

(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 2024/104550 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

H01L 21/268 (2006.01) B23K 26/53 (2014.01)
B23K 26/40 (2014.01) H01L 21/762 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2022/081779

(22) Internationales Anmeldedatum:
14. November 2022 (14.11.2022)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(71) Anmelder: **EV GROUP E. THALLNER GMBH** [AT/A-
T]; DI Erich Thallner Straße 1, 4782 St. Florian am Inn (AT).

(72) Erfinder: **BURGGRAF, Jürgen**; DI Erich Thallner Straße
1, 4782 St. Florian am Inn (AT). **UHRMANN, Thomas**; DI
Erich Thallner Straße 1, 4782 St. Florian am Inn (AT).

(74) Anwalt: **MÜLLER SCHUPFNER & PARTNER**; Bava-
riaring 11, 80336 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,
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, 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.

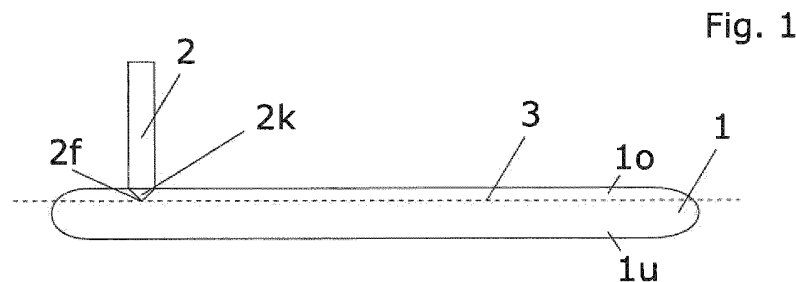
(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD,
SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY,
KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH,
CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, 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)

(54) Title: METHOD FOR SEPARATING A FIRST SUBSTRATE LAYER, DEVICE FOR CARRYING OUT SUCH SEPARATING,
AND SUBSTRATE COMPRISING A FIRST SUBSTRATE LAYER

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM AUFTRENNEN EINER ERSTEN SUBSTRATLAGE, VORRICHTUNG ZUM
DURCHFÜHREN EINES SOLCHEN AUFTRENNENS UND SUBSTRAT MIT EINER ERSTEN SUBSTRATLAGE



(57) Abstract: The invention relates to a method for separating a first substrate layer (1) along at least one separating line, comprising:
– providing the first substrate layer (1), and – separating the first substrate layer (1) along the separating line produced by irradiating
the first substrate layer (1) by means of laser light (2), characterized in that in order to form the separating line, a power of the laser
light (2) is set in such a way that the power of the laser light (2) assumes a value above a critical power value for forming self-focusing
of the laser light (2) in the first substrate layer (1).

(57) Zusammenfassung: Verfahren zum Auftrennen einer ersten Substratlage (1) entlang mindestens einer Trennlinie, umfassend: -
Bereitstellen der ersten Substratlage (1), und - Auftrennen der ersten Substratlage (1) entlang der Trennlinie, die durch Bestrahlen der
ersten Substratlage (1) mittels Laserlicht (2) erzeugt wird, dadurch gekennzeichnet, dass zur Ausbildung der Trennlinie eine Leistung
des Laserlichts (2) derart eingestellt wird, dass die Leistung des Laserlichts (2) einen Wert oberhalb eines kritischen Leistungswerts zur
Ausbildung einer Selbstfokussierung des Laserlichts (2) in der ersten Substratlage (1) annimmt.



WO 2024/104550 A1