

(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. Mai 2024 (23.05.2024)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2024/104702 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
H01L 21/67 (2006.01) *H01L 21/677* (2006.01)
H01L 21/673 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2023/079134

(22) Internationales Anmeldedatum:
19. Oktober 2023 (19.10.2023)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2022 130 420.5
17. November 2022 (17.11.2022) DE

(71) Anmelder: **GSEC GERMAN SEMICONDUCTOR
EQUIPMENT COMPANY GMBH** [DE/DE]; Am Nie-
genhirschwald 3, Furtwangen 78120 (DE).

(72) Erfinder: **REBSTOCK, Lutz**; Im Muehlgarten 2C, 78343
Gaienhofen (DE). **GUICHARDAZ, Herve**; Albert-Ten-
Brink-Str 8, 78239 Rielasingen-Worblingen (DE).

(74) Anwalt: **WALTHER BAYER FABER PATENTAN-
WÄLTE PARTGMBB**; Heimradstr. 2, 34130 Kassel (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, 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,

(54) Title: CLEANING APPARATUS, TREATMENT APPARATUS AND METHOD FOR RESPECTIVELY CLEANING AND
TREATING POT-SHAPED HOLLOW BODIES, IN PARTICULAR TRANSPORTING CONTAINERS FOR SEMICONDUCTOR
WAFERS OR FOR LITHOGRAPHY MASKS

(54) Bezeichnung: REINIGUNGSVORRICHTUNG, BEHANDLUNGSVORRICHTUNG SOWIE VERFAHREN ZUM REINIGEN
BZW. BEHADELN VON TOPFÖRMIGEN HOHLKÖRPERN, INSBESONDERE VON TRANSPORTBEHÄLTERN FÜR
HALBLEITERWAFER ODER FÜR LITHOGRAFIE-MASKEN

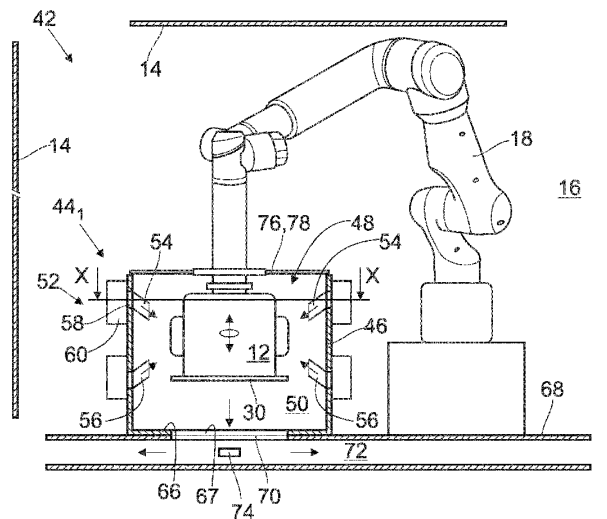


Fig.2A

(57) Abstract: The present invention relates to a cleaning apparatus (44) for cleaning pot-shaped hollow bodies (12), wherein the cleaning apparatus (44) comprises at least one side wall (46), which delimits a cleaning space (50), wherein the side wall (46) forms at least one apparatus opening (48), through which the hollow body (12) closed by the cover (30) can be introduced into the cleaning space (50), by means of a gripping and moving device (18), in order for the hollow-body outer surface (32) to be cleaned, and also comprises at least one feeding device (52) for feeding a cleaning fluid onto the hollow-body outer surface (32) of the hollow body (12)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2024/104702 A1

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, 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)

closed by the cover (30), wherein the apparatus opening (48) is designed in such a way that, at least during the feeding of the cleaning fluid, the gripping and moving device (18) at least partially projects into the cleaning space (50) or finishes flush with the apparatus opening (48). The invention also relates to a treatment apparatus (42) with such a cleaning apparatus (44) and to a method for cleaning pot-shaped hollow bodies using such a treatment apparatus (42).

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft eine Reinigungsvorrichtung (44) zum Reinigen von topfförmigen Hohlkörpern (12), wobei die Reinigungsvorrichtung (44) zumindest eine Seitenwand (46), welche einen Reinigungsraum (50) begrenzt, wobei die Seitenwand (46) zumindest eine Vorrichtungsoffnung (48) bildet, durch welche der mit dem Deckel (30) verschlossene Hohlkörper (12) zum Reinigen der Hohlkörperaußenfläche (32) mittels einer Greif- und Bewegungseinrichtung (18) in den Reinigungsraum (50) einbringbar ist, und zumindest eine Zuführeinrichtung (52) zum Zuführen eines Reinigungsfluids auf die Hohlkörperaußenfläche (32) des mit dem Deckel (30) verschlossenen Hohlkörpers (12) umfasst, wobei die Vorrichtungsoffnung (48) derart ausgestaltet ist, dass die Greif- und Bewegungseinrichtung (18) zumindest während des Zuführens des Reinigungsfluids zumindest teilweise in den Reinigungsraum (50) hineinragt oder bündig mit der Vorrichtungsoffnung (48) abschließt. Des Weiteren betrifft die Erfindung eine Behandlungsvorrichtung (42) mit einer derartigen Reinigungsvorrichtung (44) sowie ein Verfahren zum Reinigen von topfförmigen Hohlkörpern mit einer solchen Behandlungsvorrichtung (42).