



FR

EXAMEN EUROPÉEN DE QUALIFICATION 2023

Épreuve A

Cette épreuve contient :

- | | | |
|---|-------------------|-----------------|
| * | Lettre du client | 2023/A/FR/1-7 |
| * | Dessins du client | 2023/A/FR/8-9 |
| * | Document D1 | 2023/A/FR/10-12 |
| * | Document D2 | 2023/A/FR/13-14 |

Inhalt (7 Seiten „Schreiben des Mandanten“) nur auf dem
Bildschirm während der Prüfung verfügbar

Content (7 pages „Client's letter“) only available on screen during
the examination

Contenu (7 pages „Lettre du client“) uniquement visible sur l'écran
pendant l'examen

Dessins du client

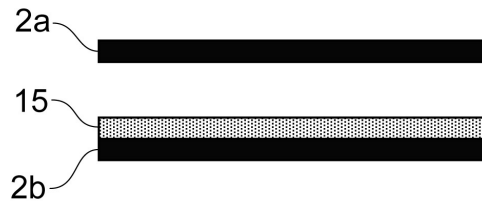


Fig. 1(a)



Fig. 1(b)

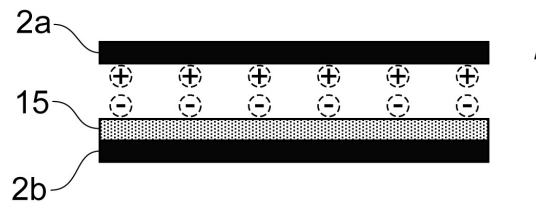


Fig. 1(c)

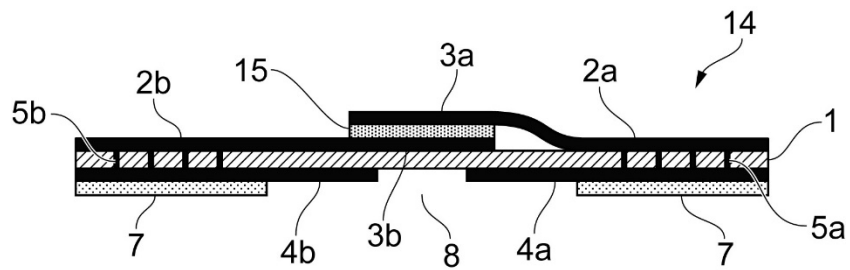


Fig. 2(a)

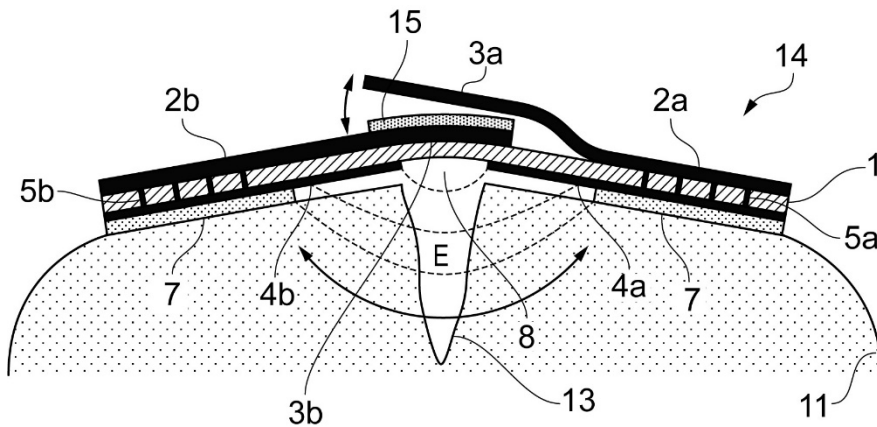


Fig. 2(b)

