



**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**14.02.2018 Bulletin 2018/07**

(51) Int Cl.:  
**G06F 19/00** <sup>(2018.01)</sup> **A61M 16/00** <sup>(2006.01)</sup>  
**A61B 5/08** <sup>(2006.01)</sup>

(21) Numéro de dépôt: **17305908.0**

(22) Date de dépôt: **11.07.2017**

(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: **10.08.2016 FR 1657672**

(71) Demandeur: **L'AIR LIQUIDE, SOCIETE ANONYME  
POUR L'ETUDE ET  
L'EXPLOITATION DES PROCEDES GEORGES  
CLAUDE  
75007 Paris (FR)**

(72) Inventeurs:  
• **AMADOU-BOUBACAR, Habiboulaye  
78350 Jouy en Josas (FR)**  
• **TEXEREAU, Joëlle  
75013 Paris (FR)**

(74) Mandataire: **Pittis, Olivier  
L'Air Liquide, S.A.  
Direction de la Propriété Intellectuelle  
75, Quai d'Orsay  
75321 Paris Cedex 07 (FR)**

(54) **SYSTÈME DE TRAITEMENT DE DONNÉES POUR PRÉDIRE UNE CRISE D'EXACERBATION D'UN PATIENT ATTEINT D'UNE MALADIE RESPIRATOIRE CHRONIQUE**

(57) L'invention concerne un système de traitement de données permettant de prédire une crise d'exacerbation d'un patient atteint d'une maladie respiratoire chronique, en particulier d'une BPCO, et traité par oxygénothérapie. Il comprend un ou plusieurs processeur (P1, P2, P3) configurés notamment pour calculer à partir de valeurs moyennes de durée de respiration ( $V_{moy\_Dresp}$ ) et de valeurs moyennes de fréquence respiratoire ( $V_{moy\_FR}$ ) obtenues sur une durée de plusieurs jours, plusieurs variables statistiques ( $v_1, v_2, \dots, v_m$ ); sélectionner au sein d'au moins une base de données, plusieurs variables ( $x_1, x_2, \dots, x_n$ ) représentatives du profil sociodémographique du patient mémorisées au sein de ladite au moins une base de données; et comparer, à des dates  $t$  prédéfinies, un vecteur multidimensionnel  $X_t$  représentant au moins les variables statistiques ( $v_1, v_2, \dots, v_m$ ) issues des données respiratoires et les variables ( $x_1, x_2, \dots, x_n$ ) représentatives du profil sociodémographique du patient, à un ou plusieurs modèles mathématiques prédéfinis et mémorisés, le ou lesdits modèles mathématiques étant estimés à partir de données correspondant à des états de santé normaux et à des états pré-exacerbatoires, afin d'en déduire l'état de santé du patient considéré de manière à prédire une exacerbation. Le processeur P3 est chargé de calculer le ou les modèles mathématiques et le mettre à jour lorsque nécessaire pour une meilleure précision.

Figure 4

