

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
23 décembre 2004 (23.12.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2004/111480 A3

(51) Classification internationale des brevets⁷ : **F16D 23/14**

(FR). **DELEVALLEE, Jean-Louis** [FR/FR]; 9bis rue
Jacques Prévert, F-80480 SALOUEL (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR2004/050219

(74) Mandataire : **VIGNESOULT, Serge**; Service Propriété
Industrielle, 15 rue des Rosiers, F-93585 SAINT-OUEN
(FR).

(22) Date de dépôt international : 8 juin 2004 (08.06.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,
MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,
PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0306960 10 juin 2003 (10.06.2003) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **VALEO
EMBRAYAGES** [FR/FR]; 5 Avenue Roger Dumoulin,
F-80009 AMIENS (FR).

(72) Inventeurs; et

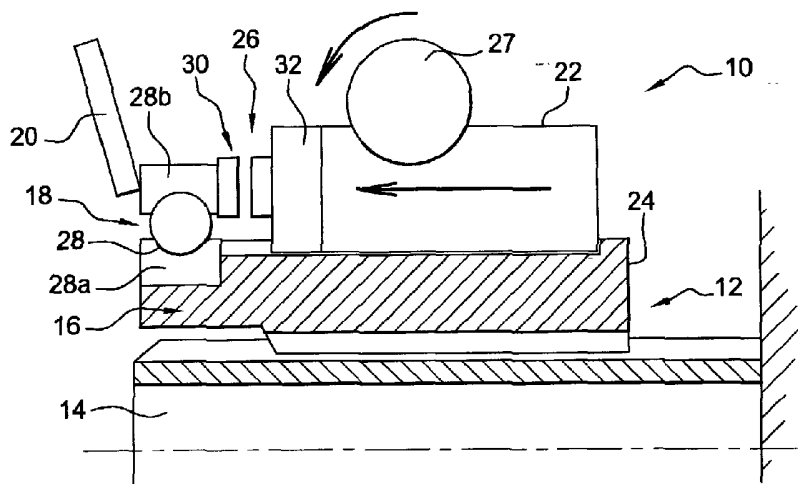
(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **LEBAS,
Gilles** [FR/FR]; 26, rue Rousseau, F-80000 AMIENS

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: OPERATING LEVER PROVIDED WITH A SCREW/NUT ASSEMBLY

(54) Titre : BUTEE DE COMMANDE A ENSEMBLE VIS/ECROU



(57) Abstract: The inventive operating lever (10) is provided with a screw/nut assembly (12) which comprises a fixed element (14) interacting with a movable element (16) by screwing. Said mobile element (16) is provided with a seating element (18) interacting with a diaphragm (20) and consists of two parts in the form of assisting (22) and supporting (24) parts, respectively which are movable with respect to each other. In addition, said operating lever (10) comprises assisting means (26) for displacing the seating element (18) which are used for cinematically connecting the assisting part (22) of the movable element (16) to a drive element which is rotationally connected to the diaphragm (20) or formed thereby. In the preferred embodiment, the seating element (18) comprises a bearing (28) which is provided with two rings, i.e. a rotatable ring (28b) interacting with the diaphragm (20) and a rotationally fixed ring (28a) carried by the part of the support (24) of the movable element (16). The assisting part (22) of the movable element (16) interacts with the rotatable ring (28b) by means of complementary friction (30).

[Suite sur la page suivante]

WO 2004/111480 A3



ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont requies

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale:

