

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 81200430.7

(51) Int. Cl.³: **B 66 C 11/18**

(22) Date de dépôt: 14.04.81

(30) Priorité: 18.04.80 BE 58514

(43) Date de publication de la demande:
18.11.81 Bulletin 81/46

(84) Etats contractants désignés:
AT CH DE FR GB IT LI LU NL SE

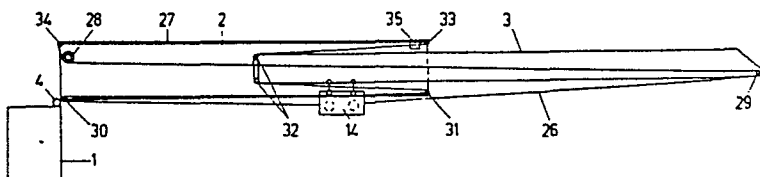
(71) Demandeur: Theyskens, Karel Helena August
Burgemeester Geyskensstraat 4
B-3950 Beringen(BE)

(72) Inventeur: Theyskens, Karel Helena August
Burgemeester Geyskensstraat 4
B-3950 Beringen(BE)

(74) Mandataire: De Rycker, Rudolf, Ir. et al,
Vereenigde Octrooibureaux Belgie Charlottalei 48
B-2000 Antwerpen(BE)

(54) Grue à tour.

(57) Une partie de câble (26) qui s'étend du chariot (14) jusqu'au treuil (28) monté sur la partie de pied (2) de la flèche (2,3), en passant surtout d'une poulie (29) à la pointe de la partie de pointe (3). Une deuxième partie de câble (27) fixée au chariot (14) passe sur une poulie (30) à l'extrémité côté mât de la partie de pied (2), passe sur une poulie (31) à l'autre extrémité de cette partie (2), passe sur deux poulies (32) à l'extrémité côté mât de la partie de pointe (3), passe sur une poulie (33) à l'extrémité côté pointe de la partie de pied (2) et s'étend jusqu'au treuil (28). Les parties de câble (26 et 27) permettent aussi bien de rentrer que de sortir la partie de pointe (3) lorsque le chariot (4) est bloqué mais permettent également de déplacer le chariot (14) sur toute la longueur de la flèche (2,3) qu'elle soit en retrait ou non.



- 1 -

"Grue à tour".

La présente invention est relative à une grue à tour qui comporte un mât et une flèche télescopique montée sur ce dernier, avec un chariot, cette flèche comportant au moins deux parties extensibles, à savoir une partie de pied
5 fixée au mât et une partie de pointe coulissante, chacune d'elles possédant une voie de roulement s'étendant suivant sa direction longitudinale pour le chariot, la flèche étant dotée de moyens pour bloquer les deux parties l'une par rapport à l'autre, la grue possédant un treuil et un câble
10 fixé à celui-ci, pour l'extension et le retrait de la flèche aussi bien que pour la circulation du chariot sur la flèche, dont une première partie qui peut faire circuler le chariot à partir du mât, est solidaire de ce chariot et s'étend par l'intermédiaire d'au moins une poulie
15 à câble montée à l'extrémité écartée du mât, de la partie de pointe de la flèche, vers le treuil, tandis qu'une seconde partie qui peut faire circuler le chariot vers le mât, est également fixée à ce chariot et s'étend par l'intermédiaire d'au moins une poulie à câble montée sur l'extrémité située
20 du côté du mât, de la partie de pied de la flèche, vers le treuil, les deux parties du câble étant enroulées de telle sorte sur le tambour de treuil que l'une d'elles soit déroulée de ce tambour quand l'autre y est enroulée.

Dans les grues à tour de ce genre connues, la première
25 partie de câble s'étend à partir de la poulie à câble sur l'extrémité éloignée du mât, de la partie de pointe de la flèche, vers le mât pour passer sur une poulie à câble qui est montée sur l'extrémité dirigée vers le mât de cette partie de pointe, puis s'éloigne du mât et passe autour d'une

poulie à câble qui est montée sur l'extrémité éloignée du
mât, de la partie de pied de la flèche. Cette première par-
tie retourne ensuite jusqu'au mât, soit directement vers le
treuil quand celui-ci est monté sur la partie de pied de
5 la flèche, soit en passant sur une poulie à câble montée
sur cette partie de pied, contre le mât, vers le côté
inférieur du mât ou le bâti portant ce mât, quand le treuil
y est monté. La seconde partie du câble s'étend à partir
du chariot directement vers l'extrémité située sur
10 le mât, de la partie de pied de la flèche et y est fixée
au treuil, quand ce dernier est monté sur cette partie de
pied, ou passe en cet endroit sur une poulie montée sur
cette partie de pied, vers le côté inférieur de la grue à
tour, quand le treuil est monté à la base de cette grue.

