

①9



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

①1

Veröffentlichungsnummer: **0 178 386**
B1

①2

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④5

Veröffentlichungstag der Patentschrift:
13.07.88

⑤1

Int. Cl.⁴: **B 63 B 23/28**

②1

Anmeldenummer: **85108333.7**

②2

Anmeldetag: **05.07.85**

⑤4

Ablaufvorrichtung für Frel-Fall-Rettungsboote.

③0

Priorität: **28.09.84 DE 8428557 U**

④3

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.04.86 Patentblatt 86/17

④5

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
13.07.88 Patentblatt 88/28

⑧4

Benannte Vertragsstaaten:
BE DE FR GB NL SE

⑤6

Entgegenhaltungen:
DE - A - 2 423 293
DE - C - 142 534
GB - A - 1 200 709
GB - A - 2 129 742
US - A - 1 840 804

Article : "New Container ships" from journal :
"Nedlloyd fleet news", Vol.9, Nr 10, June 1983.

⑦3

Patentinhaber: **Hatecke, Helmut, Am Ruthenstrom 1,
D-2168 Drochtersen 4 (DE)**

⑦2

Erfinder: **Hatecke, Helmut, Am Ruthenstrom 1,
D-2168 Drochtersen 4 (DE)**

⑦4

Vertreter: **Dipl.-Ing. H. Hauck Dipl.-Phys. W. Schmitz
Dipl.-Ing. E. Graafls Dipl.-Ing. W. Wehnert Dr.-Ing. W.
Döring, Neuer Wall 41, D-2000 Hamburg 36 (DE)**

EP 0 178 386 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Ablaufvorrichtung für Frei-Fall-Rettungsboote nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Aus «New Container ships will have the...» aus Zeitschrift: Nedlloyd fleet news, 9. Jahrgang Nr. 10, Juni 1983 ist eine solche Ablaufvorrichtung für Frei-Fall-Rettungsboote bekanntgeworden, bei der die Stützvorrichtung für die Ablaufbahn von einem Kraftglied betätigt wird und eine Verschwenkung der Ablaufbahn aus einer geneigten in eine annähernd horizontale Stellung und umgekehrt ermöglicht. In der horizontalen Stellung ist das sich im Abstand oberhalb des Decks befindliche Rettungsboot über eine Treppe erreichbar. Soll das Boot ins Wasser gelassen werden, wird die Stützvorrichtung und damit die Ablaufbahn geschwenkt, so dass das Rettungsboot durch eigene Kraft die Ablaufbahn entlangrollen oder -rutschen kann, um in das Wasser fallengelassen zu werden. Die bekannte Anordnung weist jedoch einige Nachteile auf.

Bevor im Notfall das Rettungsboot, nachdem es von der Besatzung betreten wurde, zu Wasser gelassen werden kann, muss die Ablaufbahn von der horizontalen in die geneigte Stellung gebracht werden. Erst danach kann das Rettungsboot freigegeben werden. Das Verschwenken von der horizontalen in die geneigte Stellung kann durch Störungen beeinträchtigt werden, die insbesondere im Seenotfall auftreten können. So kann zum Beispiel sich sperriges Gut zwischen der Ablaufbahn und dem Deck befinden, das eine ausreichende Verschwenkung der Ablaufbahn in die geneigte Position verhindert. Ferner ist die bekannte Ablaufvorrichtung nicht für kleinere, insbesondere kanalgängige Schiffe geeignet, die absenkbar Brücken aufweisen. Bei der bekannten Ablaufvorrichtung ändert sich der höchste Punkt kaum, wenn die Ablaufbahn in die horizontale Stellung verschwenkt wird.

Der Neuerung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Ablaufbahn für ein Frei-Fall-Rettungsboot zu schaffen, die die oben genannten Nachteile vermeidet und die den Einsatz für Frei-Fall-Rettungsboote auch für kleinere Schiffe, insbesondere kanalgängige Schiffe ermöglicht.

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Kennzeichnungsteils des Patentanspruchs 1 gelöst.

