

Pompe miniature MEMS

Technologie

L'innovation

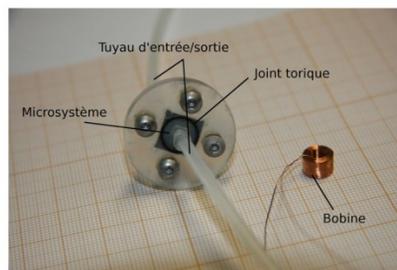
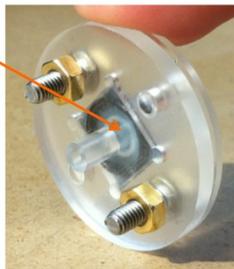
- Génération d'un flux, sans chambre de pompage ni vannes, pouvant être contrôlé en débit et sens d'écoulement par un dispositif de volume minimal ne comprenant aucune pièce mécanique en mouvement.

Résultats

- Le micro dispositif crée un flux sans chambre de pompage, ni vannes.
- Le flux est créé par les oscillations d'une membrane polymère flexible portant des fentes permettant de forcer l'écoulement du fluide
- Les oscillations sont générées par un dispositif électro-magnétique.

MEMS pump
5 x 5 mm²

(Size is easy to adjust)



Avantages

- Compacité et simplicité, donc fiabilité (pas de chambre, pas de pièces mécaniques en mouvement),
- Absence de frottements, faible niveau de vibrations, faible niveau sonore,
- Pas d'usure ni de particules issues du frottement de pièces mécaniques en mouvement ,
- Débit pilotable en débit et sens d'écoulement par commande électronique directe,
- Faible coût de réalisation,
- Mise en réseau de pompes, pilotables individuellement, pouvant être intégré à une configuration géométrique complexe,
- Matériaux adaptables à la chimie et à la viscosité du fluide véhiculé,

Performances :

- Pour une dimension typique de 10 x 10 mm, point de fonctionnement typique 15 ml/mn sous 0.75 kPa, consommation 450 mW,
- Autres valeurs : 28 ml/mn sous 0.9 kPa, consommation 800 mW; 10 ml/mn sous 0.6 kPa, consommation 150 mW
- montages en réseaux série / parallèle possible pour cumuler les débits et pression de plusieurs micro-pompes.

Applications

Dispositifs médicaux :

- Pompe implantable à insuline, analgésiques,
- Sprays, nébulisation

Autres :

- Applications nécessitant une grande discrétion sonore ou vibratoire
- Application nécessitant compacité, pilotage fin, fiabilité, usure réduite, absence de particules
- Dosage, pipeting,

Mots clés

- Micro pompe
- Membrane
- Electromagnétique
- Réversibilité de débit
- Technologie MEMS

Propriété Intellectuelle

Demande de brevet français le 24 octobre 2013 (FR3012443)

Demandes en cours de délivrance EP, US et CA

Stade de Développement

Validation à l'échelle du laboratoire.
Développement technique en cours pour évaluation et optimisation du rendement du dispositif

Partenariats

Co-investissement SATT NORD & Industriel en vue d'une licence

contact

Business Developer

d'autres offres de technologies sur
www.sattnord.fr

SATT Nord

25, avenue Charles St Venant – 59800 LILLE – France
+33 3 28 36 04 68 – tech@sattnord.fr