15 Dans ces grues connues, la première partie du
câble peut faire circuler le chariot à partir du mât
lorsque la flèche est en retrait et que ses parties sont
reliées entre elles. Quand le chariot a atteint l'extré-
mité éloignée du mât de la partie de pied de la flèche, les
20 parties de flèche sont libérées l'une de l'autre tandis
que le chariot est automatiquement rendu solidaire de la
partie de pointe de la flèche. A l'aide de la première
partie de câble, il est alors possible d'amener la flèche
en extension, le chariot accompagnant donc alors le dépla-
25 cement de la partie de pointe de la flèche. Pour ramener
la flèche en position de retrait, le chariot doit
tout d'abord être reverrouillé sur l'extrémité libre de la
partie de pointe de la flèche. A l'aide de la seconde
partie de câble, le chariot est tiré vers le mât, avec pour
30 résultat que la partie de pointe de la flèche rentre dans
la partie de pied. Quand la partie de pointe est complète-
ment escamotée, les parties de flèche sont automatiquement
couplées entre elles, mais le chariot est automatiquement
libéré de la partie de pointe, de telle sorte qu'alors le
35 chariot peut être amené à circuler au moyen de la seconde

partie de câble sur la partie de pied de la flèche. En position d'extension de la flèche, il est possible de faire circuler le chariot après l'avoir découplé de la partie de pointe, mais uniquement sur cette dernière.

5 A cause des dispositifs nécessaires pour le couplage et le découplage du chariot par rapport à la partie de pointe de la flèche, en plus du dispositif déjà nécessaire pour le couplage mutuel des parties de flèche, les grues à tour connues de ce type sont très onéreuses. En outre,
10 l'utilisation de telles grues à tour n'est pas souple car on ne peut pas déplacer la charge sur toute la longueur de la flèche en extension, sans que cette flèche soit mise en extension ou en retrait en fonction du sens de déplacement de la charge.

15 L'invention a pour but d'éliminer ces inconvénients et d'offrir une grue à tour qui comporte un mât et une flèche télescopique montée sur ce dernier, avec un chariot qui peut être amené d'une façon très simple à circuler sur toute la longueur de la flèche, cette dernière étant en extension
20 complète aussi bien que totalement en retrait, de même que dans les diverses positions intermédiaires de cette flèche, sans que la flèche doive être amenée à sortir ou rentrer, tandis que des mécanismes de blocage complexes pour verrouiller le chariot sur la flèche ne sont nécessaires ni
25 pour le retrait, ni pour l'extension de la flèche.

 A cette fin, la première partie du câble s'étend par l'intermédiaire de la poulie à câble sur l'extrémité éloignée du mât, de la partie de pointe de la flèche, directement vers le mât, au moins jusqu'à la partie de pied
30 de la flèche, de telle sorte que cette partie de câble peut non seulement faire circuler le chariot vers l'extrémité de la flèche éloignée du mât mais aussi, quand le déplacement du chariot dans la direction de l'extrémité éloignée du mât, de la partie de pointe de la flèche est empêché,
35 peut tirer cette partie de pointe dans la partie de pied

de la flèche, tandis que la seconde partie de câble passe tout d'abord sur la poulie à câble à l'extrémité située du côté du mât, de la partie de pied de la flèche, mais s'éloigne ensuite à nouveau du mât jusqu'à une poulie à
5 câble qui est montée à l'extrémité éloignée du mât, de cette partie de pied de la flèche, revient autour de cette poulie en direction du mât, passe sur au moins une poulie à câble à l'extrémité dirigée vers le mât, de la partie de pointe de la flèche, s'éloigne ensuite à nouveau du mât
10 et finalement en passant sur une seconde poulie à câble montée à l'extrémité éloignée du mât, de la partie de pied de la flèche, revient en direction du mât, de telle sorte que cette seconde partie de câble non seulement peut faire circuler le chariot vers le mât, mais aussi, quand
15 le déplacement du chariot dans la direction de l'extrémité située du côté du mât, de la partie de pied de la flèche, est empêché, peut faire sortir la partie de pointe de la flèche de cette partie de pied.

