zurrstangenknopf aufweisen, wobei die erste Aufnahme (26) und die zweite Aufnahme (28) jeweils durch ein Gelenk (28, 29) schwenkbar an dem Gehäuse (20) gelagert sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine durch das jeweilige Gelenk (28, 29) gebildete Schwenkachse (36) nicht in einer gedachten durch die Schulter (33) definierten Ebene (37) sondern parallel zu dieser Ebene (37) verläuft, und dass an den Aufnahmen (26, 27) eine auf Zug vorgespannte Feder (25) angreift, welche zwischen den Aufnahmen (26, 27) angeordnet ist.

2. Vorrichtung (11) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die durch die Schulter (33) der einen Aufnahme (26) definierte Ebene (37) und die durch die Schulter (33) der zweiten Aufnahme (27) definierte Ebene (37) parallel zueinander verlaufen oder eine gemeinsame Ebene (37) bilden, wenn sich die Aufnahmen (26, 27) in einer neutralen Position befinden.
3. Vorrichtung (11) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwenkachse (37) der einen Aufnahme (26) und die Schwenkachse (37) der anderen Aufnahme (27) eine Ebene (38) definieren, welche parallel zu der/den Ebene(n) (37) verläuft.
4. Vorrichtung (11) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Abstand (A) zwischen der Schwenkachse (36) und der durch die Schultern (33) definierten Ebene (37) zwischen 5 mm und 100 mm, vorzugsweise 25 mm beträgt.
5. Einheit aus einer Spannschraube (10) und der Vorrichtung (11) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schultern (33) auf der der Spannschraube (10) abgewandte Seite des jeweiligen Gelenks (28, 29) angeordnet sind.
6. Einheit nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spannschraube (10) mit einer Mutter (14) versehen ist, welche drei oder mehr am Umfang verteilte und durch jeweils eine Feder (42) nach innen vorgespannte Kugeln (40) aufweist, welche mit wenigstens einer Längsnut (43) an einer Gewindespindel (13) zusammenwirken.

Claims

1. Device (11) for lashing containers on board ships, said device having a housing (20) and a first receptor

(26) for a first lashing rod knob of a first lashing rod and a second receptor (27) for a second lashing rod knob of a second lashing rod, each receptor possess a shoulder (33) for the lashing rod knob and are pivotably mounted on the housing (20) by means of a joint (28, 29), **characterised in that** a pivot axis (36) formed by the joint (28, 29) does not run through an imaginary defined plane (37) through the shoulder (33), but rather parallel to this plane (37), and that a pre-tensioned spring (25) engages under tension the receptors (26, 27) and is arranged between the receptors (26, 27).

2. Device (11) according to Claim 1, **characterised in that** the plane (37), defined by the shoulder (33) of one receptor (26), and the plane (37), defined by the shoulder (33) of the second receptor (27), run parallel to each other or form a common plane (37) when the receptors (26, 27) are in a neutral position.
3. Device (11) according to Claim 1 or 2, **characterised in that** the pivot axis (37) of one receptor (26) and the pivot axis (37) of the other receptor (27) define a plane (38) that runs parallel to the plane(s) (37).
4. Device (11) according to one of Claims 1 to 3, **characterised in that** a distance (A) between the pivot axis (36) and the plane (37) defined by the shoulders (33) is between 5 mm and 100 mm, preferably 25 mm.
5. Unit consisting of a clamping screw (10) and the device (11) according to one of Claims 1 to 4, **characterised in that** the shoulders (33) are arranged on the side of the respective joint (28, 29) facing away from the clamping screw (10).
6. Unit according to Claim 5, **characterised in that** the clamping screw (10) is provided with a nut (14) and which has three or more spheres (40) that are distributed around the circumference and are each biased inwards by a spring (42) and which cooperate with at least one longitudinal groove (43) on a threaded spindle (13).

