



PIVOT FLEXIBLE DE PRÉCISION À LAMES COLLÉES

Procédé innovant de fabrication de pivots à lames flexibles collées sans contraintes internes et sans déformations

Avantages technologiques

Un pivot flexible

Absence de frottement, d'usure et de dissipation d'énergie

Absence de jeu, guidage précis

Motorisation par couple de rappel

Un procédé de fabrication performant

Sans contraintes internes : les jeux de montage disparaissent lors de l'injection des joints

Maîtrise de la tenue des assemblages, l'épaisseur des joints est garantie

Maîtrise des raideurs transverses et du couple de rappel, les caractéristiques mécaniques des lames sont préservées

Un système compact

Encombrement réduit de la zone d'assemblage

Minimisation du diamètre du pivot

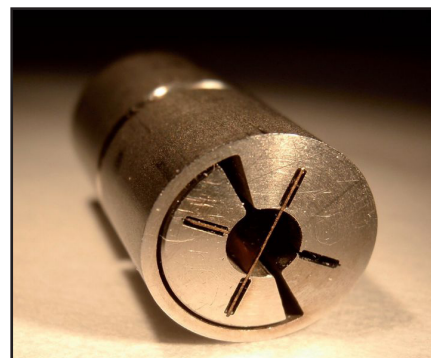
Réduction de la masse

Nombre total de pièces réduit à 4

Des caractéristiques facilement adaptables

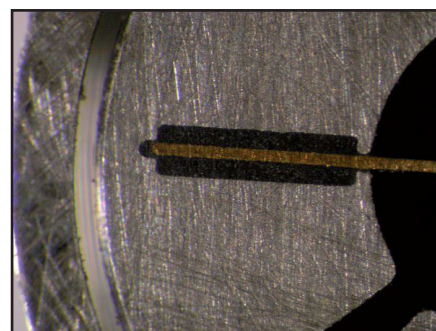
Large gamme et dimensionnement suivant spécifications
Plage de température de fonctionnement étendue : 4 K à 450 K

Grand choix de couples de matériaux lames/bagues y compris métaux/polymères ou composites



Pivot flexible à lames collées

© CNES



Joint de colle calibré

© CNES

Synthèse de l'invention

Pré-assemblage des lames réalisé avec un jeu, afin d'éviter les contraintes internes. La colle est ensuite injectée dans des joints d'épaisseur calibrée aux caractéristiques répétables.

L'assemblage par collage est à la fois précis, fiable et peu encombrant.

Applications potentielles

Réalisation d'articulations type pivots dans des instruments scientifiques ou de mesure de précision :

- Guidage de précision pour miroirs ou lentilles
- Mécanismes d'instruments spatiaux
- Robotique, articulation de bras ou d'appendice

Bénéfices commerciaux

Un procédé industrialisable

Procédé d'injection automatisable

Usinage CN au fil des bagues métalliques

Des coûts réduits

Optimisation de la masse

Réduction du nombre de pièces

Caractéristiques faiblement dispersées, peu de rejet dans un lot

TRL : 8 (2010)

*Invention brevetée disponible sous licence
Pré-industrialisation en cours*