



ACTIONNEUR À ENROULEMENT

Systeme innovant d'actionneur à enroulement en matériau à mémoire de forme

Avantages technologiques

Fiable

Principe de réchauffage simple de mise en œuvre, pas de risque de décollement des réchauffeurs

Robuste

Aucune perturbation mécanique (pas de vibrations, pas de choc, etc.)

Synthèse de l'invention

Le CNES a imaginé un actionneur à enroulement en matériau à mémoire de forme dont la définition innovante fait l'objet du brevet. Le principe repose sur l'utilisation de fils AMF avec isolant électrique enroulés en X bobines qui sont plates à froid et qui se courbent à chaud. Cette géométrie permet de chauffer les bobines par effet Joule en injectant un courant directement dans les fils AMF. Lorsque le courant injecté dans les fils AMF est coupé, les bobines refroidissent et reprennent leur forme plane sous l'effet du ressort.

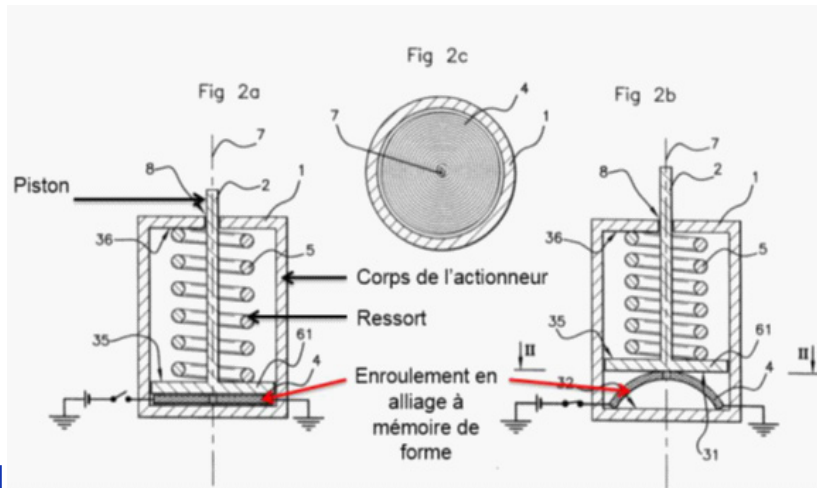


Fig 2a : Bobines plates à froid

Fig 2b : Bobines courbées à chaud

Fig 2c : Isolant électrique enroulé en bobines

Applications potentielles

Industrie automobile

Régulateur de climatisation, obturateur de radiateur, débrayage du ventilateur, contrôle du moteur

Industrie chimique

Vannes thermiques

Loquets et verrous

Actionneur de trappes de sécurité incendie
Verrou thermique pour fours

TRL : 3

Invention brevetée disponible sous licence

Bénéfices commerciaux

Robuste

Compact

Fiable

Silencieux