Aussi bien lors du retrait que lors de l'extension,
20 le chariot peut se trouver à une extrémité de la flèche, tandis que la partie de câble reliée à ce chariot qui réalise la sortie ou le retrait de la flèche, exerce une traction dans le sens opposé au sens de coulisement de la partie de pointe de la flèche, de telle sorte qu'il
25 suffit que le chariot soit maintenu contre une butée à l'extrémité de la flèche et aucun mécanisme de couplage embrayable et débrayable du chariot avec la flèche n'est nécessaire. La rentrée ou la sortie de la flèche peut également avoir lieu quand le chariot ne se
30 trouve pas à une extrémité de la flèche, mais alors ce chariot doit être bloqué sur une partie de flèche. On peut utiliser dans ce but un mécanisme de blocage simple pouvant par exemple être actionné manuellement à distance. En tout cas, le chariot peut toujours être déplacé sur toute

la longueur de la flèche, sans que cette dernière rentre ou sorte, quel que soit aussi la position de coulissement de la flèche.

5 Dans une forme de réalisation particulière de l'invention, le treuil est monté sur l'extrémité située du côté du mât, de la partie de pied de la flèche, et les extrémités, s'étendant jusqu'à la partie de pied de la flèche, des deux parties du câble sont fixées directement au tambour de treuil à cette extrémité de la partie de pied.

10 Dans une forme de réalisation particulière de l'invention, les deux parties de câble sont des parties distinctes qui sont chacune fixées par un bout au chariot et par leur autre bout sont enroulées dans le sens opposé sur le tambour du treuil et lui sont fixées.

15 D'autres détails et avantages de l'invention ressortiront de la description ci-après d'une grue à tour et d'une flèche télescopique utilisée avec celle-ci, suivant l'invention; cette description est uniquement donnée à titre d'exemple non limitatif et en se référant au
20 dessin annexé.

La figure est une vue en élévation latérale schématique d'une partie d'une grue à tour suivant l'invention.

25 La grue à tour illustrée à la figure, à l'exception de la flèche télescopique, est de construction connue. Cette grue sera uniquement décrite dans la mesure nécessaire à la compréhension de l'invention.

30 D'une façon courante, la grue à tour comprend un mât 1, qui peut aussi être télescopique et qui est monté soit de façon fixe, soit avec une possibilité de pivotement sur un bâti non représenté à la figure.

35 A son extrémité supérieure, le mât 1 porte une flèche qui est constituée par une partie de pied 2 et une partie de pointe 3 pouvant coulisser vers l'intérieur et l'extérieur de la partie 2. Cette partie de pied 2 peut être fixée rigidement, à rotation ou comme représenté

de façon articulée par une articulation 4 au sommet du
mât 1. L'alignement de la flèche articulée a lieu d'une
façon connue à l'aide d'un câble non représenté à la figure
qui, d'une part, est fixé à la partie de pied 2 et, d'autre
5 part, s'étend par l'intermédiaire d'une poulie à câble
sur une tour, vers un treuil. Ce dernier pas plus que
la tour, articulée par exemple sur l'extrémité côté mât
de la partie de pied 2, n'est représentée à la figure.

Le mât 1 est fait d'une façon courante d'un
10 treillis métallique, non représenté à la figure. Les
deux parties 1 et 2 de la flèche également sont faites
d'un treillis métallique qui n'a pas été représenté dans
un but de clarté à la figure.

La partie de pied 2 forme une rigole en forme
15 de U renversé, qui est complètement ouverte sur le côté
inférieur.

La partie de pointe 3 de la flèche 2,3 forme
un caisson fermé latéralement de treillis à section trans-
versale approximativement triangulaire, qui s'adapte dans
20 la rigole précitée formée par la partie de pied 2.

Le chariot 14 est suspendu à la partie
de pied 2 et/ou la partie de pointe 3 de la flèche 2,3 à la
l'aide de deux jeux de galets qui coopèrent respective-
ment avec une voie de roulement de la partie de pied 2
25 et une voie de roulement de la partie de pointe 3.

