

MÂT DÉPLOYABLE À OSSATURE REPLIÉE DÉPLOYABLE SE VERROUILLANT PAR CONSTRUCTION À L'ÉTAT DÉPLOYÉ

Avantages technologiques

- ☞ **Encombrement réduit, faible masse, complexité réduite, faibles coûts.**
- ☞ **Bonne maîtrise à l'état déployé :**
 - Dimensions du mât
 - Rigidité en flexion et compression axiale.
- ☞ **Compatible avec les matériaux utilisés dans le spatial.**

Synthèse de l'invention

L'invention concerne un mât déployable embarqué sur un système spatial. Les mâts classiques composés de segments rigides articulés / télescopiques sont lourds et complexes; ceux composés d'un tube gonflable ne permettent pas de bien maîtriser les dimensions et la rigidité à l'état déployé.

L'invention propose d'utiliser une ossature formée d'étages articulés entre eux deux à deux et placés en accordéon dans l'axe de déploiement dans la forme pliée. Chaque étage de l'ossature comprend au moins 3 plaquettes articulées deux à deux. Le dispositif d'entraînement du déploiement comprend un tube gonflable (gaz comprimé) le long de l'ossature et de préférence placé à l'intérieur. Ce dispositif permet d'assurer une rigidité en flexion et compression.

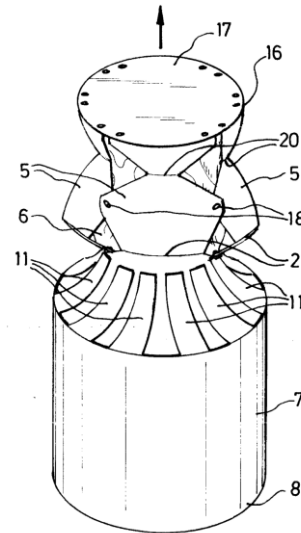


Illustration schématique du mât déployable

- (5) Ensemble de plaquettes articulées 2 à 2
- (6) Tube gonflable
- (7) Réceptacle cylindrique
- (8) Base du réceptacle
- (16) Extrémité du mât
- (17) Couvercle d'extrémité
- (18) Liaisons inter-plaquettes
- (20,21) Charnières inter-étages

Bénéfices commerciaux

- Système léger, peu complexe et à moindre coût permettant une forme déployée précise et robuste.

Applications potentielles

- Satellites, sondes, véhicules spatiaux (rover...).
- Utilisation terrestre (mât déployable pour support), structures pliables/dépliables, ..

Invention brevetée disponible sous licence.