

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

①1 N° de publication :

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 596 016

②1 N° d'enregistrement national :

87 03376

⑤1 Int Cl⁴ : B 63 C 3/12; B 60 P 3/10.

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 12 mars 1987.

③0 Priorité : DE, 15 mars 1986, n° P 36 08 756.4.

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 39 du 25 septembre 1987.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : *EISENWERKE KAISERSLAUTERN
GOPPNER GmbH, société à responsabilité limitée. — DE.*

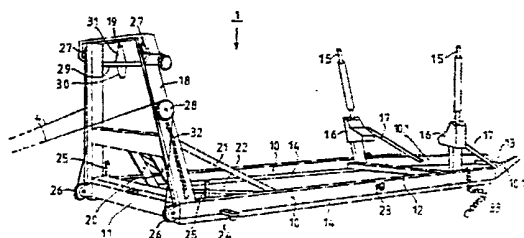
⑦2 Inventeur(s) : Gerhard Thieme.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Germain et Maureau.

⑤4 Dispositif pour la mise à l'eau ou la mise au sec d'un bateau au moyen d'un slip de halage.

⑤7 Pour décharger un bateau d'un camion et l'amener dans l'eau ou inversement, il est proposé une structure en forme de cadre constituée par : deux longerons 10 situés du côté du fond, dont l'écartement correspond sensiblement à la largeur du bateau et se réduit de façon conique dans la région arrière; des traverses 11, 12, 13 qui relient ces derniers; un appui des bords et de la proue 16, 17, 20, 21 destiné au bateau en position de transport; un dispositif de basculement 23, 24, 25 destiné à la structure et par un dispositif à câble 4, 26, 27, 28. Le dispositif à grue est constitué sous forme d'un portique 18 comprenant une traverse 19. Dans les régions de la proue et de l'arrière sont disposées des jambes de force de guidage inclinées 21, 17. L'appui situé du côté de la proue est constitué par des longerons 20 qui guident et soulèvent la proue du bateau. Sous les longerons 10 sont montés des rails 14 coopérant avec des roues de la surface de chargement du camion. Des roues de renvoi 28 prévues à mi-hauteur du portique 18 permettent en cas de besoin le passage du câble 4 qui exerce alors un effet de levier plus important sur la structure. Des chaînes d'amarrage 32, 33 servent à relier le bateau à la structure.



FR 2 596 016 - A1

D

Dispositif pour la mise à l'eau ou la mise au sec
d'un bateau au moyen d'un slip de halage.

L'invention concerne un dispositif pour la mise à l'eau
ou la mise au sec d'un bateau, notamment d'un bateau de pous-
5 sée militaire, de ou vers la surface de chargement d'un camion
ou analogue, constitué par une structure en forme de cadre qui
comprend essentiellement deux longerons sur le côté inférieur,
une traverse les reliant, un appui des bords et de la proue du
bateau en position de transport et un dispositif à grue sur le
10 côté de la proue, ainsi qu'un dispositif de basculement pour
la structure et un dispositif de guidage de câble et un treuil
de halage.

Les dispositifs destinés au transport de bateaux sur le sol
et ensuite à leur mise à l'eau par un slip de halage sont con-
15 nus et utilisés en grand nombre. Dans la plupart des cas, il
s'agit d'une remorque spéciale à essieu unique tirée par un
véhicule tracteur. Sur cette remorque est par exemple monté
un cadre constitué par deux longerons. Le cadre peut être bas-
culé. Sur les longerons sont montés soit des roues sur les-
20 quelles s'appuie et roule la quille du bateau, soit un chariot
sur lequel est fixée la proue du bateau et qui met le bateau
à l'eau ou le ramène à terre par l'intermédiaire d'un treuil
à câble de halage.

Alors que dans l'agencement décrit ci-dessus et tel qu'il
25 est décrit par exemple dans la demande de brevet allemand pu-
bliée 28 43 966, est formée une rampe sur laquelle le bateau
est tiré au moyen de roues ou d'un chariot, d'autres disposi-
tifs de mise à l'eau ou de mise au sec par slip de halage sont
constitués sous forme d'un cadre tubulaire ouvert par-dessous
30 et comprenant son propre train de roulement. Dans ces disposi-
tifs de mise à l'eau ou de mise au sec par slip de halage, qui
sont montrés par exemple dans le modèle d'utilité allemand
70 13 928, le bateau est suspendu sous le cadre.

