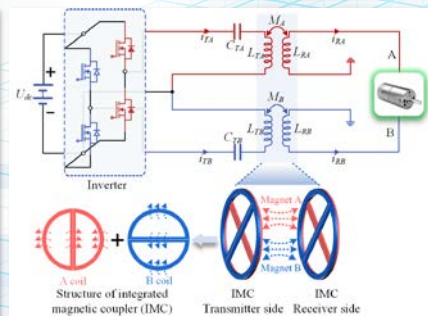
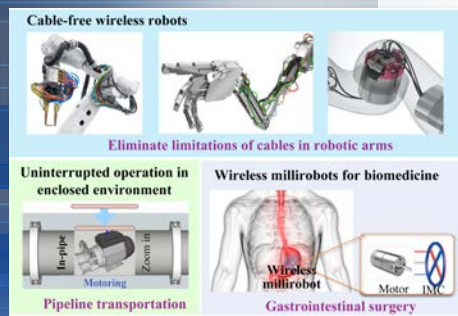


Système de moteur à ultrasons sans fil hautement intégré pour les environnements entièrement fermés

Highly Integrated Wireless Ultrasonic Motor System for Fully Enclosed Environments

Élimination des fils encombrants, des piles volumineuses et des contrôleurs fragiles des moteurs câblés

Elimination of messy wires, bulky batteries and fragile controllers associated with wired motor systems



Comment contrôler des systèmes de moteurs dans des environnements entièrement fermés sans batteries, contrôleurs ou câbles d'alimentation ? Nous présentons un système de moteur à ultrasons sans fil hautement intégré, conçu pour alimenter et commander sans fil des moteurs dans de tels environnements. Notre système innovant comporte un seul coupleur magnétique intégré connecté au moteur, ce qui permet une simplicité et une intégration remarquables.

Principaux avantages :

- Sans batterie ni câble : élimine le besoin de batteries et de câbles, ce qui réduit la maintenance.
- Indépendance vis-à-vis des contrôleurs et des capteurs : fonctionne sans contrôleur ni capteur supplémentaire, ce qui simplifie la conception.
- Conception modulaire : facilement adaptable à diverses applications, facilitant l'intégration.

Notre système est idéal pour les environnements où le câblage traditionnel n'est pas pratique, comme dans les bras robotiques, ce qui améliore la mobilité et la flexibilité. Dans les environnements fermés tels que les pipelines souterrains ou les hélices sous-marines, il évite les complications liées aux câbles d'installation perforés, empêchant ainsi les fuites de gaz ou de liquides. Cette innovation offre de nouvelles solutions pour des applications avancées dans le domaine de la robotique et de l'automatisation industrielle.

How to control motor systems in fully enclosed environments without batteries, controllers or power cables? We present a highly integrated wireless ultrasonic motor system designed to wirelessly power and control motors in such environments. Our innovative system features a single integrated magnetic coupler connected to the motor, achieving remarkable simplicity and integration.

Key benefits:

- Battery and cable free: Eliminates the need for batteries and cables, reducing maintenance.
- Controller and sensor independence: Operates without additional controllers or sensors, streamlining design.
- Modular design: Easily adaptable to various applications, facilitating seamless integration.

Our system is ideal for environments where traditional cabling is impractical, such as in robotic arms, thereby enhancing mobility and flexibility. In enclosed environments such as underground pipelines or underwater propellers, it avoids complications from perforated installation cables, preventing gas or liquid leaks. This innovation offers new solutions for advanced applications in robotics and industrial automation.

Prof. Kwok-tong CHAU

Department of Electrical and Electronic Engineering, PolyU

Scan for more information

