

(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
11 décembre 2008 (11.12.2008)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2008/149012 A2

(51) Classification internationale des brevets :
G01C 21/34 (2006.01) **G08G 1/00** (2006.01)
G08G 1/0968 (2006.01) **G01S 15/00** (2006.01)

OULAHAL, Rachid [FR/FR]; 49, avenue Lamartine,
F-31100 Toulouse (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2008/050823

(74) Mandataire : **FRANCE TELECOM/FTR &
D/PIV/BREVETS**; GUILLERM Patrice, 38-40, rue
du Général Leclerc, F-92794 Issy Les Moulineaux (FR).

(22) Date de dépôt international : 13 mai 2008 (13.05.2008)

(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,
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, PG, PH, PL,
PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY,
TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA,
ZM, ZW.

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0755055 14 mai 2007 (14.05.2007) FR

(71) Déposant (*pour tous les États désignés sauf US*) :
FRANCE TELECOM [FR/FR]; 6, place d'Alleray,
F-75015 Paris (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (*pour US seulement*) : **DESPRES,
François** [FR/FR]; 58, rue Curie, F-91400 Saclay (FR).

(84) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, GH,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: PEDESTRIAN GUIDING MECHANISM

(54) Titre : MECANISME DE GUIDAGE PIETON

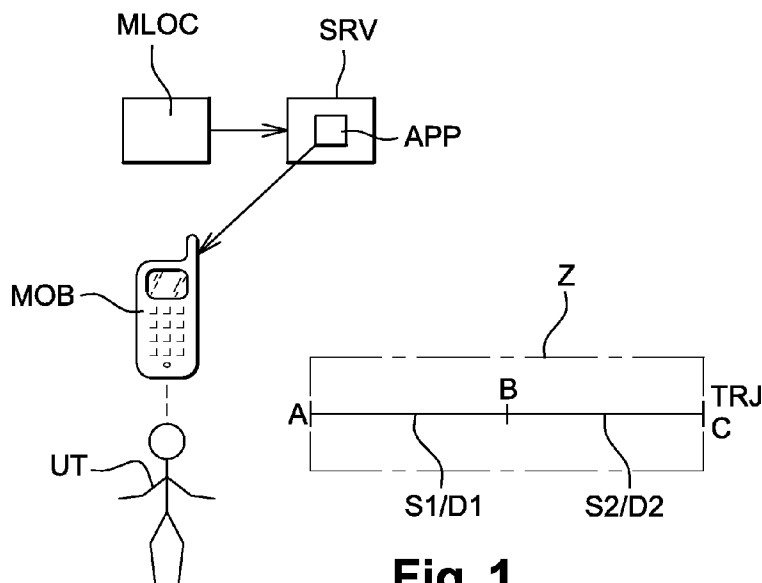


Fig. 1

(57) **Abstract:** The invention relates to a method for guiding an individual equipped with a mobile object capable of being located by a locating means and of receiving, during the movement of the mobile object along a predetermined path, guiding information from a guiding application, said path being previously divided into a plurality of portions, characterised in that it comprises, in case of a difficulty for obtaining a location by calculation on a given portion, the step of checking the difficulty for obtaining a location by calculation on the related portion, and in that the rest of the guiding process depends of the difficulty level.

[Suite sur la page suivante]

WO 2008/149012 A2



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

Publiée :

— *sans rapport de recherche internationale, sera republiée dès réception de ce rapport*

(57) Abrégé : L'invention se rapporte à un procédé de guidage d'un individu équipé d'un objet mobile apte à être localisé par l'intermédiaire de moyens de localisation et à recevoir, au cours du déplacement de l'objet mobile sur un trajet préétabli, des informations de guidage issues d'une application de guidage, ledit trajet ayant été préalablement découpé en une pluralité de portions, caractérisé en ce qu'il comprend, en cas de difficulté d'obtention d'une localisation par le calcul sur une portion donnée, une étape de vérification de la difficulté d'obtention d'une localisation par le calcul sur la portion en question, et en ce que la suite du procédé de guidage est fonction du degré de difficulté.