Bei der erfindungsgemässen Ablaufvorrichtung ist die Ablaufbahn am hinteren Ende am Schiff angelenkt und im vorderen Bereich durch eine verschwenkbare Stütze abgestützt. Bei einer Verstellung der Stütze kann daher das Rettungsboot mehr oder weniger nahe an das Deck herangebracht werden, so dass die Gesamthöhe der Ablaufvorrichtung erheblich verringert wird. Dadurch lässt sich auch die Durchfahrthöhe des Schiffes im Hinblick auf das Frei-Fall-Rettungssystem merklich verringern.

Wenn in der Beschreibung von «vorn» und «hinten» die Rede ist, ist dies stets auf das Schiff bezogen, auf dem die Ablaufvorrichtung angeord-

net ist. In der Bereitschaftsstellung stützt sich die Stütze verriegelt am Deck ab. Dies ist auch die Stellung, in der das Rettungsboot im Notfall von den Seeleuten geentert wird. Eine Verschwenkung der Ablaufbahn zu Ablaufzwecken ist nicht erforderlich. Insoweit gleicht die erfindungsgemässe Vorrichtung der bekannten Ablaufvorrichtung nach der GB-PS 1200709, die jedoch eine Verstellung der Ablaufbahn in eine Staustellung nicht ermöglicht.

In der Staustellung liegt die Stütze vorzugsweise auf dem Deck. Der hintere Anlenkpunkt für die Ablaufbahn kann an einem entsprechenden Lagergestell etwas oberhalb der Deckshöhe angeordnet sein. Es ist jedoch auch denkbar, den Anlenkpunkt in Deckshöhe vorzusehen und eine Vertiefung im Deck zur teilweisen Aufnahme der Ablaufbahn mit aufgenommenem Rettungsboot zu bilden.

Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass am vorderen Ende der Ablaufbahn eine feste Stütze angebracht ist, die die Ablaufbahn in der Staustellung auf dem Deck abstützt. In der Bereitschaftsstellung ist die verschwenkbare Stütze vorzugsweise an der festen Stütze verriegelt.

Bei seegehenden bzw. grösseren Schiffen kann unmittelbar von der Brücke ein Übergang zum Rettungsboot in der Bereitschaftsstellung geschaffen werden. Bei kleineren Schiffen ist es zu meist erforderlich, einen Zugang vom Schiffsdeck aus zu schaffen. In diesem Zusammenhang sieht eine Ausgestaltung der Erfindung vor, dass vor dem vorderen Ende der Ablaufbahn eine Treppe angeordnet ist mit einem fest am Deck abgestützten Treppenabschnitt und einem beweglichen Treppenabschnitt, der in der Bereitschaftsstellung der Ablaufbahn zwischen dem festen Treppenabschnitt und der Ablaufbahn liegt und in der Staustellung der Ablaufbahn vom festen Treppenabschnitt gehalten ist. Der bewegliche Abschnitt wird beim Absenken der Ablaufbahn in die Staustellung vom festen Treppenabschnitt gehalten. Nach Möglichkeit soll dieser Vorgang automatisch ablaufen. Daher sieht eine weitere Ausgestaltung der Erfindung vor, dass der feste Treppenabschnitt am oberen Ende in einem Podest endet und der bewegliche Treppenabschnitt in der Staustellung der Ablaufbahn auf dem Podest verriegelbar ist. Eine weitere Ausgestaltung sieht vor, dass in der Bereitschaftsstellung der Ablaufbahn das obere Ende des beweglichen Treppenabschnitts in die Ablaufbahn eingehängt ist, während das untere Ende des beweglichen Treppenabschnitts sich frei auf der Podestplattform abstützt. Bei einem Absenken der Ablaufbahn gleitet das untere Ende des beweglichen Treppenabschnitts auf der Podestplattform, bis er völlig auf dieser aufliegt. Da das obere Ende des beweglichen Treppenabschnitts nur eingehängt ist, kann die Ablaufbahn sich weiter nach unten bewegen und wird vom beweglichen Treppenabschnitt gelöst.

Die sich etwas in halber Höhe befindende Podestplattform kann auch als Sammelstation für die Besatzung dienen, da in Seenotfällen das Schiffsdeck sich oft schon unter Wasser befindet,

bevor die Mannschaft im Rettungsboot untergebracht ist.

Die Erfindung soll nachfolgend anhand von Zeichnungen näher erläutert werden.

Fig. 1 zeigt in Seitenansicht schematisch das Achterende eines Schiffes mit einer Ablaufvorrichtung nach der Neuierung.