En position d'extension de la flèche, le chariot
14 peut circuler sans obstacle sur toute la longueur de
la flèche. La transition d'une partie à l'autre de la
flèche a lieu uniformément, sans heurts, parce qu'un jeu
30 de galets roule sur la voie de roulement d'une des parties
et l'autre jeu de galets se déplace dans le prolongement
de la surface de support de la voie de roulement de l'autre
partie de flèche.

Le coulisement de retrait et d'extension de la

flèche 2,3 et la circulation du chariot 14 ont lieu à l'aide d'un seul et même câble constitué par deux parties de câble 26 et 27, qui sont entraînées par un treuil 28. Ce dernier est d'une construction connue en soi et est
5 donc constitué comme il est courant par un tambour et un moteur d'entraînement qui lui est relié. Le treuil 28 est monté sur l'extrémité côté mât de la partie de pied 2 de la flèche 2,3.

Les deux parties de câble 26 et 27 sont fixées
10 par une extrémité, respectivement côté pointe de la flèche et côté mât, au chariot 14. Les deux parties de câble 26 et 27 peuvent former deux câbles distincts, cas dans lequel leurs autres extrémités sont fixées au tambour du treuil 28. A ces extrémités, les deux parties de câble 26 et 27
15 sont enroulées sur une certaine longueur en sens opposé sur le tambour de treuil 28, de telle sorte qu'avec la rotation du tambour, une partie de câble y est enroulée et l'autre en est déroulée. Les deux parties de câble 26 et 27 peuvent aussi ne former qu'une seule longueur qui est alors
20 enroulée sur une certaine distance sur le tambour du treuil 28. En fait ceci revient à une fixation des dernières extrémités précitées des parties de câble au tambour du treuil grâce à leur réunion et leur enroulement autour du tambour, de telle sorte que l'on obtienne lors de la rotation
25 du tambour de treuil, qu'une des parties de câble se raccourcisse dans la même mesure où l'autre partie s'allonge.

La première partie de câble 26 s'étend depuis le chariot 14, tout d'abord vers la pointe de la
30 partie de pointe 3 de la flèche, passe sur une poulie à câble 29 montée à cette pointe et revient ensuite vers le mât 1, directement vers le treuil 28. La seconde partie de câble 27 s'étend à partir du chariot 14, d'abord vers le mât 1, sur une poulie à câble 30 montée à l'ex-
35 trémité côté mât 1 de la partie de pied 2 de la flèche,

pour s'écarter du mât 1 et passer sur une poulie à
câble 31 qui est montée à l'extrémité éloignée du mât 1,
de la partie de pied 2, revient en direction du mât 1
et en passant sur deux poulies à câble 32 montées à
5 l'extrémité côté mât de la partie de pointe 3 de la
flèche, s'écartere à nouveau du mât 1 jusqu'à l'extrémité
éloignée de ce dernier de la partie de pied 2, revient
en passant sur une poulie à câble 33 montée à cette
extrémité, vers le mât 1 et parvient finalement en pas-
10 sant sur une poulie à câble 34 montée à l'extrémité côté
mât de la partie de pied 2, au treuil 28.

Les deux parties 2 et 3 de la flèche peuvent
être bloquées l'une par rapport à l'autre en plusieurs
positions à l'aide d'un dispositif de couplage électrique
15 35. De tels dispositifs de couplage sont connus en soi.
Le dispositif de couplage peut par exemple être constitué
par un verrou à actionnement électro-magnétique, qui est
monté sur l'une des parties de flèche et coopère avec des
ouvertures pratiquées dans l'autre partie de flèche.
20 Le verrou est par exemple monté à l'extrémité éloignée
du mât 1, de la partie de pied 2, tandis que la partie de
pointe 3 de la flèche est dotée de plusieurs ouvertures
pour ce verrou. Les ouvertures sont situées de telle
sorte qu'en position d'escamotage total de la partie de
25 pointe 3, en position d'extension totale de cette partie 3
et en plusieurs positions intermédiaires, le verrou du
dispositif 35 peut entrer dans et sortir d'une des ouver-
tures de la partie de pointe 3 pour coupler ou dégager
mutuellement les parties de flèche. Le verrou du dispo-
30 sitif de couplage 35, tout comme le treuil 28, est commandé
à distance par l'opérateur de la grue à tour.

