



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
12.07.2017 Bulletin 2017/28

(51) Int Cl.:
G06F 3/01 (2006.01) A61B 5/0476 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **17150232.1**

(22) Date de dépôt: **04.01.2017**

(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

(30) Priorité: **06.01.2016 FR 1650092**

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

(72) Inventeurs:
• **AKSENOVA, Tetiana**
38120 Saint-Egreve (FR)
• **YELISYEYEV, Andriy**
38100 Grenoble (FR)

(74) Mandataire: **Brevalex**
56, Boulevard de l'Embouchure
B.P. 27519
31075 Toulouse Cedex 2 (FR)

(54) **MÉTHODE DE CALIBRATION D'UNE INTERFACE NEURONALE DIRECTE PAR RÉGRESSION MULTIVOIE PÉNALISÉE**

(57) L'invention concerne une méthode de calibration d'une interface neuronale directe (BCI). L'interface BCI reçoit des signaux électro-physiologiques et fournit des signaux de commande décrivant une trajectoire à un ordinateur ou une machine. Les signaux électro-physiologiques sont représentés par un tenseur d'entrée et la trajectoire par un tenseur de sortie, l'interface effectuant une estimation du tenseur de sortie à partir du tenseur d'entrée sur la base d'un modèle prédictif linéaire. Le tenseur d'entrée est étendu selon le mode des instants d'observation pour prendre en compte la dérivée des composantes du tenseur d'entrée et/ou une interpolation polynomiale de ces composantes. Les paramètres du modèle prédictif linéaire sont calculés lors d'une phase d'apprentissage à partir d'une régression multivariée des moindres carrés partiels (NPLS) entre le tenseur de sortie et le tenseur d'entrée ainsi étendu.

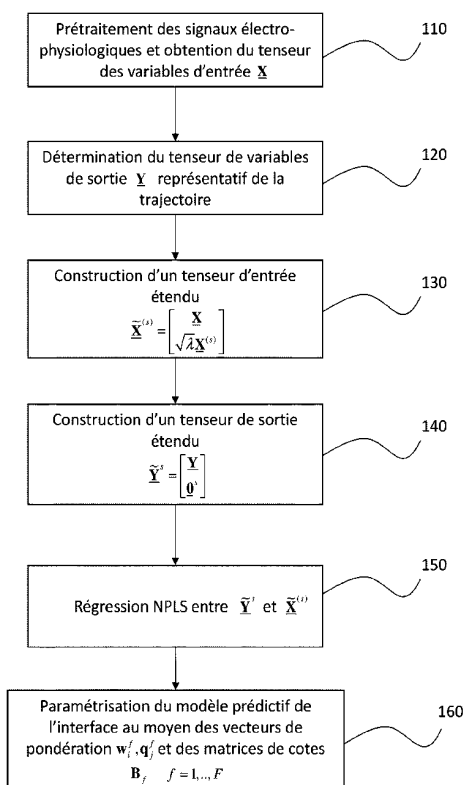


Fig. 1