



(51) Classification internationale des brevets :
G01S 3/808 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2014/070783

(22) Date de dépôt international :
29 septembre 2014 (29.09.2014)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1359515 1 octobre 2013 (01.10.2013) FR

(71) Déposant : ALDEBARAN ROBOTICS [FR/FR]; 43 rue
du Colonel Pierre Avia, F-75015 Paris (FR).

(72) Inventeur : RUMP, Grégory; 7, rue Charles Fourier, F-
75013 Paris (FR).

(74) Mandataires : PRIORI, Enrico et al.; Immeuble Visium,
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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR,
KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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, SA, 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, ST, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

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

(54) Title : METHOD FOR LOCATING A SOUND SOURCE, AND HUMANOID ROBOT USING SUCH A METHOD

(54) Titre : PROCEDE DE LOCALISATION D'UNE SOURCE SONORE ET ROBOT HUMANOIDE UTILISANT UN TEL
PROCEDE

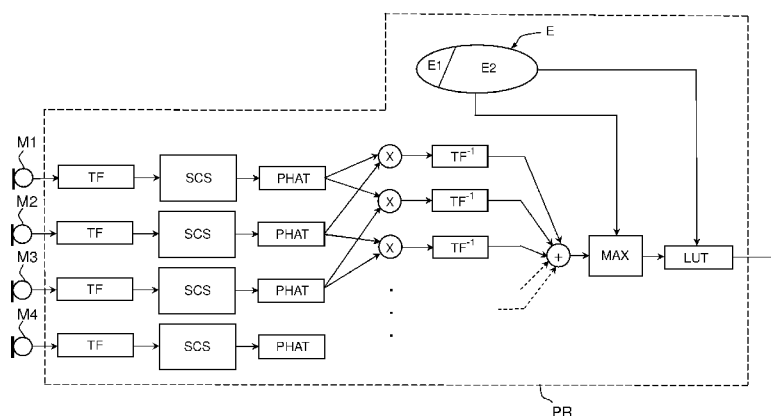


FIG.1

(57) Abstract : The invention relates to a method for locating a sound source by maximizing a directed response strength calculated for a plurality of vectors of the interauricular time differences forming a set (E) that includes: a first subset (E1) of vectors compatible with sound signals from a single sound source at an unlimited distance from said microphones; and a second subset (E2) of vectors that are not compatible with sound signals from a single sound source at an unlimited distance from said microphones. Each vector of said first subset is associated with a direction for locating the corresponding single sound source, and each vector of said second subset is associated with the locating direction associated with a vector of said first subset closest thereto according to a pre-defined metric. The invention also relates to a humanoid robot including: a set of at least three microphones (M1, M2, M3, M4), preferably arranged on a surface higher than the head thereof; and a processor (PR) for implementing one such method.

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]



Procédé de localisation d'une source sonore par maximisation d'une puissance de réponse dirigée calculée pour une pluralité de vecteurs des différences de temps interauriculaires formant un ensemble (E) qui comprend : un premier sous-ensemble (E1) de vecteurs compatibles avec des signaux sonores provenant d'une source sonore unique à distance infinie desdits microphones; et un deuxième sous-ensemble (E2) de vecteurs qui ne sont pas compatibles avec des signaux sonores provenant d'une source unique à distance infinie desdits microphones, chaque vecteur dudit premier sous-ensemble étant associé à une direction de localisation de la source sonore unique correspondante, et chaque vecteur dudit deuxième sous-ensemble étant associé à la direction de localisation associée à un vecteur dudit premier sous-ensemble qui lui est plus proche selon une métrique prédéfinie. Robot humanoïde comprenant : un ensemble d'au moins trois microphones (M1, M2, M3, M4), agencés de préférence sur une surface supérieure de sa tête; et un processeur (PR) pour mettre en œuvre un tel procédé.