

SIMPLESILENCE : METHODE ET APPAREIL DE REDUCTION DU BRUIT TONAL DES VENTILATEURS

Utilité

Réduction du bruit émis par les ventilateurs

Avantages

- ❖ Fiable
- ❖ Efficace (-20 dB)
- ❖ Peu coûteux
- ❖ Simple

Applications commerciales

- ❖ Industrie automobile
- ❖ Machines agricoles et industrielles
- ❖ Refroidissement de moteur
- ❖ Turbines
- ❖ Ordinateurs
- ❖ Climatisation
- ❖ Petits appareils
- ❖ Etc.

Propriété intellectuelle

Demande de brevet européen No 07012624,8
Demandes de brevet américain No 11/769,125, No 12/821,799
Demande de brevet canadien No 2593382

Personne-ressource :

Philippe Lapierre
Directeur de projets
E-mail :
Philippe.Lapierre@socpra.com

Tél. :
(819) 821-7961
poste 102

Avec la participation



SOCPra est à la recherche d'une entreprise intéressée par la commercialisation d'une technologie qui réduit le bruit émis par les ventilateurs.

La technologie

La technologie SimpleSilence, développée à l'Université de Sherbrooke (Canada) et à l'Université de Poitiers (France), propose une technique de réduction du bruit tonal (ou bruit de raie) des ventilateurs subsoniques. Le principe de fonctionnement repose sur les mécanismes d'interaction entre une obstruction et l'hélice d'un ventilateur. Le positionnement adéquat d'une obstruction permet de générer un bruit de raie secondaire d'égale intensité, mais en opposition de phase avec le bruit primaire. Une réduction importante du bruit tonal, à ces fréquences, a lieu sans réduction notable des performances du ventilateur. Cette technologie est une solution simple et à faible coût de production pour les désagréments causés par le bruit des ventilateurs.



Marché

- ❖ Industrie automobile (15 millions unités É.-U., 2009)
- ❖ Machinerie industrielle et agricole (2 millions de fermes aux É.-U.)
- ❖ Ordinateurs (54 millions unités vendues au monde, 2009)
- ❖ HVAC (Chauffage, ventilation et climatisation; marché d'une valeur de 965.9 millions \$, 2009)
- ❖ Petits appareils ménagers (marché d'une valeur de 2 668 millions \$, 2009)

État du développement

Des expériences ont validé la technologie sur de nombreux ventilateurs de refroidissement ou de climatisation dans les domaines automobile, ferroviaire et informatique. Un modèle d'interaction obstruction/rotor a été développé ainsi que des méthodes pour le positionnement optimal automatique des obstructions. De plus, une étude a démontré l'amélioration de la qualité sonore subjective des ventilateurs grâce à la technologie SimpleSilence.

Chercheurs

Les professeurs Alain Berry (ing., Ph. D.), Patrice Masson (ing. Ph. D.) et Stéphane Moreau (ing. Ph. D.) sont des experts reconnus dans le domaine du rayonnement acoustique de structures ou d'écoulements complexes et dans le contrôle de ces bruits. Ils œuvrent au sein du Groupe d'Acoustique de l'Université de Sherbrooke (GAUS), le plus important groupe de recherche universitaire en acoustique et vibrations au Canada, et un des cinq plus importants en Amérique du Nord. La GAUS mène des recherches fondamentales et appliquées sur la vibroacoustique, les matériaux acoustiques, le contrôle actif du bruit et des vibrations, l'aéroacoustique et la surveillance de l'intégrité des structures mécaniques.