



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
12.12.2007 Bulletin 2007/50

(51) Int Cl.:
E04G 17/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **07301015.9**

(22) Date de dépôt: **03.05.2007**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

(30) Priorité: **09.06.2006 FR 0652077**

(71) Demandeur: **Hussor (Société par Actions Simplifiée)**
68650 Lapoutroie (FR)

(72) Inventeur: **AHR, Arthur**
68280, ANDOLSHEIM (FR)

(74) Mandataire: **Nuss, Pierre et al**
Cabinet Nuss
10, rue Jacques Kablé
67080 Strasbourg Cédex (FR)

(54) **Dispositif de protection frontale de la face coffrante d'une banche**

(57) La présente invention a pour objet un dispositif de protection frontale de la face coffrante d'une banche, essentiellement constitué par deux montants (3) de support d'une lisse basse (4) et d'une lisse haute (5) parallèles entre elles, lesdits montants (3) étant guidés dans le bord supérieur (6) de la banche et dans des paliers (7) solidarisés avec ladite banche, sous ledit bord supérieur (6), et lesdites lisses basse (4) et haute (5) pouvant être disposées dans une position de non utilisation et une position de protection frontale, la position de protection frontale correspondant à une position dans laquelle lesdites lisses basse (4) et haute (5) sont disposées à deux hauteurs différentes au-dessus du bord supérieur (6) de la banche, de manière à former une barrière double au niveau de la face coffrante de ladite banche.

Dispositif caractérisé en ce que les montants (3) sont verrouillables respectivement en position de protection frontale et en position de non utilisation par l'intermédiaire d'au moins un moyen de verrouillage (8) et sont uniquement manoeuvrables en position de colisage ou de stockage de la banche, ou à partir de la partie inférieure de cette dernière lorsqu'elle est dressée, et en ce que ledit dispositif de protection frontale (1) est repliable, en position de service, sur une partie de sa hauteur.

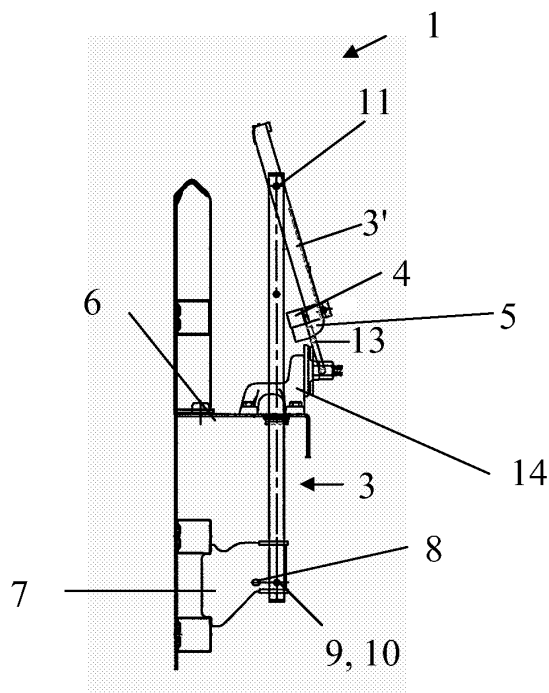


Fig. 4

Description

[0001] La présente invention concerne le domaine de l'industrie du bâtiment et des travaux publics, en particulier le domaine de la fabrication de matériels de chantiers et notamment des banches pour la réalisation de murs ou de voiles, et a pour objet un dispositif de protection frontale pour une telle banche.

[0002] Actuellement, le coffrage de murs et de voiles est généralement effectué au moyen de banches de coffrage. De telles banches s'étendent généralement sur au moins une hauteur d'étage, mais peuvent également être superposées pour la réalisation de murs ou de voiles de hauteur plus importante.

[0003] Ces banches connues sont pourvues, en outre, de dispositifs annexes de sécurité, tels que des passerelles de circulation ou analogues et leurs divers éléments constitutifs sont assemblés par l'intermédiaire de boulons ou de broches. Les passerelles sont destinées à permettre une présence d'opérateurs à la partie supérieure des banches et à assurer leur sécurité pendant les opérations de coulage du béton. Cependant, ces passerelles ne peuvent en aucun cas assurer une sécurité en face avant des banches.

