ENSEMBLE AÉROSTATIQUE ÉQUIPÉ D'UN DISPOSITIF RALENTISSEUR AMÉLIORÉ

Avantages technologiques

- Absence de suspentes : Élimine les risques d'emmêlement et d'anomalies à l'ouverture.
- Structure rigide : Assure une forme aérodynamique constante et contrôlée de la voilure.
- Orientation automatique: Résistance minimale à l'ascension et maximale à la descente.
- Stabilité aérodynamique : Maintien de l'alignement entre le centre de masse de la charge utile et le centre de poussée aérodynamique.

Synthèse de l'invention

Cette invention présente un système aérostatique amélioré pour le transport de charges utiles à haute altitude et leur récupération sécurisée. Contrairement aux parachutes classiques sujets aux problèmes d'ouverture en atmosphère raréfiée, ce système utilise un dispositif ralentisseur sans suspentes, doté d'une voilure rigide. Son fonctionnement repose sur un basculement intelligent de la voilure : pendant l'ascension, la voilure s'oriente pour offrir une résistance aérodynamique minimale, optimisant la montée. Une fois la mission accomplie, l'élément sustentateur (le ballon) est libéré, ce qui provoque le basculement de la voilure dans une position de descente avec une résistance maximale à l'air permettant une descente ralentie et contrôlée de la charge utile. Ceci évite les dommages liés aux chutes incontrôlées et rendant l'équipement réutilisable.

Applications potentielles

- Missions météorologiques : Déploiement et récupération de sondes atmosphériques.
- Recherche scientifique : Transport d'instruments pour des mesures en stratosphère (qualité air, composition).
- Démonstrateurs technologiques : Test en altitude de nouveaux équipements.
- Relais télécommunications.

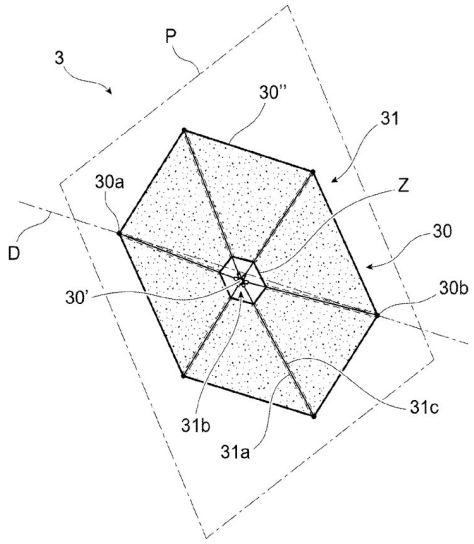


Schéma du système aérostatique
(30) voilure formant une surface aérodynamique
(30'') pourtour de la voilure
(30a,30b) point définissant la direction de la voilure (D)
(31) structure rigide

Bénéfices commerciaux

- Réduction des coûts : la réutilisabilité des charges utiles diminue les dépenses par mission.
- Fiabilité accrue : Moins de risques d'échec.
- Optimisation des missions : Meilleure vitesse d'ascension et descente contrôlée.
- Sécurité améliorée : Moins de risque de chute incontrôlée de matériel coûteux ou dangereux.

Invention brevetée disponible sous licence.

Pour plus d'informations :

valorisation@cnes.fr