



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
22.11.2017 Bulletin 2017/47

(51) Int Cl.:
A61B 5/00 ^(2006.01) **A61B 5/04** ^(2006.01)
G06N 3/04 ^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **17171730.9**

(22) Date de dépôt: **18.05.2017**

(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

• **Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale**
75013 Paris (FR)

(72) Inventeurs:
• **BERNERT, Marie**
38000 Grenoble (FR)
• **VIANELLO, Elisa**
38000 Grenoble (FR)
• **YVERT, Blaise**
38120 Saint Egrève (FR)

(30) Priorité: **19.05.2016 FR 1654485**

(71) Demandeurs:
• **Commissariat à l'Energie Atomique et aux Energies Alternatives**
75015 Paris (FR)

(74) Mandataire: **Cabinet Camus Lebkiti**
25 rue de Maubeuge
75009 Paris (FR)

(54) **PROCEDE DE TRI NON SUPERVISE EN TEMPS REEL DE POTENTIELS D'ACTION D'UNE PLURALITE DE NEURONES BIOLOGIQUES**

(57) Un aspect de l'invention concerne un procédé de tri non supervisé, en temps réel, de potentiels d'action d'une pluralité de neurones biologiques au moyen d'un réseau de neurones artificiels comportant une couche d'entrée, une couche intermédiaire et une couche de sortie, procédé selon lequel :

- la couche d'entrée reçoit un signal électrique mesurant une activité électrique d'une pluralité de neurones biologiques, le signal électrique présentant une amplitude variable en fonction de potentiels d'action émis par la pluralité de neurones biologiques au cours du temps ;

- la couche d'entrée convertit l'amplitude du signal électrique en un train de premières impulsions ;
- la couche d'entrée transmet le train de premières impulsions à la couche intermédiaire ;
- la couche intermédiaire convertit le train de premières impulsions en un train de deuxièmes impulsions ;
- la couche intermédiaire transmet le train de deuxièmes impulsions à la couche de sortie ;
- en fonction du train de deuxièmes impulsions, la couche de sortie trie chaque occurrence de chaque type de potentiel d'action présente dans le signal électrique.

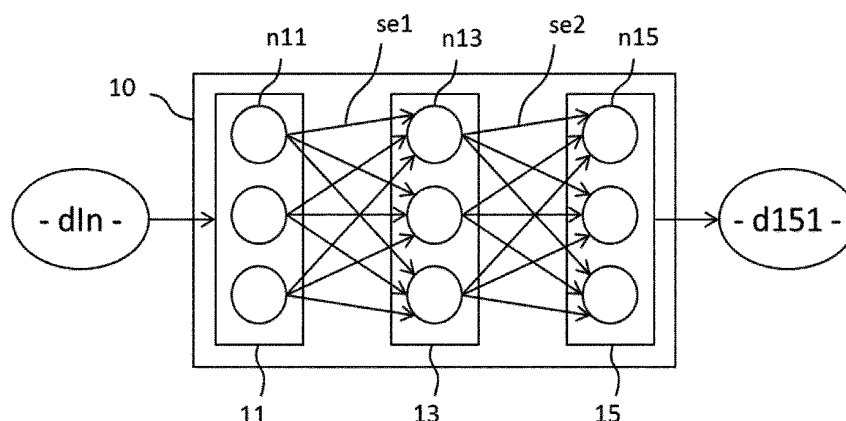


Fig. 2b