

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

②

**N° 80 26400**

---

⑤ Grue pivotante à flèche relevable articulée sur la tour.

⑥ Classification internationale (Int. Cl.<sup>3</sup>). B 66 C 23/12.

⑦ Date de dépôt..... 12 décembre 1980.

⑧ ⑨ ⑩ Priorité revendiquée : RFA, 15 décembre 1979, n° P 29 50 678.3.

⑪ Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... B.O.P.I. — « Listes » n° 26 du 26-6-1981.

---

⑫ Déposant : Société dite : O & K ORENSTEIN & KOPPEL AG WERK LUBECK, société par  
actions, résidant en RFA.

⑬ Invention de : Volkmar Behrend.

⑭ Titulaire : *Idem* ⑫

⑮ Mandataire : Cabinet Germain, Maureau et Millet, conseils en brevets,  
64, rue d'Amsterdam, 75009 Paris.

La présente invention concerne une grue pivotante à flèche relevable articulée à la tour et pivotant sur un axe horizontal, dans laquelle le câble porteur est guidé de telle façon que le crochet de levage décrit une trajectoire horizontale ou presque, le treuil de manoeuvre du dit câble et les poulies de renvoi associées étant situés au sommet de la tour.

Dans les grues à portée réglable connues, le câble porteur venant du tambour d'enroulement passe autour d'une poulie de renvoi montée sur le même axe que celles du moufle du dit câble. On connaît par ailleurs des formes d'exécution dans lesquelles le treuil du câble porteur est situé à l'intérieur de la tour. Il faut alors une tour d'un diamètre relativement grand. Il est connu aussi de fixer ce treuil sur le côté de la tour opposé à la flèche. Ceci implique un ajout encombrant à la tour, ce qui augmente considérablement le rayon d'encombrement. On connaît en outre des formes d'exécution dans lesquelles le treuil du câble porteur n'est pas situé à la base de la tour, mais à son sommet et sur le même axe que les poulies de ce câble (Dubbel, "Taschenbuch für den Maschinenbau", 13ème édition, 1970, page 599).

L'invention a donc pour objet de réaliser une grue pivotante conformée de telle façon que son contour extérieur a, au moins jusqu'au niveau de la plate-forme du treuil, des dimensions aussi réduites que possible, afin qu'en pivotant, elle ne vienne pas heurter des objets quelconques placés dans la zone de la tour. Ceci vaut notamment pour les grues pivotantes montées sur des navires. Le but visé est alors que la grue ait des dimensions hors tout aussi faibles que possible pour ne pas heurter les éléments de la superstructure, les piles de containers, etc.

A cet effet, dans la grue pivotante selon l'invention, le treuil du câble porteur est disposé de façon que la flèche, amenée en position relevée, s'étende librement à partir du dit treuil, dans une direction verticale ou

presque et les poulies du câble porteur qui sont fixées sur la tour sont décalées en conséquence vers l'avant en direction de la flèche. Ceci veut dire que l'axe des poulies de renvoi associées au treuil n'est pas coaxial à la poulie de renvoi sur laquelle passe le câble à sa sortie du treuil et à l'axe du treuil lui-même. L'agencement selon l'invention présente l'avantage que la section de la tour a des dimensions réduites. De ce fait, la grue pivotante ainsi construite peut avantageusement, lorsqu'elle est destinée à équiper un navire, être montée à faible distance d'éléments de la superstructure, de piles de containers, etc. Son encombrement horizontal est faible.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les poulies associées au treuil peuvent être montées symétriquement sur deux flasques fixés au sommet de la tour et séparés l'un de l'autre par une distance telle que la flèche, formée de préférence d'un seul longeron, peut, en position relevée, s'étendre librement entre les dites poulies. L'utilisation d'une flèche à longeron unique présente d'autres avantages. Une telle flèche est plus légère et sa fabrication nécessite un nombre de soudures plus réduit que celle d'autres flèches. Elle peut être constituée pas une poutre-caisson, la section du caisson diminuant en direction de l'extrémité libre. La flèche à longeron unique peut être également une flèche tubulaire.

