

EUROPÄISCHE EIGNUNGSPRÜFUNG 2023

# Aufgabe A

Diese Prüfungsaufgabe enthält:

- |   |                           |                 |
|---|---------------------------|-----------------|
| * | Schreiben des Mandaten    | 2023/A/DE/1-7   |
| * | Zeichnungen des Mandanten | 2023/A/DE/8-9   |
| * | Dokument D1               | 2023/A/DE/10-12 |
| * | Dokument D2               | 2023/A/DE/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

Zeichnungen des Mandanten

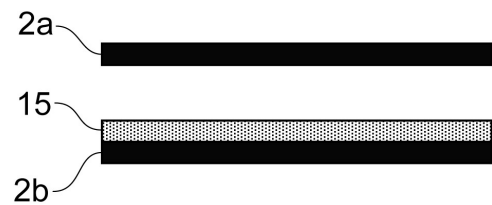


Fig. 1(a)

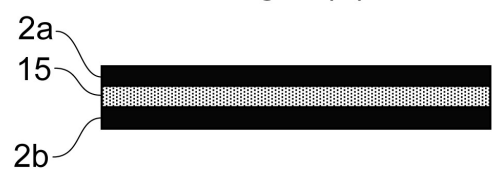


Fig. 1(b)

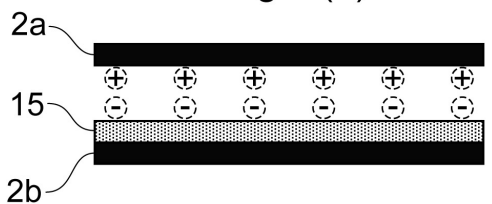


Fig. 1(c)

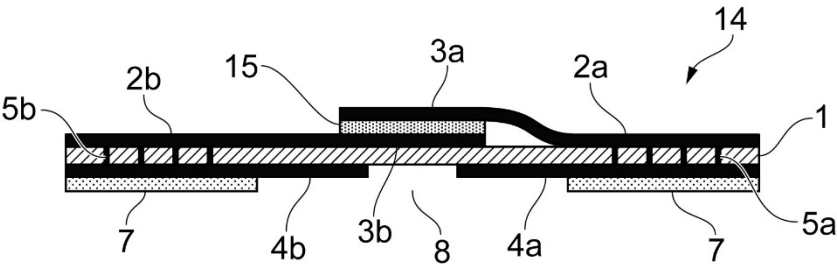


Fig. 2(a)

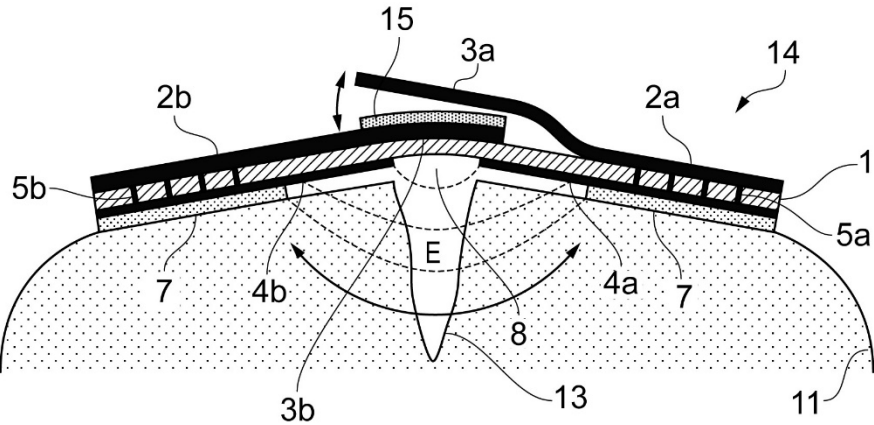


Fig. 2(b)

