

POSITIONNEMENT BASÉ SUR LA COMMUNICATION PAR LUMIÈRE VISIBLE

Avantages technologiques

Innovant :

- Utilisation du Li-Fi : basé sur la lumière visible à des vitesses imperceptibles à l'œil.

Performant :

- Positionnement précis.
- Economique, ne demande pas de matériel spécifique.
- Peut-être déployé n'importe où.
- Aucune interférence avec des appareils électroniques.

Synthèse de l'invention

L'invention présente un système de positionnement basé sur des Communications en Lumière Visible (CLV).

Les systèmes GNSS classiques sont précis mais requiert des lignes de vue dégagées. La précision décroît fortement en environnements intérieurs. Des correctifs existent en utilisant des signaux RF, mais restent complexes et coûteux. Les systèmes inertiels sont dépendants en temps et demandent des étalonnages. Les méthodes CLV complexes ont été proposées mais avec des précisions faibles.

L'invention est basée sur l'utilisation d'une pluralité de transmetteurs CLV avec un signal de positionnement et un message de navigation et des informations temporelles. Chaque transmetteur CLV inclut sa propre séquence pseudo-aléatoire et est relié à une horloge centrale (sans nécessité de précision). Le récepteur est configuré pour calculer des pseudodistances aux CLV et déterminer son positionnement.

Applications potentielles

- Localisation et navigation, en particulier pour les espaces intérieurs : entrepôts, stade, centres commerciaux, ...

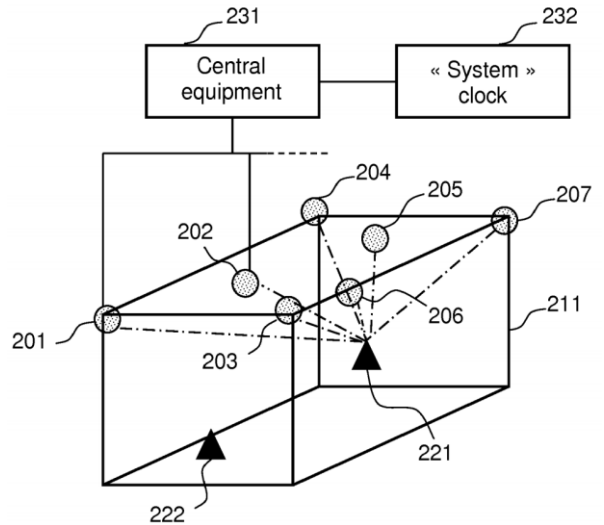


Schéma de fonctionnement selon l'invention

- (201,207) Transmetteurs CLV
- (221) Récepteur
- (220) Transmetteur CLV de référence
- (211) Pièce, local
- (231) Equipement central de synchronisation des signaux de positionnement transmis
- (232) Horloge

Bénéfices commerciaux

- Système peu coûteux permettant une information précise du positionnement.
- Simple à mettre en place et à utiliser.
- Pas d'utilisation RF.
- Fonctionne bien en particulier lorsque les systèmes GNSS sont limités (ex. espaces clos).

Invention brevetée disponible sous licence.