Le retrait et l'extension par coulissement de la
flèche 2,3 et la circulation du chariot 14 ont lieu comme
suit :

Quand la flèche est totalement escamotée, le chariot 14 peut être déplacé en va-et-vient sur les deux parties de flèche 2 et 3 glissées l'une dans l'autre, à l'aide des parties de câble 26 et 27 et en fonction du sens de rotation du tambour du treuil 28. De préférence, les deux parties de flèche sont alors couplées ensemble, de telle sorte qu'en cas de blocage éventuel du chariot 14, aucune extension de la flèche n'ait lieu.

Quand le chariot 14 se trouve à l'extrémité côté mât 1 de la partie de pied 2, la partie de pointe 3 de la flèche peut être amenée en extension, après avoir découplé mutuellement les deux parties de flèche 2 et 3 à l'aide de la partie de câble 27 et en enroulant cette partie de câble sur le tambour de treuil 28. En fait, la partie de câble 27 tire le chariot 14 en direction du mât 1, ce qui est rendu impossible parce que ce chariot 14 se trouve déjà à l'extrémité de la partie de pied et ne peut plus avancer à cause d'une butée montée à cette extrémité. La partie de câble 27, étant donné qu'elle est raccourcie, ne peut donc que pousser vers l'extérieur, l'extrémité de la partie de pointe 3 située dans la partie de pied 2.

Quand la partie de pointe 3 ne peut plus être avancée en extension, soit parce que cette partie de pointe est déjà au maximum d'extension, soit parce qu'elle est bloquée par le dispositif de couplage 35 mis en action avant l'extension totale de cette partie de pointe 3, on peut alors faire circuler le chariot 14 sur l'ensemble de la flèche amenée totalement ou partiellement en extension, en enroulant la partie de câble 26 sur le tambour du treuil 28. A l'aide de la partie de câble 27, on peut faire circuler le chariot 14 dans l'autre sens sur toute la longueur de la flèche. Il est évident que les parties de

flèche 2 et 3 doivent être dotées des butées nécessaires pour limiter l'extension de la partie de pointe 3 ou qu'à l'extension maximum, le dispositif de couplage 35 ou un autre dispositif de couplage doit entrer automatiquement en action. Pour éviter que lors de l'enroulement de la partie de câble 26 et avec un blocage éventuel du chariot 14, la partie de pointe ne revienne en retrait, il est préférable après la sortie de cette partie de pointe 3, de bloquer cette dernière par rapport à la partie de pied 2 au moyen du dispositif de couplage 35.

Pour ramener alors la partie de pointe 3 en retrait dans la partie de pied 2, on fait d'abord circuler le chariot 14 jusqu'à la pointe de la partie 3 en enroulant la partie de câble 26. Il est évident que la partie de pointe 3 est dotée à sa pointe d'une butée pour y retenir le chariot 14. Dès que le chariot 14 rencontre cette butée, on peut alors, en continuant à enrouler la partie de câble sur le tambour du treuil 28 et après avoir découplé mutuellement les parties de flèche 2 et 3, faire glisser la partie de pointe 3 de la flèche dans la partie de pied 2.

Grâce à la disposition des parties de câble 26 et 27, le retrait de la flèche a lieu à la même vitesse que la circulation du chariot 14, tandis que la sortie ou l'extension a lieu à la moitié de cette vitesse. Dans la position escamotée aussi bien que dans la position en extension totale ou partielle, le chariot 14 peut circuler toujours sur toute la longueur de cette flèche. Aucun blocage du chariot n'est nécessaire, ni lors de l'extension, ni lors du retrait de la flèche. Le chariot 14 est retenu dans l'un et l'autre cas par la butée requise de toute manière à l'extrémité de la flèche, tandis que la partie de câble qui assure le retrait ou l'extension, tire le chariot 14 contre cette butée.

Dans une variante de la grue à tour décrite ci-avant, cette grue peut être cependant dotée d'un ou plusieurs

mécanismes de blocage qui empêchent le déplacement du chariot en direction du mât sur la partie de pied de la flèche, ou à partir du mât sur la partie de pointe de la flèche. Dans cette variante, il n'est pas alors nécessaire
5 que lors de l'extension ou du retrait de la flèche, le chariot se trouve à l'extrémité de mât et respectivement à l'extrémité de pointe de la flèche.