Fig. 2 zeigt die gleiche Darstellung wie Fig. 1, jedoch mit der Ablaufvorrichtung in Staustellung. Fig. 3 zeigt eine Draufsicht auf die Darstellung nach Fig. 1.

Aus den Figuren 1 bis 3 ist zu erkennen, dass ausserhalb der Längsmittle am Heck eines Schiffes 10 eine allgemein mit 11 bezeichnete Ablaufvorrichtung für ein Rettungsboot 12 angeordnet ist. Die Ablaufvorrichtung 11 besitzt zwei parallele Träger 13, 14 (Fig. 3), die nicht gezeichnete Rollen lagern, damit das an den Trägern 13, 14 normalerweise festgezurrte Boot 12 frei ablaufen kann, wenn die Zurrung gelöst ist. Dies wird im einzelnen nicht beschrieben, da diese Merkmale an sich bekannt sind.

Die Längsträger 13, 14 sind durch das Boot unterfassende Querträger miteinander verbunden, von denen einer bei 15 gezeigt ist. Am vorderen Ende haben die Längsträger 13, 14 einen nach unten weggeknickten Abschnitt 16, an dessen Ende eine Strebe 17 angebracht ist. Mit der Strebe 17 ist eine Stütze 18 verbunden, die senkrecht zu den Längstreben 13, 14 verläuft. Es versteht sich, dass jede Längstrebe 13, 14 mit einer Strebe 17 und einer Stütze 18 versehen ist. Im Schnittbereich von Strebe 17 und Stütze 18 ist eine bewegliche Stütze 19 bei 20 angelenkt. Die Stütze 19 besteht vorzugsweise aus zwei parallelen Stäben, die durch einen Verband verstärkt sind, um eine ausreichende Biegesteifigkeit zu erhalten.

In der Bereitschaftsstellung gemäss Fig. 1 ist die Ablaufbahn, die von den Längsträgern 13, 14 gebildet ist, etwa um 30° zur Horizontalen geneigt. In dieser Position ist das untere Ende der beweglichen Stütze 19 bei 21 am Deck des Schiffes 10 verriegelt, beispielsweise mit Hilfe von Steckbolzen. In der Staustellung gemäss Fig. 2 liegt die bewegliche Stütze 19 an Deck, und die Längsträger 13, 14 stützen sich an der festen Stütze 18 auf dem Deck ab. In dieser Position verläuft die Ablaufbahn annähernd parallel zur Decksfläche.

An die Längsträger 13, 14 sind Verstellzylinder 22 angelenkt, die mit dem anderen Ende am Deck des Schiffes 10 angelenkt sind. Sie dienen zur Verstellung der Längsträger von der Bereitschaftsstellung gemäss Fig. 1 in die Staustellung gemäss Fig. 2 und umgekehrt.

In Schiffsrichtung gesehen vor der Ablaufvorrichtung 11 ist eine insgesamt mit 23 bezeichnete Treppe angeordnet. Sie besteht aus einem festen Treppenabschnitt 24, der in üblicher Weise am Deck abgestützt ist und der in einem Podest 25 endet. Die Plattform des Podestes 25 ist verhältnismässig gross und kann daher als Sammelort oberhalb des Schiffsdecks dienen. Versetzt zum festen Treppenabschnitt 24 ist ein beweglicher Treppenabschnitt 26 vorgesehen, dessen unteres Ende lose auf der Plattform 25 aufliegt und dessen

oberes Ende einen Haken 27 aufweist, über den der bewegliche Treppenabschnitt 26 in die Ablaufvorrichtung 11 eingehängt ist, wie aus Fig. 1 hervorgeht.

Fester Treppenabschnitt 24, Podest 25 und beweglicher Treppenabschnitt 26 haben ein entsprechendes nicht bezeichnetes Geländer. Ein oberer Geländerabschnitt 28 ist mit den abgeknickten Längsträgerabschnitten 16 verbunden und stösst an die oberen Enden des Geländers des beweglichen Treppenabschnitts 26, wenn die Ablaufvorrichtung in der Bereitschaftsstellung ist (Fig. 1). In der Staustellung wird der Geländerabschnitt 28 mit abgesenkt.

