

(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
2 novembre 2006 (02.11.2006)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2006/114493 A3

(51) Classification internationale des brevets :
B64C 3/10 (2006.01)

(74) Mandataire : **BONNETAT, Christian**; Cabinet Bonnetat,
29, rue de St. Pétersbourg, F-75008 Paris (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2006/000795

(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, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(22) Date de dépôt international : 11 avril 2006 (11.04.2006)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0504281 28 avril 2005 (28.04.2005) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **AIRBUS FRANCE** [FR/FR]; 316, route de Bayonne, F-31060 Toulouse (FR).

(72) Inventeur; et

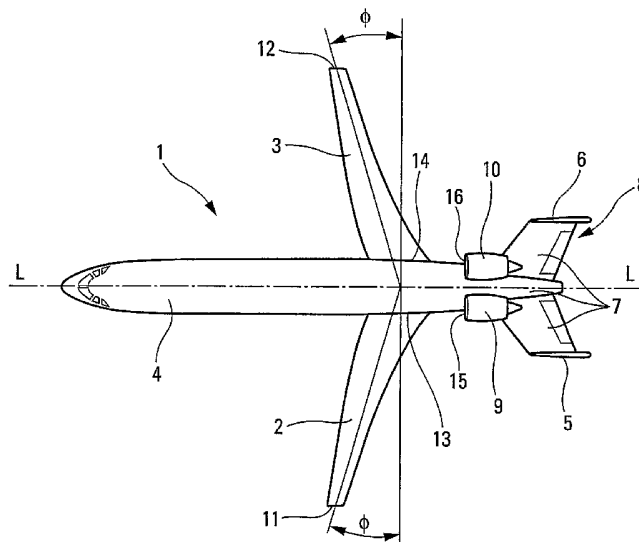
(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : **CROS, Christophe** [FR/FR]; 8, rue des Peupliers, F-31240 L'Union (FR).

(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, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: AIRCRAFT WITH LOW NOISE, SUCH AS DURING TAKE-OFF AND LANDING

(54) Titre : AERONEF A FAIBLE BRUIT, NOTAMMENT LORS DES DECOLLAGES ET DES ATTERRISSAGES



(57) Abstract: The invention relates to an aircraft with low noise, such as during take-off and landing. According to the invention, the aircraft comprises: two wings (2, 3) which have a reverse sweep (ϕ) and which do not support an engine; a rear vertical tail unit consisting of at least two fins (5, 6) and forming a channel (8) together with the rear part (7) of the fuselage (4), which is disposed on the back of same; and at least one turboshaft engine (9, 10) which is disposed on the back of the fuselage (4), such that the gas streams generated by the turboshaft engine (9, 10) enter the channel (8) and such that the downstream noise of the engine (9, 10) is masked laterally and downwardly by said channel. The root sections (11, 12) of the wings (2, 3) are disposed close to the air inlet (15, 16) of the turboshaft engine (9, 10) such that the upstream noise generated thereby is masked laterally and downwardly by said wings (2, 3).

[Suite sur la page suivante]

WO 2006/114493 A3



RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

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

14 décembre 2006

Publiée :

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

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 : Selon l'invention, l'aéronef comporte : - deux ailes (2,3) présentant une flèche (ϕ) inverse et ne portant aucun moteur ; - un empennage vertical arrière constitué d'au moins deux dérives (5, 6) et formant, avec la partie arrière (7) dudit fuselage (4), un canal (8) disposé sur le dos de celui-ci ; et - au moins un turbomoteur (9, 10) disposé sur le dos dudit fuselage (4) de façon que les flux de gaz engendrés par ledit turbomoteur (9, 10) pénètrent dans ledit canal (8) et que le bruit aval dudit turbomoteur (9, 10) soit masqué latéralement et vers le bas par ledit canal, les emplantures (11, 12) desdites ailes (2, 3) étant disposées au voisinage de l'entrée d'air (15, 16) dudit turbomoteur (9, 10) de façon que le bruit amont engendré par celui-ci soit masqué latéralement et vers le bas par lesdites ailes (2, 3).

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2006/000795

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. B64C3/10

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)

B64C

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.
A	STEINKE S: "AUS DER TRICKKISTE DER FLUGZEUGENTWICKLER AIRBUS-KONZEPTE FUER UEBERMORGEN" FLUG REVUE, STUTTGART, DE, vol. 1/2001, January 2001 (2001-01), pages 22-25, XP009053625 page 23, right-hand column, line 22 - page 24, right-hand column, line 18; figures	1
A	US 3 936 017 A (BLYTHE ET AL) 3 February 1976 (1976-02-03) cited in the application column 1, lines 5,6,9-14,19-27,40-48; figures	1
A	US 6 116 539 A (WILLIAMS ET AL) 12 September 2000 (2000-09-12) figure 1	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 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

18 September 2006

Date of mailing of the international search report

02/10/2006

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

Busto, Mario

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2006/000795

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US 3936017	A	03-02-1976	GB	1480340 A	20-07-1977
US 6116539	A	12-09-2000	AU	3737100 A	09-10-2000
			WO	0056599 A1	28-09-2000

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2006/000795

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

INV. B64C3/10

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)

B64C

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
A	STEINKE S: "AUS DER TRICKKISTE DER FLUGZEUGENTWICKLER AIRBUS-KONZEPTE FUER UEBERMORGEN" FLUG REVUE, STUTTGART, DE, vol. 1/2001, janvier 2001 (2001-01), pages 22-25, XP009053625 page 23, colonne de droite, ligne 22 - page 24, colonne de droite, ligne 18; figures	1
A	US 3 936 017 A (BLYTHE ET AL) 3 février 1976 (1976-02-03) cité dans la demande colonne 1, ligne 5,6,9-14,19-27,40-48; figures	1
A	US 6 116 539 A (WILLIAMS ET AL) 12 septembre 2000 (2000-09-12) figure 1	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

18 septembre 2006

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

02/10/2006

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

Busto, Mario

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2006/000795

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
US 3936017	A	03-02-1976	GB	1480340 A	20-07-1977
US 6116539	A	12-09-2000	AU	3737100 A	09-10-2000
			WO	0056599 A1	28-09-2000