



(51) Classification internationale des brevets :
G01S 19/11 (2010.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2011/051525

(22) Date de dépôt international :
3 février 2011 (03.02.2011)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
10/00999 12 mars 2010 (12.03.2010) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
THALES [FR/FR]; 45 rue de Villiers, F-92200 Neuilly-
sur-Seine (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : VAN DEN
BOSSCHE, Mathias [FR/FR]; Thales Alenia Space, 26
Avenue Jean François Champollion, F-31100 Toulouse
(FR).

(74) Mandataires : ESSELIN, Sophie et al.; Marks & Clerk
France, Immeuble Visium, 22 avenue Aristide Briand,
F-94117 Arcueil Cedex (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, 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, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : AUTONOMOUS SYSTEM FOR POSITIONING BY PSEUDOLITES IN A CONSTRAINED ZONE AND METHOD OF IMPLEMENTATION

(54) Titre : SYSTÈME AUTONOME DE POSITIONNEMENT PAR PSEUDOLITES EN ZONE CONTRAINTTE ET PROCÉDE DE MISE EN OEUVRE

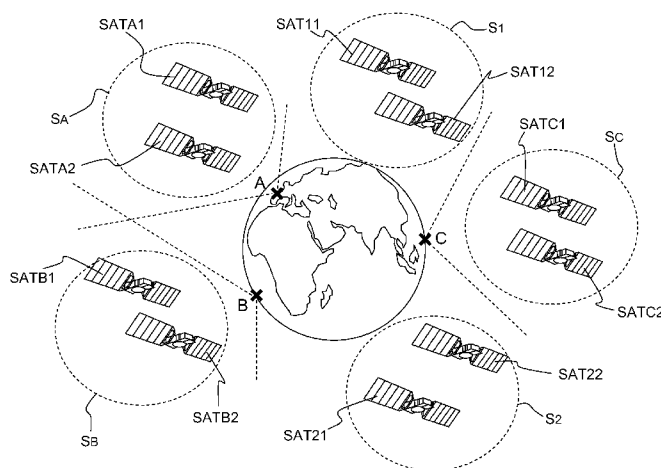


FIG.1

(57) Abstract : The subject of the present invention is a system for positioning an object in a constrained zone, comprising: - a set of pseudolites distributed in said constrained zone and each exhibiting a spreading code corresponding to the spreading code of a satellite belonging to a constellation of satellites of a satellite navigation system, said constellation of satellites comprising at least one first set of satellites (S1) and one second set of satellites (S2) of disjoint visibility, - and a receiver situated on the object to be located, the pseudolites being distributed in the constrained zone in such a way that at any point of the constrained zone, it is possible for the receiver of the object to acquire the positioning signals of at least two pseudolites exhibiting spreading codes corresponding, for the one, to a satellite of the first set (S1), and, for the other, to a satellite of the second set (S2) in such a way that the receiver receiving these positioning signals detects the impossibility of them being signals emitted by satellites of the constellation of satellites and consequently determines in a totally autonomous manner that it is receiving positioning signals emitted by pseudolites.

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]





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

Publiée :

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

La présente invention a pour objet un système de positionnement d'un objet dans une zone contrainte, comprenant : - un ensemble de pseudolites répartis dans ladite zone contrainte et présentant chacun un code d'étalement correspondant au code d'étalement d'un satellite appartenant à une constellation de satellites d'un système de navigation par satellites, ladite constellation de satellites comprenant au moins un premier ensemble de satellites (S1) et un deuxième ensemble de satellites (S2) de visibilité disjointe, - et un récepteur situé sur l'objet à localiser, les pseudolites étant répartis dans la zone contrainte de telle sorte qu'en tout point de la zone contrainte, il est possible au récepteur de l'objet d'acquérir les signaux de positionnement d'au moins deux pseudolites présentant des codes d'étalement correspondant, pour l'un, à un satellite du premier ensemble (S1), et, pour l'autre, à un satellite du deuxième ensemble (S2), de telle manière que le récepteur recevant ces signaux de positionnement détecte l'impossibilité qu'il s'agisse de signaux émis par des satellites de la constellation de satellites et détermine par conséquent de façon totalement autonome qu'il reçoit des signaux de positionnement émis par des pseudolites.