



(51) Classification internationale des brevets :
G06F 17/27 (2006.01) **G10L 25/33** (2013.01)
G06K 9/62 (2006.01) **G10L 19/022** (2013.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2012/069962

(22) Date de dépôt international :
9 octobre 2012 (09.10.2012)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1103084 10 octobre 2011 (10.10.2011) FR

(71) Déposant : **THALES** [FR/FR]; 45 rue de Villiers, F-92200 Neuilly sur Seine (FR).

(72) Inventeurs : **RAVERA, Bertrand**; Thales Communications & Security S.A., 4 avenue des Louvresses, F-92622 Gennevilliers Cedex (FR). **CAPMAN, François**; Thales Communications & Security S.A., 4 avenue des Louvresses, F-92622 Gennevilliers Cedex (FR). **LECOMTE, Sébastien**; Thales Communications & Security S.A., 4 avenue des Louvresses, F-92622 Gennevilliers Cedex (FR).

(74) Mandataires : **DUDOUIT, Isabelle** et al.; Immeuble Viseum, 22 Avenue Aristide Briand, F-94117 Arcueil Cedex (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : NON-SUPERVISED SYSTEM AND METHOD FOR MULTIREOLUTION THEMATIC ANALYSIS AND STRUCTURING OF AUDIO STREAMS

(54) Titre : SYSTEME ET PROCEDE NON SUPERVISE D'ANALYSE ET DE STRUCTURATION THEMATIQUE MULTI RESOLUTION DE FLUX AUDIO

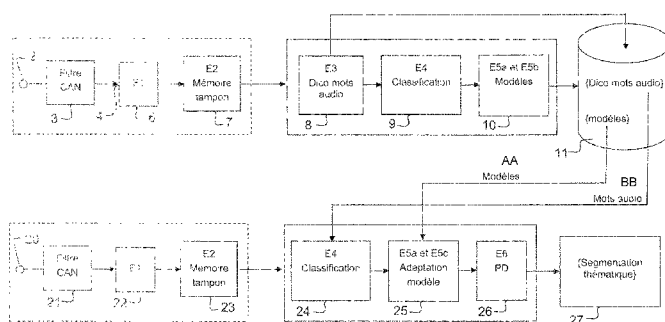


FIG.1

- 3 ADC filter
- 7 Buffer memory
- 8 Dico audio words
- 10 Models {Dico audio words}
- 11 {Models}
- AA Models
- BB Audio words
- 21 ADC filter
- 23 Buffer memory
- 25 Model adaptation
- 27 {Thematic segmentation}

(57) Abstract : Non-supervised method and system for thematic analysis and structuring of an audio stream, said audio stream comprising a set of documents each consisting of several segments, said audio stream comprising one or more patterns or themes repeated over time, said system being adapted to implement the method according to the invention characterized in that it comprises at least the following elements: • a database (11) comprising a pre-established dictionary of audio words, and statistical models, • one or more acoustic sensors (2, 20) linked to an analysis module comprising a first module (22) for extracting acoustic parameters from said audio stream, said first module being linked to a buffer memory (23), the output of the buffer memory being linked to a module for fuzzy classification (24) of said segments emanating from the buffer memory (23), a module for constructing co-occurrence matrices and for adapting the models (25), a module (26) adapted for determining the likelihood of the models and a module for optimal segmentation searching executing an algorithm of dynamic programming type applied to the likelihood measurements.

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]

**Publiée :**

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

Procédé et système non supervisé d'analyse et de structuration thématique d'un flux audio, ledit flux audio comprenant un ensemble de documents constitués chacun de plusieurs segments, ledit flux audio comprenant un ou plusieurs motifs ou thèmes répétés dans le temps, ledit système étant adapté à mettre en œuvre le procédé selon l'invention caractérisé en ce qu'il comporte au moins les éléments suivants : • Une base de données (11) comprenant un dictionnaire préétabli de mots audio, et des modèles statistiques, • Un ou plusieurs capteurs acoustiques (2, 20) reliés à un module d'analyse comprenant un premier module (22) d'extraction des paramètres acoustiques dudit flux audio, ledit premier module étant relié à une mémoire tampon (23), la sortie de la mémoire tampon étant reliée à un module de classification floue (24) desdits segments issus de la mémoire tampon (23), un module de construction de matrices de cooccurrence et d'adaptation des modèles (25), un module (26) adapté à déterminer la vraisemblance des modèles et un module de recherche de segmentation optimale exécutant un algorithme de type programmation dynamique appliqué aux mesures de vraisemblance.