Mécanisme de guidage piéton

Domaine technique

L'invention se rapporte à un mécanisme de guidage apte à guider un individu au moyen d'un objet mobile. L'objet mobile en question regroupe tout
5 dispositif apte à être localisé par des moyens de localisation divers tel qu'un système de positionnement par satellite GPS (Global Positionning System) connu de l'homme du métier, et à restituer des informations de guidage à l'individu. L'objet peut être indifféremment un téléphone mobile, un assistant électronique du type PDA (Personal Digital Assistant), un dispositif de guidage installé dans un
10 véhicule, etc.

Etat de la technique

Les solutions de guidage existantes offrent la possibilité de recevoir des informations de guidage sur un objet mobile, par exemple sur un téléphone mobile, guidant un utilisateur lors de son déplacement.

15 D'une manière générale, l'utilisateur fourni initialement à une application de guidage un point de départ et un point d'arrivée. L'application définit un trajet et guide l'utilisateur lors de son déplacement sur le trajet défini. Le trajet est généralement découpé en portions, plus particulièrement en segments, et l'application transmet pour chaque segment une ou plusieurs informations de
20 guidage du type: "allez tout droit rue Clos Courtel puis tourner à gauche rue Belle Fontaine".

Avant l'émission d'une information de guidage, l'application de guidage vérifie que l'utilisateur se trouve toujours sur un segment ou tout au moins dans une zone que l'application de guidage juge être suffisamment proche du segment
25 pour considérer que la localisation de l'utilisateur ne s'écarte pas du parcours prévu. Dans l'affirmative, l'application de guidage transmet une information de guidage. Dans la négative, c'est-à-dire lorsque le résultat du calcul de la localisation est tel que l'application de guidage considère que l'utilisateur s'écarte de l'itinéraire, l'application transmet à l'objet mobile une information lui indiquant

qu'une erreur de localisation a été constatée. En général, lorsqu'une erreur est constatée, l'application informe l'utilisateur qu'elle n'est plus apte à transmettre des informations de guidage, et que le service de guidage va être interrompu.

Or, l'écart constaté entre une localisation calculée et la location réelle de l'individu peut être du à des difficultés de localisation rencontrées sur un segment. Par exemple, une difficulté peut être rencontrée lorsque l'utilisateur entre avec son objet mobile à l'intérieur d'un bâtiment, tel qu'un centre commercial, équipé de brouilleur d'ondes radio rendant impossible la localisation de l'objet mobile. Une difficulté de localisation peut aussi être rencontrée lorsque l'objet mobile, par exemple lorsque l'objet mobile est situé dans un véhicule, se trouve sous un tunnel dans lequel la propagation des ondes est également très difficile.

De telles interruptions de service ne sont pas acceptables tant pour le fournisseur de service de guidage que pour l'utilisateur du service de guidage. En effet, de telles interruptions de services découragent l'utilisateur et entraînent inévitablement un frein psychologique à l'utilisation de tels services. Ce frein entraîne de ce fait un manque à gagner certain pour le fournisseur de service de guidage.

L'invention

L'invention a pour objet une solution ne présentant pas ce problème.

A cet effet, l'invention a pour objet un procédé de guidage d'un individu équipé d'un objet mobile apte à être localisé par l'intermédiaire de moyens de localisation et à recevoir, au cours du déplacement de l'objet mobile sur un trajet préétabli, des informations de guidage issues d'une application de guidage, ledit trajet ayant été préalablement découpé en une pluralité de portions, caractérisé en ce qu'il comprend, en cas de difficulté d'obtention d'une localisation de l'objet sur une portion donnée, une étape de vérification de l'existence d'une difficulté d'obtention d'une localisation par le calcul sur la portion en question, et en ce que la suite du procédé de guidage est fonction du résultat de l'étape de vérification.

De cette façon, lorsque le calcul de la localisation de l'objet mobile n'est pas possible ou lorsque le résultat du calcul de la localisation semble ne pas correspondre à la position réelle de l'objet mobile, l'application vérifie l'existence d'une difficulté d'obtention d'une localisation sur la portion concernée. Le degré de difficulté permet d'indiquer si oui ou non le résultat du calcul d'une localisation par l'intermédiaire d'un moyen de localisation donné est difficile sur la portion en question et risque de fournir une localisation peu fiable, en ce sens que le résultat du calcul risque de fournir une localisation qui ne coïncidera pas avec la localisation réelle de l'objet mobile.

