

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

⑫

N° 79 22351

⑭

Grue transportable à montage rapide et à lestage autonome, et procédé d'utilisation.

⑮

Classification internationale (Int. Cl. ³). B 66 C 23/26.

⑯

Date de dépôt..... 31 août 1979.

⑰ ⑱ ⑲

Priorité revendiquée :

⑳

Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 10 du 6-3-1981.

㉑

Déposant : Société dite : CADILLON, société anonyme, résidant en France.

㉒

Invention de : Gérard Vezant.

㉓

Titulaire : *Idem* ㉑

㉔

Mandataire : Jean Maisonnier, ingénieur-conseil,
28, rue Servient, 69003 Lyon.

L'invention concerne une grue du type comportant un châssis inférieur relativement léger, la légèreté étant indispensable pour permettre
5 le transport. Lors de l'installation, à l'arrivée de la grue sur un chantier, il est nécessaire de lester le châssis pour donner de la stabilité à la grue. Pour cela, on hisse des blocs de lest sur le châssis par divers moyens. Compte tenu de l'emplacement où il faut amener les blocs sur le châssis, on ne peut pas utiliser normalement la grue elle-même pour
10 soulever ces blocs. On a donc généralement recours à une potence spéciale de la grue, ainsi qu'à un câble et à un moto-réducteur spéciaux. Ces accessoires ne sont généralement pas très faciles à utiliser.

L'invention a pour but de réaliser une grue du type précité qui soit d'une utilisation plus facile.

15 Une grue suivant l'invention comprend une flèche solidaire d'un mât intérieur monté pour coulisser dans un mât extérieur qui peut basculer sur un châssis muni d'un treuil de télescopage qui commande un câble de télescopage passant en rappel sur des poulies montées respectivement sur les mâts intérieur et extérieur, ainsi qu'un câble annexe qui est relié au
20 mât intérieur et qui est susceptible de passer en rappel sur une poulie montée sur la base du mât extérieur pour aller s'accrocher sur un point fixe du châssis, et elle est caractérisée en ce qu'elle est équipée d'un câble de levage qui est relié au mât intérieur, qui passe en rappel sur une poulie montée à la base du mât extérieur puis sur une autre poulie
25 montée sur la partie haute du mât extérieur et dont l'extrémité libre porte un dispositif pour l'accrochage de charges.

Suivant une caractéristique supplémentaire de l'invention, la grue comporte un dispositif de blocage permettant de verrouiller directement le mât extérieur sur le châssis dans au moins une position intermédiaire
30 de basculement dudit mât extérieur.

Le procédé pour la mise en oeuvre de la grue suivant l'invention est caractérisé en ce qu'il comprend les phases successives suivantes :

- en partant de la position de transport selon laquelle les mâts sont horizontaux, on actionne le treuil de télescopage de mât, ce qui pro-
35 voque simultanément l'extension du mât et le pivotement vers le haut du mât extérieur, grâce aux actions combinées du câble de télescopage et du câble annexe ;
- le mât extérieur n'étant que partiellement relevé, on accroche un bloc de lest au câble de levage ;
- 40 - on continue le mouvement de relevage du mât extérieur en même

temps que le mouvement combiné d'extension du mât de façon à soulever le bloc de lest ;

- lorsque le bloc de lest se trouve à l'aplomb de la position qu'il doit occuper sur le châssis, on verrouille le mât extérieur sur le châs-

5 sis ;

- on actionne le treuil de télescopage en sens inverse, si bien que le mât intérieur redescend, ce qui provoque la descente du bloc de lest sur le châssis ;

- on décroche du bloc de lest le câble de relevage ;

10 - on actionne le treuil dans le sens qui permet la montée du mât intérieur jusqu'à ce que le câble annexe provisoirement détendu se retende ;

- on déverrouille le mât extérieur ;

- on actionne le treuil de télescopage de manière à faire redescen-
15 dre les mâts suffisamment pour permettre l'accrochage d'un autre bloc de lest sur le câble de relevage ;

- quand tous les blocs de lest sont en place, on relève complètement les mâts.

Suivant une caractéristique supplémentaire de l'invention, le poids
20 unitaire des blocs de lest est choisi de façon que la puissance nécessaire pour leur chargement sur le châssis ne soit pas supérieure à la puissance nécessaire tout au long de l'opération de relevage des mâts.

