



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
12.05.2010 Patentblatt 2010/19

(51) Int Cl.:
B63B 1/12 (2006.01) B63B 17/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09450209.3**

(22) Anmeldetag: **02.11.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
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 SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(71) Anmelder: **Bierma, Jochum**
4040 Linz (AT)

(72) Erfinder: **Bierma, Jochum**
4040 Linz (AT)

(74) Vertreter: **Hübscher, Helmut et al**
Spittelwiese 7
4020 Linz (AT)

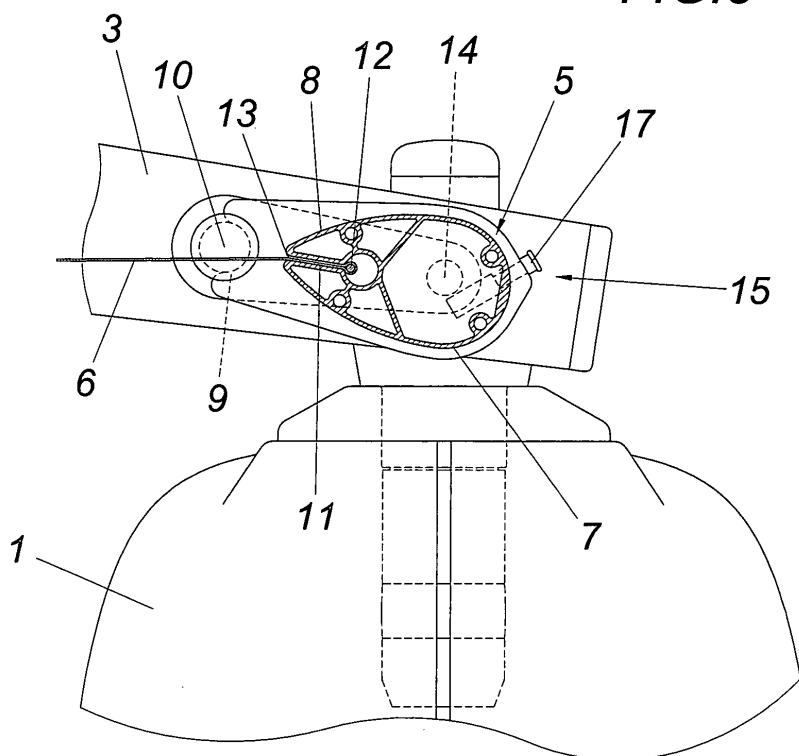
(30) Priorität: **10.11.2008 AT 17372008**

(54) **Spannvorrichtung für ein Tragnetz, insbesondere zwischen den Bootskörpern eines Katamarans**

(57) Es wird eine Spannvorrichtung für ein Tragnetz (6), insbesondere zwischen den Bootskörpern (1) eines Katamarans, beschrieben, wobei das Tragnetz (6) an zwei einander gegenüberliegenden Schenkeln eines Spannrahmens zugfest befestigt ist. Um vorteilhafte Spannbedingungen zu erreichen, wird vorgeschlagen, dass einer der beiden Schenkel als Spannschenkel (5)

um eine zu seiner Längsachse parallele Schwenkachse (10) drehbar im Spannrahmen gelagert ist, die bei gespanntem Tragnetz (6) auf der Netzseite mit Abstand von der Ablauffinie (13) des Tragnetzes (6) vom Spannschenkel (5) verläuft, und dass für die Spannstellung des Spannschenkels (5) eine Verriegelungseinrichtung (15) vorgesehen ist.

FIG.3



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Spannvorrichtung für ein Tragnetz, insbesondere zwischen den Bootskörpern eines Katamarans, wobei das Tragnetz an zwei einander gegenüberliegenden Schenkeln eines Spannrahmens zugfest befestigt ist.