Revendications

1. Dispositif (11) pour arrimer des conteneurs à bord de navires, avec un boîtier (20) ainsi qu'un premier logement (26) pour un premier pommeau de barre d'arrimage d'une première barre d'arrimage et un deuxième logement (27) pour un deuxième pommeau de barre d'arrimage d'une deuxième barre d'arrimage, qui présentent chacun un épaulement (33) pour le pommeau de barre d'arrimage, le premier logement (26) et le deuxième logement (28) étant chacun montés par une articulation (28, 29) de

- manière pivotante sur le boîtier (20), **caractérisé en ce qu'un** axe de pivotement (36) formé par l'articulation respective (28, 29) ne s'étend pas dans un plan imaginaire (37) défini par l'épaulement (33), mais parallèlement à ce plan (37), et **en ce qu'un** ressort (25) précontraint en traction, qui est agencé entre les logements (26), agit sur les logements (26, 27). 5
2. Dispositif (11) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le plan (37) défini par l'épaulement (33) du premier logement (26) et le plan (37) défini par l'épaulement (33) du deuxième logement (27) sont parallèles l'un à l'autre ou forment un plan commun (37) lorsque les logements (26, 27) se trouvent dans une position neutre. 10 15
3. Dispositif (11) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'axe de pivotement (37) du premier logement (26) et l'axe de pivotement (37) de l'autre logement (27) définissent un plan (38) qui est parallèle au(x) plan(s) (37) . 20
4. Dispositif (11) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce qu'une** distance (A) entre l'axe de pivotement (36) et le plan (37) défini par les épaulements (33) est comprise entre 5 mm et 100 mm, de préférence 25 mm. 25
5. Unité composée d'une vis de serrage (10) et du dispositif (11) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** les épaulements (33) sont agencés sur le côté de l'articulation respective (28, 29) détourné de la vis de serrage (10). 30 35
6. Unité selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** la vis de serrage (10) est munie d'un écrou (14) qui présente trois billes (40) ou plus réparties sur la circonférence et précontraintes vers l'intérieur par un ressort (42) respectif, qui coopèrent avec au moins une rainure longitudinale (43) sur une broche filetée (13). 40 45 50 55

