(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
2025年10月2日(02.10.2025)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2025/203680 A1

(51) 国際特許分類:
*C04B 24/00* (2006.01) *C04B 24/04* (2006.01)
*C04B 22/04* (2006.01) *C04B 28/02* (2006.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2024/013348

(22) 国際出願日： 2024年3月29日(29.03.2024)

(25) 国際出願の言語： 日本語

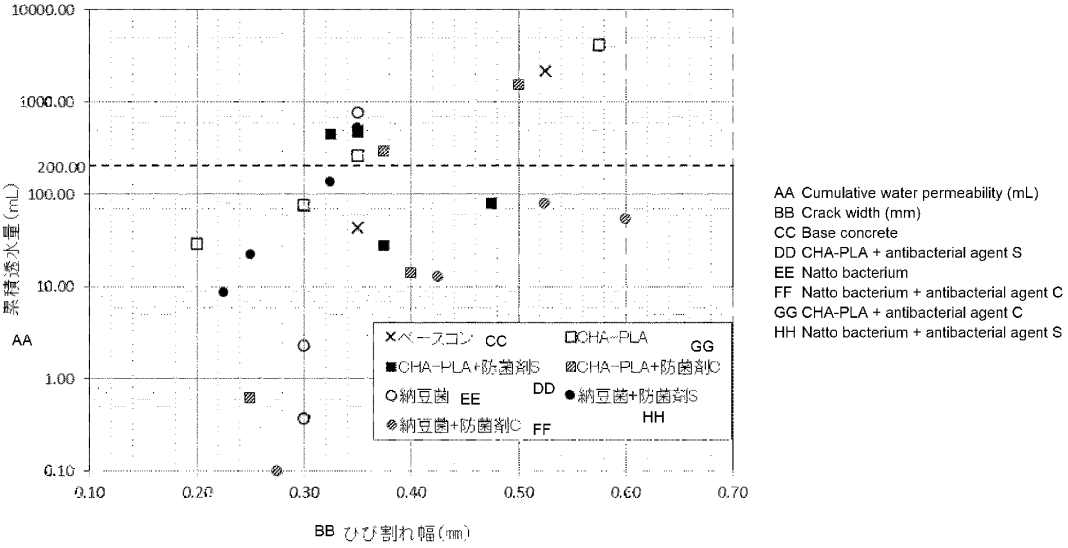
(26) 国際公開の言語： 日本語

(71) 出願人: 株式会社安藤・間 (**HAZAMA ANDO CORPORATION**) [JP/JP]; 〒1057360 東京都港区東新橋一丁目９番１号 (JP). 学校法人静岡理工科大学(**SHIZUOKA INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY**) [JP/JP]; 〒4378555 静岡県袋井市豊沢２２００－２ (JP). 国立大学法人愛媛大学(**NATIONAL UNIVERSITY CORPORATION EHIME UNIVERSITY**) [JP/JP]; 〒7908577 愛媛県松山市文京町３番 (JP).

(72) 発明者: 根岸 敦規 (**NEGISHI Atsunori**); 〒1057360 東京都港区東新橋一丁目９番１号 株式会社安藤・間内 (JP). 小野里みどり(**ONOZATO Midori**); 〒1057360 東京都港区東新橋一丁目９番１号 株式会社安藤・間内 (JP). 齋藤淳(**SAITO Atsushi**); 〒1057360 東京都港区東新橋一丁目９番１号 株式会社安藤・間内 (JP). 林 俊斉(**HAYASHI Toshinari**); 〒1057360 東京都港区東新橋一丁目９番１号 株式会社安藤・間内 (JP). 西田 孝弘(**NISHIDA Takahiro**); 〒4378555 静岡県袋井市豊沢２２

(54) **Title:** LIQUID ADMIXTURE FOR CEMENT, CEMENT COMPOSITION, CEMENT HARDENED BODY, AND METHOD FOR PRODUCING CEMENT HARDENED BODY

(54) 発明の名称：セメント用液状混和材、セメント組成物、セメント硬化体、およびセメント硬化体の製造方法




(57) **Abstract:** [Problem] To provide: an admixture which can uniformly impart crack self-repairing properties and resistance to sulfuric acid-induced deterioration to the whole of a cement-based material; a cement composition containing the admixture; a hardened body of the cement composition; and a method for producing a cement-based material using the admixture. [Solution] Provided is a liquid admixture for cement, which comprises: a first component including a microorganism capable of generating carbon dioxide through its metabolism; and a second component containing an inhibitor of the proliferation of a bacterium having a sulfur-oxidizing capability. According to the present invention, it becomes

WO 2025/203680 A1

［続葉有］

００－２ 学校法人静岡理工科大学内 (JP). 河合 慶有(**KAWAAI Keiyu**); 〒7908577 愛媛県松山市文京町３番 国立大学法人愛媛大学内 (JP). 小池 賢太郎(**KOIKE Kentaro**); 〒8908580 鹿児島県鹿児島市群元１丁目２１番２４号 国立大学法人鹿児島大学内 (JP).

**(74)** 代理人: 江藤 聡明, 外 (**ETOH Toshiaki** et al.); 〒1010054 東京都千代田区神田錦町１－４－３ 神田スクエアフロント３階 (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：

一 国際調査報告（条約第21条(3)）

possible to uniformly impart crack self-repairing properties and resistance to sulfuric acid-induced deterioration to the whole of a hardened product of a cement composition. The present invention also provides: a cement composition which contains the liquid admixture for cement according to the present invention; a hardened body of the cement composition; and a method for producing a cement-based material using the liquid admixture for cement according to the present invention. [Selected drawing] FIG. 8

**(57)** 要約：［要約］ ［課題］セメント系材料全体にばらつきなくひび割れの自己修復性と、硫酸劣化に対する抵抗性を付与し得る混和材、その混和材を含むセメント組成物、及びその硬化体、並びに混和材を用いたセメント系材料の製造方法を提供すること ［解決手段］代謝により二酸化炭素を発生する微生物を含む第一成分と、硫黄酸化能を有する細菌の増殖阻害剤を含む第二成分と、を有するセメント用液状混和材である。本発明によれば、セメント組成物の硬化物全体にばらつきなくひび割れの自己修復性と、硫酸劣化に対する抵抗性を付与することが可能となる。また、本発明は、本発明のセメント用液状混和材を含むセメント組成物、及びその硬化体、並びに本発明のセメント用液状混和材を用いたセメント系材料の製造方法を提供する。 ［選択図］図８