10 Ainsi, selon le degré de difficulté du calcul, l'application de guidage agit différemment. En particulier, si le degré de difficulté est tel que la localisation obtenue par le calcul peut être considérée comme non fiable, l'application considère que la localisation calculée ne représente pas la localisation réelle de l'objet mobile; dans ce cas, et contrairement à l'état de la technique, l'application
15 n'interrompt pas le service de guidage et assure une continuité du service.

Selon une variante du procédé de l'invention, la découpe du trajet en portions est suivie d'une étape d'attribution d'un degré de difficulté d'obtention d'une localisation sur une portion respective; et en ce que l'étape de vérification de l'existence d'une difficulté se base sur ce degré de difficulté. De cette façon,
20 chaque obstacle à la bonne réception des signaux sur chaque portion du trajet est connu à l'avance. Un degré de difficulté peut ainsi être attribué à une portion et être utilisé par la suite pour confirmer une erreur dans le calcul de la localisation.

Selon une variante, une difficulté d'obtention d'une localisation est
25 rencontrée lorsque la localisation de l'objet mobile se trouve à l'extérieur d'une zone géographique préalablement définie. Selon cette variante, le procédé de guidage comprend une définition d'une zone de guidage au-delà de laquelle l'application de guidage considérera que la localisation calculée par un moyen de location s'écarte de l'itinéraire préétabli. Cette information permet à l'application
30 de guidage de prendre des mesures, en particulier la vérification du degré de difficulté d'obtention par le calcul d'une localisation sur la portion en question.

Selon une autre variante, la localisation étant basée sur un calcul, l'étape de vérification de l'existence d'une difficulté d'obtention d'une localisation par le calcul consiste à vérifier la validité du calcul de la localisation. Cette variante est intéressante car elle ne nécessite pas de connaissance préalable de la difficulté d'obtention d'une localisation sur une portion donnée. Selon cette

5 la difficulté d'obtention d'une localisation sur une portion donnée. Selon cette variante, le degré de difficulté est évalué à réception d'une localisation. L'application vérifie les étapes du calcul qui a été réalisé, et vérifie également les paramètres pris en considération pour ce calcul afin de conclure si oui ou non le calcul est fiable ou non.

10 Selon une variante, l'objet mobile peut être localisé par au moins deux moyens de localisation, et si le résultat du calcul de la localisation calculée par un premier moyen de localisation est considéré comme ayant rencontré une difficulté, l'application de guidage requiert l'obtention d'un calcul d'une autre localisation par ledit deuxième moyen de localisation. Cette caractéristique a pour

15 avantage de faire appel à une pluralité de moyens de localisation dans le but d'obtenir une succession de localisations jusqu'à ce que la localisation soit obtenue sans difficulté.

Selon une autre variante du procédé, l'objet mobile peut être localisé par au moins deux moyens de localisation, et l'application est apte à requérir une

20 localisation par lesdits moyens de localisation, l'application retenant, parmi les deux localisations obtenues, celle qui a la plus forte probabilité de représenter la localisation réelle de l'objet mobile. Cette caractéristique est avantageuse car le calcul de la localisation est obtenu par une pluralité de moyens de localisation simultanément.

25 Selon une variante, en cas de difficulté d'obtention d'une localisation, et si l'existence d'une difficulté d'obtention d'une localisation sur la portion est avérée, l'application émet un message à destination de l'objet mobile apte à informer l'utilisateur de l'incapacité à fournir des informations de guidage. De cette façon, lorsqu'un calcul de la localisation n'est pas fiable en raison de

30 difficultés de calcul rencontrées sur la portion en question, l'utilisateur est informé de cette difficulté. L'utilisateur ne reçoit éventuellement pas d'instructions

de guidage suite à cette difficulté; cependant le service de guidage n'est pas interrompu et se poursuit par le calcul d'une nouvelle localisation.

Selon un aspect matériel, l'invention se rapporte à un dispositif de traitement de données apte à recevoir des données de localisation relative à un objet mobile et à fournir, au cours du déplacement de l'objet mobile sur un trajet préétabli, des informations de guidage, ledit trajet ayant été préalablement découpé en une pluralité de portions, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens pour vérifier l'existence d'une difficulté d'obtention d'une localisation sur une portion, des moyens pour poursuivre le guidage de l'objet mobile en fonction du résultat de cette vérification.

