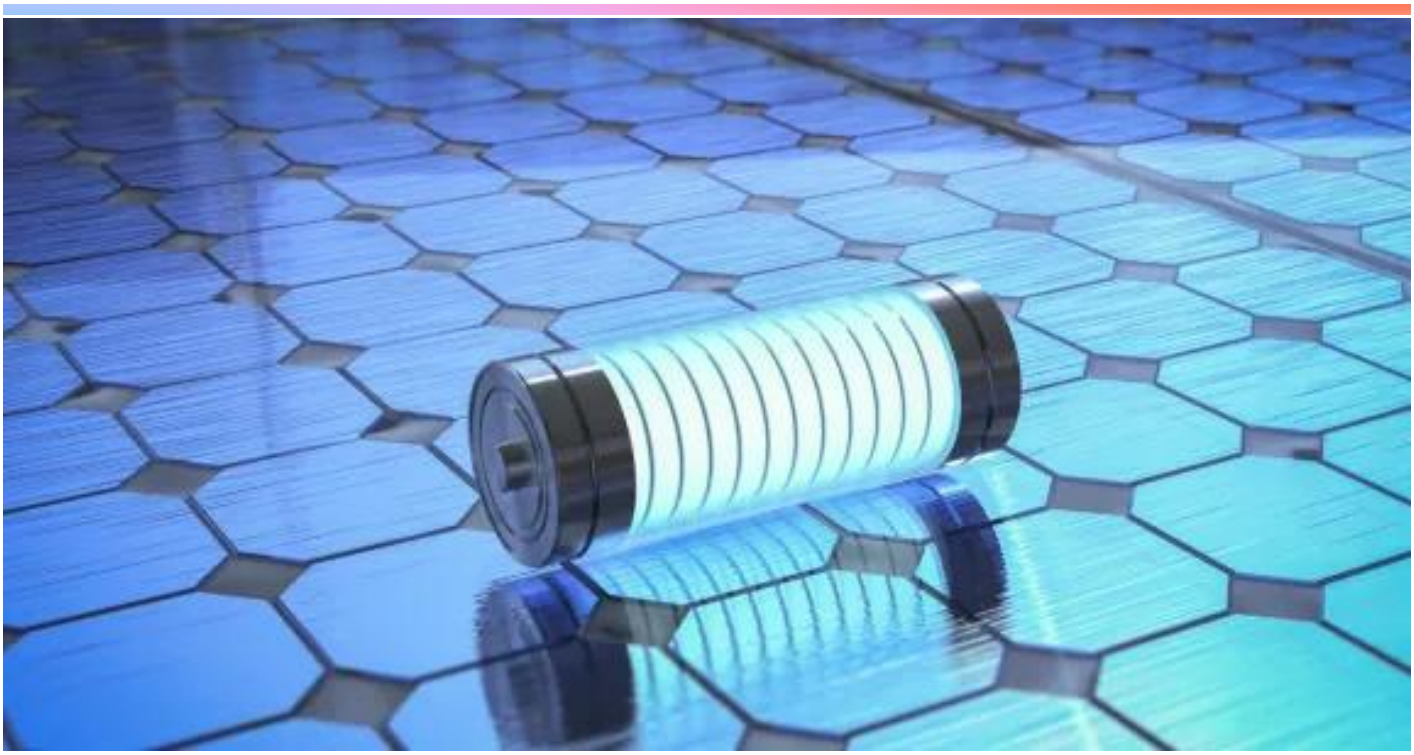


L’IoT alimenté par du papier et des enzymes

18 juillet 2024, 09:36

Pieter Jan Jordaens

Des piles miniatures durables

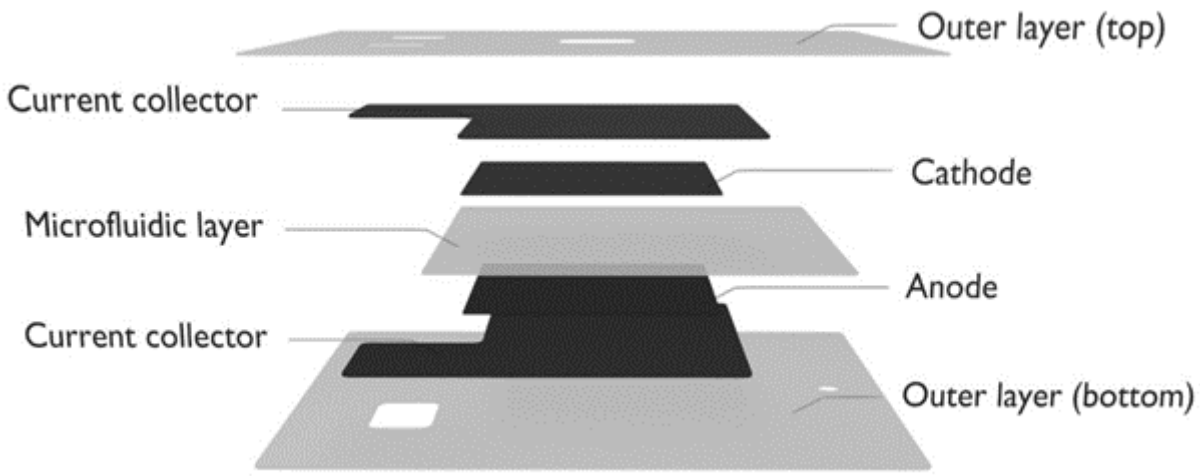
Une grande partie des piles à usage unique finissent dans les décharges ou sont incinérées. Les piles à biocombustible nouvellement développées constituent donc une source d'énergie respectueuse de l'environnement et une alternative flexible, durable et économiquement viable aux piles (miniatures) dans un large éventail d'applications (IoT), comme les soins de santé.