Pour la mise à l'eau ou la mise au sec par un slip de halage,
35 il faut que le dispositif soit totalement avancé dans l'eau.

Il faut donc préparer une rampe spéciale sur la berge quand le bateau est lourd.

Dans le domaine militaire, on utilise des bateaux motorisés spéciaux, appelés bateaux de poussée, pour remorquer les pontons destinés à la construction de ponts flottants sur l'eau et pour les maintenir dans le courant. Alors que les pontons sont transportés sur des camions spéciaux et lancés dans l'eau ou retirés de l'eau directement par le camion, les bateaux de poussée associés sont transportés en partie sur le camion lui-même et en partie sur des remorques spéciales à essieu unique. La proue du bateau est alors fixée à un chariot spécial pouvant se déplacer sur une rampe, la rampe étant elle-même mobile sur un dispositif à rails monté sur le châssis ou sur la surface de chargement du camion. Ce dispositif à rails peut être soulevé et abaissé hydrauliquement ; la rampe peut basculer librement par rapport au dispositif à rails. Pour déplacer la rampe et le chariot supportant le bateau, on utilise un treuil de halage dont le câble est fixé au chariot.

La multiplicité de pièces mobiles du dispositif de mise à l'eau ou de mise au sec par slip de halage connu et le déroulement compliqué des mouvements qui en découle font que le temps nécessaire à l'opération de mise à l'eau ou de mise au sec par slip de halage est relativement long. En outre, il n'est pas toujours facile de trouver des berges comprenant un talus suffisamment plat et résistant et convenant au passage de camions. La mise à l'eau ou la mise au sec par slip de halage sur une berge très inclinée est dans la plupart des cas impossible ou seulement possible de façon très limitée avec les dispositifs connus, et il faut donc utiliser des dispositifs spéciaux, tels que les remorques à essieu unique mentionnées ci-dessus.

La présente invention a pour but de proposer un dispositif pour la mise à l'eau ou la mise au sec par slip de halage de bateaux lourds, notamment de bateaux de poussée militaires, qui permet la mise à l'eau ou la mise au sec par slip de halage directement de la surface de chargement d'un camion ou analogue

et sur une berge plate ou fortement inclinée, qui soit de constitution simple, comprenne un minimum de pièces mobiles et permette le glissement du bateau en un temps très court.

Ce but est atteint par le fait que la distance entre les
5 deux longerons correspond sensiblement à la largeur du bateau et va en se réduisant de façon conique dans la région arrière, que le dispositif à grue est constitué sous forme d'un portique à poutre transversale, que des jambes de force de guidage sont disposées en oblique dans la région de la proue et dans la ré-
10 gion arrière, que l'appui du côté proue est constitué sous forme de longerons de guidage et de levage, qu'entre les traverses sont montés des rails qui coopèrent avec des roues correspondantes sur la surface de chargement, que sont prévus des dispositifs de blocage qui arrêtent la structure dans sa position
15 déployée et éventuellement basculée, qu'il est prévu sur le portique des roues de renvoi inférieures et supérieures destinées à un câble déplaçant le bateau et simultanément le dispositif de mise à l'eau ou de mise au sec par slip de halage, et que des chaînes d'amarrage sont accrochées au portique et aux lon-
20 gerons de guidage latéraux dans la région de l'appui des bords.

Dans le dispositif selon l'invention, le cadre à slip de halage est avancé vers l'arrière avec le bateau qui est fermement amarré sur lui en utilisant le treuil de halage, jusqu'à ce que le bateau subisse dans l'eau une force de sustentation
25 et flotte. Il est sans importance qu'à ce moment, l'extrémité du cadre repose ou non sur le sol. Ensuite, les chaînes d'amarrage avant et éventuellement aussi celles qui sont à l'arrière sont détachées d'entre le cadre et le bateau. Le bateau sort alors en flottant et par sa propre force hors du dispositif
30 de mise à l'eau ou de mise au sec par slip de halage. Le cadre est ramené sur la surface de chargement du bateau à l'aide de l'unique treuil de halage. D'autres dispositifs de levage ou de basculement mécaniques ou hydrauliques sont inutiles.

Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, il
35 est prévu sensiblement à mi-hauteur du portique au moins une

autre roue de renvoi sur laquelle peut passer en cas de besoin l'extrémité du câble provenant du treuil de halage. On peut ainsi appliquer au cadre un couple de basculement qui fait que celui-ci reste sur la berge fortement inclinée dans une

5 position angulaire choisie à l'avance. Ceci est particulièrement avantageux et important quand le bateau doit être retiré de l'eau. Le bateau pénètre en flottant et par sa propre force dans le cadre du slip de halage, est d'abord relié de façon lâche au cadre par les chaînes d'amarrage puis tiré dans sa

10 position définitive dans le cadre après accrochage du câble de halage. Dès que le bateau a atteint sa position, le cadre et le bateau monté sur lui sont retirés de l'eau et tirés sur la surface de chargement du camion. L'ensemble de la manoeuvre peut être effectué d'un seul trait et à grande vitesse.

15 Le déroulement continu des mouvements est facilité par une caractéristique avantageuse de l'invention prévoyant un dispositif de blocage, se présentant par exemple sous forme de tiges, qui bloque la possibilité de déplacement du cadre dans sa position sortie. Ce blocage n'est éliminé que lorsque le bateau

20 quand on le récupère, a atteint sa position finale à l'aide du câble de halage.

Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, deux câbles sont disposés parallèlement sur l'unique treuil de halage, ces câbles étant destinés respectivement au côté gauche

25 et au côté droit du portique en passant sur les roues de renvoi prévues en ces endroits.

Les extrémités des câbles sont fixées à une traverse de levage particulière. Cette traverse de levage comprend un crochet, du type des crochets de grue, auquel est suspendue la

30 proue du bateau.

L'invention et sa mise en oeuvre pratique vont maintenant être expliquées plus en détail en se référant au dessin annexé dans lequel :

la figure 1 représente un dispositif de mise à l'eau ou de

35 mise au sec d'un bateau au moyen d'un slip de halage, montré en perspective ;

les figures 2 à 7 montrent la manoeuvre de mise à l'eau par slip de halage sur une berge plate ;

la figure 8 représente la manoeuvre de mise à l'eau par slip de halage sur une berge fortement inclinée.

5 On peut voir à la figure 1 un dispositif 1 destiné à la mise à l'eau ou à la mise au sec d'un bateau par slip de halage notamment d'un bateau de poussée militaire, à partir de ou vers la surface de chargement d'un camion ou analogue. Le dispositif est constitué essentiellement par deux longerons 10 sur son
10 côté inférieur, reliés l'un à l'autre par des traverses 11, 12, 13. Dans la région arrière, les longerons sont coudés en direction l'un de l'autre, comme indiqué en 10.1 , de manière que lorsqu'ils s'appuient sur un sol inégal le couple de basculement ainsi provoqué soit aussi faible que possible.

15 Sous les longerons 10 sont disposés des rails 14 qui coopèrent avec des roues correspondantes sur la surface de chargement du camion et rendent ainsi mobile par roulement l'ensemble du dispositif à slip de halage 1.

On peut voir dans la région arrière des longerons de guidage latéraux 15 qui assurent avec des jambes de force de guidage inclinées 17, l'entrée du bateau dans l'eau, de manière que celui-ci repose centralement sur les appuis de bord 16.

Du côté de la proue est disposé un portique 18 comprenant une traverse 19. Ici également, des jambes de force de guidage
25 inclinées 21 et des jambes de force de guidage de fond 22 facilitent la mise à l'eau automatique d'un bateau dans la position correcte. Les longerons 20 sont montés en oblique des deux côtés du centre pour constituer le guidage et l'appui proprement dits de la proue d'un bateau. Partant de son appui situé du côté de
30 la proue, le bateau peut glisser et descendre lentement sur ces longerons inclinés, et inversement.