[0004] Or, lors de la mise en place des banches, des interventions diverses sont effectuées à partir de leur partie supérieure, à savoir, notamment d'insertion de ferrailages et de réglage de l'espace entre banches, ainsi que de liaison des bords supérieurs de banches opposées, pour lesquelles il est nécessaire qu'un opérateur intervienne depuis ledit bord supérieur en étant positionné sur une passerelle de circulation équipant la banche. Lors de ces interventions, l'opérateur est donc exposé à un risque de chute et la réglementation en vigueur exige la prévision d'un garde-corps de sécurité en face avant ou face coffrante des banches.

[0005] A cet effet, il a été proposé d'équiper les banches d'un dispositif de protection frontale consistant en une barrière, dont les branches verticales sont guidées à coulissement dans le bord supérieur des banches et qui est manoeuvrée à partir de la plate-forme de travail ou à partir du pied de la banche.

[0006] Ce dispositif connu permet, certes, de répondre à l'exigence de sécurité réglementaire mais, cependant, ne permet pas d'assurer de manière certaine que sa mise en oeuvre est bien effectuée par les opérateurs préalablement à une intervention en haut d'une banche.

[0007] La présente invention a pour but de pallier ces inconvénients en proposant un dispositif de protection frontale pour une banche pour la réalisation de murs ou de voiles permettant de garantir sa mise en oeuvre préalablement à toute intervention en haut de la banche. Un tel dispositif de protection frontale devra, en outre, être réalisé de tel sorte qu'il permette à un opérateur se trouvant sur une passerelle de circulation équipant la banche en question de travailler sans être gêné par ledit dispositif de protection, dès lors que le risque de chute est supprimé, à savoir lorsqu'une banche est reliée au niveau fron-

tal à la banche en question.

[0008] A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif de protection frontale de la face coffrante d'une banche, essentiellement constitué par deux montants de support d'une lisse basse et d'une lisse haute parallèles entre elles, lesdits montants étant guidés dans le bord supérieur de la banche et dans des paliers solidarisés avec ladite banche, sous ledit bord supérieur, et lesdites lisses basse et haute pouvant être disposées dans une position de non utilisation et une position de protection frontale, la position de protection frontale correspondant à une position dans laquelle lesdites lisses basse et haute sont disposées à deux hauteurs différentes au-dessus du bord supérieur de la banche, de manière à former une barrière double au niveau de la face coffrante de ladite banche, caractérisé en ce que les montants sont verrouillables respectivement en position de protection frontale et en position de non utilisation par l'intermédiaire d'au moins un moyen de verrouillage et sont uniquement manoeuvrables en position de colisage ou de stockage de la banche, ou à partir de la partie inférieure de cette dernière lorsqu'elle est dressée, et en ce que ledit dispositif de protection frontale est repliable, en position de service, sur une partie de sa hauteur.

[0009] L'invention sera mieux comprise, grâce à la description ci-après, qui se rapporte à des modes de réalisation préférés, donnés à titre d'exemples non limitatifs, et expliqués avec référence aux dessins schématiques annexés, dans lesquels :

la figure 1 est une vue en élévation frontale d'un dispositif de protection frontale selon l'invention en position de service ou de protection ;

la figure 2 est une vue en élévation latérale d'un dispositif selon l'invention en position de non utilisation et monté sur une banche en position de colisage ;

la figure 3 est une vue en élévation latérale du dispositif de la figure 2 en position de service ou de protection monté sur une banche dressée ;

la figure 4 est une vue identique à celle de la figure 3 dans laquelle le dispositif est replié, et

les figures 5 à 7 sont des vues analogues à celles des figures 2 à 4, d'une variante de réalisation de l'invention.