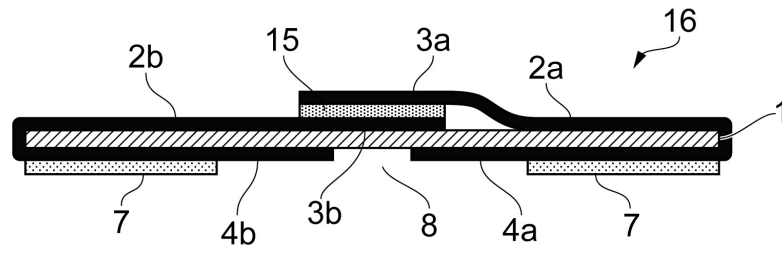


Fig. 3

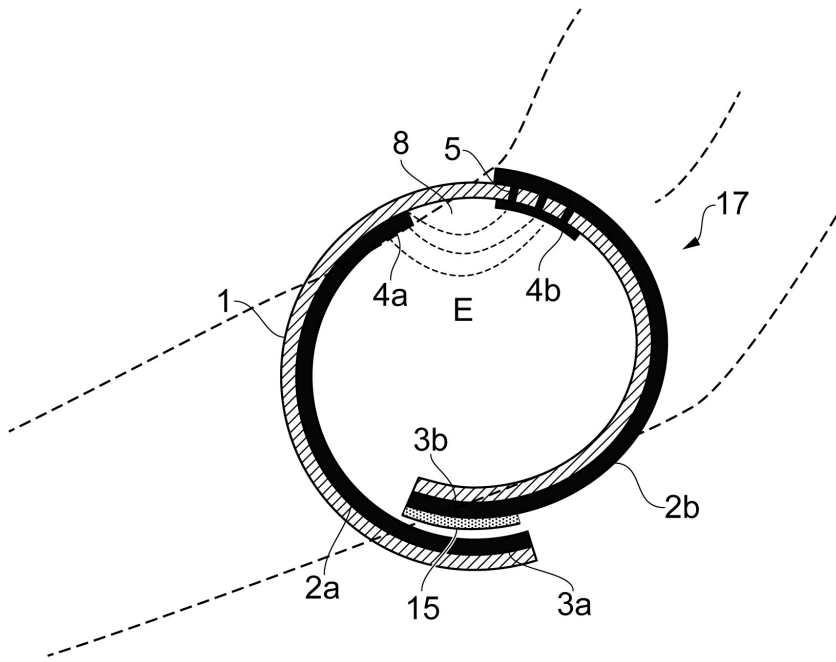


Fig. 4

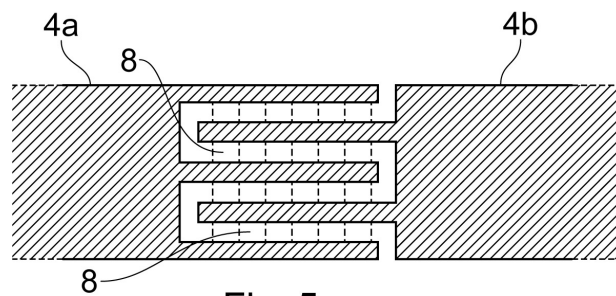


Fig. 5

Document D1 : EP11071982 – Pansement électrique

[001] La présente invention, montrée schématiquement dans la figure 1, est un dispositif 18 pouvant être porté sur la peau, ayant la forme d'un pansement et capable d'appliquer un champ électrique sur une lésion cutanée pour accélérer la guérison de la lésion. Elle comprend un substrat 1 de PET, un matériau flexible et électriquement isolant, une première feuille de cuivre 2a et une deuxième feuille de cuivre 2b, toutes deux attachées à la face supérieure du substrat 1. Une extrémité 3a de la première feuille de cuivre 2a n'est pas fixée au substrat 1, de sorte qu'une pile en forme de bouton 6 peut être maintenue dans un espace entre les deux feuilles de cuivre par la force élastique de la première feuille de cuivre 2a. La face inférieure du substrat 1 comprend deux couches de cuivre 4a, 4b agissant comme première et deuxième électrodes et formant un intervalle 8. Les première et deuxième électrodes 4a, 4b sont en contact électrique respectivement avec les première et deuxième feuilles de cuivre 2a, 2b par l'intermédiaire des fils 5a, 5b traversant le substrat 1. Lorsque la pile 6 est insérée, la tension de la pile est appliquée à travers les feuilles de cuivre 2a, 2b et, grâce au contact électrique, également à travers les électrodes 4a et 4b. Lorsque la tension de la pile est appliquée à travers les électrodes 4a, 4b, un champ électrique E (lignes pointillées) est généré dans l'intervalle 8. Des couches adhésives 7 sont également disposées en dessous du substrat 1.