Selon une variante, le dispositif comprend des moyens pour stocker un degré de difficulté d'obtention d'une localisation sur une portion respective.

Selon une variante, le dispositif comprend des moyens pour juger qu'une difficulté existe lorsque la localisation de l'objet mobile (MOB) se trouve à l'extérieur d'une zone géographique (Z) préalablement définie.

Selon une variante, le dispositif comprend des moyens pour vérifier la validité du calcul de la localisation.

Selon une variante, le dispositif comprend des moyens pour obtenir une localisation de l'objet mobile par l'intermédiaire d'au moins deux moyens de localisation, et des moyens pour requérir une première localisation par un premier moyen et des moyens pour requérir une localisation par ledit deuxième moyen de localisation lorsque le résultat du calcul de la localisation calculée par le premier moyen de localisation est considéré comme ayant rencontré une difficulté.

Selon une variante, le dispositif comprend des moyens pour requérir une localisation de l'objet mobile par l'intermédiaire d'au moins deux moyens de localisation, des moyens pour retenir, des moyens pour retenir la localisation qui a la plus forte probabilité de représenter la localisation réelle de l'objet mobile.

Selon une variante, le dispositif comprend des moyens aptes à émettre un message à destination de l'objet mobile apte à informer l'utilisateur de l'incapacité à obtenir sa localisation lorsqu'une difficulté d'obtention d'une localisation par le calcul sur la portion en question est avérée.

5 Enfin, l'invention a pour objet un programme d'ordinateur comprenant des instructions de code qui, lorsqu'elles sont exécutées par un processeur réalisent, en cas de difficulté d'obtention d'une localisation de l'objet sur une portion donnée, une étape de vérification de l'existence d'une difficulté d'obtention d'une localisation par le calcul sur la portion en question.

10 L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui suit, donnée à titre d'exemple et faite en référence aux dessins annexés.

Les figures:

La figure 1 représente un système sur lequel peut être mise en œuvre l'invention.

15 La figure 2 est un algorithme illustrant les différentes étapes du procédé de guidage conforme à l'invention.

Description détaillée d'un exemple de réalisation illustrant l'invention

La figure 1 représente un système informatique SYS sur lequel peut être mise en œuvre l'invention ainsi qu'un trajet TRJ qu'un individu IND est
20 susceptible de parcourir.

Le système comprend un objet mobile MOB et un serveur de localisation SRV. Le serveur SRV stocke une application de guidage APP.

L'objet mobile MOB est porté par l'individu et est utilisé pour localiser l'individu au cours de son déplacement.

25 L'application APP est apte à recevoir des données de localisation relative à l'objet mobile de la part de moyens de localisation MLOC connus de l'homme du

métier. Un moyen de localisation est par exemple un système GPS (Global Positionning System).

L'application APP est également apte à fournir des informations de guidage destinée à l'utilisateur de l'objet mobile MOB. Les informations de guidage sont accessibles par exemple au moyen d'un écran de l'objet mobile que l'utilisateur peut lire. Les informations de guidage généralement fournies sont une carte sur laquelle apparaît la position de l'objet mobile et l'itinéraire prévu pour une portion donnée du trajet TRJ à réaliser.

A noter que la réception des données de localisation et la fourniture des informations de guidage peuvent être réalisées par deux applications distinctes.

Dans notre exemple, l'utilisateur parcourt un trajet TRJ divisé en deux portions. Dans notre exemple, les deux portions sont des segments de droite S1 et S2.

Selon le procédé de l'invention, en cas de difficulté d'obtention d'une localisation par le calcul sur une portion donnée, l'application APP vérifie la difficulté d'obtention d'une localisation par le calcul sur la portion en question.

Selon une variante, une zone Z est définie au delà de laquelle l'application de guidage APP considère que la localisation calculée de l'objet mobile s'écarte du parcours préétabli. Lorsque la localisation calculée par les moyens de localisation se trouve en dehors de la zone Z, l'application de guidage conclue que l'objet mobile s'écarte du segment en question. L'application vérifie alors la difficulté de calcul d'une localisation sur le segment en question.