[0010] Les figures des dessins annexés représentent un dispositif de protection frontale 1 de la face coffrante d'une banche 2, essentiellement constitué par deux montants 3 de support d'une lisse basse 4 et d'une lisse haute 5 parallèles entre elles, lesdits montants 3 étant guidés dans le bord supérieur 6 de la banche 2 et dans des paliers 7, 7' solidarisés avec ladite banche 2, sous ledit bord supérieur 6, et lesdites lisses basse 4 et haute 5 pouvant être disposées dans une position de non utilisation et une position de protection frontale, la position de protection frontale correspondant à une position dans laquelle lesdites lisses basse 4 et haute 5 sont disposées à deux hauteurs différentes au-dessus du bord supérieur

6 de la branche 2, de manière à former une barrière double au niveau de la face coffrante de ladite branche 2.

[0011] Conformément à l'invention, le dispositif de protection frontale 1 est caractérisé en ce que les montants 3 sont verrouillables respectivement en position de protection frontale et en position de non utilisation par l'intermédiaire d'au moins un moyen de verrouillage 8, 8' et sont uniquement manoeuvrables en position de colisage ou de stockage de la branche 2, ou à partir de la partie inférieure de cette dernière lorsqu'elle est dressée, et en ce que ledit dispositif de protection frontale 1 est repliable, en position de service, sur une partie de sa hauteur.

[0012] Dans un premier mode de réalisation de l'invention, représenté aux figures 1 à 4 des dessins annexés, le moyen de verrouillage 8 des montants 3 coopère avec au moins un des paliers 7.

[0013] Ainsi, du fait que les montants 3 ne peuvent pas être manoeuvrés par un opérateur situé sur la plate-forme de travail de la branche 2 en question lorsque cette dernière est en position verticale ou dressée, le risque de chute lié à cette opération est supprimé. L'opérateur est donc obligé, pour mettre le dispositif de protection frontale 1 en position de service ou position de protection, de disposer la branche 2 dans sa position de non utilisation, à savoir sa position de colisage ou de stockage. Dans cette dernière position, l'opérateur peut accéder aux paliers 7 et aux montants 3 sans danger pour verrouiller le dispositif de protection frontale 1 dans sa position de protection frontale. Ensuite, lorsque la branche 2 est dressée, l'opérateur travaillant sur la plate-forme de ladite branche 2 est protégé au niveau de la face avant de cette dernière par le dispositif de protection frontale 1 verrouillé dans sa position de service. Il peut alors réaliser toutes les interventions nécessaires sans courir le risque de tomber.

[0014] Comme indiqué plus haut, le dispositif de protection frontale 1 peut être repliable, en position de service, sur une partie de sa hauteur. En position repliée, le dispositif de protection frontale 1 présente alors une hauteur réduite facilitant ainsi le travail et les mouvements d'un opérateur situé sur la plate-forme d'une branche 2.

[0015] Afin de faciliter la mise en position de service du dispositif de protection frontale 1, ainsi que pour réduire au maximum le temps nécessaire à sa mise en place, chaque moyen de verrouillage 8 peut se présenter sous la forme d'une goupille coopérant respectivement, dans les deux positions extrêmes des montants 3, avec un perçage 9 correspondant prévu dans le palier 7 et, soit avec un premier perçage 10 prévu près de la partie inférieure du montant 3, dans la position de service du dispositif de protection frontale 1, soit avec un deuxième perçage 10' prévu sur le montant 3 à une distance du premier perçage 10 correspondant à la course du dispositif de protection frontale 1 entre sa position de service et sa position de non utilisation.

[0016] A cet effet, dans la figure 2 représentant le dispositif de protection frontale 1 en position de non utilisation, la goupille formant moyen de verrouillage 8 coopère

avec le deuxième perçage 10' réalisé dans les montants 3. Dans les figures 3 et 4, le dispositif de protection frontale 1 est représenté en position de service et la goupille formant moyen de verrouillage 8 coopère avec le premier perçage 10 dans les montants 3.

[0017] Afin de pouvoir replier le dispositif de protection frontale 1 sur une partie de sa hauteur lorsqu'il est en position de service, et selon une caractéristique de l'invention, les montants 3 peuvent présenter, dans leur partie supérieure, une portion repliable 3' en position de service du dispositif de protection frontale 1, cette portion repliable 3' étant reliée à une de ses extrémités à la lisse haute 5 et articulée par l'intermédiaire d'un axe 11, près de son autre extrémité, sur l'extrémité correspondante de la portion restante 3" du montant 3, la portion repliable 3' et la lisse haute 5 formant une partie repliable dudit dispositif de protection frontale 1, l'une des portions 3' et 3" étant pourvue, en outre, sous l'axe 11, en position verticale de la branche 2, d'une butée de fin de course 12 de dépliage du dispositif de protection frontale 1.