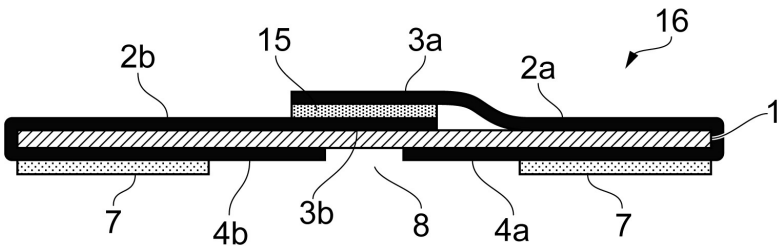


Fig. 3

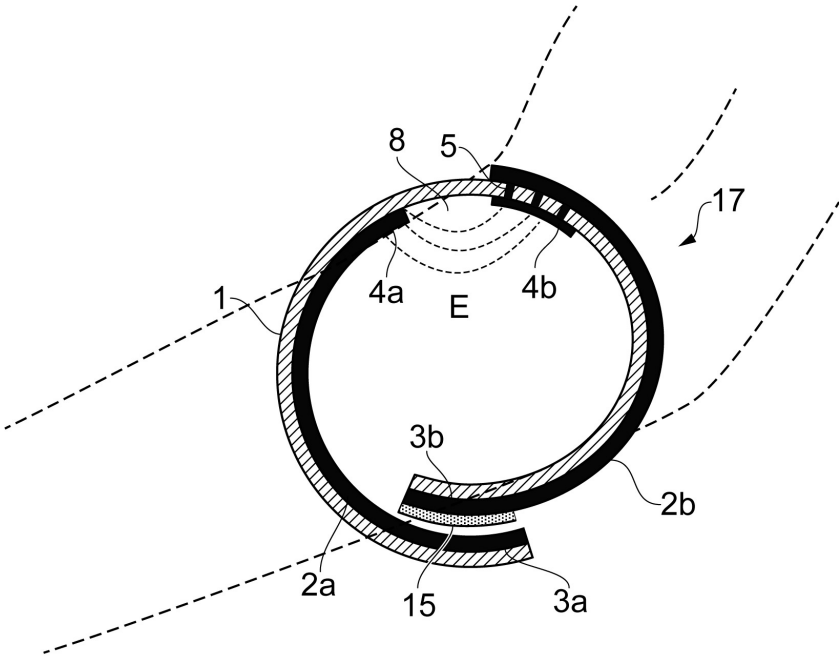


Fig. 4

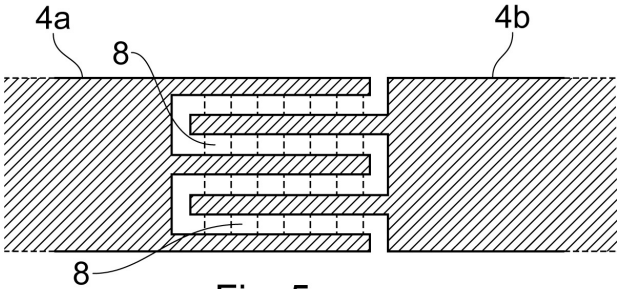


Fig. 5

**Dokument D1: EP11071982 – Elektrisches Pflaster**

- [001] Die vorliegende Erfindung, schematisch dargestellt in Fig. 1, ist eine Vorrichtung 18, die auf der Haut getragen werden kann, die die Form eines Pflasters hat und ein elektrisches Feld auf einer Hautwunde anlegen kann, um die Wundheilung zu beschleunigen. Sie umfasst ein Substrat 1 aus PET, einem flexiblen und elektrisch isolierenden Material, eine erste Kupferfolie 2a und eine zweite Kupferfolie 2b, die beide an einer Oberseite des Substrats 1 befestigt sind. Ein Ende 3a der ersten Kupferfolie 2a ist nicht an dem Substrat 1 befestigt, sodass eine knopfförmige Batterie 6 in einem Raum zwischen den zwei Kupferfolien durch die elastische Kraft der ersten Kupferfolie 2a gehalten werden kann. Die Unterseite des Substrats 1 umfasst zwei Kupferschichten 4a, 4b, die als erste und zweite Elektrode fungieren und einen Spalt 8 bilden. Die erste und die zweite Elektrode 4a, 4b sind jeweils mit der ersten und zweiten Kupferfolie 2a, 2b durch die Leitungen 5a, 5b in elektrischem Kontakt, die sich durch das Substrat 1 erstrecken. Wenn die Batterie 6 eingesetzt wird, wird die Spannung der Batterie an die Kupferfolien 2a, 2b und über den elektrischen Kontakt auch an die Elektroden 4a und 4b angelegt. Wenn die Spannung der Batterie an die Elektroden 4a, 4b angelegt wird, wird ein elektrisches Feld E (gestrichelte Linien) im Spalt 8 erzeugt. Klebestreifen 7 sind ebenfalls unter dem Substrat 1 vorgesehen.
- [002] Im Gebrauch (siehe Fig. 2) wird die erfindungsgemäße Vorrichtung 18 durch die Klebeschichten 7 so an der verletzten Haut 11 befestigt, dass sich die Wunde 13 nahe dem Spalt 8 befindet. Deshalb sind, wenn die Vorrichtung 18 auf der Haut 11 getragen wird, die Elektroden 4a, 4b so angeordnet, dass sie ein elektrisches Feld E (gestrichelte Linien) auf der Haut anlegen. Dieses elektrische Feld beschleunigt die Heilung der Wunde 13.