La flèche peut être amenée en extension en retenant le chariot sur la partie de pied au moyen d'un
10 mécanisme de blocage et la flèche peut aussi être amenée en retrait en retenant ce chariot sur la partie de pointe au moyen d'un mécanisme de blocage. Ces mécanismes de blocage peuvent être commandés à distance manuellement et peuvent être de construction très simple. L'extension et
15 le retrait de la flèche ont lieu à la même vitesse que dans la forme de réalisation décrite ci-avant.

La grue peut comprendre, au lieu de deux mécanismes de blocage qui retiennent le chariot dans un sens sur la partie de pied ou respectivement la partie de pointe,
20 un ou deux mécanismes de blocage qui peuvent empêcher le mouvement du chariot dans les deux sens de déplacement. Un tel mécanisme de blocage peut par exemple être analogue au mécanisme de blocage 35 susdit dont le verrou peut être monté sur le chariot 14 tandis que les ouvertures pour ce
25 verrou peuvent être prévues dans la partie de pied 2, dans la partie de pointe 3 ou aussi bien dans la partie de pied 2 que dans la partie de pointe 3.

En bloquant le chariot en même temps, dans les deux sens de déplacement sur la partie de pied 3 au moyen
30 d'un tel mécanisme de blocage, on peut aussi bien amener en retrait que sortir la partie de pointe 3, le retrait ou cette sortie s'effectuant à une vitesse qui est la moitié de la vitesse avec laquelle le chariot se déplace sur la flèche 2,3 lors de son déplacement.

Si par contre on bloque au moyen d'un tel mécanisme de blocage le chariot 14 en même temps dans les deux sens de déplacement sur la partie de pointe 3 de la flèche 2,3, on peut également aussi bien amener en retrait que sortir la partie de pointe 3 mais la vitesse de ce retrait et de cette sortie est alors la même que la vitesse de déplacement normale du chariot 14.

La grue à tour est naturellement encore dotée d'une façon courante, d'un câble de levage qui est commandé par un treuil distinct. Ce treuil peut par exemple être agencé à la partie inférieure de la grue, le câble de levage s'étendant alors vers le haut pour passer sur une poulie à câble montée au sommet du mât 1 et se diriger vers le chariot où ce câble passe alors de la manière habituelle autour des poulies à câble, et ensuite autour d'une poulie montée au bout de la partie de pointe 3 vers une poulie montée à l'autre extrémité de cette partie de pointe, et finalement autour de cette dernière poulie vers l'extrémité écartée du mât 1, de la partie de pied 2 où ce câble est alors fixé.

Le treuil pour le déplacement du câble commandant le retrait et l'extension de la flèche et la circulation du chariot, ne doit pas nécessairement être monté sur la flèche. Ce treuil peut aussi être monté sur le mât ou sur le bâti de celui-ci. Dans ce dernier cas, le même treuil peut comporter plusieurs tambours couplés ou pouvant être couplés entre eux, le câble précité étant alors enroulé sur un premier tambour, tandis qu'un autre tambour peut déplacer le câble de levage et éventuellement d'autres tambours encore peuvent commander le câble pour dresser le mât et un câble pour ajuster l'inclinaison de la flèche par rapport au mât.

Quand le treuil est monté sur l'extrémité de mât de la flèche, la poulie à câble à cette extrémité pour la seconde partie de câble, qui peut faire circuler le chariot

vers le mât, nest pas absolument nécessaire. La partie de câble peut s'étendre directement vers le tambour de treuil.

5 La flèche télescopique peut aussi être constituée par plus de deux parties. Dans le cas de trois parties, la partie médiane est à considérer comme la partie de pied précitée par rapport à la partie de pointe, mais comme la partie de pointe précitée par rapport à la partie fixée au mât.