[0018] De manière avantageuse, il est donc possible de réduire la hauteur du dispositif de protection frontale 1 lorsque ce dernier est en position de service, depuis le bord supérieur 6 de la branche 2.

[0019] A titre d'exemple de réalisation, l'extrémité de la portion 3" des montants 3 peut être fendue de manière à recevoir une partie d'extrémité aplatie de la portion repliable 3' et la butée de fin de course 12 peut être réalisée au niveau de la portion 3'.

[0020] Pour verrouiller le dispositif de protection frontale 1 dans sa position de service, la lisse basse 5 peut être montée à coulissement sur les portions 3' et 3", entre la lisse haute 5 et la butée de fin de course 12 de dépliage du dispositif de protection frontale 1. Ainsi, lorsque la lisse basse 4 repose sur ladite butée de fin de course 12, et comme représenté sur la figure 3, le dispositif de protection frontale 1 est verrouillé dans sa position de service. Cette position est assurée grâce à la pesanteur et ne nécessite donc pas de moyen de verrouillage supplémentaire.

[0021] Lorsque l'opérateur, depuis cette position de service, décide de replier le dispositif de protection frontale 1, il fait coulisser ladite lisse basse 4 jusqu'au dessus de l'axe 11, de sorte à lever le blocage horizontal de la portion repliable 3', pour arriver à une position telle que celle représentée à la figure 4. Cette figure fait également apparaître le fait que la lisse haute 5 agit en tant que butée d'arrêt pour la lisse basse 4.

[0022] En outre, en position de non utilisation du dispositif de protection frontale 1, les lisses basse 4 et haute 5 sont juxtaposées l'une contre l'autre, comme cela est représenté sur la figure 2.

[0023] Pour garantir la sécurité d'un opérateur travaillant sur la plate-forme d'une branche 2, et pour l'empêcher de replier le dispositif de protection frontale 1 avant la fixation de la branche 2 en question face à une autre branche par l'intermédiaire de dispositifs d'assemblage 14 situés au niveau du bord supérieur 6 de ladite

banche 2, la lisse haute 5 peut être munie de moyens 13 formant, en position repliée du dispositif de protection frontale 1, écran devant des dispositifs 14 destinés au serrage des bandes 2 face à face, en partie haute et disposés sur le bord supérieur 6 de la bande 2. Ces dispositifs 14 ne sont ainsi accessibles ou manoeuvrables que lorsque le dispositif de protection frontale 1 est en position de service, position dans laquelle l'opérateur est protégé contre les risques de chute.

[0024] De manière avantageuse, et selon une caractéristique de l'invention représentée à la figure 1, les moyens 13 formant écran peuvent se présenter sous la forme d'éléments tubulaires en forme de M disposés sur la lisse haute 5, à la verticale des dispositifs d'assemblage 14 de bandes 2 face à face.

[0025] Les figures 5 à 7 des dessins annexés représentent une variante de réalisation de l'invention, dans laquelle les montants 3 sont verrouillables, respectivement en position de protection frontale et en position de non utilisation, par l'intermédiaire d'un moyen de verrouillage 8' qui consiste en une poignée à rochet 15, prévue à l'extrémité inférieure de chaque montant 3 et coopérant, par l'intermédiaire du rochet 15' avec au moins deux évidements d'encliquetage 16 disposés sur une crémaillère 17 solidarisée avec l'infrastructure de la bande 2, respectivement en position de non utilisation (figure 5) et en position de service (figures 6 et 7).

[0026] Un tel mode de réalisation du moyen de verrouillage 8' permet de mettre en oeuvre un palier de guidage 7' extrêmement simple, du fait que le positionnement et le maintien en position des montants 3 sont réalisés directement par les poignées à rochet 15.

