



(12) Translation of
European patent specification

(11) NO/EP 2178796 B1

NORWAY

(19) NO
(51) Int Cl.
C01G 1/00 (2006.01)
B82B 3/00 (2006.01)
H05H 1/42 (2006.01)

Norwegian Industrial Property Office

(45)	Translation Published	2021.05.10
(80)	Date of The European Patent Office Publication of the Granted Patent	2021.01.27
(86)	European Application Nr.	08780145.2
(86)	European Filing Date	2008.07.11
(87)	The European Application's Publication Date	2010.04.28
(30)	Priority	2007.07.11, US, 949175 P 2007.07.12, US, 949312 P
(84)	Designated Contracting States:	AT ; BE ; BG ; CH ; CY ; CZ ; DE ; DK ; EE ; ES ; FI ; FR ; GB ; GR ; HR ; HU ; IE ; IS ; IT ; LI ; LT ; LU ; LV ; MC ; MT ; NL ; NO ; PL ; PT ; RO ; SE ; SI ; SK ; TR
(73)	Proprietor	Clene Nanomedicine, Inc., 500 Principio Parkway West, Suite 400, North East MD 21901, USA
(72)	Inventor	PIERCE, David, K., 225 Manor Circle, Elkton, MD 21921, USA MORTENSON, Mark, G., 105 Deer Path Lane, North East, MD 21901, USA BRYCE, David, A., 206 Meadow Creek Lane, Elkton, MD 21921, USA
(74)	Agent or Attorney	Novagraaf Brevets, Bâtiment O2, 2 rue Sarah Bernhardt CS90017, 92665 ASNIÈRES-SUR-SEINE CEDEX, Frankrike

(54)	Title	CONTINUOUS METHOD FOR TREATING LIQUIDS AND MANUFACTURING CERTAIN CONSTITUENTS
(56)	References Cited:	US-A- 5 876 663 US-A1- 2003 194 692 US-A1- 2005 226 802 US-B2- 6 749 759 US-A1- 2006 249 705 US-A1- 2007 108 056 US-A1- 2006 037 177

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. Kontinuerlig prosess for å danne i det minste én bestanddel, valgt fra metallbaserte nanopartikler og/eller metallioner, i minst én væske som omfatter å:

strømme i det minste én væske gjennom i det minste ett renneelement, hvori
5 nevnte i det minste én væske oppviser en overflate og en strømningsretning;

framskaffe i det minste én plasmadannende elektrode som er metallbasert eller ikke-metallbasert;

danne en plasma mellom nevnte i det minste én plasmadannende elektrode og i det minste en del av overflaten av nevnte i det minste én strømmende væske;

10 framskaffe i det minste ett sett med metallbaserte elektroder i kontakt med nevnte i det minste én strømmende væske, og lokalisert nedstrøms i strømningsretningen fra nevnte i det minste én plasmadannende elektrode;

hvor i nevnte i det minste ett sett med metallbaserte elektroder omfatter i det minste ett materiale valgt fra gruppen bestående av platina, titan, sink, sølv, kobber, gull og legeringer av samme; og
15

utføre i det minste én elektrokjemisk reaksjon ved nevnte i det minste ett sett med metallbaserte elektroder for å produsere nevnte i det minste én metallbasert bestanddel i nevnte i det minste én strømmende væske;

hvor i nevnte i det minste én væske som omfatter vann.

20 2. Framgangsmåte ifølge krav 1, hvor i nevnte i det minste ett sett med metallbaserte elektroder omfatter sølv eller en legering av samme.

3. Framgangsmåte ifølge krav 1 eller 2, hvor i nevnte i det minste én plasmadannende elektrode omfatter i det minste ett materiale valgt fra gruppen bestående av platina, titan, sink, sølv, kobber, gull og legeringer av samme, fortrinnsvis sølv eller en legering
25 av samme.

4. Anordning for kontinuerlig dannelse av i det minste én bestanddel, valgt fra metallbaserte nanopartikler og/eller metallioner, i minst én strømmende væske, hvilken væske omfatter vann, og anordningen omfatter:

i det minste ett renneelement som omfatter i det minste én innløpsdel og i det minste én utløpsdel;

i det minste én plasmadannende elektrode, hvori nevnte i det minste én plasmadannende elektrode er lokalisert slik at når nevnte i det minste én strømmende væske er til stede i nevnte i det minste ett renneelement, for derved å danne en strømningsretning, et rom for plasma er dannet mellom nevnte i det minste én plasmadannende elektrode og en overflate av nevnte i det minste én strømmende væske;

i det minste ett sett med metallbaserte elektroder for å utføre i det minste én elektrokjemisk reaksjon lokalisert nedstrøms i strømningsretningen fra nevnte i det minste én plasmadannende elektrode; hvori nevnte i det minste ett sett med metallbaserte elektroder omfatter i det minste ett materiale valgt fra gruppen bestående av platina, titan, sink, sølv, kobber, gull og legeringer og blandinger av samme; og

i det minste én strømkilde for å danne nevnte plasma.

5. Anordning ifølge krav 4, hvori nevnte i det minste ett renneelement omfatter i det minste én av en lineær form, en "Y-form" og en " Ψ -form".

6. Anordning ifølge krav 4, omfatter videre i det minste én styreanordning for justering av lokasjonen for i det minste én elektrode i forhold til væskeoverflaten, hvori elektroden er valgt fra gruppen bestående av nevnte i det minste én plasmadannende elektrode og nevnte i det minste ett sett med metallbaserte elektroder.

7. Anordning ifølge krav 6, hvori nevnte i det minste én styreanordning justerer lokasjonen ved å opprettholde en hovedsakelig konstant spenning over nevnte i det minste én elektrode.

8. Anordning ifølge krav 4, hvori nevnte i det minste ett sett med metallbaserte elektroder omfatter sølv eller en legering av samme.

9. Anordning ifølge krav 4 eller 8, hvori nevnte i det minste én plasmadannende elektrode omfatter i det minste ett materiale valgt fra gruppen bestående av platina, titan, sink, sølv, kobber, gull og legeringer av samme, fortrinnsvis sølv eller en legering av samme.