Wie bereits mehrfach erwähnt, zeigt Fig. 1 die Bereitschaftsstellung der Ablaufvorrichtung 11. Die Niveaulinie 29 deutet das Niveau der Brücke des Schiffes 10 in der oberen Position an. In der unteren Position der absenkbar Brücke wird das Niveau 30 erreicht. Man erkennt, dass für diesen Fall die Ablaufvorrichtung 11 den höchsten Punkt über Deck bildet und mithin die Kanalgängigkeit des Schiffes 10 möglicherweise beeinträchtigt. Falls erforderlich, wird daher die Ablaufvorrichtung 11 in die Position gemäss Fig. 2 gebracht. Zu diesem Zwecke wird die Stütze 19 bei 21 entriegelt. Da die Stütze 19 schräg zum Deck angeordnet ist, bewirkt ein Verkürzen des Verstellzylinders 22, was von der Brücke aus eingeleitet werden kann, nicht nur ein Verschwenken der Längsträger 13, 14 um den Gelenkpunkt 31 einer decksfesten Konsole 32, sondern auch eine Verschiebung des unteren Endes der Stütze 19 auf dem Deck, welche zu diesem Zweck eine Rolle aufweisen kann. Ausser der Entriegelung der Stütze 19 sind mithin keine weiteren Massnahmen notwendig, um die Ablaufvorrichtung 11 in die in Fig. 2 gezeigte Staustellung zu bringen. Auch der bewegliche Treppenabschnitt 16 wird automatisch verstellt, indem er auf der Plattform 25 entlangrutscht, bis er insgesamt auf der Plattform 25 aufliegt. Der Haken 27 löst sich von der Ablaufvorrichtung 11, wenn der bewegliche Treppenabschnitt 26 auf der Plattform 25 aufliegt. Aus Sicherheitsgründen ist es zweckmässig, den beweglichen Treppenabschnitt 26 auf der Plattform zu verriegeln. Wie bei 33 angedeutet.

Es versteht sich, dass die Konsole 32 wegfallen kann und der Gelenkpunkt 31 etwa in Deckshöhe liegt. Für diesen Fall ist jedoch im Deck eine entsprechende Vertiefung vorzusehen zwecks Aufnahme der unteren Teile der Ablaufvorrichtung 11.

Patentansprüche

1. Ablaufvorrichtung für Frei-Fall-Rettungsboote mit einer zur Horizontalen geneigten Ablaufbahn (13, 14) am Heck eines Schiffes (10), die mit Hilfe einer Stützvorrichtung (19) oberhalb des Schiffsdecks abgestützt ist, wobei die Stützvorrichtung (19) verstellbar ist zur Verstellung der Ablaufbahn (13, 14) aus einer geneigten Bereitschaftsstellung in eine Staustellung und umgekehrt, und an der Stützvorrichtung oder der Ablaufbahn (13, 14) ein schiffsseitig festes Kraftglied (22) angreift, da-

durch gekennzeichnet, dass die Ablaufbahn (13, 14) am hinteren Ende schwenkbar (31) gelagert ist und am vorderen Ende der Ablaufbahn (13, 14) eine schwenkbare Stütze (19) angelenkt ist, die in der oberen Bereitschaftsstellung der Ablaufbahn am Schiffsdeck feststellbar (21) ist und die Verstellung der Ablaufbahn (13, 14) in die demgegenüber abgesenkte Staustellung ermöglicht, und dass das Rettungsboot (12) einen Zugang (23) in der Bereitschaftsstellung aufweist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Kraftglied mindestens einen Hydraulikzylinder (22) aufweist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass am vorderen Ende der Ablaufbahn (13, 14) eine feste Stütze (18) angebracht ist, die die Ablaufbahn (13, 14) in der Staustellung auf dem Deck abstützt.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die schwenkbare Stütze (19) in der Bereitschaftsstellung der Ablaufbahn (13, 14) gegenüber der festen Stütze (18) verriegelbar (20) ist.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass vor dem vorderen Ende der Ablaufbahn (13, 14) eine Treppe (23) angeordnet ist mit einem festen am Deck abgestützten Treppenabschnitt (24) und einem beweglichen Treppenabschnitt (26), der in der Bereitschaftsstellung der Ablaufbahn (13, 14) zwischen dem festen Treppenabschnitt (24) und der Ablaufbahn (13, 14) liegt und in der Staustellung der Ablaufbahn (13, 14) vom festen Treppenabschnitt (24) gehalten ist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der feste Treppenabschnitt (24) am oberen Ende in einem Podest (25) endet und der bewegliche Treppenabschnitt (26) in der Staustellung der Ablaufbahn (13, 14) auf dem Podest (25) verriegelbar ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass in der Bereitschaftsstellung der Ablaufbahn (13, 14) das obere Ende des beweglichen Treppenabschnitts (26) in die Ablaufbahn eingehängt ist, während das untere Ende des beweglichen Treppenabschnitts (26) sich frei auf der Podestplattform abstützt.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Treppe (23) ein Geländer aufweist und ein oberer Geländerabschnitt (28) fest mit der Ablaufbahn (13, 14) verbunden ist.

