

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
06. Juli 2023 (06.07.2023)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2023/126069 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

B28C 5/00 (2006.01) C04B 28/08 (2006.01)
B28C 5/08 (2006.01) C04B 40/00 (2006.01)
B28C 5/12 (2006.01) C04B 40/06 (2006.01)
C04B 20/10 (2006.01) B01F 35/22 (2022.01)
C04B 28/00 (2006.01) B01F 35/221 (2022.01)
C04B 28/02 (2006.01) C04B 111/28 (2006.01)
C04B 28/04 (2006.01) C04B 111/40 (2006.01)

TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (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).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2021/087908

(22) Internationales Anmeldedatum:
31. Dezember 2021 (31.12.2021)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(71) Anmelder: B-TON IP GMBH [DE/DE]; Gottlieb-Daimler-Straße 5, 29614 Soltau (DE).

(72) Erfinder: SIEVERS, Thomas; Güntherstraße 7, 22087 Hamburg (DE).

(74) Anwalt: MÜLLER SCHUPFNER & PARTNER PATENT- UND RECHTSANWALTSPARTNERSCHAFT MBB; Schellerdamm 19, 21079 Hamburg (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, 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,

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)
- in Schwarz-Weiss; die internationale Anmeldung enthielt in ihrer eingereichten Fassung Farbe oder Graustufen und kann von PATENTSCOPE heruntergeladen werden.

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING LIGHTWEIGHT CONCRETE MIXTURES USING LIGHTWEIGHT AGGREGATES

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON LEICHTBETONMISCHUNGEN UNTER VERWENDUNG VON LEICHTZUSCHLÄGEN

(57) Abstract: The invention provides a method for producing lightweight concrete mixtures using lightweight aggregates, comprising an at least two-stage mixing process, where first a suspension mixture comprising the binder composition is prepared by high-speed stirring with a cement or a geopolymer and water and then the suspension mixture is mixed by low-speed stirring with constituents including the lightweight aggregates. The invention also embraces lightweight concretes and lightweight concrete mixtures produced accordingly. Binder composition candidates include, for example: - 60-80 wt% finely ground slag sand cement, 10-60 wt% fly ash - 2-25 wt% alkali metal hydroxides/alkali metal silicates, 75-98 wt% finely ground slag sand - 2-20 wt% alkali metal hydroxides/alkali metal silicates, 60-78 wt% finely ground slag sand - 20-38 wt% fly ash cement, 30-50 kg/m (in the lightweight concrete mixture) microsilica cement, 10-60 wt% rice husk fly ash cement, 1-5 wt% caustic calcined CaO/MgO

(57) Zusammenfassung: Gegenstand der Erfindung ist ein Verfahren zur Herstellung von Leichtbetonmischungen unter Verwendung von Leichtzuschlägen, umfassend ein zumindest zweistufiges Mischverfahren, wobei zunächst eine Suspensionsmischung, enthaltend die Bindemittelzusammensetzung, mit einem Zement oder einem Geopolymer und Wasser schnell-rührend hergestellt wird und die Suspensionsmischung dann langsam-rührend unter anderem mit den Leichtzuschlägen vermischt wird. Ebenso umfasst die Erfindung so hergestellte Leichtbetonmischungen und Leichtbetone. Als Bindemittelzusammensetzung kommen z.B. infrage: - 60-80 Gew% Hüttensandmehl - Zement, 10-60 Gew% Flugasche - 2-25 Gew.% Alkalihydroxide/Alkalisilikate, 75-98 Gew.% Hüttensandmehl - 2-20 Gew.% Alkalihydroxide/Alkalisilikate, 60-78 Gew.% Hüttensandmehl, 20-38 Gew.% Flugasche - Zement, 30-50 kg/m (in der Leichtbetonmischung) Mikrosilika - Zement, 10-60 Gew% Reisschalensilika, - Zement, 1-5 Gew% kaustisch gebranntes CaO/MgO

WO 2023/126069 A1