[002] Pendant l'utilisation (voir figure 2), le dispositif 18 de l'invention est attaché par les couches adhésives 7 à la peau blessée 11, de sorte que la lésion 13 est localisée à proximité de l'intervalle 8. Par conséquent, lorsque le dispositif 18 est porté sur la peau 11, les électrodes 4a, 4b sont disposées de façon à appliquer un champ électrique E (lignes pointillées) sur la peau. Ce champ électrique accélère la guérison de la lésion 13.

[003] Revendication

1. Un dispositif (18) pouvant être porté sur la peau et ayant la forme d'un pansement, comprenant :

un substrat (1) fait de PET,

5 une première (2a) et une deuxième (2b) feuilles de cuivre attachées à la face supérieure du substrat (1), de sorte qu'une pile (6) peut être maintenue dans un espace entre la première (2a) et la deuxième (2b) feuilles de cuivre, ledit dispositif étant caractérisé en ce que :

10 une première (4a) et une deuxième (4b) électrodes faites de couches de cuivre, en contact électrique respectivement avec la première (2a) et la deuxième (2b) feuilles de cuivre par l'intermédiaire de fils (5a, 5b), sont disposées de façon à appliquer un champ électrique sur la peau (11) lorsque le dispositif est porté sur la peau.

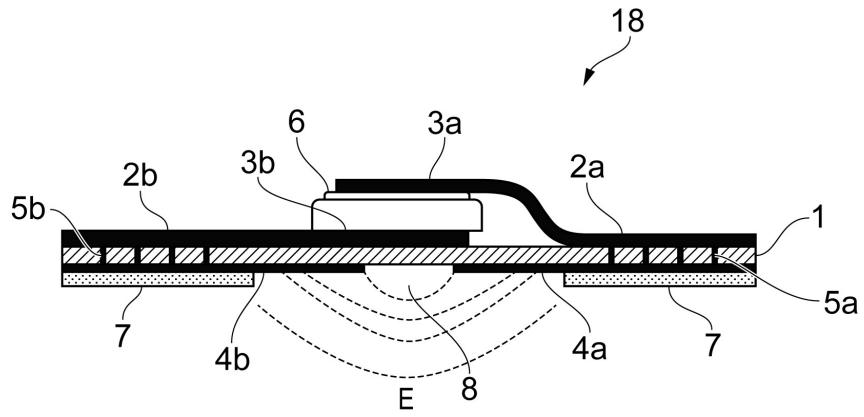


Fig. 1

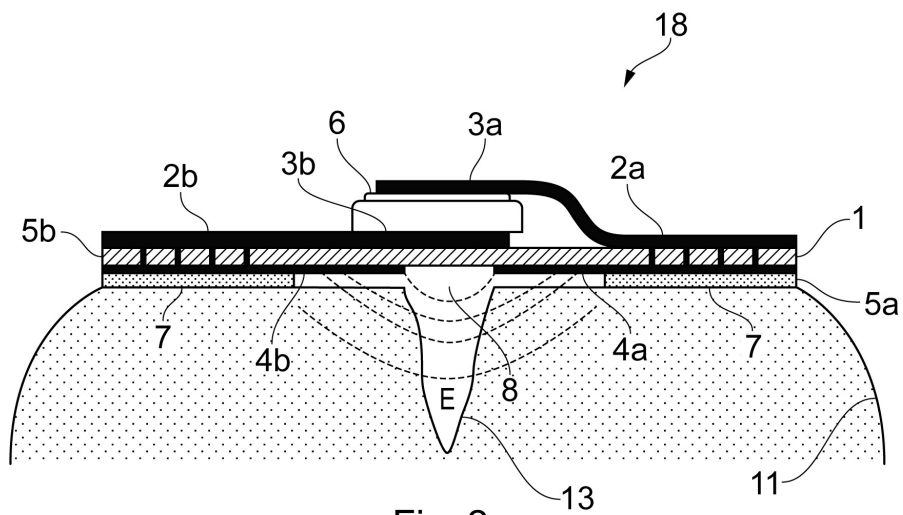


Fig. 2

Document D2 : Capteur d'activité musculaire

[001] Enregistrez votre exercice quotidien à l'aide de notre nouveau capteur portable ! Notre capteur (figure 1) comprend un boîtier de caoutchouc mou 6 qui peut être porté
5 directement sur la peau. À l'intérieur du boîtier de caoutchouc, un substrat élastique et électriquement isolant 1 soutient deux fines feuilles d'aluminium 2a et 2b. Ces feuilles sont plus longues que le substrat et s'étendent dans un creux 7, formant un intervalle 8. Dans le creux 7, une couche 3 de Kapton est attachée à la feuille 2b. Le Kapton est un
