



(11) EP 1 911 717 A3

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(88) Date de publication A3:
02.12.2009 Bulletin 2009/49

(51) Int Cl.:
B66C 13/16 (2006.01) **B66C 15/04 (2006.01)**

(43) Date de publication A2:
16.04.2008 Bulletin 2008/16

(21) Numéro de dépôt: 07356125.0

(22) Date de dépôt: 21.09.2007

(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 RS

(30) Priorité: 12.10.2006 FR 0608935

(71) Demandeur: **MANITOWOC CRANE GROUP
FRANCE
69130 Ecully (FR)**

(72) Inventeur: **Juraszek, Cédric
71000 Macon (FR)**

(74) Mandataire: **Bratel, Gérard et al
Cabinet GERMAIN & MAUREAU
12, rue Boileau
BP 6153
69466 Lyon Cedex 06 (FR)**

(54) Indicateur de position de flèche pour grue

(57) Cet indicateur (7) évite les erreurs systématiques dues à des arrondis. Il comprend un capteur angulaire (8) entraîné en rotation par l'intermédiaire d'un pignon (10) qui engrène avec une couronne dentée (4) appartenant au mécanisme de rotation de la grue. Le nombre de dents (d) du pignon (10) est égal à une puissance de deux, par exemple à seize, de telle sorte que, quel que soit le nombre de dents (D) de la couronne (4), le rapport de réduction ($R = D/d$) soit un nombre décimal possédant un nombre fini de décimales. La valeur exacte de ce rapport (R) peut ainsi être introduite dans un calculateur (12), pour déterminer le nombre de tours effectué par la flèche à partir du nombre de tours mesuré par le capteur (8). L'invention est applicable aux grues à tour et aux grues à flèche relevable.

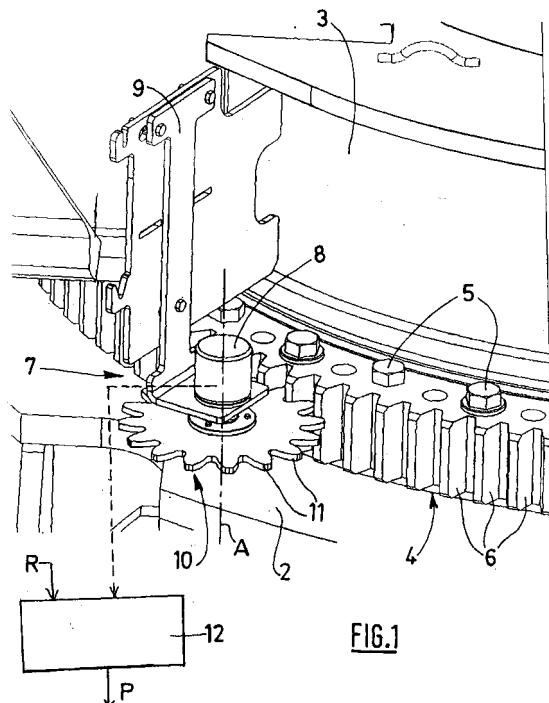


FIG.1



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 07 35 6125

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	US 3 760 401 A (TALLON H) 18 septembre 1973 (1973-09-18) * abrégé; figures 1,8 *	1	INV. B66C13/16 B66C15/04
A	FR 2 670 195 A (EURO MONTAGE SA [FR]) 12 juin 1992 (1992-06-12) * figure 6 * * page 23, ligne 6 - ligne 11 *	1,3	
A	JP 06 074751 A (YANMAR DIESEL ENGINE CO; SEIREI IND) 18 mars 1994 (1994-03-18) * abrégé; figures 3,4 *	1	
A	EP 0 945 556 A1 (BAUER SPEZIALTIEFBAU [DE] BAUER MASCHINEN GMBH [DE]) 29 septembre 1999 (1999-09-29) * figures * * alinéa [0021] *	1	
A	US 5 448 148 A (DEVIER LONNIE J [US]) 5 septembre 1995 (1995-09-05) * figures 2-4 * * colonne 2, alinéa 62 - alinéa 68 * * colonne 3, alinéa 10 - alinéa 63 *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
A	DE 101 51 179 A1 (HARMONIC DRIVE SYSTEMS [JP]) 25 avril 2002 (2002-04-25) * alinéa [0015] - alinéa [0016] * * figure 2 *	1	B66C B62D G01D E02F G05B G05D F16H G06M G01B
A	GB 833 061 A (D INV S ET DE BREVETS S E I B) 21 avril 1960 (1960-04-21) * figures 1,2 *	1	
A	US 2006/015227 A1 (KNOLL STEFAN [US]) 19 janvier 2006 (2006-01-19) * figures 1,2,7a,7b,7c *	1	
		-/-	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
2	Lieu de la recherche La Haye	Date d'achèvement de la recherche 22 octobre 2009	Examinateur Guthmuller, Jacques
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgarion non-écrite P : document intercalaire			



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 07 35 6125

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
A	US 2003/088989 A1 (NISHIKAWA HISASHI [JP] ET AL) 15 mai 2003 (2003-05-15) * figures 1-3,7,8 *	----- 1	
A	WO 2004/048899 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD [JP]; INOUE MAKOTO [JP]) 10 juin 2004 (2004-06-10) * figures 1,9,10 *	----- 1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
2	Lieu de la recherche La Haye	Date d'achèvement de la recherche 22 octobre 2009	Examinateur Guthmuller, Jacques
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 07 35 6125

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

22-10-2009

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)			Date de publication
US 3760401	A	18-09-1973	AUCUN			
FR 2670195	A	12-06-1992	AUCUN			
JP 6074751	A	18-03-1994	AUCUN			
EP 0945556	A1	29-09-1999	AT 257876 T DE 19813521 A1 JP 3222112 B2 JP 11315863 A US 6199442 B1		15-01-2004 30-09-1999 22-10-2001 16-11-1999 13-03-2001	
US 5448148	A	05-09-1995	AUCUN			
DE 10151179	A1	25-04-2002	JP 2002122444 A US 2002088293 A1		26-04-2002 11-07-2002	
GB 833061	A	21-04-1960	AUCUN			
US 2006015227	A1	19-01-2006	AUCUN			
US 2003088989	A1	15-05-2003	JP 4123761 B2 JP 2003148949 A		23-07-2008 21-05-2003	
WO 2004048899	A	10-06-2004	EP 1502083 A2 JP 4241012 B2 JP 2004177154 A US 2005217126 A1		02-02-2005 18-03-2009 24-06-2004 06-10-2005	