De toute façon, l'invention sera bien comprise à l'aide de la description qui suit, en référence au dessin schématique annexé, représentant, à titre d'exemple non limitatif, une forme d'exécution de cette grue:

Fig. 1 est une vue en élévation d'une grue pivotante à portée variable destinée à équiper un navire;

Fig. 2 est une vue de dessus de la grue de fig. 1;

Fig. 3 est une vue en semi-perspective du trajet du câble porteur.

Sur le corps non représenté d'un navire est montée une colonne support 1, qui, par l'intermédiaire d'une couronne pivotante à billes 2 munie de moyens qui l'empêchent

de basculer, porte la tour pivotante 3. A l'extrémité inférieure de cette tour est articulée une flèche 5 dans un palier horizontal 4. Les moyens pour relever et abaisser cette flèche ne sont pas représentés pour ne pas nuire à la clarté du dessin. Il peut s'agir de mécanismes à vérins ou à câble.

La flèche 5 est représentée en position de travail en trait continu et en position relevée, désignée par la référence 5a, en trait mixte.

La tour 3 porte à son extrémité supérieure un treuil 6, qui se trouve en entier à l'intérieur de la périphérie 7 de la tour 3. Il ne dépasse de cette périphérie 7, ni vers l'avant, ni vers l'arrière.

Du treuil 6, le câble porteur 8 passe autour d'une poulie de renvoi 9 montée à l'extrémité libre de la flèche 5, puis il revient dans un mouflage 10, où il passe autour de poulies 11, qui sont décalées vers la flèche 5 par rapport au treuil 6. Les poulies de renvoi 12 du mouflage 10 sont montées à l'extrémité libre de la flèche, coaxialement à la poulie de renvoi 9. La sortie du mouflage s'effectue par une autre poulie de renvoi 9. Les poulies de renvoi 9 et les poulies de renvoi 12 sont disposées une de chaque côté de la flèche 5, à l'extrémité libre de celle-ci.

Les poulies 11 sont montées sur des flasques 13 de chaque côté de la tour 3 et elles sont séparées l'une de l'autre par une distance telle que la flèche 5, qui est à longeron unique, s'étend librement entre elles, donc entre les flasques 13, lorsqu'elle est en position relevée.

Le câble porteur 8 est passé à deux brins autour de la poulie 14 qui porte le crochet de levage.

Comme cela est courant dans les grues à portée variable de ce type, le trajet du câble 8 entre ses deux points de fixation est établi de façon que lors du pivotement de la flèche 5 dans le plan vertical, représenté par l'arc 16 en trait mixte, la trajectoire 17 du crochet

15 est à peu près horizontale.

- REVENDEICATIONS -

1.- Grue pivotante à flèche relevable articulée à la tour et pivotant sur un axe horizontal, dans laquelle le câble porteur est guidé de façon que le crochet de levage décrive lors de ce pivotement de la flèche une trajectoire horizontale ou presque, le treuil de manoeuvre du dit câble et les poulies de renvoi associées étant situés au sommet de la tour, caractérisée en ce que le treuil (6) du câble porteur est disposé de façon que la flèche (5), amenée en position relevée, puisse s'étendre librement à partir du dit treuil (6) dans une direction verticale ou presque, et en ce que les poulies associées (11) sont décalées en conséquence vers l'avant, en direction de la flèche (5).

2.- Grue selon la revendication 1, caractérisée en ce que les poulies (11) associées au treuil sont montées symétriquement sur deux flasques (13) fixés au sommet de la tour (3), séparés l'un de l'autre par une distance telle que la flèche (5), formée de préférence d'un longeron unique, peut, en position relevée, s'étendre librement entre les dites poulies.

