



(43) Date de la publication internationale
6 décembre 2012 (06.12.2012)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2012/164199 A3

(51) Classification internationale des brevets :
F02N 7/08 (2006.01) **F04B 1/047** (2006.01)
F02N 7/06 (2006.01) **F04C 11/00** (2006.01)
B60K 6/12 (2006.01) **F04B 17/05** (2006.01)
F03C 1/047 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2012/051130

(22) Date de dépôt international :
22 mai 2012 (22.05.2012)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1154634 27 mai 2011 (27.05.2011) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **PO-CLAIN HYDRAULICS INDUSTRIE** [FR/FR]; Route de Compiègne, F-60410 Verberie (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **HEREN, Jean** [FR/FR]; 293 Ruelle de Coudun, F-60280 Margny Les Compiègne (FR). **D'HERSIGNERIE, Cyrille** [FR/FR]; 4 Rue du Jeu d'Arc, F-60680 Canly (FR). **DA-**

VID, Sébastien [FR/FR]; 7 bis Rue de l'Isle Adam, Apt.43, F-95260 Beaumont-sur-oise (FR). **BALLE, Frédéric** [FR/FR]; 3 Passage de la Croix Blanche, F-60200 Compiègne (FR).

(74) Mandataires : **INTES, Didier** et al.; CABINET BEAU DE LOMENIE, 158 Rue de l'Université, F-75340 Paris Cedex 07 (FR).

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

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : HYDRAULIC TRANSMISSION DEVICE AND COMPACT HYDRAULIC STARTER

(54) Titre : DISPOSITIF DE TRANSMISSION HYDRAULIQUE ET DEMARREUR HYDRAULIQUE COMPACT

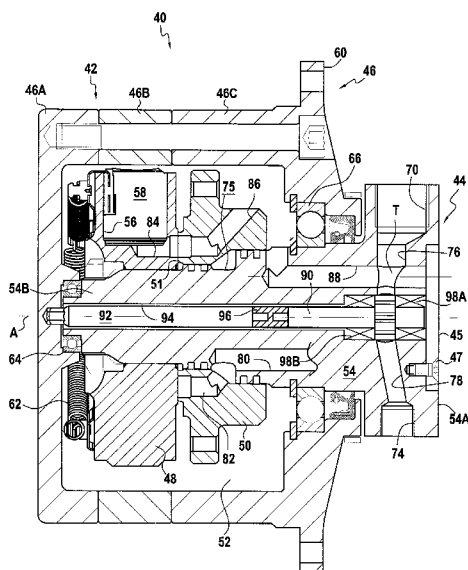


FIG.3

(57) Abstract : The invention relates to a hydraulic transmission device (40) for a machine, comprising: a disconnectable radial piston (58) hydraulic motor (42) including a cam (46B) solidly connected to a casing (46), a cylinder block (48) and an internal fluid distributor (50), all disposed inside the casing (46); a hydraulic pump (44) comprising a drive member (90); and fluid exchange couplings. According to the invention, the casing and the distributor are mounted in such a way as to allow relative rotation in relation to a stationary support (54) about an axis (A) of rotation, and the cylinder block is secured to the support. The device is characterised in that the drive member (90) of the pump rotates together with the casing of the motor and in that the delivery port of the pump is connected to one of the aforementioned couplings.

(57) Abrégé : Dispositif (40) de transmission hydraulique pour une machine comprenant : - un moteur hydraulique (42) débrayable à pistons (58) radiaux, comprenant une came (46B) solidaire d'un carter (46), un bloc-cylindres (48) et un distributeur interne (50) de fluide disposés dans le carter (46); et - une pompe hydraulique (44) comportant un organe d'entraînement (90); - des raccords d'échange de fluide; dans lequel le carter et le distributeur sont montés à rotation relative par rapport à un support fixe (54) autour d'un axe de rotation (A), alors que le bloc-cylindres est fixé sur ledit support. Le dispositif se caractérise en ce que l'organe d'entraînement (90) de la pompe est solidaire en rotation du carter du moteur, et qu'un orifice de refoulement de la pompe est relié à un desdits raccords.



MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK,
SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des
revendications, sera republiée si des modifications sont
reçues (règle 48.2.h))

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

**(88) Date de publication du rapport de recherche interna-
tionale :**

21 mars 2013

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2012/051130

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. F02N7/08 F02N7/06 B60K6/12 F03C1/047 F04B1/047
F04C11/00 F04B17/05

ADD.

