(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. Februar 2023 (23.02.2023)

WIPO | PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2023/020699 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
A47L 11/40 (2006.01) *A47L 11/28* (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2021/073077

(22) Internationales Anmeldedatum:
19. August 2021 (19.08.2021)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(71) Anmelder: **ALFRED KÄRCHER SE & CO. KG** [DE/DE]; Alfred-Kärcher-Strasse 28 - 40, 71364 Winnenden (DE).

(72) Erfinder: **HÖNNIGE, Heiko**; c/o Alfred Kärcher SE & Co. KG, Alfred-Kärcher-Strasse 28-40, 71364 Winnenden (DE). **GARCIA LOPEZ, Felipe**; c/o Alfred Kärcher SE & Co. KG, Alfred-Kärcher-Strasse 28-40, 71364 Winnenden (DE). **DRUST, Manuel**; c/o Alfred Kärcher SE & Co. KG, Alfred-Kärcher-Strasse 28-40, 71364 Winnenden (DE). **EHRENTREICH, Thilo**; c/o Alfred Kärcher SE & Co. KG, Alfred-Kärcher-Strasse 28-40, 71364 Winnenden (DE). **VLASOV, Fedor**; c/o Alfred Kärcher SE & Co. KG, Alfred-Kärcher-Strasse 28-40, 71364 Winnenden (DE). **HOFNER, Christian**; c/o Alfred Kärcher SE & Co. KG, Alfred-Kärcher-Strasse 28-40, 71364 Winnenden (DE). **HINZ, Gereon**; c/o STTech GmbH, Floriansmühlstrasse 3A, 80939 München (DE).

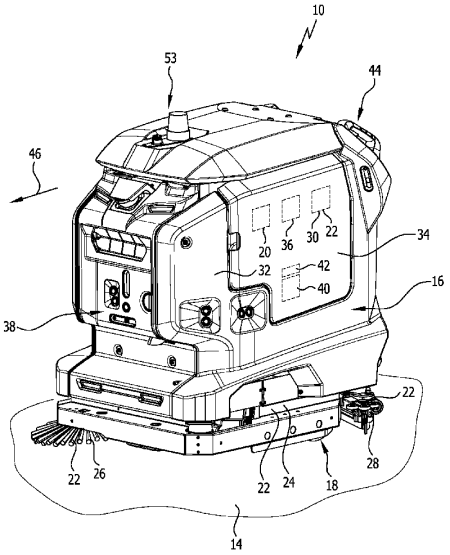
(74) Anwalt: **DTS PATENT- UND RECHTSANWÄLTE SCHNEKENBÜHL UND PARTNER MBB**; Marstallstr. 8, 80539 München (DE).

(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,

(54) Title: FLOOR-CLEANING SYSTEM, FLOOR-CLEANING APPARATUS, AND METHOD FOR OPERATING A FLOOR-CLEANING SYSTEM OR A FLOOR-CLEANING APPARATUS

(54) Bezeichnung: BODENREINIGUNGSSYSTEM, BODENREINIGUNGSGERÄT UND VERFAHREN ZUM BETREIBEN EINES BODENREINIGUNGSSYSTEMS ODER EINES BODENREINIGUNGSGERÄTES

FIG.1



(57) Abstract: The invention relates to a floor-cleaning system, comprising: a self-driving and self-steering floor-cleaning apparatus (10); at least one controllable display unit (48); and at least one memory unit (40; 100); wherein: the floor-cleaning apparatus (10) comprises running gear (18) for travelling on a floor surface (14), a control unit (20), a sensor unit (38), at least one cleaning unit (22) and an operating unit (44); the surroundings can be detected by the sensor unit (38) for locating and/or navigating the floor-cleaning apparatus (10), in particular while moving; cleaning paths (68) for the floor-cleaning apparatus (10) are stored in the at least one memory unit (40) together with relevant information about a route and preferably the use of at least one cleaning unit (22); a cleaning task can be specified by a user (70) on the operating unit (44) by linking two or more consecutive cleaning paths (68) to be worked and the cleaning task can be autonomously worked by the floor-cleaning apparatus (10); at least one characteristic landmark (64), which can be detected by the sensor unit (38), is stored in the memory unit (40), with which landmark two or more cleaning paths (68) are associated; a start position and/or an end position of a relevant cleaning path (68) is located on or at the landmark (64); and a selection of the cleaning paths (68) associated with the relevant landmark (64) can be provided to the user (70) on the at least one display unit (48). The invention also relates to a floor-cleaning apparatus and to a method for operating a floor-cleaning system or a floor-cleaning apparatus.

WO 2023/020699 A1

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

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, 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).

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Bodenreinigungssystem, umfassend ein selbstfahrendes und selbstlenkendes Bodenreinigungsgerät (10), mindestens eine ansteuerbare Anzeigeeinheit (48) und mindestens eine Speichereinheit (40; 100), wobei das Bodenreinigungsgerät (10) ein Fahrwerk (18) zum Verfahren auf einer Bodenfläche (14), eine Steuereinheit (20), eine Sensoreinhei t (38), mindestens eine Reinigungseinheit (22) und eine Bedieneinheit (44) umfasst, wobei mittels der Sensoreinheit (38) eine Umgebung zum Lokalisieren und/oder Navigieren des Bodenreinigungsgerätes (10) erfassbar ist, insbesondere während der Bewegung, wobei in der mindestens einen Speichereinheit (40) Reinigungspfade (68) für das Bodenreinigungsgerät (10) mit einer jeweiligen Information über einen Fahrweg und vorzugsweise den Einsatz mindestens einer Reinigungseinheit (22) gespeichert sind, wobei von einem Benutzer (70) an der Bedieneinheit (44) eine Reinigungsaufgabe durch Verknüpfen von zwei oder mehr aufeinanderfolgend abzuarbeitenden Reinigungspfaden (68) vorgebbar und die Reinigungsaufgabe vom Bodenreinigungsgerät (10) selbsttätig abarbeitbar ist, wobei in der Speichereinheit (40) mindestens eine anhand der Sensoreinheit (38) erfassbare charakteristische Landmarke (64) gespeichert ist, der zwei oder mehr Reinigungspfade (68) zugeordnet ist, wobei eine Startposition und/oder eine Endposition eines jeweiligen Reinigungspfades (68) sich an oder bei der Landmarke (64) befindet, und wobei dem Benutzer (70) an der mindestens einen Anzeigeeinheit (48) eine Auswahl der der jeweiligen Landmarke (64) zugeordneten Reinigungspfade (68) bereitstellbar ist. Außerdem betrifft die Erfindung ein Bodenreinigungsgerät und ein Verfahren zum Betreiben eines Bodenreinigungssystems oder eines Bodenreinigungsgerätes.