

PROCÉDÉ ET DISPOSITIF DE CARACTÉRISATION DES ABERRATIONS D'UN SYSTÈME OPTIQUE

Avantages technologiques

- Estimation des aberrations optiques à partir de 2 ou plusieurs images,
- Applicable pour des images avec des aberrations supplémentaires faibles.

Synthèse de l'invention

L'invention concerne un procédé de caractérisation d'au moins une aberration optique d'un système optique.

Deux images d'une même zone sont acquises avec une aberration différentielle entre les images. Chaque acquisition a une fonction de transfert optique associée. Un modèle convolutif de formation d'images est appliqué avec une fonction de transfert optique dépendant d'au moins une aberration. Au moins un paramètre caractéristique d'au moins une aberration optique est calculé par minimisation d'une fonctionnelle par méthode d'estimation relative.

Applications potentielles

- Optique active,
- Imagerie spatiale,
- Imagerie par balayage de fauchée,
- Acquisition d'images grand public (appareils photos...)

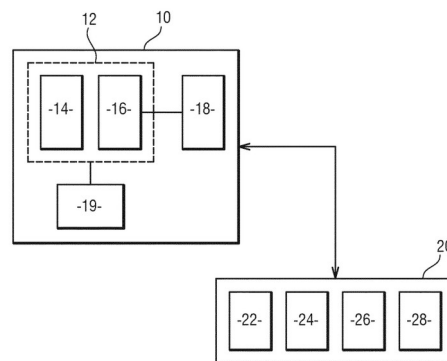


Illustration schématique du dispositif

- 10) dispositif d'acquisition d'images
- 12) système optique
- 14) optique de formation d'image
- 16) détecteurs
- 18) module de numérisation
- 19) module décalage de plan focal
- 20) dispositif de traitement
- 22) module de réception d'images
- 24) module de traitement d'images
- 26) module de calcul
- 28) module d'utilisation des paramètres caractérisant les aberrations optiques

Bénéfices commerciaux

- Système permettant de compenser les défauts optiques,
- Permet de compenser les défauts optiques les plus fréquents comme les défauts de focalisation,
- Réduction dans la complexité des systèmes optiques.

Invention brevetée disponible sous licence.