[0002] Bei Katamaranen weist das die beiden Bootskörper miteinander verbindende Gestell häufig wenigstens ein den Abstand zwischen den beiden Bootskörpern überbrückendes Tragnetz auf, das zwischen einander gegenüberliegenden Schenkeln eines durch das Verbindungsgestell gebildeten Spannrahmens gespannt wird. Dieses Tragnetz wird mit den einander gegenüberliegenden Spannrahmenschenkeln zugfest verbunden, wobei das Tragnetz geklemmt oder festgezurt werden kann. Das Tragnetz wird dabei vor seiner Befestigung mühsam von Hand aus gespannt, was das Einhalten einer vorteilhaften Spannkraft erschwert. Dies fällt insbesondere bei zerlegbaren Katamaranen ins Gewicht, weil ja beim Zerlegen des Katamarans im Allgemeinen auch das die beiden Bootskörper miteinander verbindende Gestell zerlegt wird und damit der Spannrahmen seine Aufgabe nicht mehr erfüllen kann.

[0003] Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine Spannvorrichtung für ein Tragnetz, insbesondere zwischen den Bootskörpern eines Katamarans, so auszubilden, dass eine ausreichende Spannung des Tragnetzes sichergestellt werden kann, ohne hinsichtlich der Netzspannung von der aufgebrachten Handkraft abhängig zu sein.

[0004] Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, dass einer der beiden Schenkel als Spannschenkel um eine zu seiner Längsachse parallele Schwenkachse drehbar im Spannrahmen gelagert ist, die bei gespanntem Tragnetz auf der Tragnetzseite mit Abstand von der Ablaufinie des Tragnetzes vom Spannschenkel verläuft, und dass für die Spannstellung des Spannschenkels eine Verriegelungseinrichtung vorgesehen ist.

[0005] Zusage dieser Maßnahme kann das am Spannschenkel zugfest angreifende Tragnetz durch ein einfaches Verschwenken des Spannschenkels gespannt werden, und zwar ohne besonderem Krafteinsatz, weil die Anordnung der Schwenkachse bezüglich der Ablaufinie des Tragnetzes vom Spannschenkel im Sinne eines Hebelverhältnisses so gewählt werden kann, dass das Aufbringen eines entsprechenden Spannmoments durch eine vergleichsweise geringe Handkraft gewährleistet ist. Beim Spannen wird durch die Drehbewegung des Spannschenkels die Ablaufinie des Tragnetzes vom Spannschenkel vom Halterungsschenkel entfernt, der dem Spannschenkel gegenüberliegt, was eine Netzspannung bewirkt, sodass die Spannstellung des Spannschenkels lediglich durch eine Verriegelungseinrichtung zu sichern ist.

[0006] Obwohl unterschiedliche Verriegelungseinrichtungen zum Einsatz kommen können, ergeben sich be-

sonders vorteilhafte Konstruktionsverhältnisse dadurch, dass die Verriegelungseinrichtung einen mit radialem Abstand von der Schwenkachse des Spannschenkels angeordneten Anschlag für den Spannschenkel und einen Riegel umfasst, der im Verriegelungssinn federbelastet auf dem Spannschenkel gelagert ist und den Anschlag in der Verriegelungsstellung hintergreift. Der vorzugsweise einen Teil der Verriegelungseinrichtung bildende Anschlag für den schwenkbaren Spannschenkel legt nicht nur die Spannstellung für den Spannschenkel fest, sondern kann auch zur Sicherung dieser Spannstellung genutzt werden, wenn der am Spannschenkel vorgesehene Riegel diesen Anschlag hintergreift, weil dann der Spannschenkel nicht mehr vom Anschlag weggeschwenkt werden kann. Die im Verriegelungssinn wirkende Federbeaufschlagung des Riegels sichert dessen Verriegelungsstellung und erlaubt zugleich eine einfache Entriegelung. Zu diesem Zweck braucht ja lediglich der Riegel entgegen der Federbelastung aus seiner Verriegelungsstellung in eine Freigabestellung bewegt zu werden. Ist der Riegel als axial verschiebbar gelagerter, im Wesentlichen radial zur Schwenkachse des Spannschenkels ausgerichteter Riegelbolzen ausgebildet, so ergeben sich einfache Handhabungsbedingungen, weil der Riegelbolzen lediglich entgegen der Federkraft aus der Verriegelungsstellung zu ziehen ist. Das Einrasten des Riegelbolzens kann beim Vorsehen entsprechender Anlaufflächen selbsttätig erfolgen, wenn der Spannschenkel in die Spannstellung verschwenkt wird.

