

(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
2011年9月9日(09.09.2011)



(10) 国際公開番号
WO 2011/108159 A1

- (51) 国際特許分類:
C04B 22/08 (2006.01) C01G 49/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2010/070972
- (22) 国際出願日: 2010年11月25日(25.11.2010)
- (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:
PCT/JP2010/053270 2010年3月1日(01.03.2010) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 電気化学工業株式会社(DENKI KAGAKU KOGYO KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒1038338 東京都中央区日本橋室町2丁目1番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 森泰一郎(MORI Taiichiro) [JP/JP]; 〒9490393 新潟県糸魚川市大字青海2209番地 電気化学工業株式

会社 青海工場内 Niigata (JP). 田原和人(TABARA Kazuto) [JP/JP]; 〒9490393 新潟県糸魚川市大字青海2209番地 電気化学工業株式会社 青海工場内 Niigata (JP). 山本賢司(YA-MAMOTO Kenji) [JP/JP]; 〒9490393 新潟県糸魚川市大字青海2209番地 電気化学工業株式会社 青海工場内 Niigata (JP). 盛岡実(MORIO-KA Minoru) [JP/JP]; 〒1038338 東京都中央区日本橋室町2丁目1番1号 電気化学工業株式社内 Tokyo (JP). 樋口隆行(HIGUCHI Takayuki) [JP/JP]; 〒9490393 新潟県糸魚川市大字青海2209番地 電気化学工業株式会社 青海工場内 Niigata (JP).

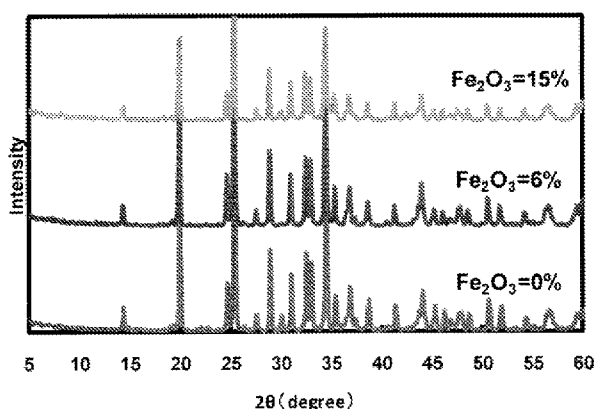
- (74) 代理人: 松本 悟(MATSUMOTO Satoru); 〒1040031 東京都中央区京橋1-14-4 京橋東栄ビル7階 京橋知財事務所 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO,

[続葉有]

(54) Title: CALCIUM FERROALUMINATE COMPOUND, CEMENT ADMIXTURE AND PROCESS FOR PRODUCING SAME, AND CEMENT COMPOSITION

(54) 発明の名称: カルシウムフェロアルミネート化合物、セメント混和材及びその製造方法、セメント組成物

[図2]



(57) Abstract: Provided is a cement admixture which gives cured cement concrete that imparts excellent non-corrodible properties to the reinforcing bars present therein, has resistance to external infiltration of chloride ions, and can be inhibited from becoming porous because Ca-ion eluviation occurs little and that has self-healing ability. Also provided is a cement composition. The cement admixture is characterized by comprising a calcium ferroaluminate compound which is based on CaO, Al₂O₃, and Fe₂O₃, has an Fe₂O₃ content of 0.5-15 mass%, and has a CaO·2Al₂O₃ structure, the CaO/Al₂O₃ ratio being in the range of 0.15-0.7 by mole. It is preferred that the admixture have a degree of fineness of 2,000-7,000 cm²/g in terms of Blaine specific surface area and that a latent hydraulic substance and/or a pozzolanic substance (pozzolanic substance and the like) be used in combination with the calcium ferroaluminate compound. The pozzolanic substance and the like preferably comprise one or more substances selected from a group consisting of ground granulated blast furnace slag, fly ash, silica fume, metakaolin, incineration ash of pulp sludge, incineration ash of sewage sludge, and waste glass powder. It is preferred that the ratio of the calcium ferroaluminate compound to the pozzolanic substance and the like be from 10/1 to 1/10 by mass. The cement composition comprises a cement and the cement admixture.

(57) 要約:

[続葉有]



CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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.

(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- (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, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

セメントコンクリート硬化体において、内部の鉄筋に優れた防錆効果を付与し、外部から侵入する塩化物イオンの浸透抵抗性を有し、さらに、Ca²⁺イオンの溶脱も少ないため多孔化も抑制でき、さらに自己治癒能力を有するセメント混和材及びセメント組成物を提供することを課題とする。CaO-Al₂O₃-Fe₂O₃系からなり、Fe₂O₃の含有量が0.5～15質量%であり、CaO・2Al₂O₃構造を持つカルシウムフェロアルミネート化合物を含有し、CaO/Al₂O₃モル比が、0.15～0.7の範囲にあることを特徴とするセメント混和材である。粉末度が、ブレン比表面積値で2,000～7,000 cm²/gであること、さらに潜在水硬性物質および/またはポゾラン物質（ポゾラン物質等）を併用すること、前記ポゾラン物質等が、高炉水砕スラグ微粉末、フライアッシュ、シリカフューム、メタカオリン、パルプスラッジ焼却灰、下水汚泥焼却灰、及び廃ガラス粉末からなる群から選ばれた一種または二種以上を含有してなること、前記カルシウムフェロアルミネート化合物とポゾラン物質等との配合割合が、質量比で10/1～1/10であることが好ましい。また、セメントと、前記セメント混和材を含有するセメント組成物である。