[003] Anspruch

1. Eine Vorrichtung (18), die auf der Haut tragbar ist und die Form eines Pflasters hat, umfassend:

ein Substrat (1) aus PET,

5 eine erste (2a) und eine zweite (2b) Kupferfolie, die so an der Oberseite des Substrats (1) befestigt sind, dass eine Batterie (6) in einem Raum zwischen der ersten (2a) und der zweiten (2b) Kupferfolie festgehalten werden kann, gekennzeichnet durch:

10 eine erste (4a) und eine zweite (4b) Elektrode aus Kupferschichten, die jeweils mit der ersten (2a) und der zweiten (2b) Kupferfolie durch Leitungen (5a, 5b) in elektrischem Kontakt sind und so angeordnet sind, dass sie ein elektrisches Feld auf der Haut (11) anlegen, wenn die Vorrichtung auf der Haut getragen wird.

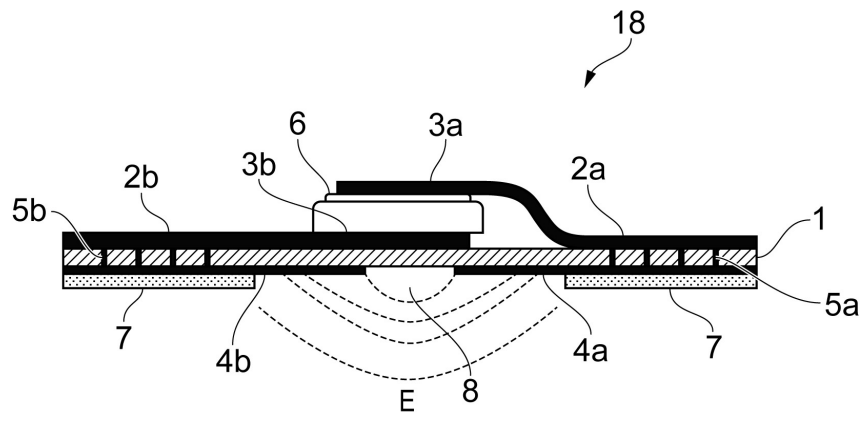


Fig. 1

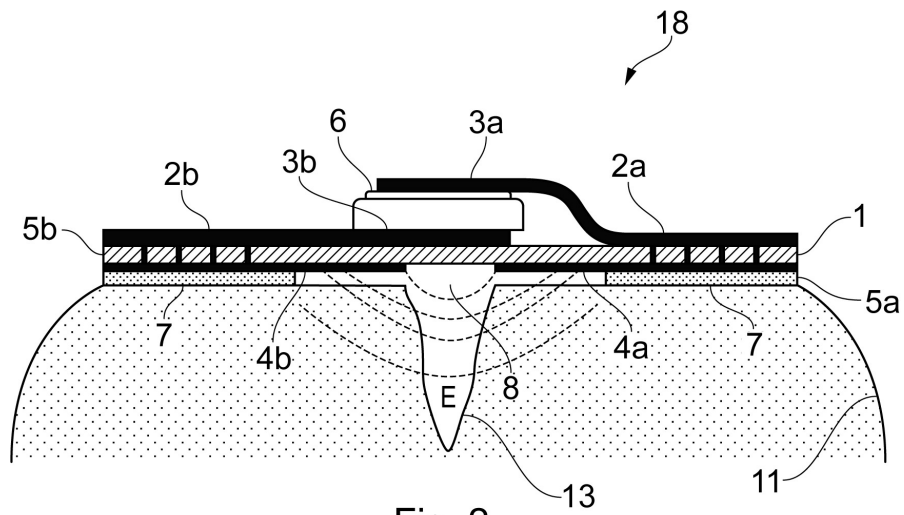


Fig. 2

**Dokument D2: Sensor für muskuläre Aktivität**

[001] Zeichnen Sie Ihr tägliches Training mit unserem neuen tragbaren Sensor auf !

