

(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
2023年2月23日(23.02.2023)



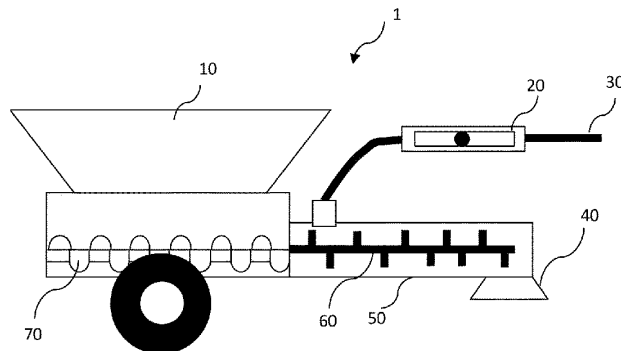
(10) 国際公開番号

WO 2023/022089 A1

- (51) 国際特許分類:
C04B 28/02 (2006.01) C04B 22/14 (2006.01)
B28B 1/30 (2006.01) C04B 24/06 (2006.01)
B28C 5/14 (2006.01) C04B 24/18 (2006.01)
C04B 14/04 (2006.01) C04B 24/30 (2006.01)
C04B 16/06 (2006.01) C04B 24/38 (2006.01)
C04B 22/08 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2022/030560
- (22) 国際出願日: 2022年8月10日(10.08.2022)
- (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 2021-133382 2021年8月18日(18.08.2021) JP
- (71) 出願人: 株式会社大林組 (OBAYASHI CORPORATION) [JP/JP]; 〒1088502 東京都港区港南二丁目15番2号 Tokyo (JP). デンカ株式会社 (DENKA COMPANY LIMITED) [JP/JP]; 〒1038338 東京都中央区日本橋室町二丁目1番1号 Tokyo (JP). 眞下昌章 (MASHIMO, Masaaki); 〒1038338 東京都中央区日本橋室町二丁目1番1号 デンカ株式会社内 Tokyo (JP). 齋善宏 (SAI, Yoshihiro); 〒1038338 東京都中央区日本橋室町二丁目1番1号 デンカ株式会社内 Tokyo (JP). 金子智弥 (KANEKO, Tomoya); 〒2048558 東京都清瀬市下清戸4丁目640番地 株式会社大林組 技術研究所内 Tokyo (JP). 坂上肇 (SAKAGAMI, Hajime); 〒2048558 東京都清瀬市下清戸4丁目640番地 株式会社大林組 技術研究所内 Tokyo (JP). 中村允哉 (NAKAMURA, Masaya); 〒2048558 東京都清瀬市下清戸4丁目640番地 株式会社大林組 技術研究所内 Tokyo (JP).

(54) Title: WET CEMENT MORTAR FOR THREE-DIMENSIONAL MOLDING FOR CONSTRUCTION, AND THREE-DIMENSIONAL MOLDING METHOD FOR CONSTRUCTION

(54) 発明の名称: 建設向け立体造形用ウェットセメントモルタル及び建設向けの立体造形方法



(57) Abstract: The present invention uses a wet cement mortar for three-dimensional molding for construction. The wet cement mortar is obtained by using a prescribed continuous kneading system 1 to knead a dry cementitious material containing: (A) cement; (B) aggregate; (C) a dispersant in which the mass ratio of a lignin sulfonic acid-based dispersant (R) to a melamine sulfonic acid-based dispersant (M), namely R:M is 100:80-400; (D) a diutan gum which has an average molecular weight within the range 2,000,000-8,000,000 and 0.25% aqueous solution of which has a viscosity of 2000-10,000 mPa·s; (E) a setting retarder; (F) an amorphous calcium aluminosilicate which contains 10-25 mass% of SiO₂ in terms of oxide; (G) gypsum; and (H) short fibers. The present invention is capable of providing: a wet cement mortar for three-dimensional molding for construction, which exhibits excellent self-standing properties and strength development properties; and a three-dimensional molding method for construction that uses this wet cement mortar for three-dimensional molding for construction.

[続葉有]

平田 隆祥(HIRATA, Takayoshi); 〒2048558 東京都清瀬市下清戸4丁目640番地 株式会社大林組 技術研究所内 Tokyo (JP). 石関 嘉一(ISHIZEKI, Yoshikazu); 〒2048558 東京都清瀬市下清戸4丁目640番地 株式会社大林組 技術研究所内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 田口 昌浩, 外(TAGUCHI, Masahiro et al.); 〒1050001 東京都港区虎ノ門三丁目25番2号 虎ノ門ESビル8階 ダイヤ特許事務所 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, 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, 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, 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, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, 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, 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))

(57) 要約: セメント(A)、骨材(B)、リグニンスルホン酸系分散剤(R)とメラミンスルホン酸系分散剤(M)との質量割合が $R:M=100:80\sim400$ である分散剤(C)、平均分子量200万~800万の範囲にあり、0.25%水溶液の粘度が $2000\sim10000\text{ mPa}\cdot\text{s}$ の範囲にあるダイユーダンガム(D)、凝結遅延剤(E)、酸化物換算で SiO_2 を10~25質量%含有する非晶質カルシウムアルミノシリケート(F)、セッコウ(G)、及び短繊維(H)を含有するドライセメント質材料を所定の連続練り混ぜシステム1によって練り混ぜた建設向け立体造形用ウェットセメントモルタルを採用する。本発明によれば、優れた自立性及び強度発現性が得られる建設向け立体造形用ウェットセメントモルタル、並びにその建設向け立体造形用ウェットセメントモルタルを用いた建設向けの立体造形方法を提供することができる。