

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(10) 国际公布号
WO 2024/239390 A1

(43) 国际公布日
2024 年 11 月 28 日 (28.11.2024) **WIPO | PCT**

(51) 国际专利分类号:
C04B 24/28 (2006.01) **C04B 103/12** (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2023/099323

(22) 国际申请日: 2023 年 6 月 9 日 (09.06.2023)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202310574766.X 2023年5月24日 (24.05.2023) CN

(71) 申请人: 江苏苏博特新材料股份有限公司(SOBUTE NEW MATERIALS CO., LTD) [CN/CN];
中国江苏省南京市江宁区醴泉路 118 号, Jiangsu 210000 (CN)。

(72) 发明人: 朱伯淞(ZHU, Bosong); 中国江苏省南京市江宁区醴泉路118号, Jiangsu 210000 (CN)。王伟(WANG, Wei); 中国江苏省南京市江宁区醴泉路118号, Jiangsu 210000 (CN)。陈俊松(CHEN, Junsong); 中国江苏省南京市江宁区醴泉路118号, Jiangsu 210000 (CN)。曾鲁平(CENG, Luping); 中国江苏省南京市江宁区醴泉路118号, Jiangsu 210000 (CN)。赵爽(ZHAO, Shuang); 中国江苏省南京市江宁区醴泉路118号, Jiangsu 210000 (CN)。吴庆勇(WU, Qingyong); 中国江苏省南京市江宁区醴泉路118号, Jiangsu 210000 (CN)。陈

健(CHEN, Jian); 中国江苏省南京市江宁区醴泉路118号, Jiangsu 210000 (CN)。单广程(DAN, Guangcheng); 中国江苏省南京市江宁区醴泉路118号, Jiangsu 210000 (CN)。高南箫(GAO, Nanxiao); 中国江苏省南京市江宁区醴泉路118号, Jiangsu 210000 (CN)。乔敏(QIAO, Min); 中国江苏省南京市江宁区醴泉路118号, Jiangsu 210000 (CN)。

(74) 代理人:南京才智汇知识产权代理事务所(特殊普通合伙)(NANJING CAIZHIHUI INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY (SPECIAL GENERAL PARTNERSHIP)); 中国江苏省南京市江宁区万安西路59号, Jiangsu 210000 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): 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(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,

(54) Title: COMPOSITE MODIFIED PILLARED MATERIAL AND PREPARATION METHOD THEREFOR, AND FLUORIDE-FREE AND ALKALI-FREE ACCELERATOR BASED THEREON AND PREPARATION METHOD THEREFOR

(54) 发明名称: 复合改性柱撑材料及其制备方法、基于其的无氟无碱速凝剂及其制备方法

(57) Abstract: The present invention belongs to the technical field of concrete admixtures. Disclosed are a composite modified pillared material modified with a hyperbranched quaternary ammonium salt, and a preparation method therefor. According to the composite modified pillared material, a hyperbranched quaternary ammonium salt having a specific structure is used as a modified material, and differs from a common modified material having a long-chain structure since the material itself contains a branched structure, thereby ensuring that after an orthorhombic pillared material is intercalated, the interlayer spacing is larger, and the CEC capacity is higher. Further disclosed in the present invention are a fluoride-free and alkali-free accelerator comprising the composite modified pillared material as a stabilizer, and a preparation method therefor. Compared with a traditional alkali-free accelerator, the fluorine-free and alkali-free accelerator increases the use amount of aluminum sulfate therein to 10% or above, such that the supersaturation degree of an accelerator solution system is significantly increased, and the excellent effect of the fluorine-free and alkali-free accelerator in a concrete material is ensured.

(57) 摘要: 本发明属于混凝土外加剂技术领域, 公开了一种采用超支化季铵盐改性的复合改性柱撑材料及其制备方法。该复合改性柱撑材料以具有特定结构的超支化季铵盐作为改性材料, 由于自身含有支化结构而有别于普通具有长链结构的改性材料, 保证了对斜方晶系柱撑材料插层后的层间距更大, CEC容量更高。本发明还公开了以该复合改性柱撑材料作为稳定剂的无氟无碱速凝剂及其制备方法。该无氟无碱速凝剂较传统无碱速凝剂提高了其中硫酸铝用量达10%以上, 使得速凝剂溶液体系的过饱和度显著提高, 保证了其在混凝土材料中的优异效果。



WO 2024/239390 A1

[见续页]

NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚
(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (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)。

本国际公布：
— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。