

PROCÉDÉ ET DISPOSITIF DE GÉNÉRATION D'AU MOINS UN SIGNAL GNSS POUR LE TEST D'UN RÉCEPTEUR GNSS

Avantages technologiques

☞ Système performant :

- Signaux GNSS simulés représentatifs des signaux réels émis par les satellites.
- Prise en compte des perturbations : multi-trajets, interférences, masquages, effets atmosphériques...

☞ Universel :

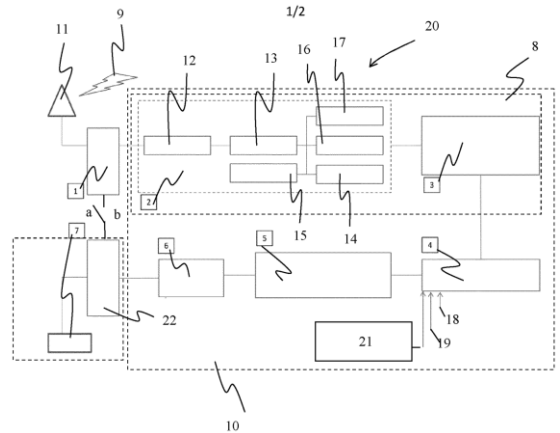
- Utilisation d'un signal satellite réel : indépendant du procédé de génération du signal.

Synthèse de l'invention

L'invention concerne les simulations GNSS pour le test des récepteurs GNSS.

Les deux méthodes existantes pour les tests de récepteur GNSS se basent soit sur la simulation des signaux GNSS émis par les satellites, soit sur l'utilisation de signaux réels de satellites. La première solution permet de maîtriser les scénarios et caractéristiques des signaux mais manque de réalisme et ne permet pas de simuler des signaux dont la génération est confidentielle. La seconde solution ne permet pas une maîtrise sur les caractéristiques des signaux.

L'invention propose l'utilisation d'un premier signal GNSS réel issu d'un satellite puis d'en modifier les caractéristiques pour être représentatif d'un autre satellite d'une constellation. Les modifications concernent la phase de code et porteuse, le Doppler, le rapport signal/bruit, le temps absolu, un message de navigation.



Vue schématique de l'architecture

- (1) Module de numérisation des signaux
- (4) Module d'ajustement
- (8) Récepteur GNSS
- (9) Emission du signal GNSS
- (10) Dispositif complet
- (12) Module d'acquisition
- (13) Module de poursuite
- (14) Extraction des paramètres du signal
- (15) Mesure signal/bruit
- (16) Analyse multi-trajets
- (17) Analyse interférences
- (18/19) Modification puissance
- (21) Module de simulation
- (22) Module génération RF

Bénéfices commerciaux

- Simulation GNSS complète et représentative. Adaptable à tous types de constellations.

Applications potentielles

- Tous récepteurs GNSS

Invention brevetée disponible sous licence.