REVENDICATIONS

1. Grue à tour comportant un mât (1) et une flèche télescopique (2,3) montée sur ce dernier, avec un chariot (14), cette flèche (2,3) comportant au moins deux parties extensibles (2 et 3), à savoir une partie de pied (2) fixée au mât (1) et une partie de pointe coulissante (3), chacune d'elles possédant une voie de roulement s'étendant suivant sa direction longitudinale pour le chariot (14), la flèche (2,3) étant dotée de moyens pour bloquer les deux parties (2 et 3) l'une par rapport à l'autre, la grue possédant un treuil (28) et un câble (26,27) fixé à celui-ci, pour l'extension et le retrait de la flèche (2,3) aussi bien que pour la circulation du chariot (14) sur la flèche (2,3), dont une première partie (26) qui peut faire circuler le chariot (14) à partir du mât, est solidaire de ce chariot (14) et s'étend par l'intermédiaire d'au moins une poulie à câble (29) montée à l'extrémité écartée du mât (1), de la partie de pointe (3) de la flèche, vers le treuil (28), tandis qu'une seconde partie (27) qui peut faire circuler le chariot (14) vers le mât (1), est également fixée à ce chariot (14) et s'étend par l'intermédiaire d'au moins une poulie à câble (30) montée sur l'extrémité située du côté du mât (1), de la partie de pied (2) de la flèche (2,3), vers le treuil (28), les deux parties du câble (26 et 27) étant enroulées de telle sorte sur le tambour de treuil (28) que l'une d'elles soit déroulée de ce tambour quand l'autre y est enroulée, caractérisée en ce que la première partie du câble (26) s'étend par l'intermédiaire de la poulie à câble (29) sur l'extrémité éloignée du mât (1), de la partie de pointe de la flèche (3), directement vers le mât (1), au moins jusqu'à la partie de pied (2) de la flèche (2,3), de telle sorte que cette partie de câble (26) peut non seulement faire circuler le chariot (14) vers

l'extrémité de la flèche (2,3) éloignée du mât (1) mais aussi, quand le déplacement du chariot (14) dans la direction de l'extrémité éloignée du mât (1), de la partie de pointe (3) de la flèche (2,3) est empêché, peut
5 tirer cette partie de pointe (3) dans la partie de pied (2) de la flèche, tandis que la seconde partie de câble (27) passe tout d'abord sur la poulie à câble (30) à l'extrémité située du côté du mât (1), de la partie de pied (2) de la flèche (2,3), mais s'éloigne ensuite à
10 nouveau du mât (1) jusqu'à une poulie à câble (31) qui est montée à l'extrémité éloignée du mât (1), de cette partie de pied (2) de la flèche (2,3), revient autour de cette poulie (31) en direction du mât (1), passe sur au moins une poulie à câble (32) à l'extrémité dirigée
15 vers le mât (1), de la partie de pointe (3) de la flèche, s'éloigne ensuite à nouveau du mât (1) et finalement en passant sur une seconde poulie à câble (33) montée à l'extrémité éloignée du mât (1), de la partie de pied (2) de la flèche (2,3), revient en direction du mât (1), de tel-
20 le sorte que cette seconde partie de câble (27) non seulement peut faire circuler le chariot (14) vers le mât (1), mais aussi, quand le déplacement du chariot (14) dans la direction de l'extrémité située du côté du mât (1), de la partie de pied (2) de la flèche (2,3), est empêché, peut
25 faire sortir la partie de pointe (3) de la flèche (2,3) de cette partie de pied (2).

2. Grue à tour suivant la revendication 1, caractérisée en ce que le treuil (28) est monté sur l'extrémité située du côté du mât (1), de la partie de
30 pied (2) de la flèche (2,3), et les extrémités, s'étendant jusqu'à la partie de pied (2) de la flèche (2,3), des deux parties du câble (26 et 27) sont fixées directement au tambour de treuil (28) à cette extrémité de la partie de pied (2).

35 3. Grue à tour suivant la revendication 2, carac-

térisée en ce que la seconde partie de câble (27) passe sur deux poulies à câble (32) qui sont montées à l'extrémité côté mât de la partie de pointe (3) de la flèche (2,3).

5 4. Grue à tour suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que les deux parties de câble (26 et 27) sont des parties distinctes qui sont chacune fixées par un bout au chariot (14) et par leur autre bout sont enroulées dans le sens opposé sur le tambour du treuil (28) et lui sont fixées.

10 5. Grue à tour suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que la flèche (2,3) comprend au moins à l'extrémité côté mât de la partie de pied (2) et à l'extrémité de pointe de la partie de pointe (3), une butée pour le chariot (14), butée qui
15 empêche que le chariot (14) quitte ces parties (2 et 3), et en ce qu'au moins la butée sur la partie de pied (2), ou respectivement la butée sur la partie de pointe (3), peut empêcher le déplacement du chariot (14) dans la
20 direction de l'extrémité côté mât de la partie de pied (2) lors de l'extension de la flèche (2,3), et respectivement dans la direction de l'extrémité écartée du mât (1) de la partie de pointe (3) lors du retrait de la flèche (2,3).