[0027] Une telle poignée à rochet 15 est de type connu et se présente sous forme d'une poignée munie d'une gâchette comportant le rochet 15', ladite gâchette étant sollicitée par un ressort de rappel tendant à déplacer le rochet 15' vers l'extérieur de la poignée 15, afin de le faire pénétrer dans l'évidement d'enclenchement 16 correspondant. Ainsi, l'opérateur saisit simplement les deux poignées à rochet 15 et, par pression sur leur gâchette, dégage les rochets 15' des évidements 16 correspondant, puis déplace les montants, vers le haut ou vers le bas pour amener le dispositif en position d'utilisation ou en position de non utilisation, ce depuis le pied de la bande 2, donc sans être en danger de chuter de la passerelle située au sommet de la bande.

[0028] Dans ce dernier mode de réalisation, les autres éléments du dispositif de protection frontale 1 à ceux selon le premier mode de réalisation suivant les figures 2 à 4.

[0029] L'invention fournit ainsi un dispositif de protection frontale 1 de la face coffrante d'une bande 2, qui est facile à mettre en oeuvre et dont l'encombrement peut être adapté tout en assurant la sécurité de l'opérateur travaillant sur le bord supérieur 6 de la bande 2.

[0030] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit et représenté aux dessins annexés. Des modifications restent possibles, notamment

du point de vue de la constitution des divers éléments ou par substitution d'équivalents techniques, sans sortir pour autant du domaine de protection de l'invention.

Revendications

1. Dispositif de protection frontale de la face coffrante d'une bande (2), essentiellement constitué par deux montants (3) de support d'une lisse basse (4) et d'une lisse haute (5) parallèles entre elles, lesdits montants (3) étant guidés dans le bord supérieur (6) de la bande (2) et dans des paliers (7, 7') solidarisés avec ladite bande (2), sous ledit bord supérieur (6), et lesdites lisses basse (4) et haute (5) pouvant être disposées dans une position de non utilisation et une position de protection frontale, la position de protection frontale correspondant à une position dans laquelle lesdites lisses basse (4) et haute (5) sont disposées à deux hauteurs différentes au-dessus du bord supérieur (6) de la bande (2), de manière à former une barrière double au niveau de la face coffrante de ladite bande (2), **caractérisé en ce que** les montants (3) sont verrouillables respectivement en position de protection frontale et en position de non utilisation par l'intermédiaire d'au moins un moyen de verrouillage (8, 8') et sont uniquement manoeuvrables, par coulissement, en position de colissage ou de stockage de la bande (2), ou à partir de la partie inférieure de cette dernière lorsqu'elle est dressée, et **en ce que** ledit dispositif de protection frontale (1) est repliable, en position de service, sur une partie de sa hauteur.
2. Dispositif, selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le moyen de verrouillage (8) des montants (3) coopère avec au moins un des paliers (7).
3. Dispositif, selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, **caractérisé en ce que** chaque moyen de verrouillage (8) se présente sous la forme d'une goupille coopérant respectivement, dans les deux positions extrêmes des montants (3), avec un perçage (9) correspondant prévu dans le palier (7) et, soit avec un premier perçage (10) prévu près de la partie inférieure du montant (3), dans la position de service du dispositif de protection frontale (1), soit avec un deuxième perçage (10') prévu sur le montant (3) à une distance du premier perçage (10) correspondant à la course du dispositif de protection frontale (1) entre sa position de service et sa position de non utilisation.
4. Dispositif, selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que**, dans leur partie supérieure, les montants (3) présentent une portion repliable (3') en position de service du dispositif de protection frontale (1), cette portion repliable (3')

étant reliée à une de ses extrémités à la lisse haute (5) et articulée par l'intermédiaire d'un axe (11), près de son autre extrémité, sur l'extrémité correspondante de la portion restante (3'') du montant (3), la portion repliable (3') et la lisse haute (5) formant une partie repliable dudit dispositif de protection frontale (1), l'une des portions (3' et 3'') étant pourvue, en outre, sous l'axe (11), en position verticale de la banche (2), d'une butée de fin de course (12) de dépliage du dispositif de protection frontale (1).

5

10

5. Dispositif, selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** la lisse basse (5) est montée à coulissement sur les portions (3' et 3''), entre la lisse haute (5) et la butée de fin de course (12) de dépliage du dispositif de protection frontale (1).