Claims

1. Launching apparatus for a free fall life-saving boat, comprising a horizontally inclined launching path (13, 14) at the stern of a ship (10), the launching path being supported above the deck of the ship by means of a support device (19) wherein the support device (19) is adjustable to adjust the launching path (13, 14) from an inclined stand-by position to a boarding position and vice versa and wherein an actuating member (22) which is secured to the ship engages with the support device or

the launching path (13, 14), characterized in that the launching path (13, 14) is pivotably supported (31) at its rear end and a pivotable support (19) is articulatedly fastened to its front end, the support (19) being adapted to be locked (21) on the deck of the ship in the upper stand-by position of the launching path and enabling the adjustment of the launching path (13, 14) into the boarding position lowered with respect to the stand-by position, and that the life-saving boat (12) comprises an access (23) in the stand-by position.

2. The apparatus according to claim 1, characterized in that the actuating member comprises at least one hydraulic cylinder (22).

3. The apparatus according to claim 1 or 2, characterized in that a rigid support (18) is attached to the front end of the launching path (13, 14), the support supporting the launching path (13, 14) on the deck in the boarding position.

4. The apparatus according to claim 3, characterized in that the pivotable support (19) is adapted to be locked (20) with respect to the rigid support (18) in the stand-by position of the launching path (13, 14).

5. The apparatus according to one of the claims 1 to 4, characterized in that a staircase (23) is provided in front of the front end of the launching path (13, 14), comprising a rigid staircase position (24) supported on the deck and a movable staircase portion (26) which is positioned between the rigid staircase portion (24) and the launching path (13, 14) in the stand-by position of the launching path (13, 14), and is held by the solid staircase portion (24) in the boarding position of the launching path.

6. The apparatus according to claim 5, characterized in that the rigid staircase portion (24) defines a platform (25) at its upper end and that the movable staircase portion (26) is adapted to be locked on the platform (25) in the boarding position of the launching path (13, 14).

7. The apparatus according to claim 6, characterized in that the upper end of the movable staircase portion (26) is hooked to the launching path in the stand-by position of the launching path (13, 14) while the lower end of the movable staircase portion (26) is freely supported on the base of the platform.

8. The apparatus according to one of the claims 1 to 7, characterized in that the staircase (23) comprises a railing and an upper railing portion (28) is firmly secured to the launching path (13, 14).

Revendications

1. Dispositif de lancement de canots de sauvetage à chute libre, comprenant une piste de lancement (13, 14) inclinée sur l'horizontale à la poupe d'un bateau, soutenue au-dessus du pont du bateau à l'aide d'un dispositif d'appui (19), lequel est déplaçable pour faire passer la piste de lancement (13, 14) d'une position de disponibilité où elle est inclinée à une position de retenue et inversement, et un organe d'actionnement (22) fixé au bateau,

agissant sur le dispositif d'appui ou sur la piste de lancement (13, 14), caractérisé en ce qu'à son extrémité arrière la piste de lancement (13, 14) est montée pivotante (31) et, à son extrémité avant, est articulé un appui pivotant (19) qui peut être fixé (21) sur le pont du bateau quand la piste de lancement est dans la position de disponibilité supérieure, et qui permet l'amenée de la piste de lancement (13, 14) dans la position de retenue, abaissée par rapport à la précédente, et en ce que le canot de sauvetage (12) comporte un passage d'accès dans la position de disponibilité.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe d'actionnement comprend au moins un vérin hydraulique (22).