Pour déplacer le dispositif à slip de halage 1, de même que pour mettre à l'eau et en retirer un bateau, on utilise deux câbles de traction parallèles 4 actionnés par un treuil commun.
35 Les câbles de traction 4 provenant du treuil passent d'abord sur des roues de renvoi inférieures 26 puis sur des

roues de renvoi supérieures 27 et se terminent sur une traverse de levage commune 29, la proue d'un bateau étant finalement suspendue à un anneau ou des crochets 30 de la traverse 29. Cette traverse 29 n'est nécessaire que lorsqu'on utilise deux
5 câbles parallèles 4, comme c'est le cas de ce mode de réalisation. Quand on utilise un seul câble disposé centralement, il suffit d'un unique crochet.

Comme le montre la figure 1, d'autres roues de renvoi 28 sont disposées à mi-hauteur du portique 18, sur lesquelles
10 les câbles 4 peuvent passer en cas de besoin. Ce passage des câbles est indiqué quand un couple de basculement doit être exercé sur le dispositif à slip de halage 1. Ceci est toujours le cas quand la manoeuvre s'effectue sur une berge fortement inclinée où les extrémités 10.1 des longerons 10 ne peuvent
15 pas s'appuyer sur le sol. En faisant passer les câbles de traction 4 sur les roues de renvoi 28, le dispositif à slip de halage 1 peut être maintenu dans la position inclinée désirée ou descendu lentement jusqu'à ce que la force de sustentation d'un bateau suffise à le faire flotter.

20 La traverse de levage 29 peut être suspendue temporairement à l'aide d'un autre anneau 31 à un crochet de la traverse 19 du portique 18 de manière que son poids ne charge pas les câbles de traction 4 quand on dispose ceux-ci manuellement sur les roues de renvoi 28.

25 Pour pouvoir fixer le dispositif à slip de halage 1 sur la surface de chargement d'un camion pour le transport sur route et sans gêner sa possibilité d'être déplacé longitudinalement, on prévoit sur les longerons 10 des supports latéraux 23 coopérant avec des éléments correspondants du camion. Pour pouvoir bloquer le dispositif à slip de halage 1 en direction
30 longitudinale, il est prévu encore des supports horizontaux appropriés 24. Pour bloquer la possibilité d'un mouvement longitudinal du dispositif à slip de halage 1 dans sa position finale arrière déployée et faciliter ainsi la manoeuvre d'un
35 bateau à l'aide des câbles 4, il est prévu des tiges de blo-

cage 25.

Pour pouvoir réaliser une liaison suffisamment résistante entre le bateau et le dispositif à slip de halage 1 en vue de son transport sur route et pour la manoeuvre de mise à l'eau ou de mise au sec, il est prévu des chaînes d'amarrage 32, 33 connues en soi.

La manoeuvre de mise à l'eau ou de mise au sec utilisant un dispositif à slip de halage 1 selon l'invention, va maintenant être expliquée en se référant aux figures 2 à 7 :

10 à la figure 2, un camion 3 comprenant un dispositif à slip de halage 1 et un bateau 2 amarré sur ce dernier est amené en marche arrière sur la région de la berge 6, dans l'eau jusqu'à ce qu'il ait atteint sensiblement la position représentée à la figure 3. Les chaînes d'amarrage arrière 33 sont déjà
15 retirées de façon que le bateau puisse flotter librement par son extrémité arrière.

Grâce au câble 4 actionné par un treuil 8 et passant sur les roues de renvoi inférieures 26, on fait descendre par glissement le dispositif à slip de halage 1 et le bateau 2. Dès
20 que le centre de gravité du dispositif à slip de halage 1 et du bateau 2 a dépassé la limite arrière de la surface de chargement du camion 3, le dispositif 1 bascule sans que soient nécessaires des dispositifs hydrauliques particuliers ou analogues.

25 La figure 5 montre le dispositif à slip de halage dans sa position finale. Les extrémités 10.1 des longerons reposent alors sur le sol.

A la figure 6, les chaînes d'amarrage 32 entre le dispositif à slip de halage 1 et le bateau 2 sont retirées et le
30 bateau glisse sur les longerons inclinés à partir de son appui situé du côté de la proue et en relâchant le câble 4, jusqu'à ce qu'il flotte totalement.

