

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2024年1月18日(18.01.2024)



(10) 国際公開番号

WO 2024/014389 A1

(51) 国際特許分類:
H04S 7/00 (2006.01) H04R 3/00 (2006.01)
(21) 国際出願番号: PCT/JP2023/025118
(22) 国際出願日: 2023年7月6日(06.07.2023)
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ:
63/388,740 2022年7月13日(13.07.2022) US
63/417,397 2022年10月19日(19.10.2022) US
63/457,495 2023年4月6日(06.04.2023) US
(71) 出願人: パナソニック インテレクトチュアル
プロパティ コーポレーション オブ アメ
リカ(PANASONIC INTELLECTUAL PROPER-

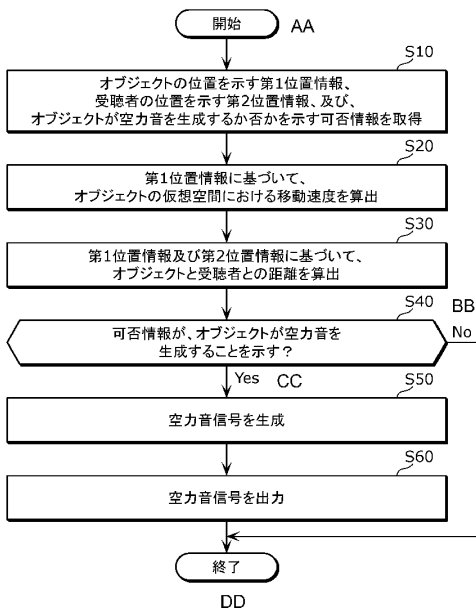
TY CORPORATION OF AMERICA) [US/US];
90504 カリフォルニア州, トーランス, ス
イート 450, ウェスト 190 ストリ
ート 2050 California (US).

(72) 発明者: 宇佐見 陽(USAMI, Hikaru); 〒5718501
大阪府門真市大字門真1006番地 パ
ナソニックホールディングス株式会社内
Osaka (JP). 石川 智一(ISHIKAWA, Tomokazu).
榎本 成悟(ENOMOTO, Seigo). 中橋 康太
(NAKAHASHI, Kota). 江原 宏幸(EHARA,
Hiroyuki). 山田 摩里子(YAMADA, Mariko).
宮阪 修二(MIYASAKA, Shuji).

(74) 代理人: 新居 広守, 外(NII, Hiromori et al.);
〒5320011 大阪府大阪市淀川区西中島5丁目

(54) Title: ACOUSTIC SIGNAL PROCESSING METHOD, COMPUTER PROGRAM, AND ACOUSTIC SIGNAL PROCESSING DEVICE

(54) 発明の名称: 音響信号処理方法、コンピュータプログラム、及び、音響信号処理装置



S10 Acquisition de premières informations de position qui indiquent une position d'objet, de secondes informations de position qui indiquent une position d'auditeur, et d'informations de possibilité qui indiquent si l'objet génère ou non un son aérodynamique
S20 Calcul d'une vitesse de mouvement de l'objet dans un espace virtuel sur la base des premières informations de position
S30 Calcul d'une distance entre l'objet et l'auditeur sur la base des premières et secondes informations de position
S40 Les informations de possibilité indiquent-elles que l'objet génère un son aérodynamique ?
S50 Génération d'un signal sonore aérodynamique
S60 Émission du signal sonore aérodynamique
AA Début
BB Non
CC Oui
DD Fin

(57) Abstract: This acoustic signal processing method includes: an acquisition step for acquiring first position information that indicates the position of an object, which is a mobile entity, in a virtual space and second position information that indicates the position of a listener in the virtual space; a first calculation step for calculating the movement speed of the object on the basis of the acquired first position information; a second calculation step for calculating the distance between the object and the listener on the basis of the acquired first position information and the acquired second position information; a generation step for generating an aerodynamic sound signal on the basis of the calculated movement speed

[続葉有]

3 番 1 0 号タナカ・イトーピア新大阪ビル 6
階新居国際特許事務所内 Osaka (JP).

- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, 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).

添付公開書類:

- 国際調査報告 (条約第21条(3))
- 補正された請求の範囲 (条約第19条(1))

and the calculated distance, the aerodynamic sound signal indicating an aerodynamic sound generated as wind produced due to movement of the object reaches the ears of the listener; and an output step for outputting the generated aerodynamic sound signal.

(57) 要約: 音響信号処理方法は、仮想空間における移動体であるオブジェクトの位置を示す第1位置情報、及び、仮想空間における受聴者の位置を示す第2位置情報を取得する取得ステップと、取得された第1位置情報に基づいて、オブジェクトの移動速度を算出する第1算出ステップと、取得された第1位置情報及び取得された第2位置情報に基づいて、オブジェクトと受聴者との距離を算出する第2算出ステップと、算出された移動速度及び算出された距離に基づいて、オブジェクトの移動により生じる風が受聴者の耳に到達することで生じる空力音を示す空力音信号を生成する生成ステップと、生成された空力音信号を出力する出力ステップと、を含む。