



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(88) Date de publication A3:
02.07.2008 Bulletin 2008/27

(51) Int Cl.:
F15B 15/26 (2006.01)

(43) Date de publication A2:
12.03.2008 Bulletin 2008/11

(21) Numéro de dépôt: **07291000.3**

(22) Date de dépôt: **10.08.2007**

(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: **06.09.2006 FR 0607819**

(71) Demandeur: **Hydro Leduc**
54120 Azerailles (FR)

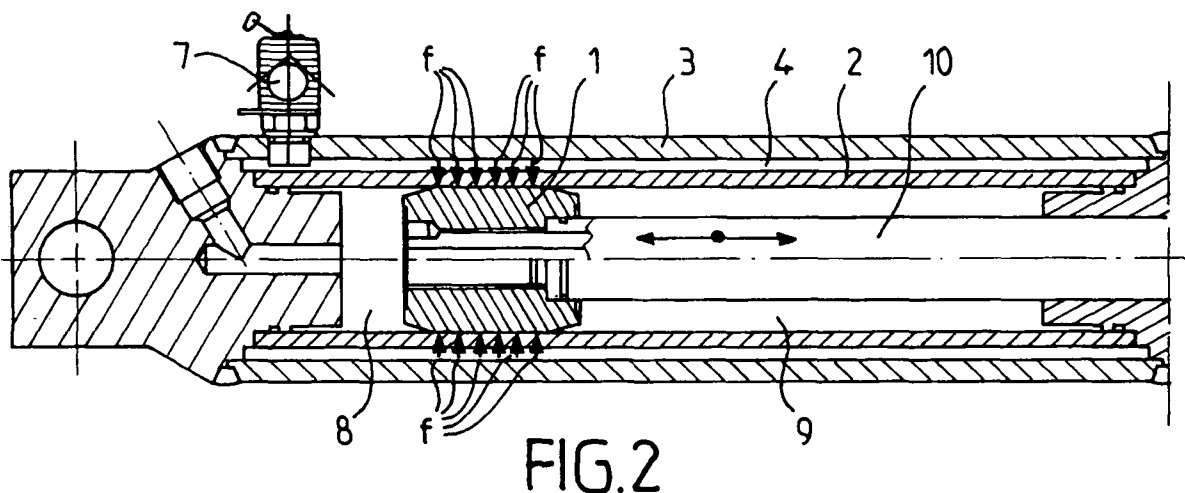
(72) Inventeur: **Porel, Louis-Claude**
88700 Jeanmenil (FR)

(74) Mandataire: **Loyer**
161, rue de Courcelles
F-75017 Paris (FR)

(54) **Vérin hydraulique à verrouillage automatique**

(57) Vérin hydraulique à verrouillage automatique du type comportant un piston (1, 30) coulissant dans un cylindre (3-2, 32) dans lequel le blocage du piston est obtenu par déformation élastique soit de la paroi intérieure (2) du cylindre, soit de la paroi extérieure du piston (30) de façon à obtenir le serrage de l'un sur l'autre caractérisé

par le fait que le blocage du vérin est obtenu de façon permanente au moyen d'une pression qui provoque la déformation élastique de la paroi interne du cylindre (3-2) ou de la paroi externe du piston (30) ; le déblocage dudit vérin étant obtenu par annulation de cette déformation permanente.





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 07 29 1000

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	DE 31 13 894 A1 (KUHNKE GMBH KG H [DE]) 11 novembre 1982 (1982-11-11) * pages 6-8; figures 1,3 *	1	INV. F15B15/26
X	FR 2 196 877 A (SPENKLIN LTD [GB]) 22 mars 1974 (1974-03-22) * page 4, ligne 4 - ligne 21; figure 2 * * page 4, ligne 35 - ligne 39 *	1	
X	US 5 355 707 A1 (INOUE TETSUO [JP] ET AL) 18 octobre 1994 (1994-10-18) * colonne 3, ligne 35 - ligne 66; figure 1 *	1	
A	* colonne 6, ligne 17 - ligne 67; figures 2,3 *	12	
X	US 5 957 443 A1 (MASCOLA JAMES V [US]) 28 septembre 1999 (1999-09-28) * colonne 3, ligne 21 - ligne 36; figure 3 *	1	
X	EP 1 079 117 A1 (PASCAL KABUSHIKI KAISHA [JP] PASCAL ENGINEERING CORP [JP]) 28 février 2001 (2001-02-28) * alinéas [0030], [0031]; figure 2 *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
A	US 3 575 087 A (SHERWOOD WALTER A) 13 avril 1971 (1971-04-13) * figure 1 *	1,12	F15B
A	GB 570 897 A (MESSIER AIRCRAFT EQUIPMENT LTD; HUGH GRAHAM CONWAY) 27 juillet 1945 (1945-07-27) * page 4, ligne 85 - ligne 103; figure 1b *	1,12	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 26 mai 2008	Examineur Krikorian, Olivier
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			