Lorsque le câble de traction a été détaché de la proue du bateau 2, ce dernier peut se dégager en flottant et par sa
35 propre force du dispositif à slip de halage 1, comme montré

à la figure 7. Le dispositif à slip de halage 1 est ramené sur la surface de chargement du camion 3 en le tractant par le câble, à l'aide du treuil, et le camion s'éloigne alors de la berge.

5 La figure 8 montre une position dans laquelle la manoeuvre de mise à l'eau au moyen d'un slip de halage correspond à la figure 5 mais s'effectue sur une berge fortement inclinée 7 où les extrémités 10.1 des longerons 10 ne peuvent pas reposer sur le sol. Il faut alors faire en sorte que les chaînes
10 d'amarrage arrière 33 qui ne sont pas retirées immédiatement au niveau de la berge fortement inclinée puissent être soulagées pour les décrocher par la suite.

En laissant filer le câble 4 à l'aide du treuil 8, l'arrière du bateau et le dispositif à slip de halage 1 s'enfoncent
15 lentement et ensemble dans l'eau 5 ; le dispositif à slip de halage est maintenu temporairement à l'aide des chaînes d'amarrage arrière 33 sur le bateau et empêchent donc un mouvement de bascule. Les chaînes d'amarrage 32 situées du côté de la proue sont d'abord retirées et la proue du bateau est abaissée sur la surface de l'eau en laissant à nouveau filer le
20 câble 4. Après avoir décroché le câble de traction 4 de la proue du bateau, le câble 4 est à nouveau ramené sur le portique 18.

Après avoir fait passer le câble 4 sur les roues de renvoi
25 additionnelles 28, le dispositif à slip de halage est basculé un peu vers le haut, les chaînes d'amarrage arrière 33 peuvent être retirées et le bateau 2 se dégage en flottant et par sa propre force du dispositif à slip de halage.

Pour ramener le bateau de l'eau sur le camion, les manoeuvres décrites sont effectuées aussi bien quand il s'agit d'une
30 berge fortement inclinée 7 que d'une berge plate 6. Dans ce cas également, le bateau pénètre en flottant et par sa propre force dans le dispositif à slip de halage 1, est d'abord soulevé dans sa position finale et du côté de la proue à l'aide

du câble 4, et est finalement tiré de l'eau et amené sur la surface de chargement du camion 3 à l'aide du dispositif à slip de halage 1. Cette manoeuvre continue accélère sensiblement l'ensemble de l'opération de mise à l'eau ou de
5 mise au sec par slip de halage.

REVENDECATIONS

1. Dispositif pour la mise à l'eau ou la mise au sec d'un bateau par slip de halage, notamment d'un bateau de poussée militaire, de ou vers la surface de chargement d'un camion ou
5 analogue, constitué par une structure en forme de cadre qui comprend essentiellement deux longerons sur le côté inférieur, une traverse les reliant, un appui des bords et de la proue du bateau en position de transport et un dispositif à grue sur le
10 côté de la proue, ainsi qu'un dispositif de basculement pour la structure et un dispositif de guidage de câble et un treuil de halage, caractérisé en ce que la distance entre les deux longerons (10) correspond sensiblement à la largeur du bateau (2) et va en se réduisant de façon conique dans la région arrière, en ce que le dispositif à grue est constitué sous
15 forme d'un portique (18) à poutre transversale (19), en ce que des jambes de force de guidage (21, 17) sont disposées en oblique dans la région de la proue et dans la région arrière, en ce que l'appui du côté proue est constitué sous forme de longerons (20) de guidage et de levage, en ce qu'entre les
20 traverses (10) sont montés des rails (14) qui coopèrent avec des roues correspondantes sur la surface de chargement (3), en ce que sont prévus des dispositifs de blocage (25) qui arrêtent la structure (1) dans sa position déployée et éventuellement basculée, en ce qu'il est prévu sur le portique (18)
25 des roues de renvoi inférieures et supérieures (26, 27) destinées à un câble (4) déplaçant le bateau (2) et simultanément le dispositif de mise à l'eau ou de mise au sec par slip de halage (1), et en ce que des chaînes d'amarrage (32, 33) sont accrochées au portique (18) et aux longerons de guidage
30 latéraux (15) dans la région de l'appui (16) des bords.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est prévu sensiblement à mi-hauteur du portique (18) au moins une autre roue de renvoi (28) sur laquelle peut passer en cas de besoin l'extrémité du câble (4) provenant du
35 treuil de halage (8).