Unser Sensor (Fig. 1) umfasst eine weiche Gummiauflage 6, die direkt auf der Haut

5 getragen werden kann. Im Inneren der Gummiauflage stützt ein elastisches und elektrisch isolierendes Substrat 1 zwei dünne Aluminiumfolien 2a und 2b. Diese Folien sind länger als das Substrat und erstrecken sich in den Hohlraum 7, wo sie einen Spalt 8 bilden. In dem Hohlraum 7 ist eine Schicht 3 aus Kapton an der Folie 2b befestigt. Kapton ist ein Material mit triboelektrischen Eigenschaften. Die  
10 Aluminiumfolien sind durch Leitungen 4 mit einem Mikrochip 5 verbunden, der ein Funkfrequenzsignal übertragen kann. Der Mikrochip 5 wird von einer austauschbaren Batterie angetrieben (nicht dargestellt).

[002] Der Sensor kann unter Verwendung eines Armbands oder einer Socke auf der Haut getragen werden. Das Tragen des Sensors ist bequem, weil die Gummiauflage

15 dick genug ist, um zu verhindern, dass die Haut in Kontakt oder in die Nähe der metallischen Folien 2a, 2b und des Substrats 1 kommt. Unsere spezielle Gummiauflage bietet auch eine vollständige elektrische Abschirmung zwischen der Haut und den elektrischen Teilen. Beim Training bewirkt eine Muskelkontraktion die Kompression (siehe Pfeil in Fig. 2) der Gummiauflage 6 und des Substrats 1, sodass die  
20 Aluminiumfolie 2a an der triboelektrischen Schicht 3 haftet (Fig. 2). Bei Entspannung trennt sich die Aluminiumfolie 2a von der triboelektrischen Schicht 3 (Fig. 3) und wird durch den triboelektrischen Effekt elektrisch geladen, sodass eine geringe elektrische Spannung zwischen den Folien 2a und 2b entsteht. Wenn der Mikrochip 5 diese Spannung zwischen den Folien 2a und 2b erfasst, überträgt er via Bluetooth™ ein  
25 Funkfrequenzsignal an Ihr Smartphone. Eine spezielle Smartphone-App zeichnet das empfangene Funkfrequenzsignal auf und ermittelt so, wie viel muskuläres Training Sie absolviert haben.



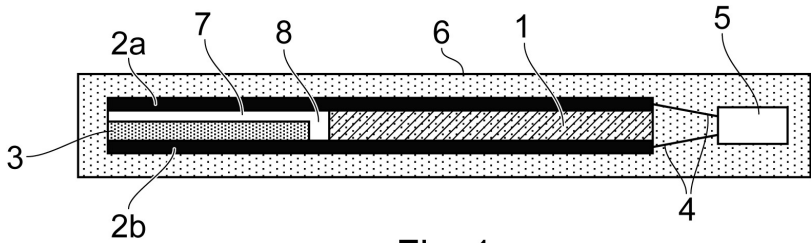


Fig. 1

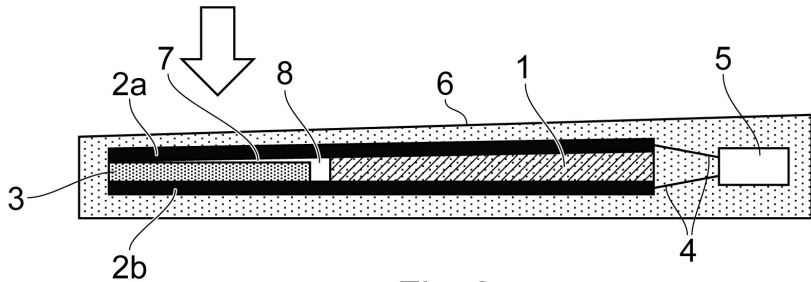


Fig. 2

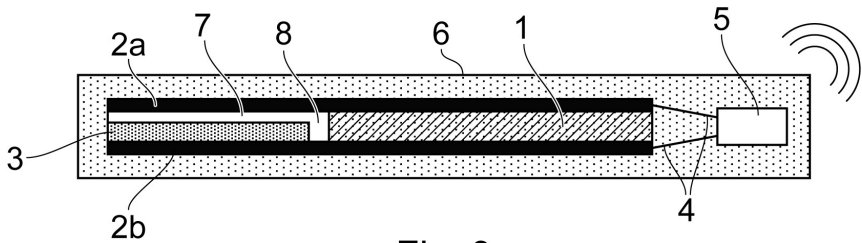


Fig. 3