



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(88) Date de publication A3:
28.03.2007 Bulletin 2007/13

(51) Int Cl.:
B25B 23/142 (2006.01) **B25B 23/143** (2006.01)
B25B 23/155 (2006.01) **B25B 13/06** (2006.01)
B25B 15/02 (2006.01)

(43) Date de publication A2:
02.11.2005 Bulletin 2005/44

(21) Numéro de dépôt: **05290725.0**

(22) Date de dépôt: **01.04.2005**

(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 MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA HR LV MK YU

(30) Priorité: **09.04.2004 FR 0403722**
09.04.2004 FR 0403724

(71) Demandeur: **FACOM**
91420 Morangis (FR)

(72) Inventeurs:
• **Cupif, Bertrand**
92160 Antony (FR)
• **Praudel, Philippe**
91160 Longjumeau (FR)
• **Vecchio, Jocelyn**
94400 Vitry Sur Seine (FR)

(74) Mandataire: **Domenego, Bertrand et al**
Cabinet Lavoix
2, place d'Estienne d'Orves
75441 Paris Cedex 09 (FR)

(54) **Outil, notamment clé, dynamométrique et procédé de détection de rupture d'équilibre lors d'un serrage au couple**

(57) Des moyens de détection de la rupture d'équilibre mécanique comprennent des moyens de mesure (121) fournissant un signal correspondant à la mesure du couple appliqué à l'élément de fixation, des moyens

de traitement électronique (201,203,205,207) du signal et des moyens de traitement par calcul (215) de données issues du traitement électronique du signal.