25 6. Grue à tour suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce qu'elle comporte au moins un mécanisme de blocage (35) qui empêche le chariot (14) de circuler vers l'extrémité de mât quand il se trouve sur la partie de pied (2) et de circuler vers l'extrémité de pointe (3) quand il se trouve sur la partie
30 de pointe (3), de telle sorte donc qu'en mettant en service ce mécanisme de blocage (35), la flèche (2,3) peut être amenée en extension et respectivement en retrait.

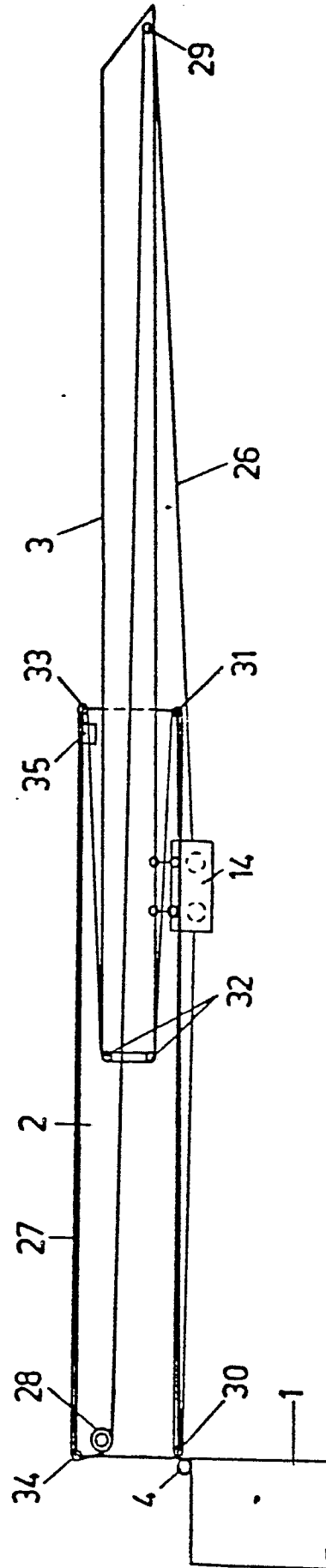
35 7. Grue à tour suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce qu'elle comprend au moins un mécanisme de blocage (35) pouvant bloquer le

5 chariot (14) en même temps dans les deux sens de déplacement sur au moins une des parties de flèche (2 ou 3), de sorte que la partie de pointe (3) puisse aussi bien être amené en retrait que sorti lorsque le chariot (14) est bloqué dans les deux sens de déplacement sur une des parties de flèche (2 ou 3) au moyen de ce mécanisme de blocage (35).

14-04-81

0039963

4/1





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0039963

Numéro de la demande

EP 81 20 0430

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 3)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendica- tion concernée	
	FR - A - 360 833 (ABEL) * Page 3, lignes 62-104; page 4, lignes 1-21, 35-61 * --	1,2,4	B 66 C 11/18
	US - A - 3 249 236 (KUMMERMAN) * Colonne 3, lignes 1-65; co- lonne 4, lignes 45-71 * --	1,5	
	FR - E - 92 605 (McGREGOR-COMARAIN) * Page 2, colonne de gauche, paragraphe 6; page 6, colonne de gauche, paragraphes 2 et 3; colonne de droite, paragraphes 1,3c,5; page 7, en entier; page 8, colonne de droite, paragraphe 1; page 9, colonne de gauche, paragraphe 1 * --	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)
A	FR - A - 2 111 998 (RICHER)		B 66 C
A	FR - A - 2 190 711 (POTAIN)		
A	DE - A - 1 966 093 (PINGON)		
A	FR - A - 2 122 583 (LINDEN-ALIMAK)		CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES
A	DE - A - 1 812 805 (M.A.N.)		X: particulièrement pertinent A: arrière-plan technologique O: divulgation non-écrite P: document intercalaire T: théorie ou principe à la base de l'invention E: demande faisant interférence D: document cité dans la demande L: document cité pour d'autres raisons
A	DE - C - 193 294 (BLEICHERT)		
A	FR - A - 510 029 (TRAVELL)		
A	FR - A - 463 533 (MICHELOT) ----		&: membre de la même famille, document correspondant
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 21-08-1981	Examineur VAN DEN BERGHE