

(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
23. Juni 2022 (23.06.2022)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2022/128472 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

B28B 1/00 (2006.01) *E04B 1/35* (2006.01)
B28B 7/32 (2006.01) *E04B 2/84* (2006.01)
B28B 7/34 (2006.01) *E04G 15/02* (2006.01)
B33Y 10/00 (2015.01) *E04G 21/04* (2006.01)
B33Y 40/00 (2020.01) *E04G 15/06* (2006.01)
B33Y 80/00 (2015.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2021/083753

(22) Internationales Anmeldedatum:
01. Dezember 2021 (01.12.2021)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
20213675.0 14. Dezember 2020 (14.12.2020) EP

(71) Anmelder: SAINT GOBAIN WEBER FRANCE
[FR/FR]; 2-4 RUE MARCO POLO, 94370 SUCY-EN-
BRIE (FR).

(72) Erfinder: ALTIN, Muhammed Nasuh; Mozartstraße 1,
52222 Stolberg (DE). LUKAS, Krettek; Ulmenstr. 25,
09112 Chemnitz (DE). GUHL, Tim; Bicherouxstr. 37,
52134 Herzogenrath (DE). KLEYER, Dieter; Am Haushof
38, 52146 Würselen (DE).

(74) Anwalt: FEIST, Florian Arno; Saint-Gobain Sekurit
Deutschland GmbH & Co. KG, Glasstraße 1, 52134 Herzo-
genrath (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,

(54) Title: 3D PRINTING METHOD FOR PRODUCING AN ARTICLE MADE OF CONCRETE OR MORTAR AND HAVING
A THROUGH-OPENING

(54) Bezeichnung: 3D-DRUCKVERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES GEGENSTANDS AUS BETON ODER MÖRTEL MIT
EINER DURCHFÜHRUNG

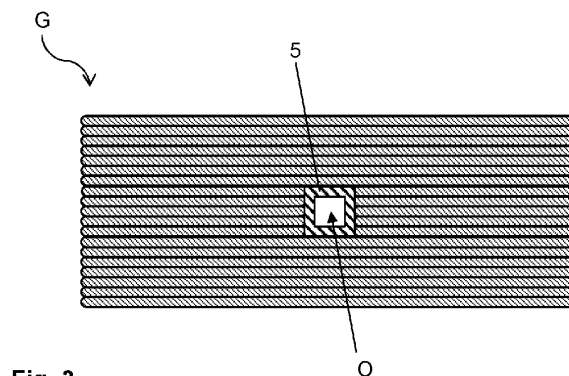


Fig. 3

(57) Abstract: The present invention relates to a method for producing an article (G) made of concrete or mortar by means of 3D printing, in which (A) tracks (2) of a concrete or mortar composition (1) are deposited in layers on top of one another, thereby producing a base portion (S) of the article (G), (B) a support structure (5) which extends from one side surface of the article (G) to a further side surface is arranged on a through-opening region (B) of the base portion (S), (C) further tracks (2) of the concrete or mortar composition (1) are deposited in layers on top of one another onto a wall region (B) adjoining the through-opening region (B) on one side or on both sides, thereby producing a wall portion (W) adjoining the support structure (5) on one side or two wall portions (W) of the article (G) adjoining the support structure (5) on both sides, the height of said wall portion(s) corresponding to the height of the support structure (5), (D) further tracks (2) of the concrete or mortar composition (1) are deposited in layers on top of one another onto the wall portion (W) or the wall portions (W) and the support structure (5), thereby producing a cover portion (D) of the article (G).

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines Gegenstands (G) aus Beton oder Mörtel mittels 3D-Druck, wobei (A) Bahnen (2) einer Beton- oder Mörtelmasse (1) schichtweise aufeinander aufgebracht werden, wodurch ein Sockelabschnitt (S) des Gegenstands (G) erzeugt wird, (B) auf einem Durchführungsbereich (B) des Sockelabschnitts (S) eine Stützstruktur (5) angeordnet wird, welche sich von einer Seitenfläche des Gegenstands (G) zu einer weiteren Seitenfläche erstreckt, (C) auf einen einseitig oder beidseitig an den Durchführungsbereich (B) angrenzenden Wandbereich (B) weitere Bahnen

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

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,
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).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

- hinsichtlich der Identität des Erfinders (Regel 4.17 Ziffer i)
- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)

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.

(2) der Beton- oder Mörtelmasse (1) schichtweise aufeinander aufgebracht werden, wodurch ein einseitig an die Stützstruktur (5) angrenzender Wandabschnitt (W) erzeugt wird oder zwei beidseitig an die Stützstruktur (5) angrenzende Wandabschnitte (W) des Gegenstands (G) erzeugt werden, dessen oder deren Höhe der Höhe der Stützstruktur (5) entspricht, (D) auf den Wandabschnitt (W) oder die Wandabschnitte (W) und die Stützstruktur (5) weitere Bahnen (2) der Beton- oder Mörtelmasse (1) schichtweise aufeinander aufgebracht werden, wodurch ein Deckabschnitt (D) des Gegenstands (G) erzeugt wird.