10 matériau qui possède des propriétés triboélectriques. Les feuilles d'aluminium sont connectées par l'intermédiaire de fils 4 à une micropuce 5 capable de transmettre un signal de radiofréquence. La micropuce 5 est alimentée par une pile remplaçable (non montrée).

[002] Le capteur peut être porté sur la peau à l'aide d'un bracelet ou d'une chaussette. Le capteur est confortable à porter, car le boîtier de caoutchouc est assez épais pour
15 éviter que la peau n'entre en contact avec les feuilles métalliques 2a, 2b et le substrat 1 ou qu'elle ne s'en approche. Notre boîtier de caoutchouc spécial forme également un bouclier électrique intégral entre la peau et les composants électriques. Pendant l'exercice, une contraction musculaire provoque la compression (voir la flèche dans la figure 2) du boîtier de caoutchouc 6 et du substrat 1, de sorte que la feuille
20 d'aluminium 2a adhère à la couche triboélectrique 3 (figure 2). Au moment du relâchement, la feuille d'aluminium 2a se sépare de la couche triboélectrique 3 (figure 3) et se charge électriquement en raison de l'effet triboélectrique, de sorte qu'une faible tension électrique apparaît entre les feuilles 2a et 2b. Lorsque la micropuce 5 détecte cette tension entre les feuilles 2a et 2b, elle transmet un signal de radiofréquence à
25 votre smartphone par Bluetooth™. Une application de smartphone dédiée enregistre le signal de radiofréquence reçu et détermine ainsi la quantité d'exercice musculaire que vous avez effectué.

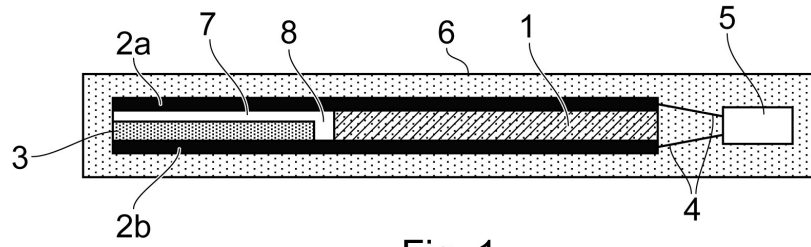


Fig. 1

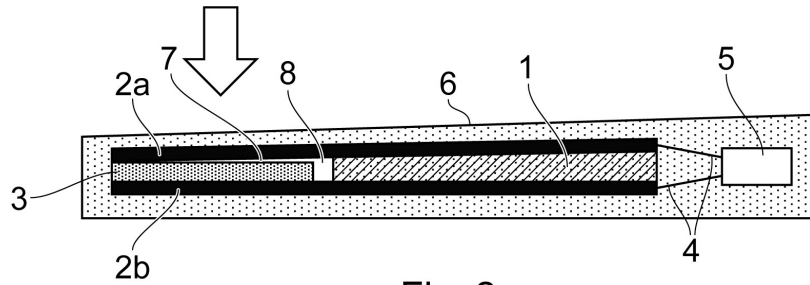


Fig. 2

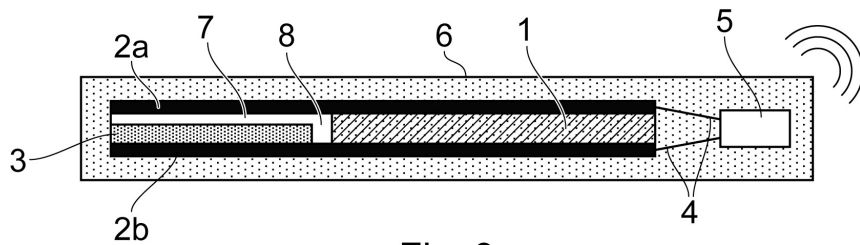


Fig. 3