

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

(19) Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle
Bureau international



(10) Numéro de publication internationale
WO 2010/010293 A3

(43) Date de la publication internationale
28 janvier 2010 (28.01.2010)

PCT

- (51) Classification internationale des brevets : **B64D 31/12** (2006.01)
- (21) Numéro de la demande internationale : PCT/FR2009/051464
- (22) Date de dépôt international : 21 juillet 2009 (21.07.2009)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité : 0855063 24 juillet 2008 (24.07.2008) FR
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **AIRBUS OPERATIONS** [FR/FR]; Société par actions simplifiées (SAS), 316, route de Bayonne, F-31000 Toulouse (FR).
- (72) Inventeurs; et
- (75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **SAUCRAY, Jean-Michel** [FR/FR]; Route de Caminas, F-31620 Villeneuve les Bouloc (FR). **CHAREYRE, Philippe** [FR/FR]; 2, impasse des Buis, F-31880 La Salvetat Saint Gilles (FR).
- (74) Mandataire : **POTDEVIN, Emmanuel**; Cabinet Lhermet La Bigne & Rémy, 11, boulevard de Sébastopol, F-75001 Paris (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, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, 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, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CL, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Déclarations en vertu de la règle 4.17 :

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : AIRCRAFT INCLUDING ENGINE CONTROLLED BY SYNCHROPHASING

(54) Titre : AERONEF COMPRENANT UN MOTEUR COMMANDE PAR SYNCHROPHASAGE

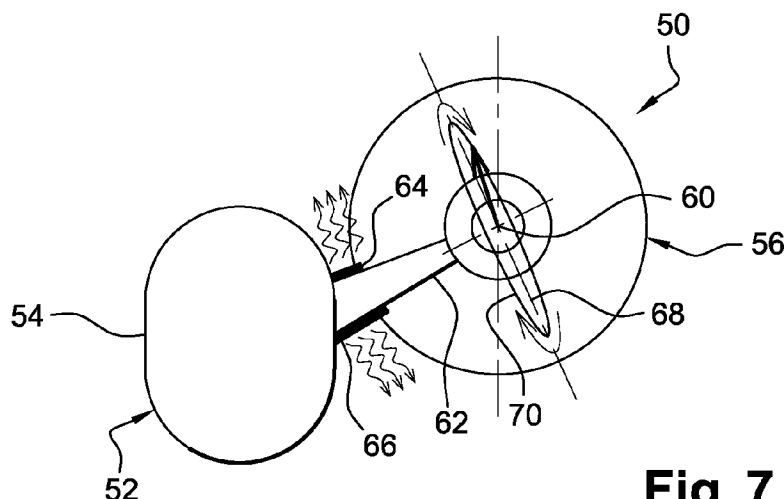


Fig. 7

(57) Abstract : The aircraft (50) of the invention includes at least one engine (56) having counter-rotating rotors (58a, 58b), the engine or at least one of the engines having imbalances associated with at least one ellipse (70). The aircraft includes at least one vibration damper (64, 66) attached in an arrangement such that, at a given engine speed and for at least one given common direction of a large axis (68) of the ellipse or at least one of the ellipses, a speed related to the two ends of the damper is higher than for any other arrangement of the damper.

(57) Abrégé : L'aéronef (50) comprenant au moins un moteur (56) à rotors contrarotatifs (58a, 58b), le ou au

[Suite sur la page suivante]



WO 2010/010293 A3



— relative au droit du déposant de revendiquer la priorité de la demande antérieure (règle 4.17.iii)

— 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 internationale :

18 mars 2010

moins l'un des moteurs présentant des balourds associés à au moins une ellipse (70). Il comprend au moins un amortisseur de vibrations (64, 66) fixé dans une disposition telle que, à une vitesse donnée du moteur et pour au moins une même direction donnée d'un grand axe (68) de l'ellipse ou de l'une au moins des ellipses, une vitesse relative de deux extrémités de l'amortisseur est plus élevée que pour tout autre disposition de l'amortisseur.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2009/051464

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B64D31/12

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)
B64D

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, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 296 082 A (LORD CORP [US]) 26 March 2003 (2003-03-26)	1-5,8-9
A	figure 1c paragraphs [0006], [0011], [0012]	3-7
A	GB 2 275 984 A (MOOG INC [US]) 14 September 1994 (1994-09-14) abstract; figure 2	1-2,7-9
A	WO 2008/079431 A (LORD CORP [US]; JOLLY MARK R [US]) 3 July 2008 (2008-07-03) abstract; figures 3,4	1-2,7-9

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 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

Date of mailing of the international search report

8 January 2010

18/01/2010

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

Dorpema, Huijb

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No PCT/FR2009/051464

Patent document cited in search report	Publication date	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1296082	A	26-03-2003	NONE	
GB 2275984	A	14-09-1994	DE 4407748 A1 JP 2994946 B2 JP 7054928 A US 5347884 A	06-10-1994 27-12-1999 28-02-1995 20-09-1994
WO 2008079431	A	03-07-2008	EP 2024660 A2	18-02-2009

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2009/051464

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. B64D31/12

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)
B64D

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)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	EP 1 296 082 A (LORD CORP [US]) 26 mars 2003 (2003-03-26)	1-5, 8-9
A	figure 1c alinéas [0006], [0011], [0012]	3-7
A	GB 2 275 984 A (MOOG INC [US]) 14 septembre 1994 (1994-09-14) abrégé; figure 2	1-2, 7-9
A	WO 2008/079431 A (LORD CORP [US]; JOLLY MARK R [US]) 3 juillet 2008 (2008-07-03) abrégé; figures 3,4	1-2, 7-9

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

8 janvier 2010

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

18/01/2010

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,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Dorpema, Huijb

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2009/051464

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)			Date de publication
EP 1296082	A	26-03-2003	AUCUN			
GB 2275984	A	14-09-1994	DE	4407748 A1	06-10-1994	
			JP	2994946 B2	27-12-1999	
			JP	7054928 A	28-02-1995	
			US	5347884 A	20-09-1994	
WO 2008079431	A	03-07-2008	EP	2024660 A2	18-02-2009	