

(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 2023/117518 A1

(43) Date de la publication internationale
29 juin 2023 (29.06.2023)

WIPO | PCT

(51) Classification internationale des brevets :

B63C 11/48 (2006.01) B63B 21/66 (2006.01)
B63G 8/42 (2006.01) G01C 21/00 (2006.01)
G05D 1/00 (2006.01) G01C 21/20 (2006.01)
B63G 8/14 (2006.01) G01V 1/38 (2006.01)

(71) Déposant : **THALES** [FR/FR] ; TOUR CARPE DIEM,
PLACE DES COROLLES, ESPLANADE NORD, 92400
COURBEVOIE (FR).

(72) Inventeurs : **DUPUIS, Quentin** ; THALES TDMS, 10 ave-
nue de la 1ère DFL, 29200 BREST (FR). **BOREL, Chris-
tophe** ; THALES TDMS, 10 avenue de la 1ère DFL, 29200
BREST (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/EP2022/085308

(22) Date de dépôt international :

12 décembre 2022 (12.12.2022)

(74) Mandataire : **ATOUT PI LAPLACE** ; 22 avenue Aristide
Briand, Immeuble " Visium ", 94117 Arcueil Cedex (FR).

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

FR2114115 21 décembre 2021 (21.12.2021) 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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA,
CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,
HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH,

(54) Title: METHOD FOR ASSISTING WITH GUIDING A SURFACE VESSEL FOR TOWING AN UNDERWATER DEVICE
BY MEANS OF A CABLE

(54) Titre : PROCÉDE D'AIDE AU GUIDAGE D'UN BATIMENT DE SURFACE DESTINE A REMORQUER UN DISPOSITIF
SOUS-MARIN PAR L'INTERMEDIAIRE D'UN CABLE

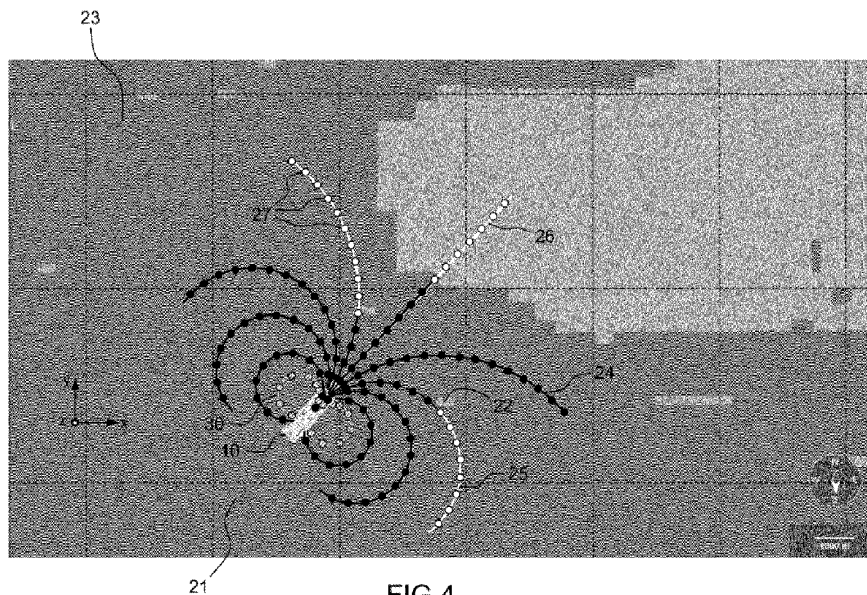


FIG.4

(57) Abstract: The invention relates to a method for assisting with guiding a surface vessel (10) for towing an underwater device, the method comprising: a) discretising the geographical sector (21) around the surface vessel (10) into a plurality of zones (22, 23), each zone (22, 23) being ranked according to a degree of accessibility among a set of degrees of accessibility; b) calculating a set of candidate trajectories (24, 25, 26) of the surface vessel (10) in said geographical sector (21), each candidate trajectory (24, 25, 26) corresponding to a different rate of turn from the current position of the surface vessel (10); c) ranking each candidate trajectory (24, 25, 26) according to the degree of accessibility of the zone of the geographical sector through which the possible trajectory (24, 25, 26)

[Suite sur la page suivante]

KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA,
MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO,
NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW,
SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (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, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée:

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

passes, and according to the feasibility of one or more predefined actions on said candidate trajectory (24, 25, 26); and d) generating a display of the zones (22, 23) and of the candidate trajectories (24, 25, 26) on a human-machine interface, according to their ranking and/or a transmission of instructions relating to said actions.

(57) Abrégé : L'invention se rapporte à un procédé d'aide au guidage d'un bâtiment de surface (10) destiné à remorquer un dispositif sous-marin, le procédé comprenant : a) une discrétisation du secteur géographique (21) autour du bâtiment de surface (10) en une pluralité de zones (22, 23), chaque zone (22, 23) étant classée selon un degré d'accessibilité parmi un ensemble de degrés d'accessibilité; b) un calcul d'un ensemble de trajectoires candidates (24, 25, 26) du bâtiment de surface (10) dans ledit secteur géographique (21), chaque trajectoire candidate (24, 25, 26) correspondant à un taux de giration différent à partir de la position courante du bâtiment de surface (10); c) un classement de chaque trajectoire candidate (24, 25, 26) en fonction du degré d'accessibilité de la zone du secteur géographique traversée par la trajectoire possible (24, 25, 26), et en fonction de la faisabilité d'une ou plusieurs actions prédéfinies sur ladite trajectoire candidate (24, 25, 26); d) une génération d'un affichage des zones (22, 23) et des trajectoires candidates (24, 25, 26) sur une interface homme machine, en fonction de leur classement et/ou une transmission de consignes relatives auxdites actions.