Le dessin annexé, donné à titre d'exemple non limitatif, permettra de mieux comprendre les caractéristiques de l'invention.

25 - Figure 1 est une vue latérale d'une grue suivant l'invention, en position de transport.

- Figures 2 à 4 sont d'autres vues latérales de cette grue, illustrant les phases successives du fonctionnement.

- Figure 5 est une vue schématique correspondant à la figure 4.

30 - Figure 6 est une vue latérale de la grue une fois montée.

On a représenté sur les dessins une grue suivant l'invention. Cette grue comporte une flèche 1 susceptible de basculer sur l'extrémité libre d'un mât intérieur 2 monté lui-même pour coulisser à l'intérieur d'un mât extérieur 3. Le mât extérieur 3 est monté pour basculer sur un pivot horizontal 4 solidaire de la partie tournante 5 d'un châssis dont la partie fixe 6 repose sur le sol par l'intermédiaire d'appuis 7. La partie fixe 6 du châssis peut recevoir des trains de roues amovibles pour le transport.
35

Le relevage de la mâture s'effectue à l'aide d'un système connu,
40 comprenant un câble de télescopage 8 et un câble annexe 9. Le câble de té-

lescopage 8, qui s'enroule sur le tambour d'un treuil de télescopage 10 monté sur la partie tournante 5 du châssis, passe successivement en rappel sur une poulie 11 solidaire de l'extrémité libre du mât extérieur 3 et sur deux poulies 12 et 13 solidaires de la base du mât intérieur 2 avant 5 d'aller rejoindre un point fixe 14 à l'extrémité libre du mât extérieur 3. Le câble annexe 9 relie la base du mât intérieur 2 à un point fixe 15 de la partie tournante 5 du châssis, en passant en rappel sur une poulie 16 solidaire de la base du mât extérieur 3. Un dispositif de blocage 17 permet de verrouiller directement le mât extérieur 3 sur la partie tournante 10 5 du châssis dans plusieurs positions d'inclinaison du mât extérieur 3. Il peut s'agir d'une bielle ou de tout autre mécanisme approprié.

Suivant une disposition qui est propre à la présente invention, la grue comporte en outre un câble de relevage 18 qui est ancré sur la base du mât intérieur 2, qui passe en rappel sur une poulie 19 montée à la 15 base du mât extérieur 3, puis sur une poulie 20 montée sur le sommet du mât intérieur 2, et dont l'extrémité libre porte un crochet 21.

Le fonctionnement est le suivant.

Pour relever les mâts de la grue à partir de la position de transport illustrée sur la figure 1, on sait qu'il suffit d'actionner le treuil 20 de télescopage 10. Sous l'effet de la tension du câble de télescopage 8, le mât intérieur 2 sort progressivement du mât extérieur 3, et le câble 9 se trouve lui-même mis sous tension, ce qui provoque le basculement vers le haut du mât extérieur 3.

Lorsque le grue arrive dans la position de relevage partiel illustrée sur la figure 2, on peut accrocher un bloc de lest 22 au crochet 21. En fait, le bloc de lest peut être approché de la grue et accroché au crochet 21 dans toutes les positions intermédiaires de relevage selon lesquelles l'angle formé par le mât extérieur 3 avec l'horizontale est au moins égal à 45°. Pour cela, la grue peut être orientée en fonction des 30 besoins du chantier par rotation du châssis.

Si on continue le mouvement de relevage à partir de la position de la figure 2, le bloc de lest 22 se trouve soulevé d'une part sous l'effet du basculement vers le haut du mât extérieur 3 et d'autre part sous l'effet du raccourcissement de la portion du câble de relevage 18 comprise entre la poulie 20 et le crochet 21. 35

Lorsque le bloc de lest 22 arrive à l'aplomb de la position qu'il doit occuper sur le châssis (fig 3), on stoppe le treuil 10 et on verrouille le mât extérieur 3 sur le châssis grâce au dispositif 17 (fig 5).

En actionnant en sens inverse le treuil de télescopage, on fait 40 lors redescendre le mât intérieur 2, ce qui provoque la descente du bloc





