

**« Dispositif de mise en mouvement d'un fluide et procédé de fabrication »
Ailes vibrantes**

Domaines d'applications :

Il s'agit d'un jouet ou

d'un minidrone d'observation ou

d'une membrane vibrante qui met en mouvement un fluide soit du refroidissement en micro-fluidique

Description Technique de l'invention :

Il s'agit de la réalisation du plus petit objet volant.

Il n'y a aucun mécanisme, une membrane connectée à une pile met en mouvement le fluide environnant

C'est un insecte artificiel ou une membrane permettant en micro fluidique de refroidir (un portable, un ordinateur,...)

La membrane est mise à la résonance et la conception de la structure lui donne des déformations de flexion-torsion fournissant un effort aérodynamique pour voler ou pour mettre le fluide en mouvement.

Avantages – nouveautés :

Il existe un seul prototype d'une taille équivalente qui est susceptible de voler, mais qui nécessite un actionneur piézo et une structure compliquée. Il est difficile à réaliser et donc coûteux. Le procédé de fabrication par une technique de microsysteme est simple et utilise de la résine courante.

Etat de développement :

Des prototypes sont en cours de développement. On n'atteint que 75% de la masse ce qui ne permet pas encore de réaliser un engin qui vole.

On développe un modèle d'aéroélasticité instationnaire grand déplacement (TRL2).

Partenaires souhaités :

Industriels impliqués dans la micromécanique ou la microfluidique.