

PROCÉDÉ DE CONSTRUCTION D'UN SIGNAL OU D'UNE IMAGE FUSIONNÉS HAUTE RÉOLUTION À PARTIR D'UNE PLURALITÉ DE SIGNAUX OU D'UNE PLURALITÉ D'IMAGES BASSE RÉOLUTION

Avantages technologiques

- ☞ Ne nécessite pas une puissance de calcul bord importante
- ☞ Ne nécessite pas de dégradation du signal dans la compression / décompression
- ☞ Requiert des bandes passantes (énergie, temps) plus faibles que les solutions actuelles
- ☞ Contraintes de stockage bord réduites

Synthèse de l'invention

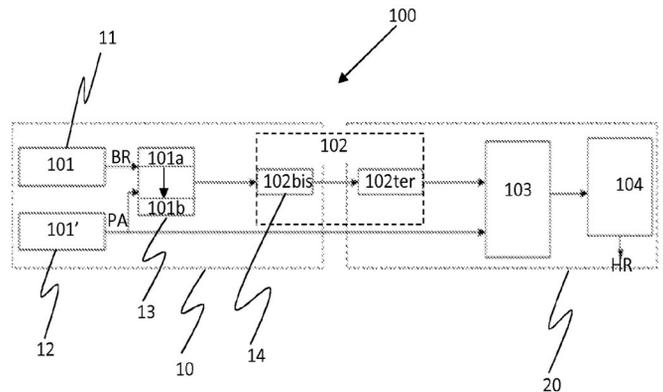
L'invention concerne le domaine du traitement d'image et la création d'une image haute résolution à partir d'images basse résolution.

Les méthodes classiques de fusionnement d'images successives à partir d'un imageur en mouvement pour obtenir des images de résolution supérieure ont des limites. Soit le calcul bord nécessite des puissances de calcul importantes, soit si déporté des dégradations (compression) sont nécessaires pour limiter le volume des données.

L'invention présente un procédé déporté de construction d'un signal fusionné haute résolution. A bord, les images (ou signaux) basse résolution sont pré-fusionnés et filtrés puis compressés et transmis à une unité de calcul déportée. Les paramètres d'acquisition sont également transmis. L'unité déportée estime le signal pré-fusionné par filtrage inverse et estime le signal haute résolution selon une méthode variationnelle classique.

Applications potentielles

- Applications à l'imagerie : depuis le spatial, un aéronef, un drone. Imagerie médicale. Smartphones.



Description détaillée d'un exemple de mise en œuvre

- (10) Dispositif d'acquisition
- (11) Capteur d'acquisition
- (12) Équipement de mesure
- (13) Unité de calcul embarquée
- (14) Unité de transmission de données
- (20) Unité de calculs déportée
- (101) Acquisition des signaux basse résolution
- (101a) Pré-fusionnement des signaux
- (101b) Filtrage du signal pré-fusionné
- (102bis) Unité de compression
- (102ter) Unité de décompression
- (103) Unité de calcul déportée du signal pré-fusionné filtré
- (104) Détermination déportée du signal haute résolution

Bénéfices commerciaux

- Système performant applicable à de nombreux domaines de l'imagerie
- Adaptable aux images et aux signaux
- Nécessite des ressources bord moindres que les solutions classiques

Invention brevetée disponible sous licence.