

(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
20. April 2023 (20.04.2023)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2023/061872 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:

H01L 21/67 (2006.01) B23K 3/047 (2006.01)
B23K 3/08 (2006.01) B23K 20/00 (2006.01)
H01L 23/00 (2006.01) B23K 20/02 (2006.01)
B23K 1/00 (2006.01) B23K 20/16 (2006.01)
B23K 1/008 (2006.01) B23K 101/42 (2006.01)

20 2021 105 596.0

14. Oktober 2021 (14.10.2021) DE

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2022/077939

(22) Internationales Anmeldedatum:
07. Oktober 2022 (07.10.2022)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2021 126 716.1
14. Oktober 2021 (14.10.2021) DE

(71) Anmelder: **PINK GMBH THERMOSYSTEME**
[DE/DE]; Am Kessler 6, 97877 Wertheim (DE).

(72) Erfinder: **OETZEL, Christoph**; Sportplatzweg 1, 97896
Freudenberg Boxtal (DE).

(74) Anwalt: **SPACHMANN, Holger**; Alte Weinsteige 73,
70597 Stuttgart (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,

(54) Title: MULTIFUNCTIONAL SINTERING OR DIFFUSION SOLDERING DEVICE AND PRESSING TOOL

(54) Bezeichnung: MULTIFUNKTIONALE SINTER- ODER DIFFUSIONSLÖTVORRICHTUNG UND PRESSWERKZEUG

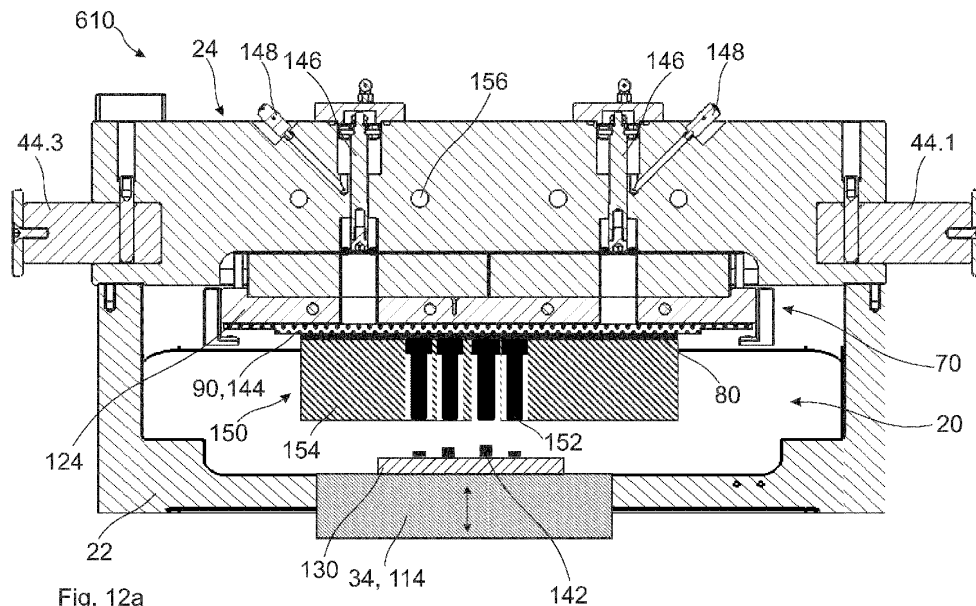


Fig. 12a

(57) Abstract: The present invention relates to a sintering device or diffusion soldering device for connecting components of at least one electronic assembly by means of pressure sintering, comprising an evacuable process chamber, in which a top die and a bottom die are arranged, between which the assembly is held and which can be displaced relative to one another in terms of their spacing in order to exert a pressing force, wherein the process chamber comprises a base body, which has an access opening in its top side, and a cover, which can be moved between a closed position, in which the access opening is closed by the cover, and an open position, wherein, when the cover is in the closed position, the top die is supported on the cover at least while the pressing force is being exerted. The invention also relates to a further sintering device and to a pressing tool.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

LS, LU, LY, MA, MD, 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, 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)
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

**(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts:**

07. September 2023 (07.09.2023)

(57) **Zusammenfassung:** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Sintervorrichtung oder Diffusionslötvorrichtung zum Verbinden von Komponenten wenigstens einer elektronischen Baugruppe mittels Drucksintern, umfassend eine evakuierbare Prozesskammer, in welcher ein Oberwerkzeug und ein Unterwerkzeug angeordnet ist, zwischen denen die Baugruppe aufgenommen ist und die zum Ausüben einer Presskraft relativ zueinander bezüglich ihres Abstands versetzbar sind, wobei die Prozesskammer einen Basiskörper, welcher an seiner Oberseite eine Zugangsöffnung aufweist, und einen Deckel umfasst, welcher zwischen einer Schließstellung, in welcher die Zugangsöffnung von dem Deckel verschlossen ist, und einer Öffnungsstellung verstellbar ist, wobei sich das Oberwerkzeug in der Schließstellung des Deckels zumindest während des Ausübens der Presskraft an dem Deckel abstützt. Die Erfindung betrifft ferner eine weitere Sintervorrichtung und ein Presswerkzeug.