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)

F02N B60K F03C F04B F04C

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 practicable, search terms used)

EP0-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	GB 2 075 131 A (PARTEK AB) 11 November 1981 (1981-11-11) page 2, line 72 - line 73; figures -----	1-5
A	GB 1 395 901 A (LUCAS INDUSTRIES LTD) 29 May 1975 (1975-05-29) cited in the application figures -----	1
A	DE 44 32 479 A1 (POCLAIN HYDRAULICS SA [FR] POCLAIN HYDRAULICS IND VERBERI [FR]) 16 March 1995 (1995-03-16) figures -----	1
A	WO 2008/100953 A1 (WALKER FRANK H [US]) 21 August 2008 (2008-08-21) figures ----- -/--	1



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family 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 application or patent 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

18 January 2013

Date of mailing of the international search report

30/01/2013

Name and mailing address of the ISA/

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

Authorized officer

Ulivieri, Enrico

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2012/051130

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2006/055978 A1 (DANA CORP [US]; LYNN ALFRED E [US]; ROSE KENRIC [US]; BASELEY SIMON [U] 26 May 2006 (2006-05-26) figures -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2012/051130

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB 2075131	A	11-11-1981	CA 1180635 A1	08-01-1985
			FI 801183 A	15-10-1981
			GB 2075131 A	11-11-1981
			SE 448392 B	16-02-1987
			SE 8102370 A	15-10-1981
			US 4445423 A	01-05-1984

GB 1395901	A	29-05-1975	NONE	

DE 4432479	A1	16-03-1995	DE 4432479 A1	16-03-1995
			FR 2710111 A1	24-03-1995
			GB 2281944 A	22-03-1995
			US 5558003 A	24-09-1996

WO 2008100953	A1	21-08-2008	US 2010101406 A1	29-04-2010
			WO 2008100953 A1	21-08-2008

WO 2006055978	A1	26-05-2006	AT 483599 T	15-10-2010
			EP 1824699 A1	29-08-2007
			US 2008251302 A1	16-10-2008
			WO 2006055978 A1	26-05-2006

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/FR2012/051130

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. F02N7/08 F02N7/06 B60K6/12 F03C1/047 F04B1/047 F04C11/00 F04B17/05 ADD. 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) F02N B60K F03C F04B F04C 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 cela est réalisable, termes de recherche utilisés) EP0-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	GB 2 075 131 A (PARTEK AB) 11 novembre 1981 (1981-11-11) page 2, ligne 72 - ligne 73; figures -----	1-5
A	GB 1 395 901 A (LUCAS INDUSTRIES LTD) 29 mai 1975 (1975-05-29) cité dans la demande figures -----	1
A	DE 44 32 479 A1 (POCLAIN HYDRAULICS SA [FR] POCLAIN HYDRAULICS IND VERBERI [FR]) 16 mars 1995 (1995-03-16) figures -----	1
A	WO 2008/100953 A1 (WALKER FRANK H [US]) 21 août 2008 (2008-08-21) figures ----- -/--	1
☒ 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		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale
18 janvier 2013		30/01/2013
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale		Fonctionnaire autorisé
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentiaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Ulivieri, Enrico

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2012/051130

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	WO 2006/055978 A1 (DANA CORP [US]; LYNN ALFRED E [US]; ROSE KENRIC [US]; BASELEY SIMON [U] 26 mai 2006 (2006-05-26) figures -----	1

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2012/051130

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB 2075131	A	11-11-1981	CA 1180635 A1	08-01-1985
			FI 801183 A	15-10-1981
			GB 2075131 A	11-11-1981
			SE 448392 B	16-02-1987
			SE 8102370 A	15-10-1981
			US 4445423 A	01-05-1984

GB 1395901	A	29-05-1975	AUCUN	

DE 4432479	A1	16-03-1995	DE 4432479 A1	16-03-1995
			FR 2710111 A1	24-03-1995
			GB 2281944 A	22-03-1995
			US 5558003 A	24-09-1996

WO 2008100953	A1	21-08-2008	US 2010101406 A1	29-04-2010
			WO 2008100953 A1	21-08-2008

WO 2006055978	A1	26-05-2006	AT 483599 T	15-10-2010
			EP 1824699 A1	29-08-2007
			US 2008251302 A1	16-10-2008
			WO 2006055978 A1	26-05-2006