Tous les jours, les données nous aident à prendre des décisions fondées sur des informations objectives et fiables, mais les systèmes de collecte de ces données utilisent des piles. Des milliards de piles sont donc mises au rebut chaque année. Les piles conventionnelles contiennent souvent des matériaux toxiques, des métaux et des électrolytes dangereux. Une récente innovation tout simplement révolutionnaire est sur le point de résoudre les problèmes posés par les piles à usage unique.

Produire de l’électricité à l’aide de papier et d’enzymes

La collecte et le recyclage des piles miniatures sont des opérations complexes, coûteuses et non écologiques. BeFC (Bioenzymatic Fuel Cells) a inventé des piles à biocombustible écologiques à base de papier, légères, ultra-minces et flexibles. Les piles à biocombustible sont recyclables, respectueuses de l'environnement et économiquement viables.

Inspirée des technologies implantables, la technologie de base repose sur l'emploi de biocatalyseurs pour convertir les biocombustibles naturels (glucose et oxygène) en électricité. Les piles à biocombustible peuvent même être activées à l'aide de fluides environnementaux ou biologiques, y compris la sueur, le sang et l'urine.



Cette solution énergétique biologique peut être aisément adaptée afin de répondre à divers besoins des applications électroniques à faible consommation d'énergie. Sa forme peut être ajustée pour répondre aux spécifications techniques de différents produits.
Grâce à ce développement, BeFC est en mesure d'offrir des fonctionnalités d'utilisation de données sans les inconvénients d'une batterie conventionnelle, grâce à sa pile au biocombustible durable à base de papier et d'une microélectronique respectueuse de l'environnement. Pour les dispositifs intelligents et connectés destinés à un large éventail d'applications, de la logistique industrielle à la santé publique, les produits et services de BeFC facilitent la mise en œuvre d'une interface numérique qui utilise une plate-forme de détection active. En parallèle, elles réduisent les coûts et l'impact environnemental.

Application dans les soins de santé

BeFC s'est fixé pour mission de résoudre certains des défis les plus urgents auxquels sont confrontés les organismes de santé. Il s'agit notamment de fournir aux cliniciens un feedback en temps réel sur l'état de santé du patient, d'améliorer l'expérience du patient, d'identifier ce dernier, de crypter les données et de transférer des informations vitales entre différents services internes afin d'éviter la désinformation. En outre, ces produits reposant sur les données pourraient contribuer de manière significative à la rationalisation des processus de soins de santé, à l'atténuation de l'impact des déchets environnementaux et à l'amélioration de l'empreinte écologique

Grâce à ses piles à biocombustible, BeFC peut offrir une solution innovante pour le suivi des patients dans les hôpitaux. Non invasive, confortable et respectueuse de l'environnement, cette solution améliore radicalement l'expérience du patient. La solution portable connectée de BeFC fournit un feed-back en temps réel sur l'état de santé du patient en surveillant des paramètres vitaux tels que la température de la peau et la fréquence cardiaque.

Cette solution se distingue des autres technologies sur le marché des soins de santé, car elle est alimentée par une pile à biocombustible à base de papier. Cette pile, respectueuse de l'environnement, est à la fois sûre et durable, surtout par rapport aux piles au lithium traditionnelles. Sa conception unique en fait une solution viable, peu coûteuse et à usage unique pour la surveillance des patients.

Cette cellule à biocombustible écologique est un excellent exemple de la manière dont l'innovation peut créer des opportunités pour assurer un avenir plus durable. Sirris est spécialisée dans différents domaines, tels que le stockage de l'énergie et les solutions durables et respectueuses de l'environnement.

L'un de ces savoir-faire vous intéresse, ou vous avez besoin d'aide pour une idée de produit ?

Contactez-nous

Source BEFC

Auteurs



Pieter Jan Jordaens