



RELAXATEUR À COUTEAU THERMIQUE

Systeme de relaxation à couteau thermique pour NanoSatellite.

Avantages technologiques

Relaxateur/HDRM (Hold Down and Release Mechanism)

- Blocage isostatique de type rotule
- Système réarmable
- Faible choc
- Faible coût et facilité de mise en oeuvre: liens à couper consommable grand public (TyRap, scotch ou fil de ligature)
- Libération par fil chauffant, sans moteur, sans pyrotechnie, amagnétique (suivant choix des matériaux)
- Faible encombrement, faible masse.

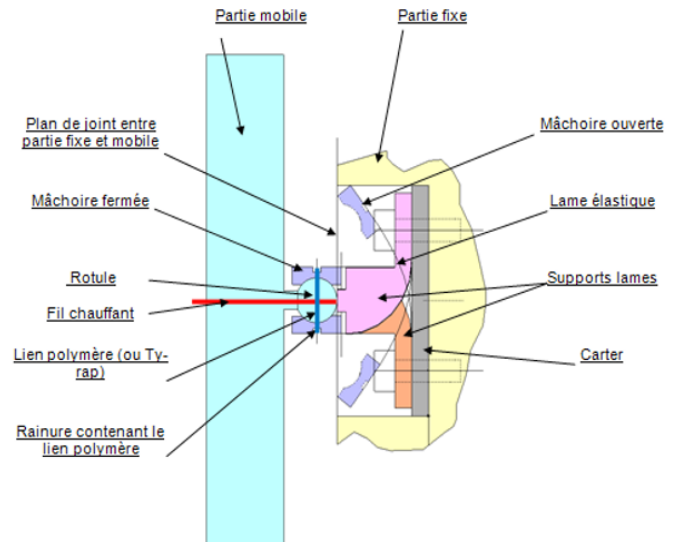


Schéma du relaxateur

© CNES/distribution Airbus DS - Traitement V. Martin

Synthèse de l'invention

Système de relaxation à couteau thermique réarmable, léger, low-shock et low-cost pour NanoSatellite.

Coté partie fixe, 2 mâchoires, montées sur lames ressorts, sont rendues solidaires l'une de l'autre par des liens en polymère. Elles maintiennent pincée une sphère fixée sur la partie mobile. Le blocage de type rotule permet l'alignement angulaire des parties fixe et mobile, en interdisant les translations.

La relaxation est réalisée par un couteau thermique qui fait fondre les liens polymères. Les mâchoires s'ouvrent en dégageant totalement la partie mobile.

Applications potentielles

Spatial :

Système de gerbages de GS et d'appendices déployables pour toute plateforme et notamment pour Nanosatellite: ouverture d'obturateur, de bras déployable, de réflecteur d'antenne, de baffle, de déployeur de nanosatellite.

Terrestre :

Gerbages de tous appendices ou structures déployables.

Systèmes de déclenchement low cost de sécurité (clapet, vanne, porte), d'éjection, de tir ou de projection.

Bénéfices commerciaux

Facilité et modularité

- Système réarmable, de mise en oeuvre facile
- Taille adaptable à tout effort de maintien
- Encombrement et masse faibles

Réalisation d'économies

Systèmes et consommables «low-cost»

TRL : 6

Invention brevetée disponible sous licence