La difficulté d'obtention peut être évaluée de deux façons différentes. Selon une première solution, la découpe du trajet en portions est suivie d'une étape d'attribution d'un degré de difficulté d'obtention d'une localisation sur une portion respective; l'étape de vérification de la difficulté se base sur ce degré de difficulté. Selon une deuxième solution, l'étape de vérification de la difficulté consiste à vérifier la validité du calcul de la localisation.

Ces deux solutions peuvent être mises en œuvre indépendamment ou en combinaison. Ainsi, si une des solutions n'est pas une fonction offerte par l'application de guidage, cette dernière se contente de la deuxième solution.

Si les deux solutions sont utilisées en combinaison, deux variantes
5 d'utilisation V1 et V2 se présentent:

Variante V1: l'application vérifie la fiabilité d'un calcul de localisation successivement en utilisant l'une ou l'autre des solutions

Variante V2: l'application vérifie la fiabilité d'un calcul de localisation en utilisant les deux solutions simultanément.

10 La figure 2 est un algorithme illustrant les différentes étapes d'un exemple basé sur la variante V1 décrite ci-dessus. Dans cette variante V1, considérons que l'application vérifie dans un premier temps le degré de difficulté d'obtention d'une localisation par le calcul, et lorsque ce degré n'est pas disponible, dans un deuxième temps, la validité du calcul de la localisation.

15 Considérons que l'application ait reçu des informations sur le trajet AC que l'utilisateur souhaite parcourir et que le trajet soit découpé en segments AB et BC.

Dans notre exemple, l'application reçoit la localisation de l'objet mobile en permanence afin d'assurer un guidage optimal.

20 En référence à la figure 2, lors d'une première étape initiale ET1, l'application reçoit, au cours du déplacement de l'objet mobile MOB, la localisation calculée de l'objet mobile par les moyens de calcul.

Lors d'une deuxième étape ET2, l'application vérifie que la localisation calculée se trouve bien dans la zone prédéfinie Z.

25 Deux cas se présentent alors selon que la localisation se trouve dans la zone Z ou hors de la zone Z.

Si la localisation obtenue se trouve dans la zone Z, le procédé de guidage se poursuit normalement lors d'une étape ET31 lors de laquelle l'application transmet une information de guidage à destination de l'utilisateur pour le guider lors de son déplacement. Une fois l'information de guidage transmise, l'application reboucle à l'étape ET1.

A l'inverse, si la localisation calculée par les moyens de calcul se trouve hors de la zone Z, l'application vérifie, lors d'une étape ET32 la fiabilité de la localisation calculée en consultant le degré de difficulté de calcul d'une localisation sur le segment en question. Le degré de difficulté peut être obtenu selon deux modes de réalisation M1 et M2. Chaque mode M1 et M2 comprend plusieurs étapes (ET41,ET51,ET52,ET61,ET62,ET63) et (ET42,ET53,ET54), respectivement.

Selon un premier mode de réalisation M1 du procédé de l'invention, à chaque segment du trajet est associé un degré de difficulté de calcul d'une localisation. Par exemple, si un segment comprend un passage couvert ou un souterrain, lieu où un signal GPS peut être partiellement ou totalement atténué, ce segment sera associé à un degré de difficulté faible. Par contre, si le segment ne comprend aucun obstacle à la propagation des signaux, le degré de difficulté du calcul de la localisation obtenu sur cette portion sera considéré comme bon.

Selon ce premier mode, l'étape ET32 est suivie d'une étape ET41 au cours de laquelle l'application APP obtient pour chaque segment S1 et S2 les degrés de difficulté d'obtention d'une localisation d'un individu sur le segment en question. Dans notre exemple, le segment S1 est associé à un degré D1 indiquant qu'une localisation sur le segment S1 est fiable. Dans notre exemple, le segment S2 est associé à un degré D2 indiquant qu'une localisation sur le segment S2 n'est pas fiable.

La suite du procédé de guidage est fonction du degré de difficulté.

