

(19)



(11)

EP 3 111 992 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
04.01.2017 Bulletin 2017/01

(51) Int Cl.:
A61N 1/36 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **16173756.4**

(22) Date de dépôt: **09.06.2016**

(84) Etats contractants désignés:

**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**

Etats d'extension désignés:

BA ME

Etats de validation désignés:

MA MD

(30) Priorité: **29.06.2015 FR 1556061**

(71) Demandeurs:

- **Sorin CRM SAS**
92140 Clamart Cedex (FR)
- **Université de Rennes 1**
35065 Rennes Cedex (FR)
- **INSERM - Institut National de la Santé et de la
Recherche Médicale**
75013 Paris (FR)

(72) Inventeurs:

- **BONNET, Jean-Luc**
91300 MASSY (FR)
- **HERNANDEZ, Alfredo**
35510 Cesson Sévigné (FR)
- **ROMERO UGALDE, Hector Manuel**
35000 Rennes (FR)
- **LE ROLLE, Virginie**
35510 Cesson-Sévigné (FR)
- **CARRAULT, Guy**
35510 Cesson-Sévigné (FR)

(74) Mandataire: **Dupuis-Latour, Dominique et al**
Bardehle Pagenberg
10, boulevard Haussmann
75009 Paris (FR)

(54) **SYSTÈME DE TRAITEMENT PAR STIMULATION, NOTAMMENT DE STIMULATION DU NERF VAGUE, PAR MISE EN OEUVRE D'UN MODÈLE DE TRANSITION D'ÉTAT OPÉRANT À DES RÉOLUTIONS TEMPORELLES OU SPATIALES MULTIPLES**

(57) Ce système comprend un dispositif de stimulation (28) tel qu'une sonde de stimulation du nerf vague, et des moyens de commande du dispositif de stimulation selon un jeu de paramètres de stimulation. Une mémoire contient un modèle de transition d'état (2272), avec pour chaque état un jeu défini de paramètres de stimulation et au moins une réponse attendue lors de l'application d'une stimulation avec ces paramètres. Une matrice détermine des règles de transition entre états basées sur des niveaux physiologiques mesurés par rapport à des

niveaux cibles. Un dispositif de commande de transition d'état (2271) détermine de façon organisée dans le temps des éventuelles transitions entre états en fonction de l'application des règles sur les niveaux physiologiques obtenus en réponse à l'application de la stimulation avec les paramètres de l'état courant, une transition d'un état courant vers un nouvel état provoquant un changement correspondant dans le jeu de paramètres utilisé pour la stimulation.

EP 3 111 992 A1