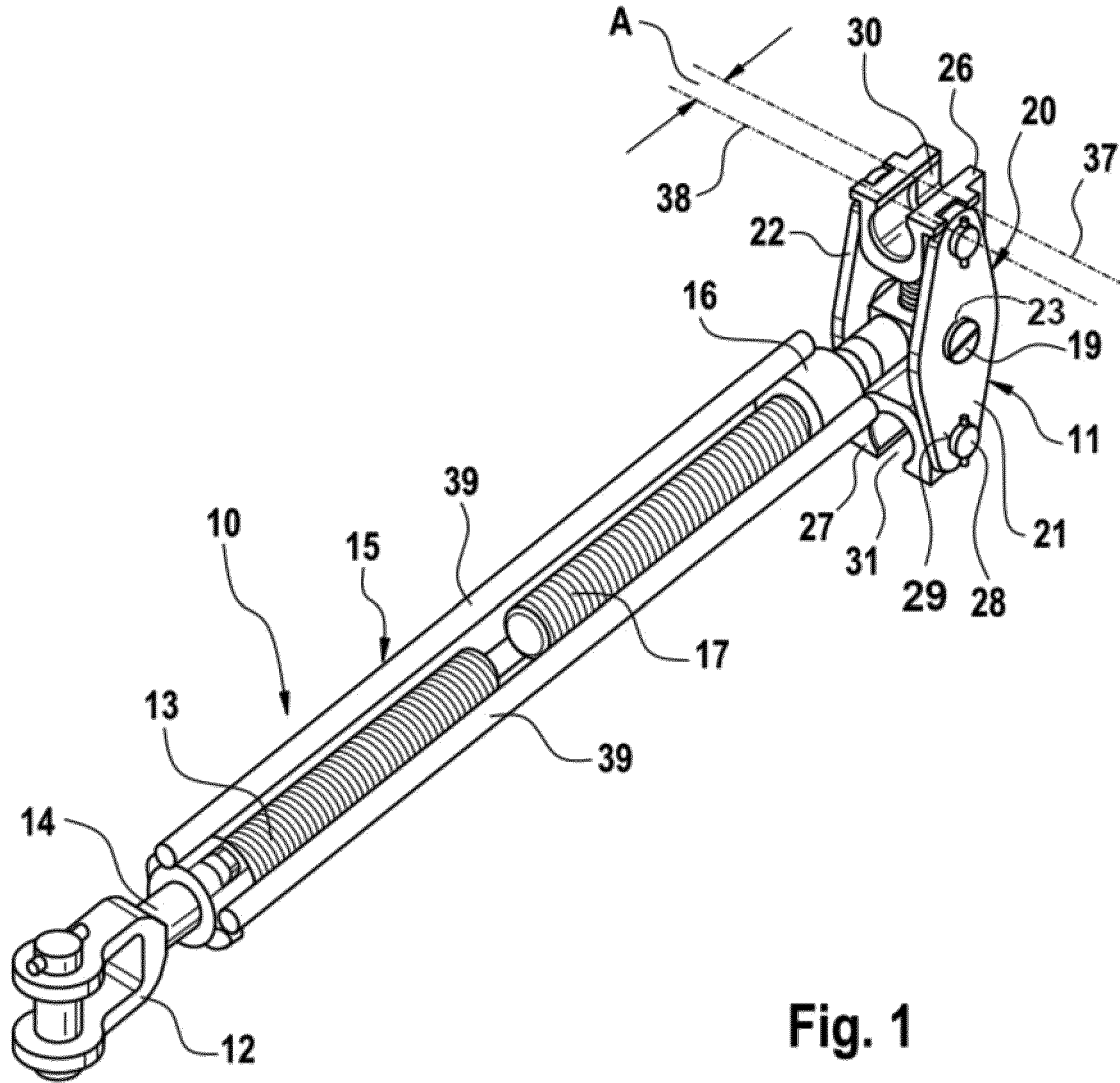


Fig. 1
Reinschrift

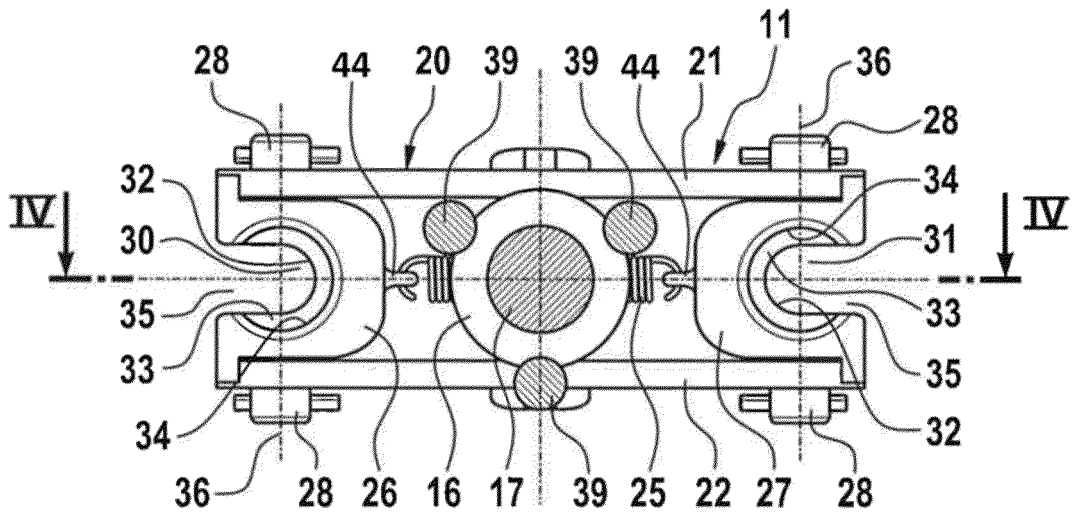


Fig. 3

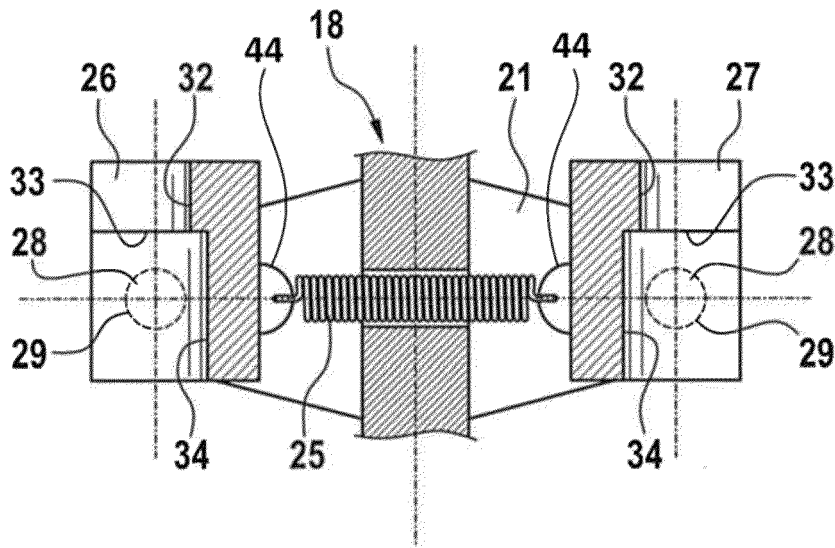


Fig. 4

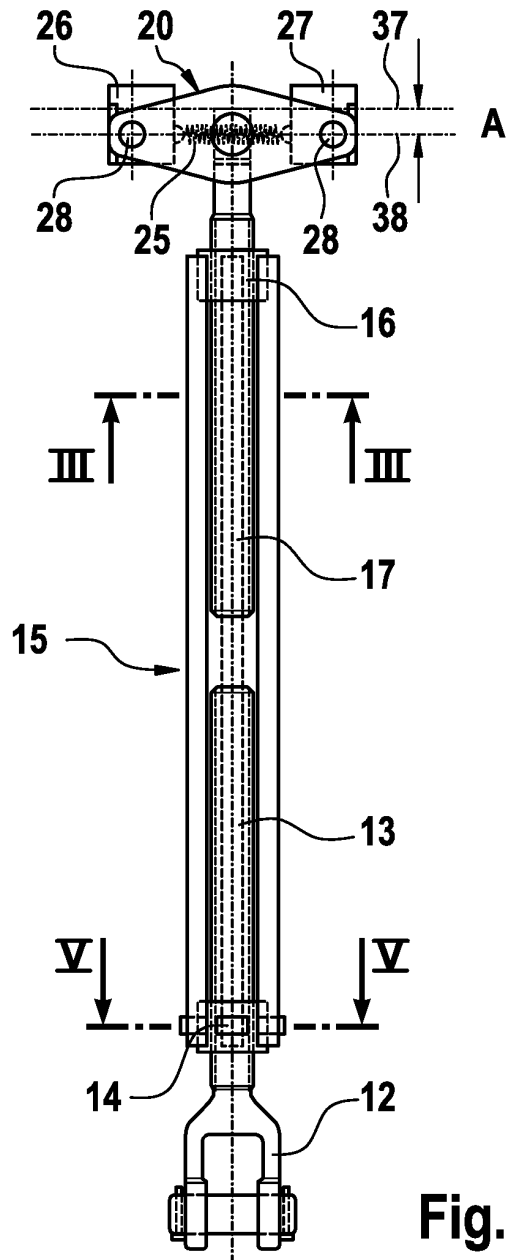


Fig. 2

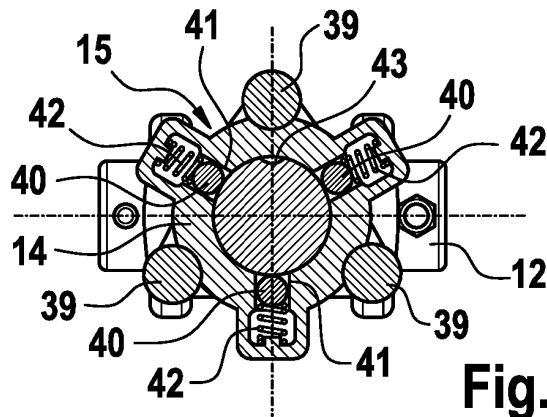


Fig. 5

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 202017103865 U1 [0002] [0007]
- DE 202017103865 [0003]
- DE 4033704 A1 [0007]
- DE 9014696 U1 [0007]