Application à un outil dynamométrique à main

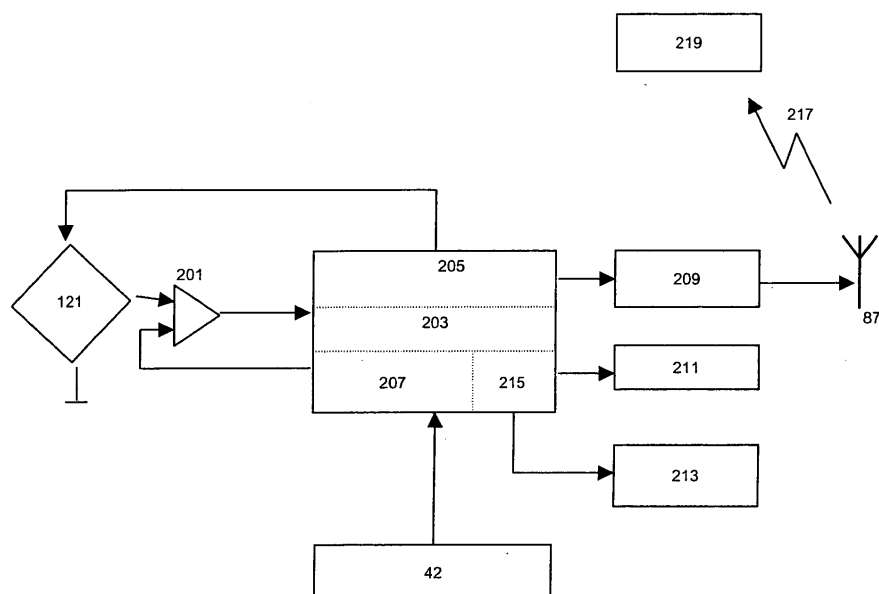


fig. 7



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 05 29 0725

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	US 6 276 243 B1 (JENKINS BRADLEY G) 21 août 2001 (2001-08-21)	1,4-9, 13-16, 21-23	INV. B25B23/142 B25B23/143
Y	* colonne 8, ligne 63 - colonne 9, ligne 23; figures 11,24,25,67,68 *	2,10-12, 24	B25B23/155 B25B13/06
A	-----	17-19	B25B15/02
X	FR 2 842 449 A (FACOM) 23 janvier 2004 (2004-01-23)	1,4,7-9, 13,14, 21,22	
Y	* page 5, ligne 33 - page 6, ligne 3 *	2,10 5,6,17	
A	-----		
X	EP 1 038 638 A (WILHELM RAIMUND) 27 septembre 2000 (2000-09-27)	1,5,7-9, 11-13, 15,16, 21-24	
Y	* alinéas [0024], [0028], [0037], [0042], [0043] *	2,10	
X	DE 102 26 134 A (SCHATZ AG) 24 décembre 2003 (2003-12-24)	21	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
A	* abrégé *	1,13,14	B25B
Y	US 4 110 829 A (BOYS JOHN T) 29 août 1978 (1978-08-29) * le document en entier *	2	
Y	US 4 426 887 A (MARCINKIEWICZ EUGENE J ET AL) 24 janvier 1984 (1984-01-24) * le document en entier *	2	
Y	US 6 138 539 A (BALFOUR ALAN R ET AL) 31 octobre 2000 (2000-10-31) * colonne 1, ligne 32 - ligne 35 *	10	
	----- -/--		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 14 février 2007	Examineur Carmichael, Guy
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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		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	

2

EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
Y	US 4 562 746 A (PETIT JEAN-PIERRE) 7 janvier 1986 (1986-01-07)	11	
A	* figure 2 *	12,24	
Y	US 2004/003683 A1 (RUDDUCK DICKORY) 8 janvier 2004 (2004-01-08) * alinéas [0062] - [0065] *	12,24	
A	EP 1 068 931 A (BLM S A S DI L BAREGGI & C) 17 janvier 2001 (2001-01-17) * abrégé *	12,20	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1996, no. 09, 30 septembre 1996 (1996-09-30) & JP 08 118251 A (TONICHI SEISAKUSHO:KK), 14 mai 1996 (1996-05-14) * abrégé *	12,20	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		14 février 2007	Carmichael, Guy
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p> <p>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</p>			

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 05 29 0725

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.

14-02-2007

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 6276243	B1	21-08-2001	US 6119562 A	19-09-2000
FR 2842449	A	23-01-2004	AUCUN	
EP 1038638	A	27-09-2000	AT 222840 T	15-09-2002
			DE 19912837 A1	26-10-2000
			ES 2178619 T3	01-01-2003
DE 10226134	A	24-12-2003	AUCUN	
US 4110829	A	29-08-1978	AU 502364 B2	26-07-1979
			AU 8500875 A	24-03-1977
			BR 7506053 A	03-08-1976
			CA 1053928 A1	08-05-1979
			DE 2541928 A1	08-04-1976
			DE 2559987 C2	24-11-1983
			ES 440899 A1	16-06-1977
			ES 455976 A1	16-01-1978
			FR 2285604 A2	16-04-1976
			GB 1526948 A	04-10-1978
			IT 1056121 B	30-01-1982
			JP 1406479 C	27-10-1987
			JP 51057492 A	19-05-1976
			JP 58018621 B	14-04-1983
			MX 174655 B	31-05-1994
			MX 160181 A	19-12-1989
			SE 419419 B	03-08-1981
			SE 7510449 A	22-03-1976
			ZA 7505960 A	25-08-1976
US 4426887	A	24-01-1984	AUCUN	
US 6138539	A	31-10-2000	AUCUN	
US 4562746	A	07-01-1986	EP 0119928 A1	26-09-1984
			ES 8505571 A1	01-10-1985
			FR 2542657 A1	21-09-1984
US 2004003683	A1	08-01-2004	WO 0204174 A1	17-01-2002
			CA 2412996 A1	17-01-2002
			CN 1440323 A	03-09-2003
			EP 1377413 A1	07-01-2004
			JP 2004501792 T	22-01-2004
			NZ 523979 A	26-11-2004
EP 1068931	A	17-01-2001	IT M1991523 A1	12-01-2001

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

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

EP 05 29 0725

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.

14-02-2007

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1068931 A		US 6405598 B1	18-06-2002
JP 08118251 A	14-05-1996	AUCUN	

EPO FORM P0480

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82