

# (12) International Application Status Report

**Received at International Bureau:** 16 October 2019 (16.10.2019)

**Information valid as of:** 21 October 2020 (21.10.2020)

**Report generated on:** 24 February 2021 (24.02.2021)

**(10) Publication number:**

WO2020/228226

**(43) Publication date:**

19 November 2020 (19.11.2020)

**(26) Publication language:**

Chinese (ZH)

**(21) Application Number:**

PCT/CN2019/109638

**(22) Filing Date:**

30 September 2019 (30.09.2019)

**(25) Filing language:**

Chinese (ZH)

**(31) Priority number(s):**

201910398945.6 (CN)

**(31) Priority date(s):**

14 May 2019 (14.05.2019)

**(31) Priority status:**

Priority document received (in compliance with PCT Rule 17.1)

**(51) International Patent Classification:**

*G10L 25/78* (2013.01)

**(71) Applicant(s):**

TENCENT MUSIC ENTERTAINMENT TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD [CN/CN]; Room 201, Building A No. 1 Qianwan 1st Rd Qianhai Shenzhen-Hong Kong Cooperative Zone Shenzhen, Guangdong 518000 (CN) *(for all designated states)*

**(72) Inventor(s):**

WANG, Zhengtao; Room 201, Building A No. 1 Qianwan 1st Rd Qianhai Shenzhen-Hong Kong Cooperative Zone Shenzhen, Guangdong 518000 (CN)

**(74) Agent(s):**

ESSEN PATENT & TRADEMARK AGENCY; Room 1709-1711 Block A, Hailrun Complex No. 6021 Shennan Blvd, Futian District ShenZhen, Guangdong 518040 (CN)

**(54) Title (EN):** INSTRUMENTAL MUSIC DETECTION METHOD AND APPARATUS, AND STORAGE MEDIUM

**(54) Title (FR):** PROCÉDÉ ET APPAREIL DE DÉTECTION DE MUSIQUE INSTRUMENTALE, ET SUPPORT D'INFORMATIONS

**(54) Title (ZH):** 一种纯音乐检测方法、装置及存储介质

**(57) Abstract:**

**(EN):** An instrumental music detection method and apparatus, and a storage medium. The method comprises: acquiring audio to be tested (201); performing human voice separation processing on said audio to obtain an audio segment to be processed (202); then extracting audio features from said audio segment, the audio features comprising Mel features and human voice ratio features (203); inputting the audio features into a trained human voice detection network model (204); acquiring an output result of the trained human voice detection network model (205); and if determined, according to the output result, that said audio segment does not contain a human voice, then determining that said audio is instrumental music (206). The described method performs instrumental music detection on an audio segment separated from audio to be tested, without needing to perform detection on an entire song; the length of said audio is relatively short, and the method may improve the accuracy of instrumental music detection.

**(FR):** L'invention concerne un procédé et un appareil de traitement de musique instrumentale, ainsi qu'un support d'informations. Le procédé consiste : à acquérir un audio à tester (201) ; à effectuer un traitement de séparation de voix humaine sur ledit audio pour obtenir un segment audio à traiter (202) ; puis à extraire des caractéristiques audio dudit segment audio, les caractéristiques audio comprenant des caractéristiques Mel et des caractéristiques de rapport de voix humaine (203) ; à entrer les caractéristiques audio dans un modèle de réseau de détection de voix humaine entraîné (204) ; à acquérir un résultat de sortie du modèle de réseau de détection de voix humaine entraîné (205) ; et s'il est déterminé, selon le résultat de sortie, que ledit segment audio ne contient pas de voix humaine, à déterminer alors que ledit audio est une musique instrumentale (206). Le procédé décrit selon l'invention effectue une détection de musique instrumentale sur un segment audio séparé de l'audio à tester, sans qu'il soit nécessaire d'effectuer une détection sur une chanson entière ; la longueur dudit audio est relativement courte, et le procédé peut améliorer la précision de la détection de musique instrumentale.

**(ZH):** 一种纯音乐检测方法、装置及存储介质,所示方法包括:获取待检测音频(201);对所述待检测音频进行人声分离处理,得到待处理音频片段(202);然后提取所述待处理音频片段的音频特征,所述音频特征包括梅尔mel特征及人声占比特征(203);将所述音频特征输入训练后的人声检测网络模型中(204);获取所述训练后的人声检测网络模型的输出结果(205);若根据所述输出结果确定所述待处理音频片段不包含人声,则确定所述待检测音频属于纯音乐(206)。其对从待检测音频中分离出来的音频片段进行纯音乐检测,不需要整曲检测,需要检测的音频长度较短,可以提高纯音乐检测的准确率。

### **International search report:**

Received at International Bureau: 19 February 2020 (19.02.2020) [CN]

### **International Report on Patentability (IPRP) Chapter II of the PCT:**

Not available

### **(81) Designated States:**

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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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

European Patent Office (EPO) : 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

African Intellectual Property Organization (OAPI) : BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG

African Regional Intellectual Property Organization (ARIPO) : BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW

Eurasian Patent Organization (EAPO) : AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM