



AMÉLIORATION DE LA RÉCEPTION GNSS AVEC ANTENNE ET VISION

L'invention permet d'atténuer voire supprimer les perturbations les plus importantes subies par un signal GNSS

Avantages technologiques

Le fish eye suffit à identifier la zone « libre » sans avoir à connaître avec précision la position et l'orientation de l'antenne à chaque instant. Cela veut donc dire que des capteurs additionnels tels qu'une centrale inertielle (qui dérive dans le temps) ne sont pas requis.

Un autre avantage est de rendre le positionnement robuste à la plupart des brouilleurs, qui vont se trouver éliminés au niveau physique, et non pas logiciel, pourvu qu'ils proviennent d'un niveau proche du sol i.e. hors de la zone « libre ».

Synthèse de l'invention

Il s'agit d'un dispositif de localisation/navigation permettant de s'affranchir des multi-trajets et/ou des interférences (en particulier celles provenant d'un niveau proche du sol) et ainsi d'améliorer le positionnement, notamment en milieu urbain, grâce à une caméra fish-eye combinée à un algorithme de traitement de l'image et à de la formation de faisceau au niveau de l'antenne de réception. Le système se focalise en quelque sorte la zone (ciel) où le signal peut être capté a priori sans perturbation majeure.

Applications potentielles

Mobilité urbaine

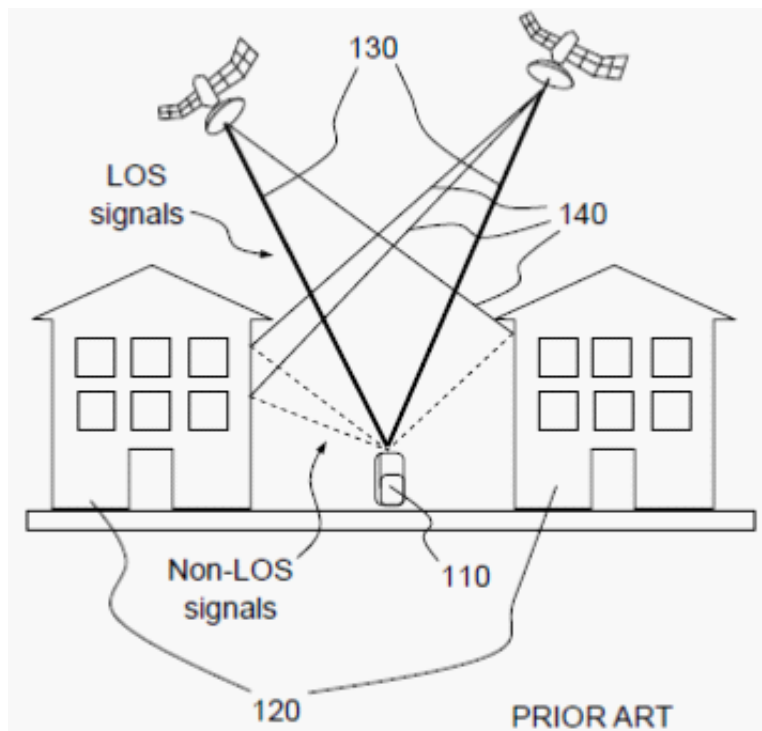
- Véhicules autonomes en développement où le dispositif pourrait être intégré dès la conception sans grand impact masse/encombrement
- Véhicules plus lourds qui disposent d'une antenne externe (sur le toit) qui pourrait facilement être remplacée par le nouveau dispositif : camions, bus, engins de chantiers...

aéroports

- Guidage précis des véhicules et avions au sol sur le tarmac des aéroports

Drones en milieu urbain

- Précision au décollage ou à l'atterrissage du drone (au sol, entre des bâtiments).



Récepteur GNSS perturbé par des multitrajets

Bénéfices commerciaux

Faible coût

- le fish eye est accessible à bas coût sur le marché, dans des formats excessivement peu encombrants. Il est même possible d'adapter des kits fish eye sur des capteurs vidéo existants.

Simple

- Solution simple et efficace pour la plupart des signaux perturbateurs

TRL : 3

Invention brevetée disponible sous licence