

SUBSTRAT REVÊTU D'UN REVÊTEMENT LUBRIFIANT

Avantages technologiques

- Dispositif adapté aux phases de tests, de stockage et d'utilisation
- Propriétés du lubrifiant intactes sous-vide et à l'air
- Mise en œuvre simplifiée comparé aux procédés existants
- Procédé de fabrication facile à mettre en œuvre
- Bonnes propriétés lubrifiantes
- Protection contre l'usure



Métal de molybdène

Synthèse de l'invention

L'invention propose un substrat revêtu d'un revêtement constitué d'atomes de molybdène, soufre, tantale et d'oxygène : $\text{Mo}_w\text{S}_x\text{Ta}_y\text{O}_z$. Les coefficients w, x, y, z sont entre 0 et respectivement 1, 2, 1, 3. Le revêtement comprend au moins 5 % d'atomes d'oxygène et possède une microstructure compacte dense. Le couple oxygène/tantale offre une protection contre l'humidité. Le procédé de fabrication du substrat revêtu d'un revêtement comprend la phase de provision du substrat (chauffé entre 20 et 350°C) et la phase de co-déposition par pulvérisation cathodique magnétron réalisée sous une atmosphère comprenant un gaz inerte et de l'oxygène entre 0.1 et 5 %.

Bénéfices commerciaux

- Prolongation de la durée de vie : usure lente, évite les casses prématurées.
- Diminution des coûts associés aux phases d'assemblage, d'intégration et de tests (AIT).
- Évite des retards dus aux contraintes liées à la sensibilité à l'humidité.
- Moins de main d'œuvre nécessaire.

Applications potentielles

- Industries : spatiale, aéronautique, biotechnologique, chimique, médicale et pharmaceutique.

Invention brevetée disponible sous licence.