

(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
11. April 2024 (11.04.2024)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2024/074228 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
B07C 5/34 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2023/066424

(22) Internationales Anmeldedatum:
19. Juni 2023 (19.06.2023)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2022 125 632.4
05. Oktober 2022 (05.10.2022) DE

(71) Anmelder: **GS GESELLSCHAFT FÜR UMWELT- UND ENERGIE-SERVICELEISTUNGEN MBH** [DE/DE]; Zum Kuckuckstein 12, 78253 Eigeltingen (DE).

(72) Erfinder: **SCHONS, Georg**; Zum Kuckuckstein 12, 78253 Eigeltingen (DE).

(74) Anwalt: **PATENT- UND RECHTSANWÄLTE BEHRMANN WAGNER PARTNERSCHAFTSGESELLSCHAFT MBB**; Maggistraße 5, Hegau-Tower (11. OG), 78224 Singen (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, 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, MG, MK, MN, MU, 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,

(54) Title: METHOD FOR TREATING BULK MATERIAL MADE OF PREDOMINANTLY METAL OBJECTS, AND DEVICE FOR CARRYING OUT SUCH A METHOD

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR BEHANDLUNG VON SCHÜTTGUT AUS ÜBERWIEGEND METALLISCHEN GEGENSTÄNDEN UND VORRICHTUNG ZUR DURCHFÜHRUNG EINES SOLCHEN VERFAHRENS

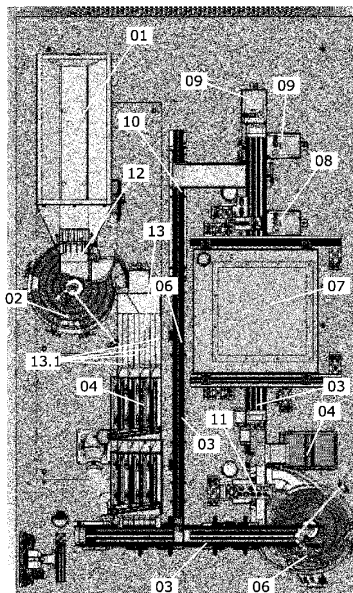


Fig. 3

(57) Abstract: The invention relates to a method for treating bulk material made of predominantly metal objects, having the steps of: - carrying out a process of individualizing objects in a supply step (S3), wherein the individualizing process leads to a substantially one-dimensional arrangement of individual parts one behind the other with a minimum spacing between one another that corresponds to the time interval required by an analysis system to analyze an object for a given supply speed; - carrying out an X-ray fluorescence analysis (XRF analysis) or a laser-induced breakdown spectroscopy (LIBS) of individual objects provided in the supply step by means of an analysis system in an analysis step (S4); - ascertaining the material composition of the individual objects of the analysis step in an evaluation step (S5); and - carrying out a subsequent treatment step (87) in which the ascertained material composition of the individual objects is used as the basis for the subsequent treatment.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Behandlung von Schüttgut aus überwiegend metallischen Gegenständen mit den Verfahrensschritten: - Durchführen einer Vereinzelung von Gegenständen in einem Zuführschritt (S3), wobei die Vereinzelung zu einer im Wesentlichen eindimensionalen Hintereinanderanordnung von Einzelteilen führt, die einen Mindestabstand untereinander aufweisen, der bei einer gegebenen Zuführgeschwindigkeit einem zeitlichen Abstand entspricht, der von einem Analysesystem benötigt wird, um einen Gegenstand zu analysieren; - Durchführen einer Röntgen-Fluoreszenzanalyse (XRF-Analyse) oder einer laserinduzierten Plasmaspektroskopie (LIPS) mittels eines Analysesystems von vom Zuführschritt bereitgestellter einzelner Gegenstände in einem Analyseschritt (S4); - Ermittlung der Materialzusammensetzung der einzelnen Gegenstände des Analyseschritts in einem Auswertungsschritt (S5); - Durchführen eines Weiterbehandlungsschritts (87), in dem die ermittelte Materialzusammensetzung der einzelnen Gegenstände als Grundlage der Weiterbehandlung dient.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2024/074228 A1

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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)