[0007] Zur Konstruktionsvereinfachung kann der Spannschenkel ein eine Längsnut zur Aufnahme eines Randabschnitts des Tragnetzes bildendes Profil und zwei die Schwenklager für den Spannschenkel bildende Endkappen für das Profil aufweisen, von denen wenigstens eine mit dem dem Spannschenkel zugehörigen Teil der Verriegelungseinrichtung versehen ist. Durch diese Maßnahme kann der Spannschenkel in einfache Weise an die jeweilige Netzlänge angepasst werden, indem das Profil entsprechend abgelängt wird. Die Endkappen die in bzw. auf das Profil gesteckt werden können, weisen alle Konstruktionsteile auf, die für die Lagerung und Verriegelung des Spannschenkels im Spannrahmen benötigt werden. Diese Endkappen können auch die Aufnahmen für den Randstreifen des Tragnetzes abschließen, sodass für die axiale Sicherung des Tragnetzes keine zusätzlichen Maßnahmen erforderlich werden.

[0008] Da bei zerlegbaren Katamaranen im Allgemeinen auch der Spannrahmen zerlegt wird, empfiehlt es sich, den Spannschenkel lösbar mit dem Spannrahmen zu verbinden. Hierfür können die Schwenklager in den Endkappen des Spannschenkels offene Lagerhalbschalen bilden, was ein einfaches Abnehmen des Spannschenkels von den Stummeln der Schwenkachse erlaubt. In der Spannstellung werden die Lagerhalbschalen gegen diese Achsstummeln gezogen, sodass ein sicherer Halt für den Spannschenkel innerhalb des Spannrahmens gewährleistet wird.

[0009] In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand

beispielsweise dargestellt. Es zeigen

- Fig. 1 einen zerlegbaren Katamaran mit einer erfindungsgemäßen Spannvorrichtung für ein zwischen den Bootskörpern befindliches Tragnetz in einer schematischen Draufsicht,
- Fig. 2 den Spannrahmen ausschnittsweise im Bereich eines Schwenklagers für den Spannschenkel in einer zum Teil aufgerissenen Draufsicht in einem größeren Maßstab,
- Fig. 3 einen Schnitt nach der Linie III-III der Fig. 2 und
- Fig. 4 einen Schnitt nach der Linie IV-IV der Fig. 2.

[0010] Gemäß der Fig. 1 weist der dargestellte Katamaran zwei Bootskörper 1 auf, die miteinander durch ein Gestell 2 lösbar verbunden sind. Dieses Gestell 2 besitzt zwei Verbindungsstreben 3, die einen mittigen Längsholm 4 tragen und endseitig Spannschenkel 5 aufnehmen, die jeweils mit dem Längsholm 4 und den Verbindungsstreben 3 einen Spannrahmen für ein Tragnetz 6 bilden. Die beiden Tragnetze 6 sind jeweils zugfest mit dem Längsholm 4 und dem zugehörigen Spannschenkel 5 verbunden. Die Spannschenkel 5 setzen sich jeweils aus einem Profil 7 und das Profil 7 endseitig abschließenden Endkappen 8 zusammen, die eine Lagerhalbschale 9 zur schwenkbaren Abstützung an einer durch Achsstummel an den Verbindungsstreben 3 gebildeten Schwenkachse 10 ausbilden. Das Profil 7 umfasst eine Längsnut 11 zur Aufnahme eines Randabschnitts des Tragnetzes 6, das mittels eines Keders 12 in der Längsnut 11 festgehalten wird.

