

RÉCEPTEUR DE POSITIONNEMENT ET DE NAVIGATION À INDICATEUR DE CONFIANCE

Avantages technologiques

Innovant :

- Détermination de la précision de la mesure actuelle et future.

Performant :

- Adaptation du traitement des signaux en fonction des conditions présentes et à venir.
- Lissage des transitions pour les systèmes multifréquences.

Synthèse de l'invention

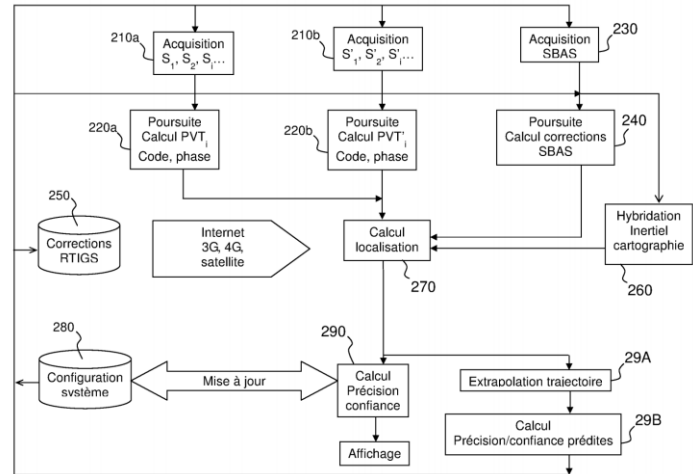
L'invention concerne un système de navigation par satellite GNSS avec prédiction de la précision.

Les systèmes GNSS utilisent les signaux des constellations de satellites pour le calcul de la position, vitesse, temps (PVT). Les erreurs liées aux perturbations atmosphériques, aux multi-trajets, erreurs d'horloge..., dégradent la précision. Des corrections existent mais sont complexes et coûteuses. Les systèmes de positionnement précis (PPP) utilisent une pluralité de signaux (capteurs inertiels, cartographie, ...). Le besoin peut aussi être la précision PVT et un indice de confiance de la mesure.

L'invention propose un dispositif de réception de signaux d'une constellation de positionnement avec un accès aux valeurs absolues et/ou relatives d'une précision de mesures. Le récepteur comprend des moyens de stockage d'informations de configuration et des conditions de réception. Le modèle d'évolution peut être un filtre de Kalman.

Applications potentielles

- Véhicules de conduite autonome, véhicules aériens, drones, ...



Organigramme pour le calcul d'une position

- (210a,b) Acquisition signaux satellites
- (220a,b) Traitement codes signaux mono/multifréquences pour le calcul PVT
- (230) Acquisition signaux de correction SBAS
- (240) Traitement corrections SBAS
- (250) Corrections RTIGS par réseau terrestre
- (260) Hybridation mesures radionavigation et mesures inertielles, de cap, de cartographie
- (270) Calcul localisation, prise en compte d'un modèle d'évolution d'erreurs
- (280) Base de données de configuration système
- (290) Calcul précision mesure et confiance courante
- (29A) Calcul trajectoire sur intervalle de temps
- (29B) Calcul évolution de la précision et de la confiance des mesures

Bénéfices commerciaux

- Système de positionnement capable d'évaluer un indice de confiance dans le positionnement actuel et futur.
- Particulièrement pertinent pour les systèmes critiques de positionnement.

Invention brevetée disponible sous licence.