

PROCÉDÉ DE RECOUVREMENT DE LA SURFACE INTERNE D'UN RÉSERVOIR

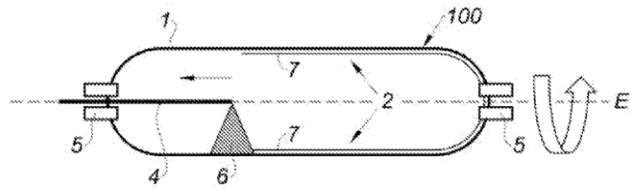
Avantages technologiques

Innovant :

- Recouvrement interne par polymère fluoré.

Performant :

- Compatible aux conditions cryogéniques, ergols liquides, petites molécules (He, H₂).
- Process de recouvrement formé in situ : pas de matière supplémentaire et microfissure.
- Bonne accroche du revêtement interne.



Représentation d'un réservoir selon l'invention

- (2) Surface interne
- (4) Canne endoscopique
- (5) Embase du réservoir
- (6) Pulvérisation d'un composé liquide
- (7) Couche de revêtement
- (100) Réservoir

Synthèse de l'invention

L'invention concerne un procédé de recouvrement d'une surface interne d'un réservoir.

Un réservoir doit être léger, résistant, étanche et à prix attractif. Les alliages (bonne étanchéité et tenue mécanique) sont remplacés par du composite (process de fabrication et masse). Le stockage de fluide sous pression (LOX, GOX, ...), de conditions cryogéniques, sont problématiques pour les matériaux composites (fuites, microfissures). L'insertion d'une enveloppe interne métallique ou polymérique dans un réservoir composite est complexe, ajoute de la masse, couteuse et produit un réservoir hétérogène.

L'invention présente un réservoir composite (thermoplastique ou thermodurcissable) dans lequel un composé (polymère fluoré + prépolymère et réticulant) est polymérisé par chauffage ou par UV pour produire un revêtement fin fluoré.

Bénéfices commerciaux

- Temps de fabrication réduits, plus simple à produire que les méthodes à double enveloppes.
- Moins couteux, très bonnes performances thermomécaniques, bonne étanchéité, évite les microfissures.

Applications potentielles

- Réservoirs utilisés en milieu spatial, aéronautique, automobile, ...

Invention brevetée disponible sous licence.