

(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3月10日(10.03.2011)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2011/027890 A1

- (51) 国際特許分類:
C09K 17/44 (2006.01) C09K 17/06 (2006.01)
C04B 14/28 (2006.01) C09K 17/10 (2006.01)
C04B 24/26 (2006.01) C09K 17/22 (2006.01)
C04B 24/30 (2006.01) E02D 3/12 (2006.01)
C04B 28/08 (2006.01) C09K 103/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2010/065278
- (22) 国際出願日: 2010年9月7日(07.09.2010)
- (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:
特願 2009-205954 2009年9月7日(07.09.2009) 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). 富士化学株式会社(Fuji Chemical Co., LTD.) [JP/JP]; 〒5340024 大阪府大阪市都島区東野田町3-2-33 Osaka (JP). 東亜建設工業株式会社(TOA CORPORATION) [JP/JP]; 〒1630031 東京都新宿区西新宿三丁目7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): 田中 秀弘 (TANAKA Hidehiro) [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). 荒木 昭俊 (ARAKI Akitoshi) [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). 水島 一行 (MIZUSHIMA Kazuyuki) [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). 西野 英哉(NISHINO Hideki) [JP/JP]; 〒5099132 岐阜県中津川市茄子川字中垣外1683番地1880号 富士化学株式会社内 Gifu (JP). 小野寺 浩(ONODERA Hiroshi) [JP/JP]; 〒5099132 岐阜県中津川市茄子川字中垣外1683番地1880号 富士化学株式会社内 Gifu (JP). 大野 康年(OHNO Yasutoshi) [JP/JP]; 〒1630031 東京都新宿区西新宿三丁目7番1号 東亜建設工業株式会社内 Tokyo (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, 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.

[続葉有]

(54) Title: HYDRAULIC CEMENT COMPOSITION FOR INJECTION INTO SOIL, AND METHOD FOR IMPROVEMENT IN SOIL USING SAME

(54) 発明の名称: 地盤注入用水硬性セメント組成物およびそれを用いた地盤改良工法

(57) Abstract: Disclosed are: a hydraulic cement composition for injecting into soil, which can exhibit high sinking resistance when prepared into a suspension (a cement milk), of which an injecting component cannot be swept under running water, and which has excellent penetrability and durability; and a method for improving soil using the hydraulic cement composition. Specifically disclosed are: a hydraulic cement composition for injecting into soil, which is characterized by comprising 100 parts of a blast furnace slug micropowder having a Blaine specific surface area of 7000 to 16000 cm²/g and a median diameter of 1 to 7 μm, a classified cement that meets all of the requirements (1) to (3) mentioned below in an amount of 5 to 30 parts relative to 100 parts of the blast furnace slug micropowder, and a dispersant comprising a polyacrylic acid dispersant (which may additionally contain a melamine dispersant) in an amount of 0.1 to 3 parts relative to the total amount (100 parts) of the blast furnace slug micropowder and the classified cement: (1) the classified cement is characterized by containing calcium carbonate in an amount of 6 to 20 parts relative to 100 parts of the classified cement; (2) the classified cement is characterized by having a Blaine specific surface area of 7000 to 16000 cm²/g; and (3) the classified cement is characterized by having a median diameter of 1 to 7 μm; and a method for improving soil, comprising injecting a cement milk into soil, wherein the cement milk is prepared by adding water to the hydraulic cement composition for injecting and kneading the mixture.

(57) 要約: 【課題】懸濁溶液(セメントミルク)とした場合の沈降抵抗性が高く、流水下でも注入材成分が流されにくく、浸透性及耐久性に優れた地盤注入用水硬性セメント組成物およびそれを用いた地盤改良工法を提供する。【解決手段】ブレン比表面積で7000~16000cm²/g、メジアン径で1~7μmの高炉スラグ微粉末100部、高炉スラグ微粉末100部に対して、下記(1)から(3)の条件をすべて満たす分級セメント5~30部、さらに、前記高炉スラグ微粉末と分級セメントの合計100部に対して0.1~3部のポリアクリル酸系分散剤を含有してなる分散剤(メラミン系分散剤を含有してもよい)を含有することを特徴とする地盤注入用水硬性セメント組成物である。(1)炭酸カルシウムを分級セメント100部中6~20部含有することを特徴とする分級セメント(2)ブレン比表面積が7000~16000cm²/gであることを特徴とする分級セメント(3)メジアン径が1~7μmであることを特徴とする分級セメント また、前記地盤注入用水硬性セメント組成物に水を加え練り混ぜたセメントミルクであり、このセメントミルクを地盤内に注入する地盤改良工法である。



(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 (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, 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:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))