5

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**REVENDEICATIONS DONNANT LIEU AU PAIEMENT DE TAXES**

La présente demande de brevet européen comportait lors de son dépôt plus de dix revendications

- ☐ Une partie seulement des taxes de revendication ayant été acquittée dans les délais prescrits, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les dix premières revendications ainsi que pour celles pour lesquelles les taxes de revendication ont été acquittées, à savoir les revendication(s):
- ☐ Aucune taxe de revendication n'ayant été acquittée dans les délais prescrits, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les dix premières revendications.

ABSENCE D'UNITE D'INVENTION

La division de la recherche estime que la présente demande de brevet européen ne satisfait pas à l'exigence relative à l'unité d'invention et concerne plusieurs inventions ou pluralités d'inventions, à savoir:

voir feuille supplémentaire B

- ☒ Toutes les nouvelles taxes de recherche ayant été acquittées dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour toutes les revendications.
- ☐ Comme toutes les recherches portant sur les revendications qui s'y prêtaient ont pu être effectuées sans effort particulier justifiant une taxe additionnelle, la division de la recherche n'a sollicité le paiement d'aucune taxe de cette nature.
- ☐ Une partie seulement des nouvelles taxes de recherche ayant été acquittée dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les parties qui se rapportent aux inventions pour lesquelles les taxes de recherche ont été acquittées, à savoir les revendications:
- ☐ Aucune nouvelle taxe de recherche n'ayant été acquittée dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les parties de la demande de brevet européen qui se rapportent à l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications, à savoir les revendications:
- ☐ Le présent rapport supplémentaire de recherche européenne a été établi pour les parties de la demande de brevet européen qui se rapportent à l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications (Règle 164 (1) CBE)



Office européen
des brevets

ABSENCE D'UNITÉ D'INVENTION
FEUILLE SUPPLÉMENTAIRE B

Numéro de la demande

EP 07 29 1000

La division de la recherche estime que la présente demande de brevet européen ne satisfait pas à l'exigence relative à l'unité d'invention et concerne plusieurs inventions ou pluralités d'inventions, à savoir :

1. revendications: 1-11

Vérin hydraulique à verrouillage automatique dans lequel le blocage est obtenu sous l'effet d'une chambre étanche remplie en permanence d'un gaz neutre sous pression

2. revendications: 12-15

Accumulateur muni d'une commande mécanique, disposé à l'intérieur du piston d'un vérin hydraulique à verrouillage automatique

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

EP 07 29 1000

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.

26-05-2008

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 3113894	A1	11-11-1982	AUCUN	
FR 2196877	A	22-03-1974	DE 2338903 A1 IT 991940 B	14-02-1974 30-08-1975
US 5355707	A1		AUCUN	
US 5957443	A1		AUCUN	
EP 1079117	A1	28-02-2001	CN 1298475 A DE 69922646 D1 DE 69922646 T2 JP 2000240611 A WO 0050777 A1 TW 415996 B US 6598713 B1	06-06-2001 20-01-2005 15-12-2005 05-09-2000 31-08-2000 21-12-2000 29-07-2003
US 3575087	A	13-04-1971	DE 1958862 A1 DE 6945459 U FR 2024884 A5 GB 1263120 A NL 6917122 A US 3528343 A	25-06-1970 27-05-1971 04-09-1970 09-02-1972 20-05-1970 15-09-1970
GB 570897	A	27-07-1945	AUCUN	

EPO FORM P0460

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