[0011] Wie sich insbesondere aus den Fig. 2 und 3 ergibt, verläuft die Schwenkachse 10 für den Spannschenkel 5 auf der Netzseite mit Abstand von der Ablauflinie 13 des Tragnetzes 6 vom Spannschenkel 5, sodass durch ein Verschwenken des Spannschenkels 5 um die Schwenkachse 10 das Tragnetz 6 je nach Schwenkrichtung gespannt oder gelockert wird, weil sich die Ablauflinie 13 des Tragnetzes 6 vom Spannschenkel 5 vom gegenüberliegenden Längsholm 4 entfernt oder sich diesem nähert, wie dies in der Fig. 4 aus der in vollen Linien dargestellten Spannstellung und der strichpunktirt angedeuteten Entspannungsstellung für das Tragnetz 6 ersichtlich wird.

[0012] Um den Spannschenkel 5 in der Spannstellung festzuhalten, ist die Verbindungsstrebe 3 mit einem bolzenartigen Anschlag 14 für den Spannschenkel 5 versehen, an den die Endkappe 8 anliegend durch eine Verriegelungseinrichtung 15 festgehalten wird, die vorzugsweise nur auf einer Seite der Spannschenkel 5 vorgesehen wird, damit zum Entriegeln nicht zwei mit erheblichem Abstand voneinander an den beiden Enden der Spannschenkel 5 angeordnete Riegel 17 betätigt werden müssen. Der bolzenartige Anschlag 14 greift in der Spannstellung des Spannschenkels 5 in eine entspre-

chende Aufnahmeausnehmung 16 der Endkappe 8 ein und wird in dieser Aufnahmeausnehmung 16 mit Hilfe eines federbelasteten Riegels 17 festgehalten. Dieser Riegel 17 ist gemäß dem dargestellten Ausführungsbeispiel als axial verschiebbar in der Endkappe 8 gelagerter Riegelbolzen ausgebildet, der mit Hilfe einer Verriegelungsfeder 18 in die Verriegelungsstellung gedrückt wird, wie dies insbesondere der Fig. 4 entnommen werden kann. Der im Wesentlichen radial zur Schwenkachse 10 ausgerichtete Riegel 17 verhindert somit ein Verschwenken des Spannschenkels 5 aus seiner Spannstellung, solange der Riegel 17 nicht entgegen der Kraft der Verriegelungsfeder 18 aus der Verriegelungsstellung gezogen wird.

[0013] Wie sich aus der Fig. 4 unmittelbar entnehmen lässt, wird nach der Entriegelung des Spannschenkels 5 und seiner Verschwenkung aus der hinsichtlich der auftretenden Zugkräfte eine Übertotpunktlage bestimmen der Spannstellung der Spannschenkel 5 frei, um von der Schwenkachse 10 abgehoben zu werden. Die beiden Tragnetze 6 können daher zusammen mit den Spannschenkeln 5 und dem Längsholm 4 von den Verbindungsstreben 3 abgenommen werden, um anschließend die Verbindungsstreben 3 von den Bootskörpern 1 zu lösen. Beim Zusammenstellen des Katamarans wird in umgekehrter Reihenfolge vorgegangen und nach dem Verbinden der Bootskörper 1 durch die Verbindungsstreben 3 der Längsholm 4 auf den Verbindungsstreben 3 befestigt, bevor die Spannschenkel 5 auf die zugehörigen Schwenkachsen 10 zum Spannen der Tragnetze 6 aufgesetzt werden.

Patentansprüche

- Spannvorrichtung für ein Tragnetz (6), insbesondere zwischen den Bootskörpern (1) eines Katamarans, wobei das Tragnetz (6) an zwei einander gegenüberliegenden Schenkeln eines Spannrahmens zugfest befestigt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** einer der beiden Schenkel als Spannschenkel (5) um eine zu seiner Längsachse parallele Schwenkachse (10) drehbar im Spannrahmen gelagert ist, die bei gespanntem Tragnetz (6) auf der Netzseite mit Abstand von der Ablauflinie (13) des Tragnetzes (6) vom Spannschenkel (5) verläuft, und dass für die Spannstellung des Spannschenkels (5) eine Verriegelungseinrichtung (15) vorgesehen ist.
- Spannvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungseinrichtung (15) einen mit radialem Abstand von der Schwenkachse (10) des Spannschenkels (5) angeordneten Anschlag (14) für den Spannschenkel (5) und einen Riegel (17) umfasst, der im Verriegelungssinn federbelastet auf dem Spannschenkel (5) gelagert ist und den Anschlag (14) in der Verriegelungsstellung hintergreift.

3. Spannvorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riegel (17) als axial verschiebbar gelagerter, im Wesentlichen radial zur Schwenkachse (10) des Spannschenkels (5) ausgerichteter Riegelbolzen ausgebildet ist. 5
4. Spannvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Spannschenkel (5) ein eine Längsnut (11) zur Aufnahme eines Randabschnitts des Tragnetzes (6) bildendes Profil (7) und zwei die Schwenklager für den Spannschenkel (5) bildende Endkappen (8) für das Profil (7) aufweist, von denen wenigstens eine mit dem dem Spannschenkel (5) zugehörigen Teil der Verriegelungseinrichtung (15) versehen ist. 10 15
5. Spannvorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwenklager in den Endkappen (8) des Spannschenkels (5) offene Lagerhalbschalen (9) bilden. 20

25

30

35

40

45

50

55

FIG.1

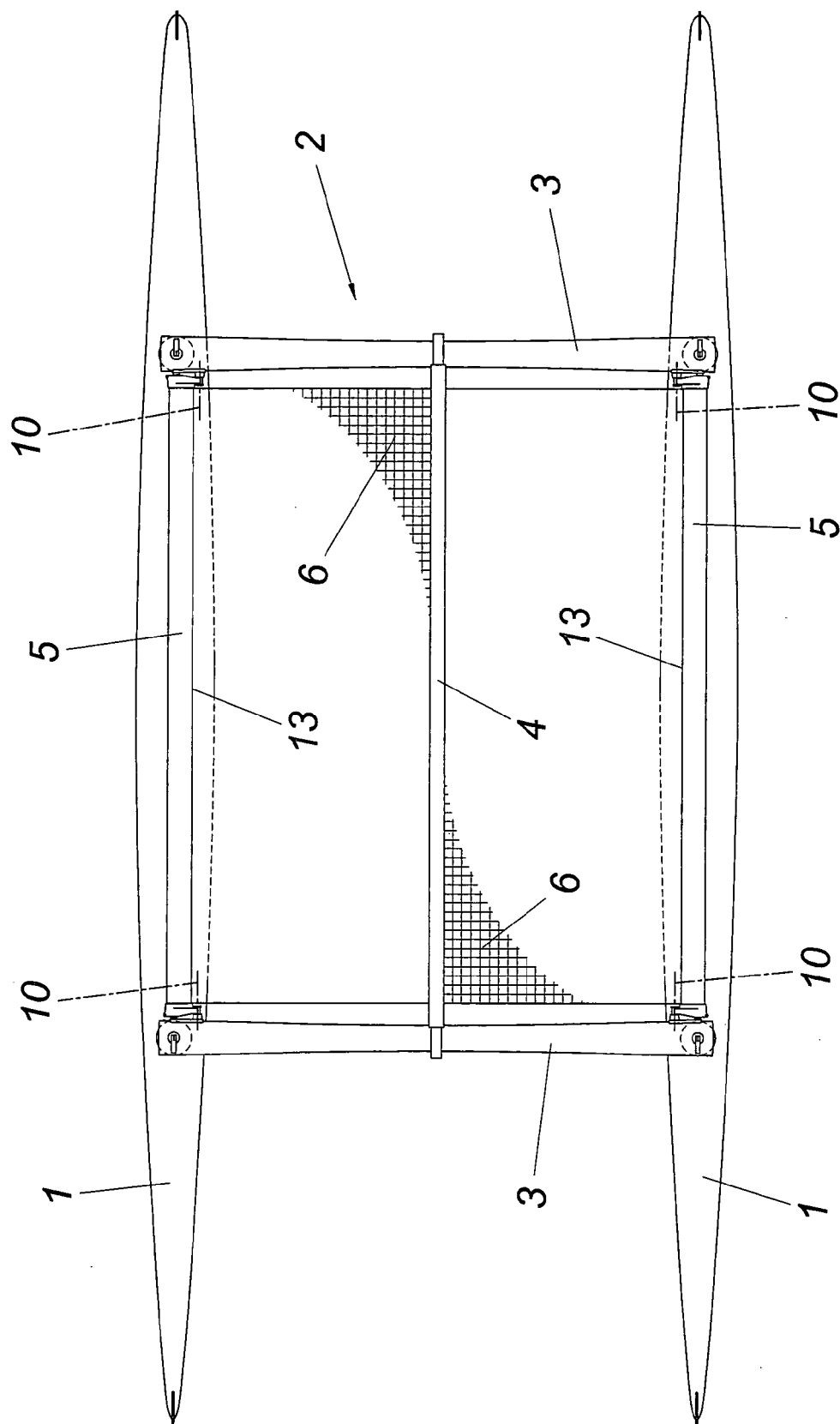


FIG.2

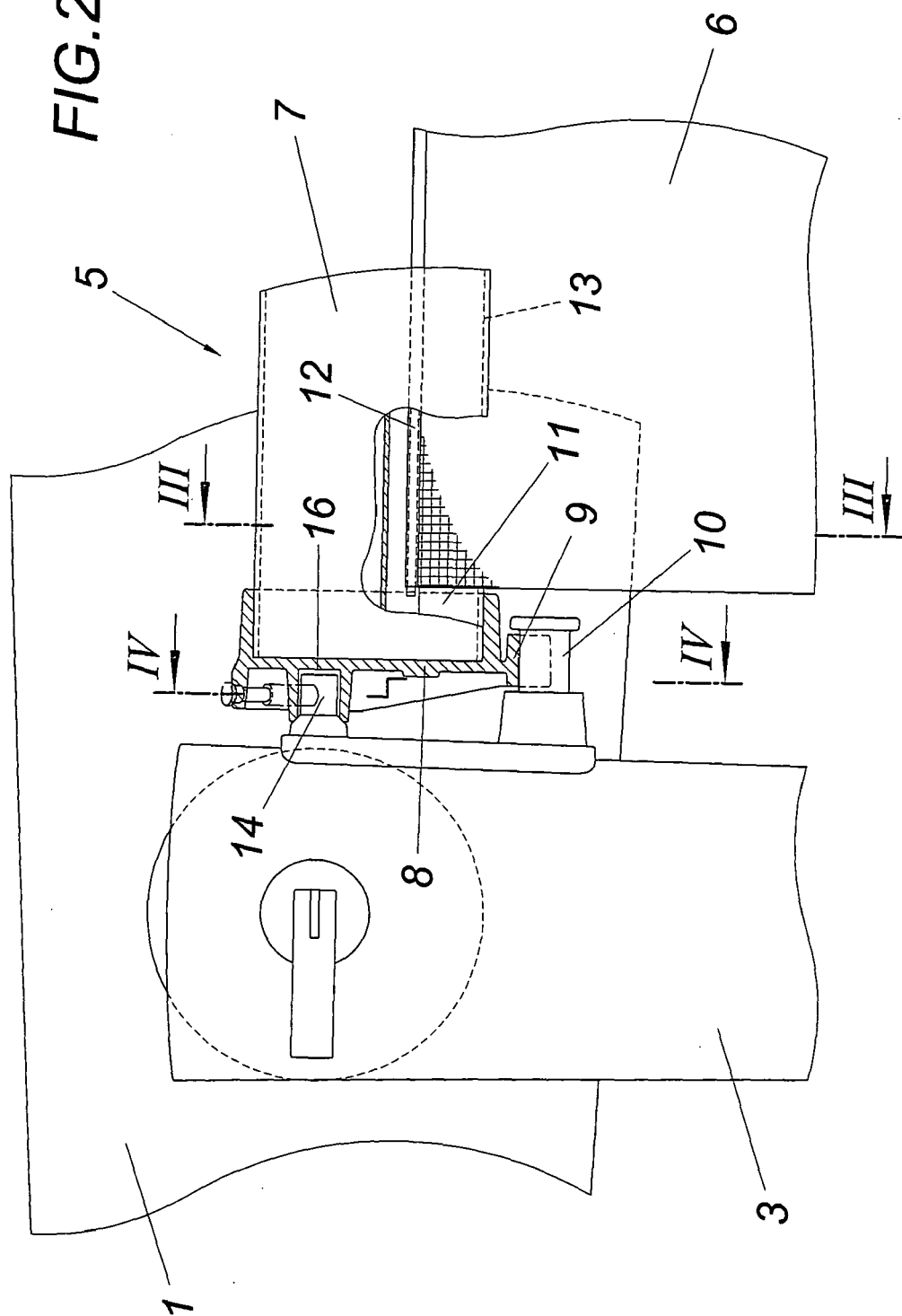


FIG.3

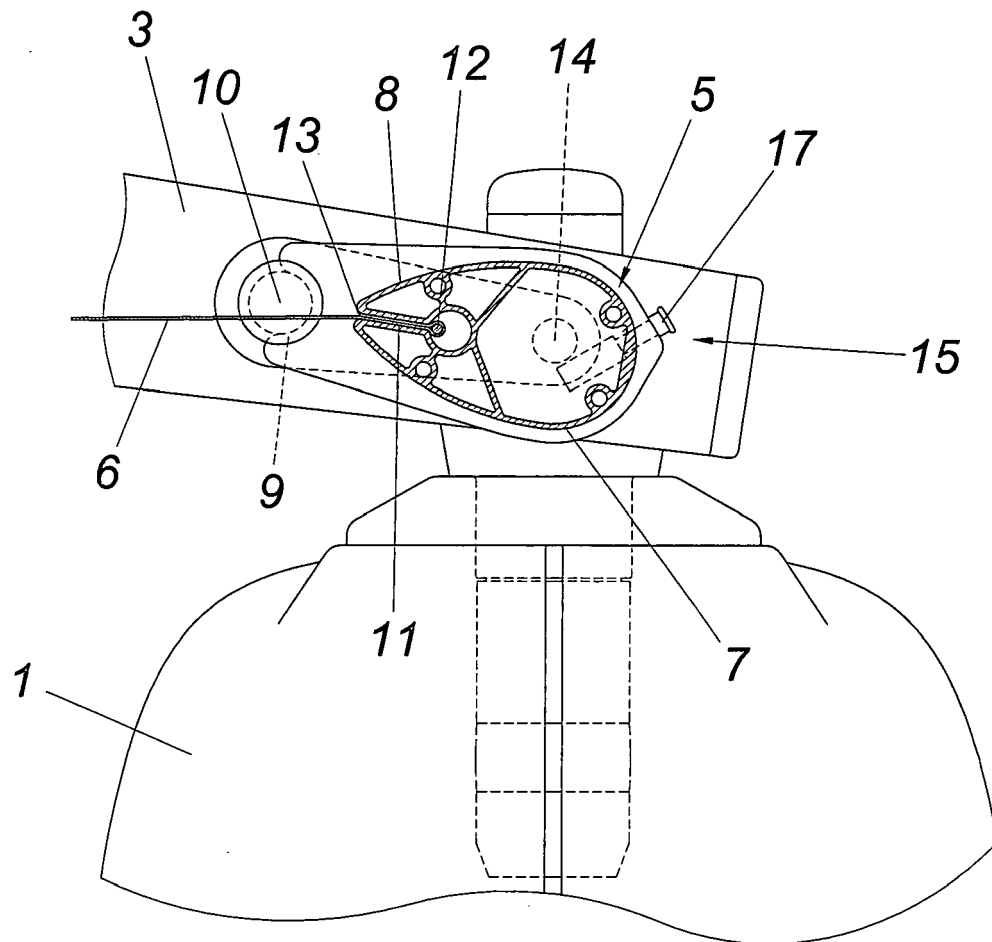


FIG.4