Considérons que l'objet mobile est localisé sur le segment AB. On a vu précédemment que le degré de difficulté du calcul d'une localisation associé à ce

segment est fiable. Dans ce cas, l'application réalise lors d'une étape ET61 une action préétablie, par exemple

- L'action consistant à interrompre le service car l'application considère que l'utilisateur s'est écarté du trajet prévu au préalable;
 - 5 - L'action consistant à recalculer la localisation et vérifier que le calcul de la localisation était erroné ou pas;
 - L'action consistant à requérir une position par l'intermédiaire d'un autre moyen de localisation
 - Ou toute autre action envisageable assurant une continuité du service de guidage.
- 10

Considérons que l'objet mobile est localisé sur le segment BC. On a vu que le degré de difficulté du calcul d'une localisation associé à ce segment est considéré comme non fiable. L'application constate lors d'une étape ET52 que le degré de difficulté de la localisation reçu est tel que le localisation calculée n'est pas fiable. Dans ce cas, l'application réalise lors d'une étape ET62 une action préétablie. Les variantes suivantes illustrent l'action en question:

15

Selon une première variante, l'application transmet un message à destination de l'utilisateur lui informant des difficultés de localisation rencontrées et que l'utilisateur ne recevra pas d'information de guidage tant que les difficultés n'auront pas cessées.

20

Selon une deuxième variante, l'application peut requérir l'utilisation d'un autre moyen de localisation, de préférence plus fiable que celui actuellement utilisé et qui soit adapté à l'environnement associé au segment BC. S'il existe un autre moyen de localisation, de préférence plus adapté, l'application de guidage requiert l'obtention d'un calcul d'une autre localisation par ledit deuxième moyen de localisation. L'application reçoit en retour la localisation et répète les étapes précédentes.

25

Si l'objet mobile peut être localisé par au moins deux moyens de localisation, l'application peut aussi requérir une localisation par lesdits moyens de localisation, l'application retenant, parmi les deux localisations obtenues, celle qui a la plus forte probabilité de représenter la réalité.

- 5 Selon un deuxième mode de réalisation du procédé de l'invention, si l'application ne dispose pas de d'information de difficulté relative aux segments d'un trajet, l'application peut en guise d'alternative, prendre en compte lors d'une étape ET42 les informations liées aux signaux utilisés pour évaluer la difficulté d'une localisation basée sur de tels signaux. Prenons l'exemple des signaux GPS.
- 10 Une localisation GPS est souvent associée à un paramètre appelé HDOP (Horizontal Dilution). Ce paramètre HDOP traduit la répartition horizontale des satellites utilisés pour le calcul de la localisation. Dans une rue étroite par exemple, la visibilité du ciel est assez réduite, et de ce fait, on ne voit que les satellites qui se trouvent à la verticale de l'objet mobile. Dans ce cas, le
- 15 paramètre HDOP indique une faible dilution horizontale des satellites, ce qui se traduit par une erreur du calcul de la localisation. Ainsi, si ce paramètre indique que les signaux sont horizontalement très rapprochés entraînant une erreur de localisation importante. Ce paramètre permet donc d'identifier qu'une incertitude importante est associée à la localisation GPS. L'application peut alors considérer,
- 20 grâce à cette vérification, que le calcul de la localisation sur le segment considéré est fiable ou non. Selon le degré de difficulté du calcul, l'application réalise les étapes ET53 et ET54 identiques aux étapes ET62 et ET63, respectivement.

- Ce deuxième mode de réalisation ne se limite pas aux signaux GPS mais peut s'appliquer à tout type de signaux pour lesquels une vérification de la
- 25 validité du calcul est possible.

Revendications

1. Procédé de guidage d'un individu (UT) équipé d'un objet mobile (MOB) apte à être localisé par l'intermédiaire de moyens de localisation (MLOC) et à recevoir, au cours du déplacement de l'objet mobile sur un trajet (TRJ) préétabli, des informations de guidage issues d'une application de guidage (APP), ledit trajet ayant été préalablement découpé en une pluralité de portions (S1,S2), caractérisé en ce qu'il comprend, en cas de difficulté d'obtention d'une localisation de l'objet sur une portion donnée, une étape de vérification de l'existence d'une difficulté d'obtention d'une localisation sur la portion en question, et en ce que la suite du procédé de guidage est fonction du résultat de l'étape de vérification.

2. Procédé de guidage selon la revendication 1, caractérisé en ce que la découpe du trajet (TRJ) en portions (S1,S2) est suivie d'une étape d'attribution d'un degré de difficulté d'obtention d'une localisation (D1,D2) sur une portion respective (S1,S2) ; et en ce que l'étape de vérification de l'existence d'une difficulté se base sur ce degré de difficulté (D1,D2).

3. Procédé de guidage selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'une difficulté d'obtention d'une localisation est rencontrée lorsque la localisation de l'objet mobile (MOB) se trouve à l'extérieur d'une zone géographique (Z) préalablement définie.

4. Procédé de guidage selon la revendication 1, caractérisé en ce que la localisation est basée sur un calcul, et en ce que l'étape de vérification de l'existence d'une difficulté consiste à vérifier la validité du calcul de la localisation.

5. Procédé de guidage selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'objet mobile (MOB) peut être localisé par au moins deux moyens de localisation, et en ce que si le résultat du calcul de la localisation calculée par un premier moyen de localisation est considéré comme ayant rencontré une difficulté, l'application de guidage requiert l'obtention d'un calcul d'une autre localisation par ledit deuxième moyen de localisation.

6. Procédé de guidage selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'objet mobile peut être localisé par au moins deux moyens de localisation, et en ce que l'application requiert une localisation par lesdits moyens de localisation, l'application retenant, parmi les deux localisations obtenues, celle qui a la plus forte probabilité de représenter la localisation réelle de l'objet mobile.

7. Procédé de guidage selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'en cas de difficulté d'obtention d'une localisation, et si l'existence d'une difficulté d'obtention d'une localisation sur la portion est avérée, l'application émet un message à destination de l'objet mobile apte à informer l'utilisateur de l'incapacité à fournir des informations de guidage.

8. Dispositif de traitement de données (SRV) apte à recevoir des données de localisation relative à un objet mobile (MOB) et à fournir, au cours du déplacement de l'objet mobile sur un trajet (TRJ) préétabli, des informations de guidage, ledit trajet (TRJ) ayant été préalablement découpé en une pluralité de portions (S1, S2), caractérisé en ce qu'il comprend des moyens pour vérifier l'existence d'une difficulté d'obtention d'une localisation sur une portion, des moyens pour poursuivre le guidage de l'objet mobile en fonction du résultat de cette vérification.

9. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens pour stocker un degré de difficulté (D1, D2) d'obtention d'une localisation sur une portion respective (S1, S2).

10. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens pour juger qu'une difficulté existe lorsque la localisation de l'objet mobile (MOB) se trouve à l'extérieur d'une zone géographique (Z) préalablement définie.

11. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens pour vérifier la validité du calcul de la localisation.

12. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens pour obtenir une localisation de l'objet mobile par l'intermédiaire d'un

moins deux moyens de localisation, et des moyens pour requérir une première localisation par un premier moyen et des moyens pour requérir une localisation par ledit deuxième moyen de localisation lorsque le résultat du calcul de la localisation calculée par le premier moyen de localisation est considéré comme

5 ayant rencontré une difficulté.

