

EXPLOITATION DE SIGNAUX D'OBJETS COMMUNIQUANTS

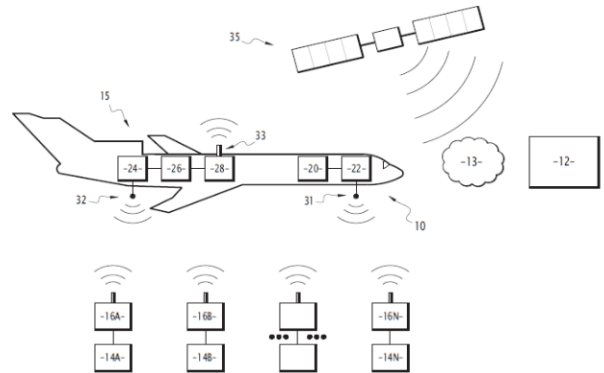
Avantages technologiques

L'invention permet de mieux cibler le moment d'émission de la balise mais plusieurs cas de figures différents peuvent se présenter :

- Si tous les avions d'une même compagnie sont équipés d'un dispositif de collecte, alors on peut parfaitement cibler le moment d'émission avec le simple identifiant de la compagnie contenu dans le message ADS-B
- Si une partie seulement des avions d'une compagnie est équipée ou si plusieurs compagnies équipent une partie de leur avions, alors :

-On peut émettre systématiquement lorsqu'on détecte l'identifiant de la ou les compagnie(s) mais une partie des messages sera émis inutilement ;

-On peut implanter dans les terminaux une table des avions équipés pour parfaitement cibler l'émission des messages mais il sera nécessaire de prévoir une mise à jour de la table si la flotte d'avions équipés peut changer.



Synthèse de l'invention

L'invention consiste en une balise d'observation innovante apte

- à générer des données d'observation locales,
- à les stocker temporellement si besoin,
- à écouter de façon continue les signaux ADS-B émis par tous les aéronefs ou toute autre plateforme mobile qui arrivent à proximité
- à déclencher l'émission des données qu'elle a stockées au moment et seulement au moment où l'un de ces porteurs arrive dans le champ d'émission où la balise pourra être entendue.

Si les porteurs mobiles sont équipés de systèmes de réception adaptés, il devient alors possible de collecter les informations de ces balises tout en optimisant leur autonomie énergétique (elles n'émettront plus à l'aveugle mais seulement lorsqu'elles auront un récepteur capable de les entendre à proximité).

Applications potentielles

Relevé d'observations et de mesures in-situ sur des réseaux étendus et isolés de toute infrastructure de communication pour des applications liées à l'Internet des Objets.

Exemples illustratifs

- Toutes applications de collecte de données ou IoT en dehors des zones couvertes par les réseaux terrestres

Bénéfices commerciaux

Economie d'énergie

-Meilleure utilisation de l'énergie des balises autonomes, celles-ci n'émettant que lorsqu'elles auront une bonne probabilité d'avoir un mobile/aéronef à proximité capable de recevoir leurs signaux.

Matériel moins coûteux

-Coûts de maintenance des balises réduits dus à une simplification de ces balises :
Sur ce type de balise, compte tenu du coût réduit, la seule maintenance à effectuer est le remplacement de la batterie.

A noter également que l'exploitation du signal ADS-B sur un terminal IoT fonctionnant sur la bande ISM est relativement simple à implanter car les bandes de fréquences sont très proches ce qui permet d'utiliser la même antenne.

Invention brevetée disponible sous licence.