

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la
Propiedad Intelectual
Oficina internacional



(10) Número de publicación internacional
WO 2020/016785 A1

(43) Fecha de publicación internacional
23 de enero de 2020 (23.01.2020) **WIPO | PCT**

- (51) Clasificación internacional de patentes:
A61N 1/00 (2006.01) *A61N 1/18* (2006.01)
A61N 1/04 (2006.01) *A61N 1/36* (2006.01)
- (21) Número de la solicitud internacional:
PCT/IB2019/056079
- (22) Fecha de presentación internacional:
16 de julio de 2019 (16.07.2019)
- (25) Idioma de presentación: español
- (26) Idioma de publicación: español
- (30) Datos relativos a la prioridad:
NC2018/0007478
16 de julio de 2018 (16.07.2018) CO
- (71) Solicitante: **PANACEA QUANTUM LEAP TECHNOLOGY LLC** [US/US]; 1801 N. Griffin, Dallas, TX 75202 (US).
- (72) Inventor: **VELASCO VALCKE, Francisco Javier**; Carrera 5 No. 34 - 03, Bogotá (CO).
- (74) Mandatario: **OLARTE, Carlos R.**; Carrera 5 No. 34-03, La Merced, Bogotá, 110311 (CO).
- (81) Estados designados (*a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección nacional admisible*): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,

(54) Title: PLATE ELECTRODES

(54) Título: ELECTRODOS DE PLACAS

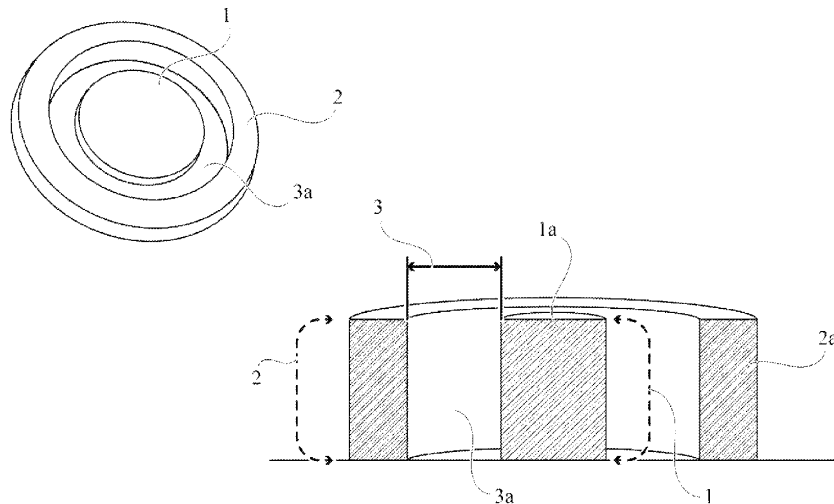


FIG. 1

(57) **Abstract:** The present disclosure relates to electrodes for electrical tissue stimulation and to methods for electrical tissue stimulation and administration of substances to the tissue using the electrode. In particular, the disclosure teaches an electrode comprising a first conductive plate and a second conductive plate surrounding the first conductive plate, wherein the first conductive plate and the second conductive plate are separated from each other. Also taught is a method for inducing an electrical current in a tissue using an electrical tissue stimulation electrode, wherein an activation signal is applied to a first conductive plate of the electrode to generate an electric field that induces a current in the tissue and to apply an electrical potential to a second conductive plate of the electrode in order to obtain an electric potential differential with respect to the first conductive plate, the electric potential of the second conductive plate

[Continúa en la página siguiente]

NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Estados designados (*a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección regional admisible*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europea (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publicada:

- *con informe de búsqueda internacional (Art. 21(3))*
- *antes de la expiración del plazo para modificar las reivindicaciones y para ser republicada si se reciben modificaciones (Regla 48.2(h))*
- *en blanco y negro; la solicitud internacional se presentó en colores o en escala de grises y puede descargarse de PATENTSCOPE.*

forcing the current induced by the first plate of conductive material to penetrate the tissue surface in contact with the conductive plates and prevent the induced current from flowing along the tissue surface. Also disclosed is a method for supplying an ionically charged substance using the electrode taught in this document, which comprises a step of disposing a substance on the tissue, wherein, when an electric field is applied with sufficient force and duration, the tissue cell walls become temporarily permeable and allow the substance to pass therethrough without damaging the tissue cells.

(57) Resumen: La presente divulgación se relaciona con electrodos de estimulación eléctrica de tejidos y métodos de estimulación eléctrica de tejidos y de administración de sustancias a dicho tejido empleando el electrodo. Particularmente, enseña un electrodo que comprende: una primera placa conductora; y una segunda placa conductora que circunda a la primera placa conductora; donde la primera placa conductora y la segunda placa conductora están separadas entre ellas. Un método para inducir una corriente eléctrica con un electrodo de estimulación eléctrica de tejidos en un tejido, en el cual se aplica a una señal de activación a una primera placa conductora del electrodo para generar un campo eléctrico que induce una corriente en el tejido y aplicar un potencial eléctrico a una segunda placa conductora del electrodo para obtener un diferencial de potencial eléctrico respecto a la primera placa conductora; en donde el potencial eléctrico de la segunda placa conductora fuerza la corriente inducida por la primera placa de material conductor a penetrar la superficie del tejido en contacto con las placas conductoras y evita que la corriente inducida fluya por la superficie de dicho tejido. Adicionalmente un método para suministrar una sustancia iónicamente cargada con el electrodo que se enseña en este documento, que comprende los se dispone una sustancia sobre el tejido y en donde al aplicar un campo eléctrico con la suficiente fuerza y duración las paredes celulares del tejido se vuelven temporalmente permeables y permiten a la sustancia pasar a través de ellas sin dañar las células del tejido.