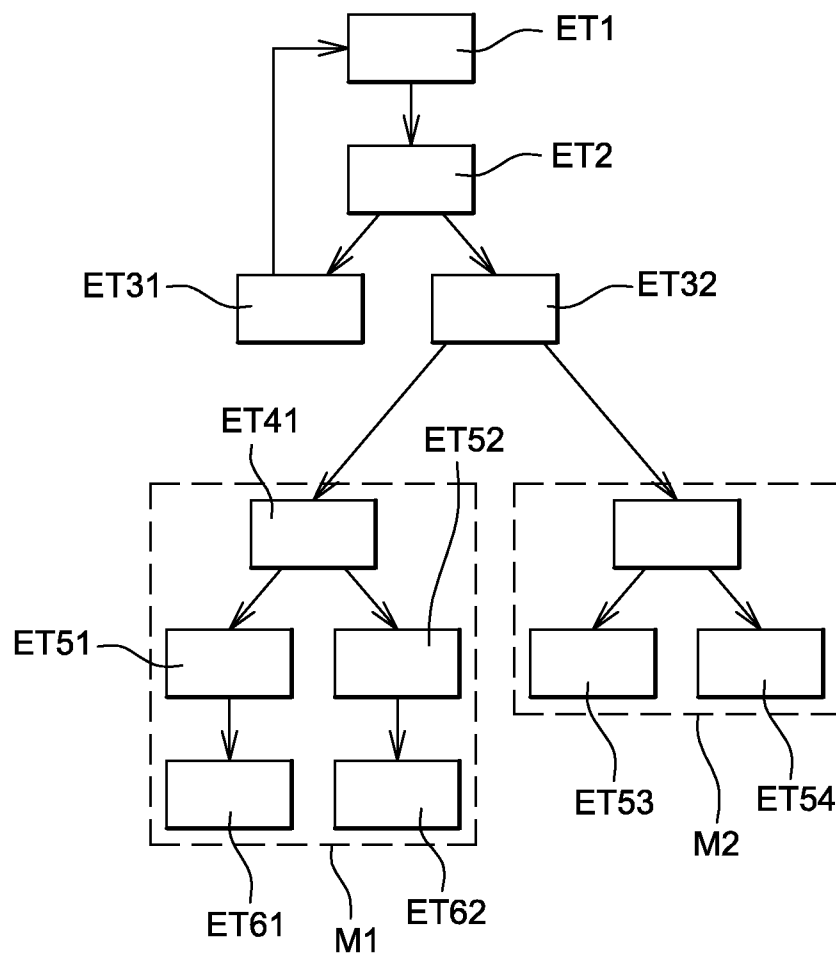
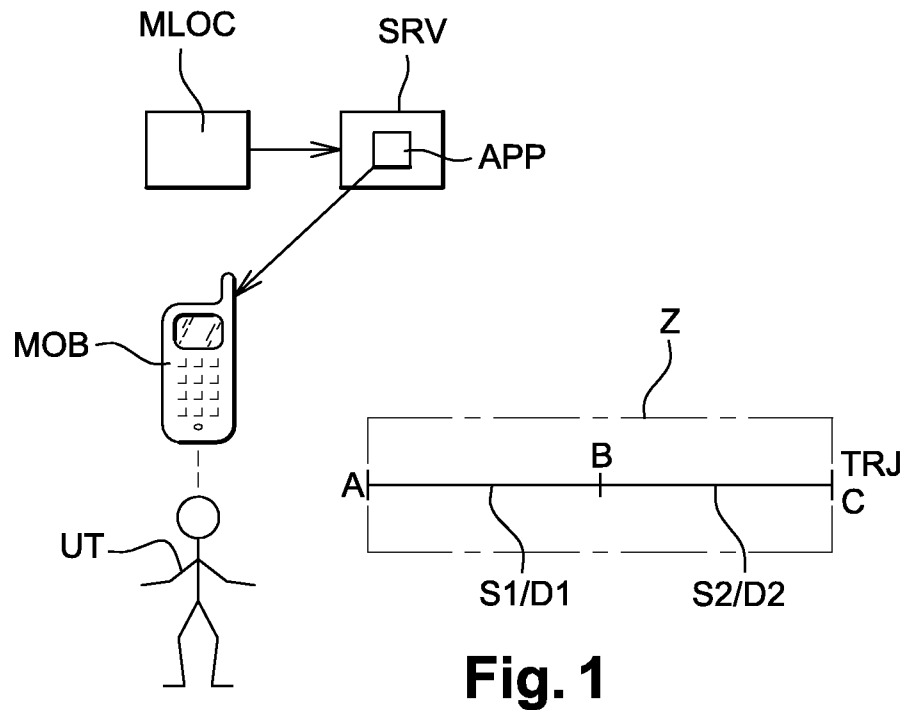
13. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens pour requérir une localisation de l'objet mobile par l'intermédiaire d'au moins deux moyens de localisation, des moyens pour retenir la localisation qui a la plus forte probabilité de représenter la localisation réelle de l'objet

10 mobile.

14. Dispositif selon la revendication 13, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens aptes à émettre un message à destination de l'objet mobile apte à informer l'utilisateur de l'incapacité à obtenir sa localisation lorsqu'une difficulté d'obtention d'une localisation par le calcul sur la portion en question est avérée.

15 15. Programme d'ordinateur comprenant des instructions de code qui, lorsqu'elles sont exécutées par un processeur réalisent les étapes du procédé définies dans l'une des revendications 1 à 7.

1/1

**Fig. 2**