17 février 2005

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(57) Abrégé : Cette butée de commande (10) comporte un ensemble vis/écrou (12), comprenant un organe fixe (14) coopérant par vissage avec un organe mobile (16). Cet organe mobile (16), portant un organe d'appui (18) destiné à coopérer avec un diaphragme (20), comporte deux parties, dites respectivement d'assistance (22) et de support (24), mobiles l'une par rapport à l'autre. La butée de commande (10) comprend de plus des moyens d'assistance (26) au déplacement de l'organe d'appui (18), destinés à relier cinématiquement la partie d'assistance (22) de l'organe mobile (16) à un organe d'entraînement lié en rotation au diaphragme (20) ou formé par ce diaphragme (20). De préférence, l'organe d'appui (18) comporte un roulement (28) muni de deux bagues respectivement une bague rotative (28b) destinée à coopérer avec le diaphragme (20), et une bague fixe en rotation (28a) portée par la partie de support (24) de l'organe mobile (16). La partie d'assistance (22) de l'organe mobile (16) est destinée à coopérer avec la bague rotative (28b) par l'intermédiaire de moyens de frottement complémentaires (30).

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR2004/050219

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 F16D23/14

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 F16D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2003/075412 A1 (KLEUKER CHRISTOPH ET AL) 24 April 2003 (2003-04-24)	1-4, 7-15, 21-23
Y	paragraphs '0119!, '0129!; figure 7	1-4, 7-15, 21-23
Y	----- FR 1 335 440 A (DANA CORP) 16 August 1963 (1963-08-16) the whole document	1-4, 7-15, 21-23
A	----- US 2002/060115 A1 (OTTO THOMAS ET AL) 23 May 2002 (2002-05-23) the whole document ----- -/--	1-23

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- * & * document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

17 November 2004

Date of mailing of the international search report

03/12/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

García y Garmendia A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/FR2004/050219

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 863 005 A (PARZEFALL WALTER) 5 September 1989 (1989-09-05) figure 2 -----	1-23
A	US 5 653 323 A (RAPPAPORT CLAUDE) 5 August 1997 (1997-08-05) figures 1-3 -----	1-23

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR2004/050219

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2003075412	A1	24-04-2003	DE 10238118 A1 EP 1302688 A2 JP 2003120716 A	17-04-2003 16-04-2003 23-04-2003
FR 1335440	A	16-08-1963	NONE	
US 2002060115	A1	23-05-2002	DE 10057609 A1	23-05-2002
US 4863005	A	05-09-1989	DE 3705315 A1 DE 3860136 D1 EP 0279270 A1 JP 63203927 A	01-09-1988 13-06-1990 24-08-1988 23-08-1988
US 5653323	A	05-08-1997	AU 2137197 A WO 9731194 A1	10-09-1997 28-08-1997

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR2004/050219

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 F16D23/14

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 7 F16D

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 2003/075412 A1 (KLEUKER CHRISTOPH ET AL) 24 avril 2003 (2003-04-24)	1-4, 7-15, 21-23
Y	alinéas '0119!, '0129!; figure 7	1-4, 7-15, 21-23
Y	FR 1 335 440 A (DANA CORP) 16 août 1963 (1963-08-16) le document en entier	1-4, 7-15, 21-23
A	US 2002/060115 A1 (OTTO THOMAS ET AL) 23 mai 2002 (2002-05-23) le document en entier -/--	1-23

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *&* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

17 novembre 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

03/12/2004

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

García y Garmendia A

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR2004/050219

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 4 863 005 A (PARZEFALL WALTER) 5 septembre 1989 (1989-09-05) figure 2 -----	1-23
A	US 5 653 323 A (RAPPAPORT CLAUDE) 5 août 1997 (1997-08-05) figures 1-3 -----	1-23

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale No

PCT/FR2004/050219

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2003075412	A1	24-04-2003	DE 10238118 A1	17-04-2003
			EP 1302688 A2	16-04-2003
			JP 2003120716 A	23-04-2003
FR 1335440	A	16-08-1963	AUCUN	
US 2002060115	A1	23-05-2002	DE 10057609 A1	23-05-2002
US 4863005	A	05-09-1989	DE 3705315 A1	01-09-1988
			DE 3860136 D1	13-06-1990
			EP 0279270 A1	24-08-1988
			JP 63203927 A	23-08-1988
US 5653323	A	05-08-1997	AU 2137197 A	10-09-1997
			WO 9731194 A1	28-08-1997