

Offre n°2126

Nouvelle architecture d'échangeur à plaques

Technologie : Hydraulique / thermique / mécanique

Application : Energies renouvelables

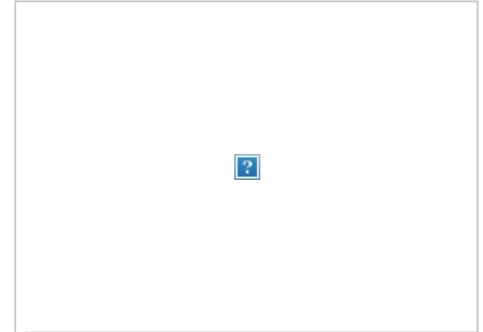
L'innovation

Un échangeur de chaleur est un dispositif permettant de transférer de l'énergie thermique d'un fluide vers un autre, sans les mélanger. L'échange de chaleur s'effectue ainsi entre les premiers et deuxièmes fluides par l'intermédiaire des plaques. Cependant, on constate qu'avec de tels échangeurs de chaleur à plaques conventionnels, la distribution de fluide entre les plaques n'est pas satisfaisante et le régime d'écoulement s'avère difficilement contrôlable. La mauvaise distribution des fluides a pour conséquence la diminution des performances thermiques ainsi que le régime turbulent des fluides entre les plaques conduit à l'augmentation de la perte de charge des échangeurs de chaleur.

L'innovation propose une nouvelle conception par réseau de canalisation permettant de résoudre les problèmes exposés ci-dessus.

Cette nouvelle architecture est caractérisée par:

- Une canalisation multi-échelle à 4 niveaux usinée dans une plaque en acier, aluminium, zinc...
- Une optimisation des paramètres géométriques pour une distribution de fluide homogène et faible perte de charge
- L'utilisation de plaques en parallèle



Ses bénéfices

- Très bon coefficients de transfert
- Peu de pertes thermiques
- Compacte (similaire aux dispositifs actuels)
- Modulable (N plaques)
- Mise en œuvre simple

Ses applications

- Industrie Energie
- Domaine des échangeurs de chaleur

Laboratoire de recherche

UMR 6607 - LTEN

Équipe de recherche

Thème : Transferts dans les Fluides et Systèmes Energétiques

Propriété intellectuelle associée

FR : FR1455465 - déposé le 16/06/2014
WO - DE,DK,FR,IT,SE

Stade de développement

- TRL4 - Validation de la preuve de concept

INTÉRESSÉ PAR CETTE OFFRE ?
Contactez Ludovic TRELLU

✉ ludovic.trellu@ouest-valorisation.fr

☎ 02 99 87 46 56