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que sont prévus deux câbles (4) disposés parallèlement.

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que les deux câbles (4) sont amenés à une traverse de levage
5 (29) à laquelle est suspendue la proue du bateau (2).

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les dispositifs de blocage (25) sont constitués chacun sous forme d'une tige.

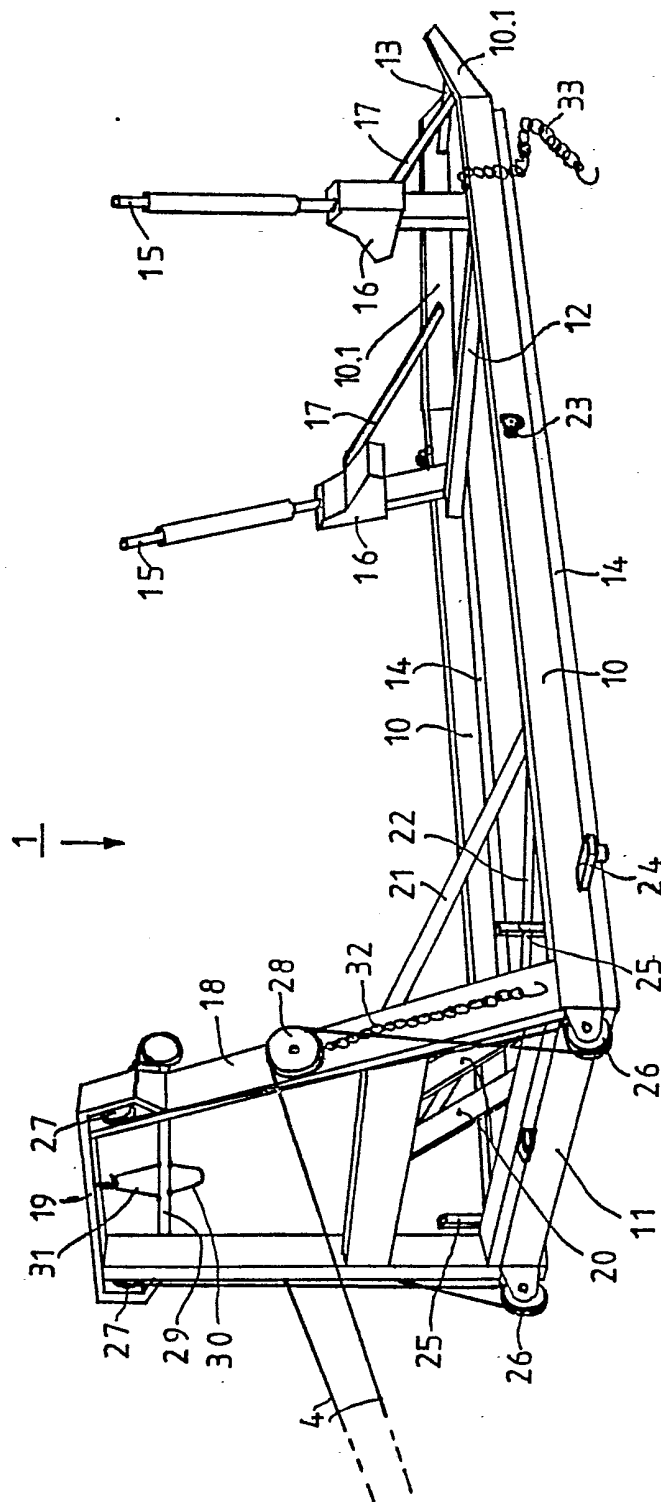


Fig. 1

2596016

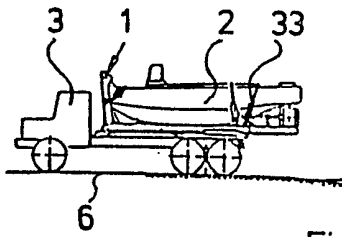


Fig. 2

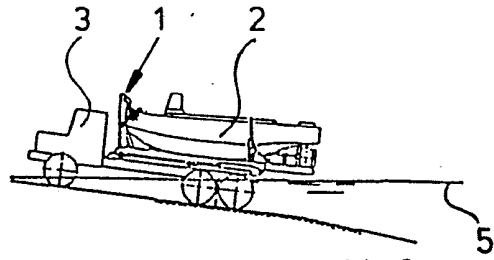


Fig. 3

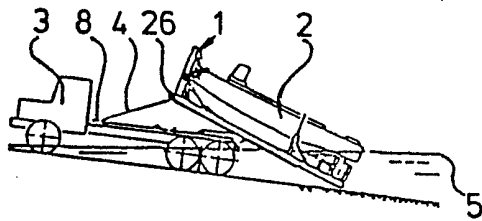


Fig. 4

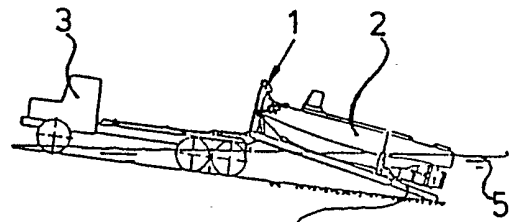


Fig. 5

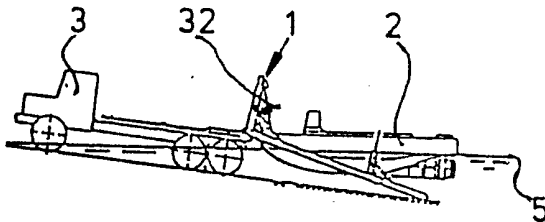


Fig. 6

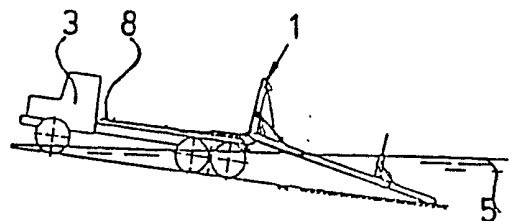


Fig. 7

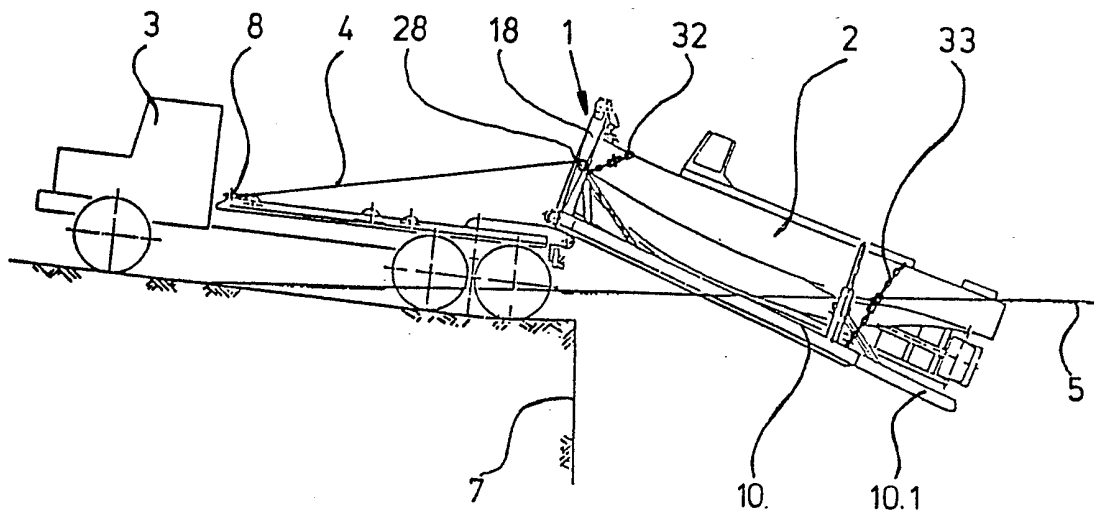


Fig. 8