

# (12) International Application Status Report

**Received at International Bureau:** 17 August 2018 (17.08.2018)

**Information valid as of:** 19 February 2019 (19.02.2019)

**Report generated on:** 22 August 2019 (22.08.2019)

**(10) Publication number:**

WO2019/042105

**(43) Publication date:**

07 March 2019 (07.03.2019)

**(26) Publication language:**

Chinese (ZH)

**(21) Application Number:**

PCT/CN2018/099484

**(22) Filing Date:**

09 August 2018 (09.08.2018)

**(25) Filing language:**

Chinese (ZH)

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

201710781265.3 (CN)

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

01 September 2017 (01.09.2017)

**(31) Priority status:**

Priority document received (in compliance with PCT Rule 17.1)

**(51) International Patent Classification:**

*C04B 28/26* (2006.01); *B61D 17/18* (2006.01); *C04B 111/52* (2006.01)

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

LUYU ROYAL GOLD BUILDING MATERIALS (HEYUAN) CO., LTD. [CN/CN]; 05-05 Hudieling Industrial Plant, Dongyuan County Heyuan, Guangdong 517500 (CN) *(for all designated states)*

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

ZHOU, Guofu; 05-05 Hudieling Industrial Plant, Dongyuan County Heyuan, Guangdong 517500 (CN)

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

SHENZHEN TALENT PATENT SERVICE; B, 20/F, Building B, Lvjing Square 6009 Shennan Middle Road, Futian District Shenzhen, Guangdong 518000 (CN)

**(54) Title (EN):** SOUND INSULATION MATERIAL, SOUND INSULATION PLATE, AND PARTITION STRUCTURE OF LOCOMOTIVE CARRIAGE

**(54) Title (FR):** MATÉRIAU D'ISOLATION PHONIQUE, PLAQUE D'ISOLATION PHONIQUE ET STRUCTURE DE CLOISON D'UN WAGON DE LOCOMOTIVE

**(54) Title (ZH):** 一种隔音材料及隔音板和机车车厢的隔断结构

**(57) Abstract:**

**(EN):** Provided are a sound insulation material, a sound insulation plate, and a partition structure of a locomotive carriage. The sound insulation material comprises the following components in parts by weight: 2-8 parts of tricalcium silicate; 4-10 parts of calcium hydroxide; 10-30 parts of an aluminosilicate; 4-10 parts of alumina; 5-15 parts of iron oxide; 10-30 parts of a binder; and 5-10 parts of a curing agent, wherein the binder is at least two of lithium silicate, sodium silicate and calcium silicate; the curing agent is at least one of lithium oxide, magnesium oxide and silica; and the mixture of the aluminosilicate, alumina and iron oxide expands at 1000°C-1350°C to form particles. The sound insulation plate made of this material is light in terms of weight and has a sound insulation capacity of 35 dB-42 dB. The sound insulation plate is particularly suitable for use in partitions or partition walls of high-speed rail and train carriages, and has advantages such as good sound insulation effect and impact resistance, being green and environmentally friendly, and being free of gases and heavy metals harmful to human bodies.

**(FR):** L'invention concerne un matériau d'isolation phonique, une plaque d'isolation phonique et une structure de cloison d'un wagon de locomotive. Le matériau d'isolation phonique comprend les constituants suivants en parties en poids : 2 à 8 parties de silicate tricalcique; 4 à 10 parties d'hydroxyde de calcium; 10 à 30 parties d'un aluminosilicate; 4 à 10 parties d'alumine; 5 à 15 parties d'oxyde de fer; 10 à 30 parties d'un liant; et 5 à 10 parties d'un agent de durcissement, le liant étant au moins deux éléments parmi le silicate de lithium, le silicate de sodium et le silicate de calcium; l'agent de durcissement étant au moins un élément parmi l'oxyde de lithium, l'oxyde de magnésium et la silice; et le mélange de l'aluminosilicate, de l'alumine et de l'oxyde de fer se dilatant à 1000 °C -1350 °C en vue de former des particules. La plaque d'isolation phonique constituée dudit matériau est légère en termes de poids et présente une capacité d'isolation phonique de 35 dB -42 dB. La plaque d'isolation phonique est particulièrement appropriée pour être utilisée dans des cloisons ou des parois de cloison de wagons de lignes ferroviaires et de trains à grande

vitesse, et présente les avantages d'offrir un effet d'isolation phonique et une résistance aux chocs satisfaisants, d'être écologique et respectueux de l'environnement et d'être exempt de gaz et de métaux lourds nocifs pour les corps humains.

**(ZH):** 提供一种隔音材料及隔音板和机车车厢的隔断结构。该隔音材料包括以下重量份的组份:硅酸三钙2-8份;氢氧化钙4-10份;铝硅酸盐10-30份;氧化铝4-10份;氧化铁5-15份;粘结剂10-30份;固化剂5-10份;其中,粘结剂为硅酸锂、硅酸钠、硅酸钙中的至少二种;固化剂为氧化锂、氧化镁、二氧化硅中的至少一种;铝硅酸盐、氧化铝、氧化铁混合体在1000°C~1350°C下膨胀形成颗粒。利用这种材料做成隔音板质量轻,隔音量达到35-42dB。此隔音板特别适用于高铁、火车的车厢的隔断或隔断墙上,具有隔音效果好、耐冲击、绿色环保、不含对人体有害气体及重金属的优点。

### **International search report:**

Received at International Bureau: 25 October 2018 (25.10.2018) [CN]

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

Chapter II demand received: 14 January 2019 (14.01.2019)

### **(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