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'à l'extrémité avant de la piste de lancement (13, 14) est disposé un appui fixe (18) qui soutient la piste de lancement (13, 14) sur le pont en position de retenue.

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que l'appui pivotant (19) est verrouillable (20), dans la position de disponibilité de la piste de lancement (13, 14), par rapport à l'appui fixe (18).

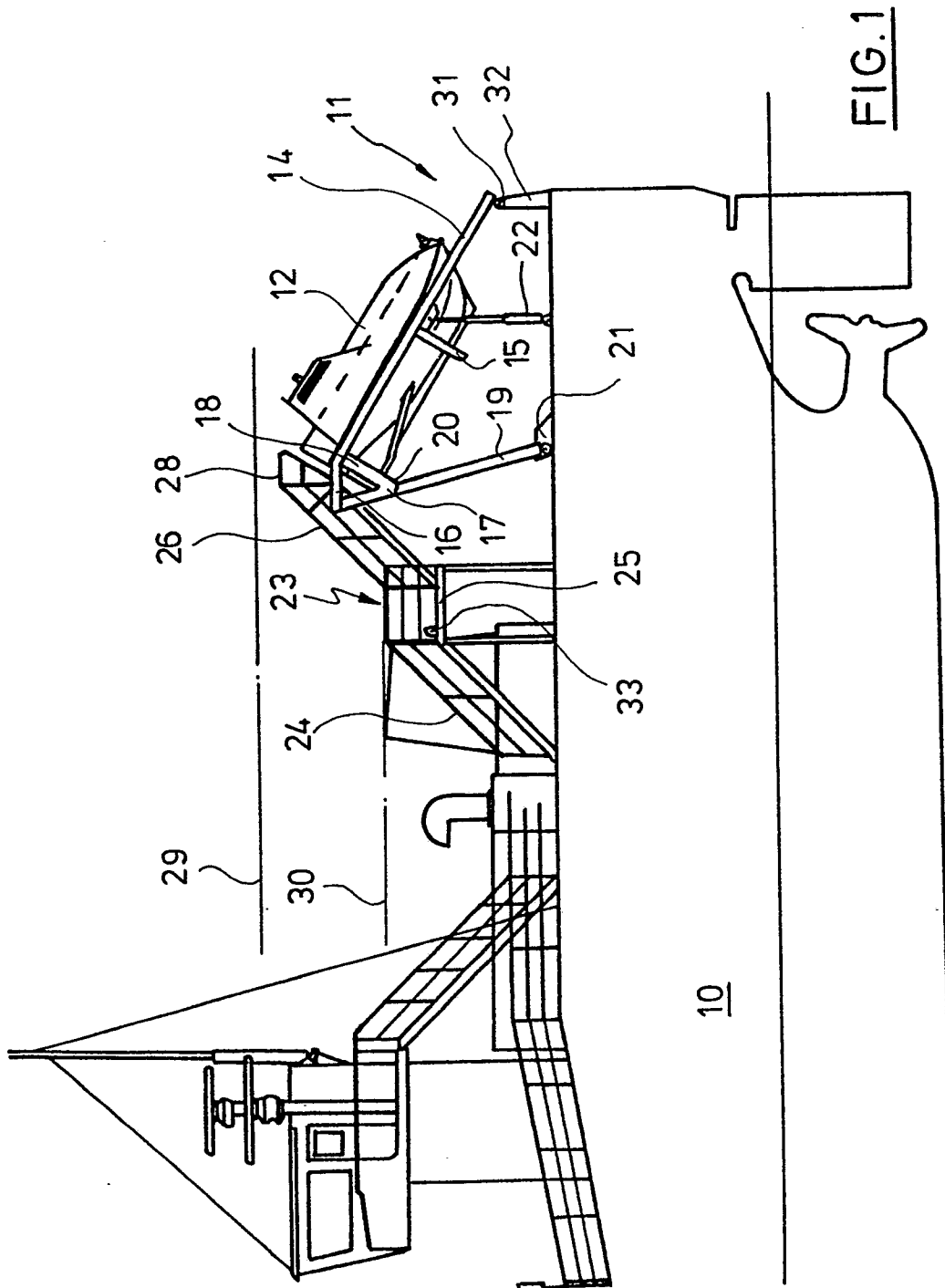
5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que, devant l'extrémité avant de la piste de lancement (13, 14) est disposé un

escalier (23) comportant une partie (24) fixée au pont, et une partie mobile (26) qui se trouve, dans la position de disponibilité de la piste de lancement (13, 14), entre la partie fixe (24) d'escalier et la piste de lancement (13, 14) et qui est maintenue par la partie fixe (24) de l'escalier quand la piste de lancement (13, 14) est dans la position de retenue.

6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que la partie fixe (24) de l'escalier finit à l'extrémité supérieure par une plate-forme (25) et en ce que la partie mobile (26) de l'escalier est verrouillable sur la plate-forme (25), quand la piste de lancement (13, 14) est dans la position de retenue.

7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que, quand la piste de lancement (13, 14) est dans la position de disponibilité, l'extrémité supérieure de la partie mobile (26) de l'escalier est accrochée dans la piste de lancement, tandis que l'extrémité inférieure de la partie mobile (26) de l'escalier s'appuie librement sur le palier de la plate-forme.

8. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que l'escalier (23) comporte une balustrade et en ce qu'une partie supérieure (28) de la balustrade est liée de façon fixe à la piste de lancement (13, 14).



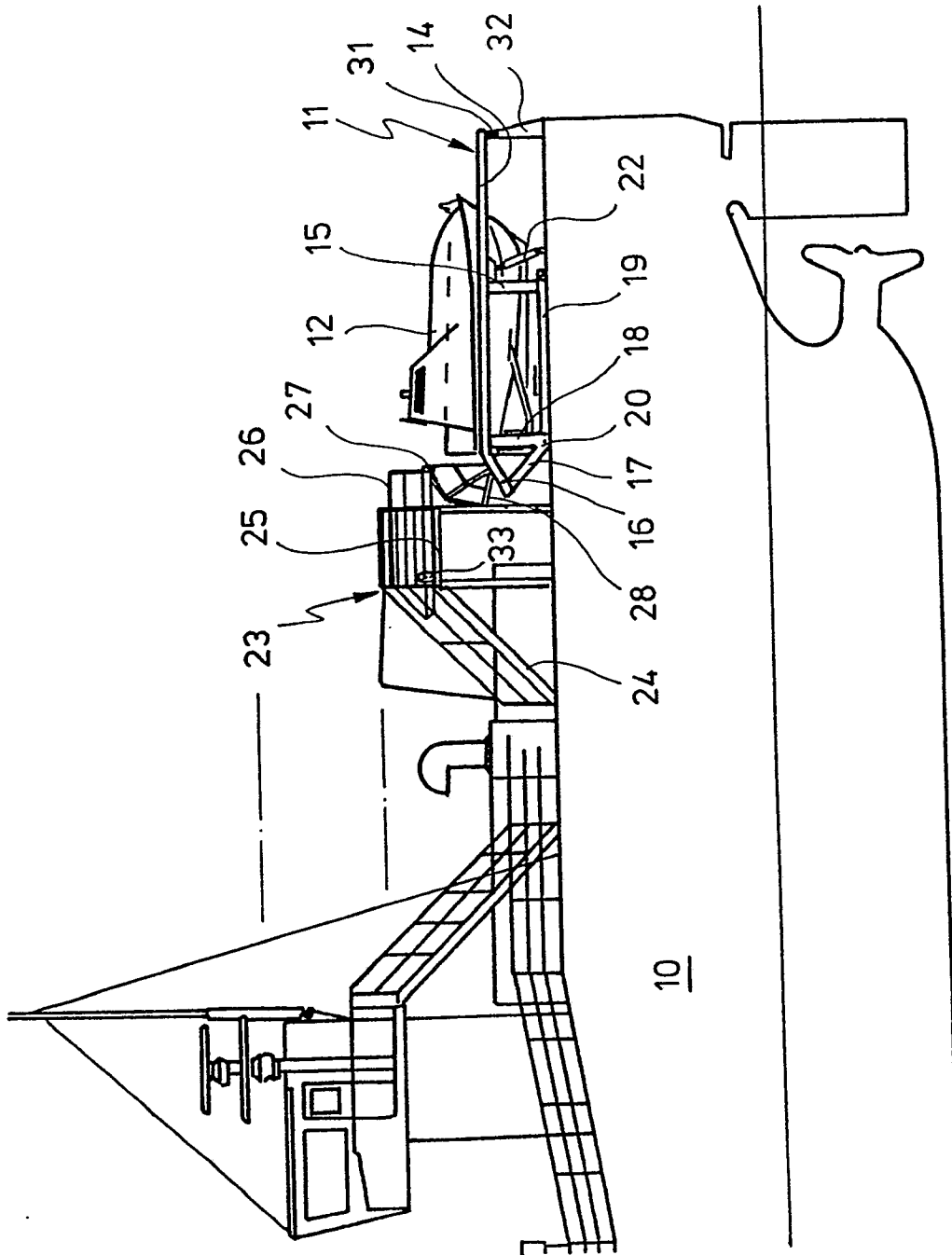
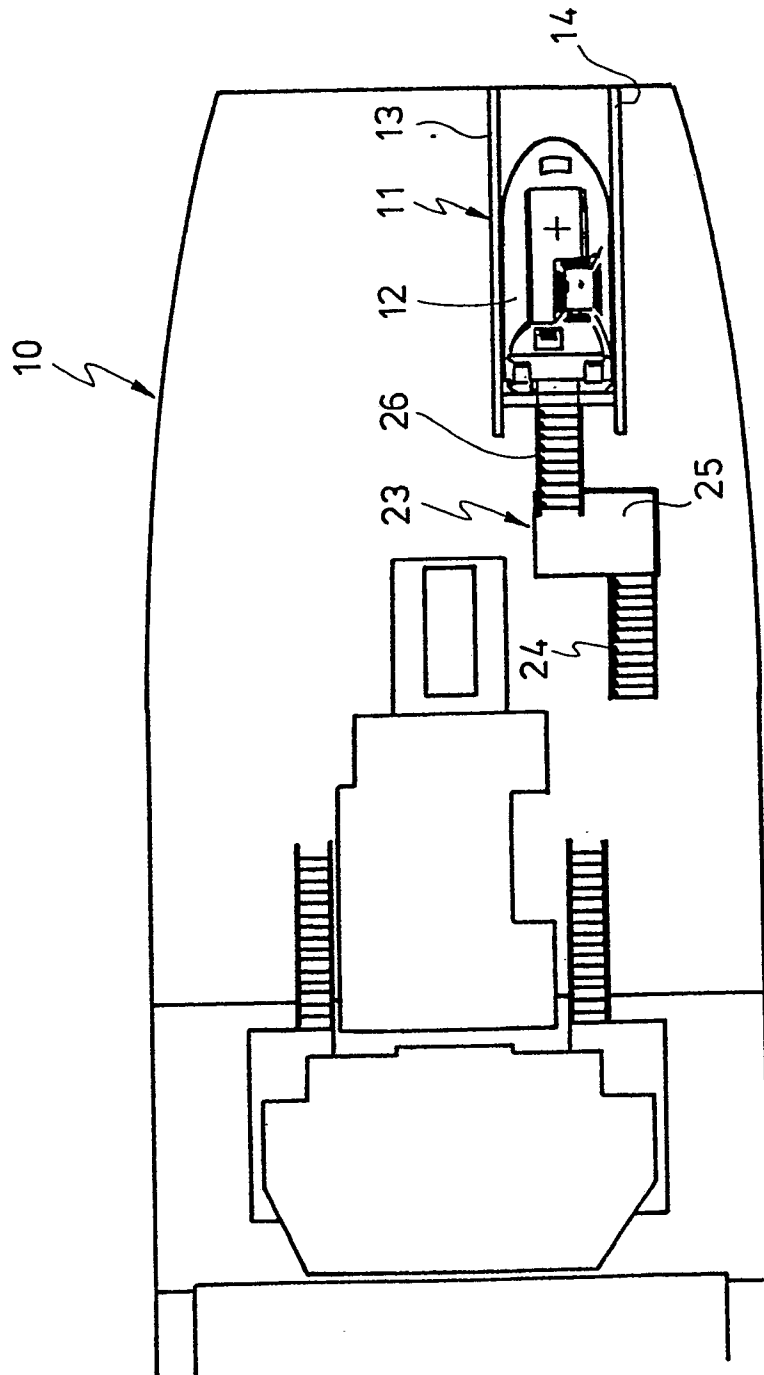


FIG. 2

FIG. 3