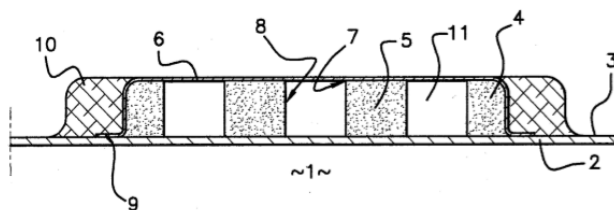


ÉLÉMENT DE VÉHICULE SPATIAL À CAPACITÉ D'AUTODESTRUCTION AMÉLIORÉE ET PROCÉDÉ DE FABRICATION D'UN TEL ÉLÉMENT

Avantages technologiques

- ☞ Système de faible masse
- ☞ Mécanisme passif de déclenchement
- ☞ Indépendant de la durée de vie du satellite
- ☞ Système sûr :
 - sans danger au sol avant le lancement



Vue en coupe partielle d'une structure montrant une pastille métal-thermique

- (2) Surface interne de la structure
- (3) Surface externe
- (4) Pastille
- (5) Composant métal-thermique
- (6) Enveloppe métallique de la Pastille
- (9) Rebord de l'enveloppe

Synthèse de l'invention

L'invention concerne la pyrotechnie appliquée aux phases de rentrée des satellites. Certains éléments de satellites (réservoirs, roues, ...) ne sont pas entièrement détruits (à cause des formes et matériaux utilisés).

L'invention permet d'augmenter la combustion et/ou fusion par l'ajout d'un dépôt partiel ou total d'une couche de compositions pyrotechniques (de type thermites) générant une chaleur intense pouvant atteindre 2 500°C. L'adjonction d'oxydants est possible si la concentration en oxygène de l'air environnant est insuffisante pour entretenir la réaction de combustion.

L'auto-initiation du système réactif est assurée par les flux aérothermodynamiques de la phase de rentrée.

Bénéfices commerciaux

- Diminution des risques de débris spatiaux
- Système passif et sûr

Applications potentielles

- Satellites, réservoirs et autres structures spatiales.

Invention brevetée disponible sous licence.