



(12) Translation of
European patent specification

(11) NO/EP 3077041 B1

NORWAY

(19) NO

(51) Int Cl.

A61N 1/05 (2006.01)

A61B 18/14 (2006.01)

A61N 1/04 (2006.01)

Norwegian Industrial Property Office

(45)	Translation Published	2024.11.25
(80)	Date of The European Patent Office Publication of the Granted Patent	2024.07.10
(86)	European Application Nr.	14868104.2
(86)	European Filing Date	2014.12.05
(87)	The European Application's Publication Date	2016.10.12
(30)	Priority	2013.12.05, US, 201361912172 P 2014.08.04, US, 201414451333
(84)	Designated Contracting States:	AL ; AT ; BE ; BG ; CH ; CY ; CZ ; DE ; DK ; EE ; ES ; FI ; FR ; GB ; GR ; HR ; HU ; IE ; IS ; IT ; LI ; LT ; LU ; LV ; MC ; MK ; MT ; NL ; NO ; PL ; PT ; RO ; RS ; SE ; SI ; SK ; SM ; TR
(73)	Proprietor	Rfemb Holdings LLC, P.O. Box 66, North Branford, CT 06471, USA
(72)	Inventor	ONIK, Gary, M., 1 East Las Olas Boulevard Suite 130-407, Ft. Lauderdale, FL 33301, USA MIESSAU, James, A., 43 Second Avenue, Branford, CT 06405, USA
(74)	Agent or Attorney	Novagraaf Brevets, Bâtiment O2, 2 rue Sarah Bernhardt CS90017, 92665 ASNIÈRES-SUR-SEINE CEDEX, Frankrike

(54)	Title	CANCER IMMUNOTHERAPY BY RADIOFREQUENCY ELECTRICAL MEMBRANE BREAKDOWN (RF-EMB)
(56)	References Cited:	US-A1- 2002 193 784, US-A1- 2013 295 110, US-A1- 2012 220 998, US-A1- 2013 302 409, US-B2- 7 744 878, US-A1- 2008 319 375, US-A1- 2008 132 885, US-B2- 7 680 543, US-A1- 2010 100 092, US-A1- 2009 177 094, US-B2- 7 572 623 GONG, MC ET AL.: "Cancer Patient T Cells Genetically Targeted to Prostate-Specific Membrane Antigen Specifically Lyse Prostate Cancer Cells and Release Cytokines in Response to Prostate-Specific Membrane Antigen.", NEOPLASIA., vol. 1, no. 2, 2 June 1999 (1999-06-02), pages 123 - 127, XP055348359 SHEN, L ET AL.: "Abstract 4746: Modulation of suppressive myeloid populations by tasquinimod.", CANCER RESEARCH, vol. 73, 15 April 2013 (2013-04-15), XP002732112 No further relevant documents disclosed HAMID, O ET AL.: "Safety and Tumor Responses with Lambrolizumab (Anti-PD1) in Melanoma.", NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE., vol. 369, no. 2, 11 July 2013 (2013- 07-11), pages 134 - 144, XP055182016

Enclosed is a translation of the patent claims in Norwegian. Please note that as per the Norwegian Patents Acts, section 66i the patent will receive protection in Norway only as far as there is agreement between the translation and the language of the application/patent granted at the EPO. In matters concerning the validity of the patent, language of the application/patent granted at the EPO will be used as the basis for the decision. The patent documents published by the EPO are available through Espacenet (<http://worldwide.espacenet.com>) or via the search engine on our website here: <https://search.patentstyret.no/>

Patentkrav

1. System for ablatering av uønsket bløtvev ved anvendelse av radiofrekvent elektrisk membrannedbrytning, RFEMB, omfattende;

en bipolar elektrisk pulsgenerator konfigurert til å fremstille bipolare pulser, hvori

5 de bipolare pulsene er **karakterisert av** en umiddelbar ladningsomvending mellom en positiv og en negativ polaritet,

minst én terapeutisk probe, proben er en elektrode operativt koblet til den bipolare pulsgeneratoren, proben og bipolar pulsgenerator konfigurert til å påføre til bløtvevet de bipolare pulsene for å generere et oscillerende elektrisk felt omfattende en feltstyrke i
10 området 1500 V/cm til 10.000 V/cm, hvori det oscillerende elektriske feltet er tilstrekkelig til å forårsake RFEMB av en cellemembran av et mangfold av celler i bløtvevet hvori RFEMB forårsaker ødeleggelse av cellemembranen, umiddelbart søl av alle intracellulære komponenter inn i et ekstracellulært rom og eksponering av en indre bestanddel av cellemembranen til det ekstracellulære rommet;

15 en temperaturprobe; og

en kontroller operativt koblet til den elektriske bipolare pulsgeneratoren, den terapeutiske proben og temperaturproben.

20 **2.** Systemet ifølge krav 1, hvori en spenning av de bipolare elektriske pulsene er fra 0,5 kV til 10 kV og en frekvens av det oscillerende elektriske feltet generert av de bipolare elektriske pulsene er fra 14,2 kHz til mindre enn 500 kHz.

25 **3.** Systemet ifølge krav 1, hvori de bipolare elektriske pulsene sporer en firkantet bølgeform **karakterisert av** øyeblikkelig ladningsomvending som i det vesentlige ikke har noen relaksasjonstid mellom de positive og negative polaritetene til den bipolare pulsen.

30 **4.** Systemet ifølge krav 1, hvori varigheten av de bipolare elektriske pulsene er fra 100–1000 µs.

5. Systemet ifølge krav 1, hvori den minst ene bipolare elektriske pulsen er en serie på ikke mindre enn 100 bipolare pulser.