

DISPOSITIF DE DÉPLOIEMENT AMÉLIORÉ POUR NANO-SATELLITE

Avantages technologiques

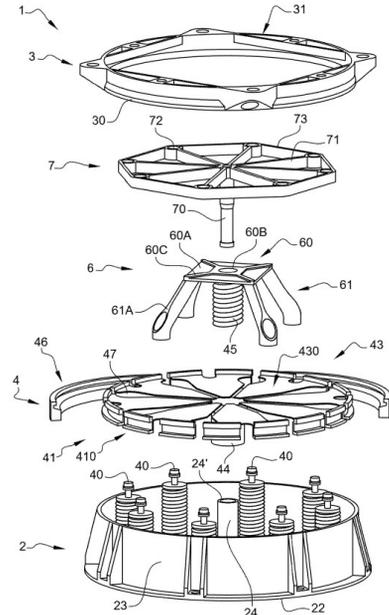
- 🔗 Dispositif mécanique robuste et simplifié
- 🔗 Dispositif autonome
- 🔗 Pas d'élément pyrotechnique
- 🔗 Faible vitesse de déviation angulaire
- 🔗 Poussée stable

Synthèse de l'invention

L'invention concerne le dispositif de déploiement de nano-satellites.

Pour le déploiement, les dispositifs de type fermé basés sur des conteneurs rectangulaires limitent les appendices des nano-satellites (panneaux solaires, ...). D'autres dispositifs sous forme de 2 bandes annulaires (une liée au lanceur, une liée au satellite), bien que légers, induisent des moments de rotation et spin (de l'ordre de $10^\circ/s$).

L'invention propose un dispositif avec une structure principale liée au lanceur et un support éjectable lié au satellite. La structure de verrouillage / déverrouillage comprend 2 éléments de bridage radial et/ou axial par rapport au cadre de support. Un élément d'actionnement élastiquement déformable permet de contraindre le dispositif en position verrouiller et de l'éjecter en position de déverrouillage. Un plateau de poussée équipé d'une queue de guidage et placé sous le support éjectable, permet de limiter la vitesse de déviation angulaire ou spin durant le déploiement à $2^\circ/s$.



Vue éclatée du dispositif

- (1) Dispositif de déploiement
- (2) Structure principale
- (3) Cadre du support
- (4) Structure de verrouillage / déverrouillage
- (6) Structure de reprise d'efforts
- (7) Plateau de poussée
- (24) Fût central
- (40) Élément de poussée
- (41) Élément de bridage
- (45) Élément de compression élastique de déverrouillage
- (46) Élément de retenue
- (70) Queue de guidage

Bénéfices commerciaux

- Système robuste, fiable et mécaniquement simple.
- Réduction des opérations post éjection des nano-satellites (réduction des spins lors des déploiements).

Applications potentielles

- Nano-satellites : missions scientifiques, télécommunication, observation

Invention brevetée disponible sous licence.