



(11) **EP 3 340 065 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**27.06.2018 Bulletin 2018/26**

(51) Int Cl.:  
**G06F 17/10 (2006.01) G06K 9/62 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **17205849.7**

(22) Date de dépôt: **07.12.2017**

(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 TN**

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

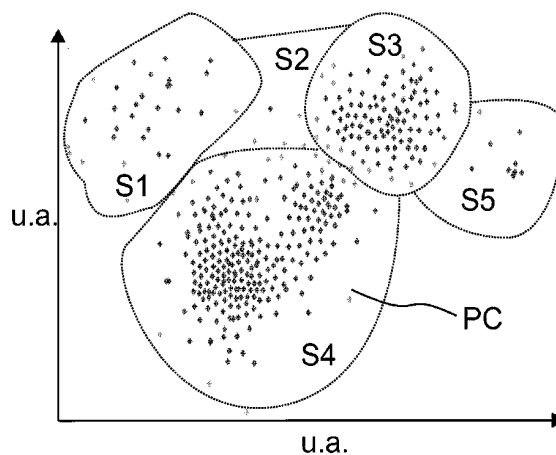
(72) Inventeur: **Lespinats, Sylvain**  
**73100 AIX-LES-BAINS (FR)**

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

(30) Priorité: **21.12.2016 FR 1663011**

(54) **PROCÉDÉ DE DÉTERMINATION DE L'ÉTAT D'UN SYSTÈME, PROCÉDÉ DE DÉTERMINATION D'UNE MÉTHODE DE PROJECTION OPTIMALE ET DISPOSITIF METTANT EN OEUVRE LESDITS PROCÉDÉS**

(57) Un aspect de l'invention concerne un procédé de détermination de l'état d'un système parmi une pluralité d'états, ledit procédé comprenant une étape d'acquisition d'une pluralité de valeurs d'une grandeur physique de référence du système correspondant à une pluralité de points dans un espace d'origine, chaque valeur de la pluralité de valeurs étant associée à un point de la pluralité de points et à un état du système ; une étape de projection non linéaire d'au moins une partie des points de la pluralité de points, dite partie projetée non linéairement, dans un espace de projection, cet espace de projection étant en bijection avec une sous variété de l'espace d'origine, chaque point dans l'espace de projection ainsi obtenu étant associé à un état de la pluralité d'états du système. Le procédé comporte en outre une étape de création d'un premier maillage dans l'espace de projection, dit maillage de projection ; une étape de création d'un deuxième maillage, dit maillage d'origine, en bijection avec le maillage de projection, dans l'espace d'origine de sorte à obtenir, chaque maille du maillage de projection associée à une maille du maillage d'origine ; une étape de projection orthogonale sur le maillage d'origine d'au moins un point associé à une valeur acquise, ledit point n'appartenant pas à la partie projetée non linéairement ; une étape de détermination de la position de l'image dudit point dans le maillage de projection en fonction de la position de la projection dudit point dans le maillage d'origine, de sorte à obtenir un point, dit point image, dans l'espace de projection et ainsi déterminer l'état du système.



**Fig. 9**

**EP 3 340 065 A1**