15

6. Dispositif, selon l'une quelconque des revendications 4 et 5, **caractérisé en ce que** la lisse haute (5) est munie de moyens (13) formant, en position repliée du dispositif de protection frontale (1), écran devant des dispositifs (14) destinés au serrage des banches (2) face à face, en partie haute et disposés sur le bord supérieur (6) de la banche (2).

20

25

7. Dispositif, selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** les moyens (13) formant écran se présentent sous la forme d'éléments tubulaires en forme de M disposés sur la lisse haute (5), à la verticale des dispositifs d'assemblage (14) de banches (2) face à face.

30

8. Dispositif, selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les montants (3) sont verrouillables, respectivement en position de protection frontale et en position de non utilisation, par l'intermédiaire d'un moyen de verrouillage (8') qui consiste en une poignée à rochet (15), prévue à l'extrémité inférieure de chaque montant (3) et coopérant, par l'intermédiaire du rochet (15') avec au moins deux éléments d'encliquetage (16) disposés sur une crémaillère (17) solidarisée avec l'infrastructure de la banche (2), respectivement en position de non utilisation et en position de service.

35

40

45

50

55

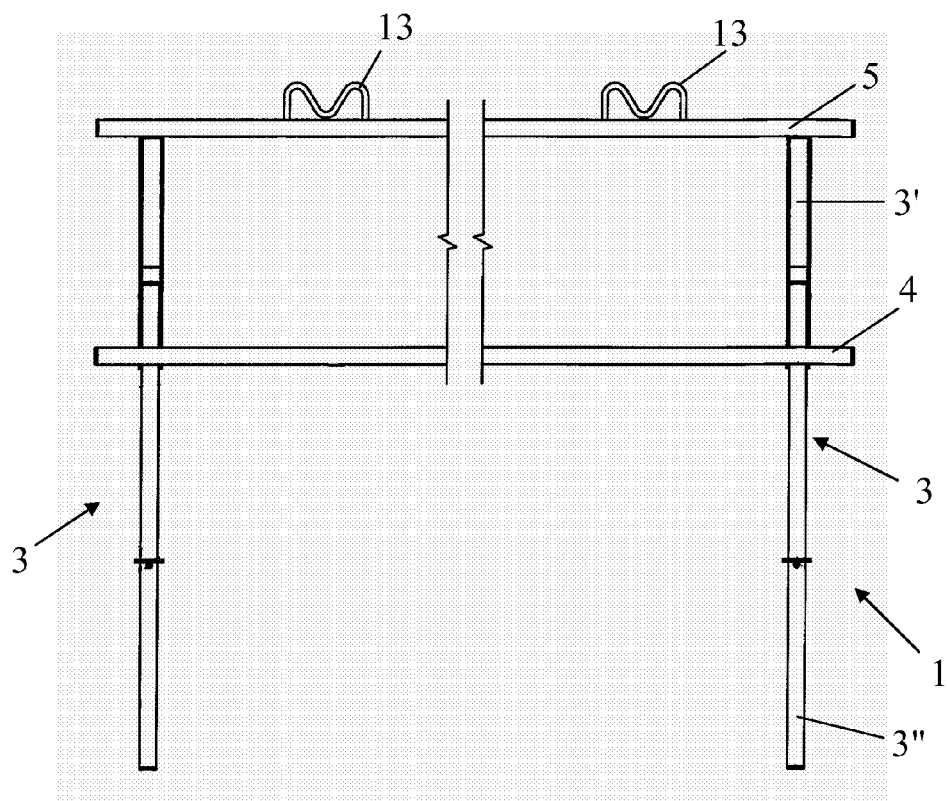


Fig. 1

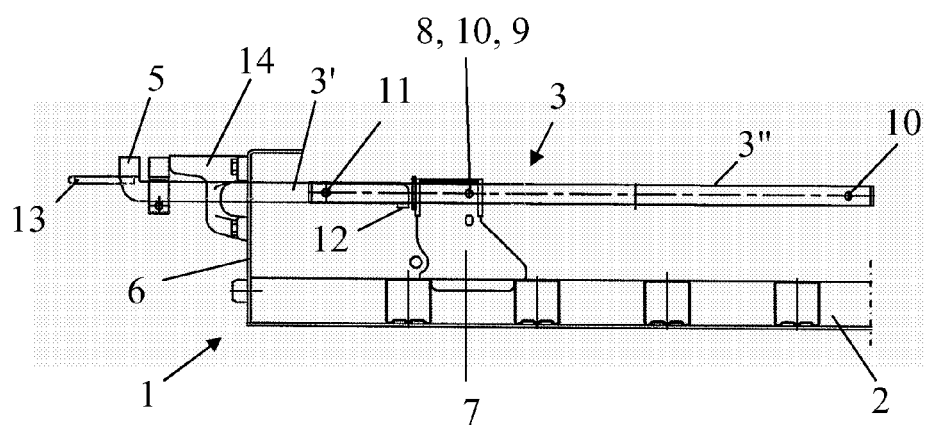


Fig. 2

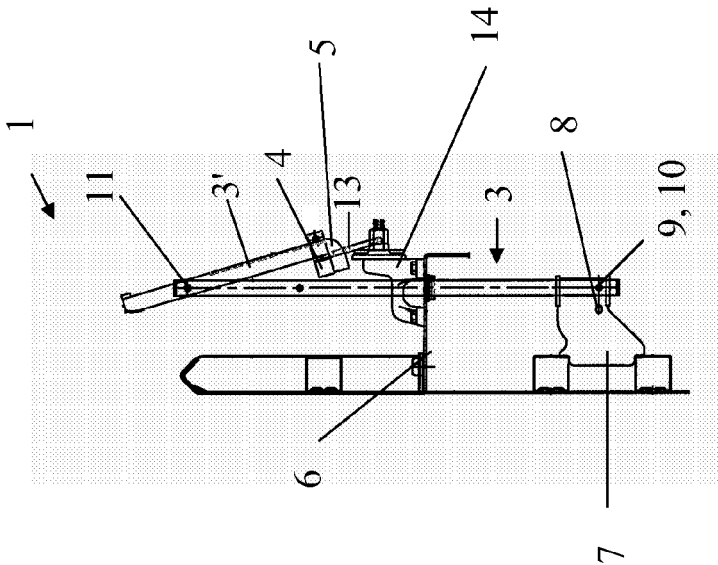


Fig. 4

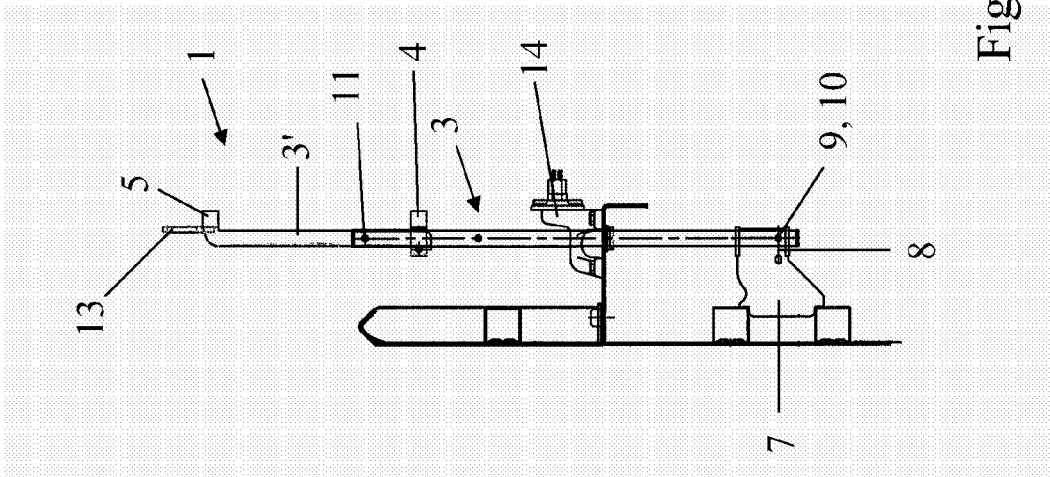


Fig. 3

