

(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  
30. Juli 2020 (30.07.2020)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2020/152184 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation:  
*B32B 43/00* (2006.01) *B32B 17/10* (2006.01)  
*B23K 26/53* (2014.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2020/051441

(22) Internationales Anmeldedatum:  
21. Januar 2020 (21.01.2020)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
10 2019 200 757.0 22. Januar 2019 (22.01.2019) DE  
10 2019 116 560.1 18. Juni 2019 (18.06.2019) DE

(71) Anmelder: **HEGLA GMBH & CO. KG** [DE/DE]; Industriestrasse 21, 37688 Beverungen (DE).

(72) Erfinder: **OSTENDARP, Heinrich**; An der Waage 5, 42781 Haan (DE). **RAINER, Thomas**; Am Park 1, Harzof Minsleben, 38855 Wernigerode, OT Minsleben (DE). **LUSTER, Andreas**; Zur Schulstraße 6, Seegebeit Mansfelder Land, 06317 OT Neehausen / Volmaritz (DE). **THIELE, Benjamin**; Busdorfwall 37, 33098 Paderborn (DE).

(74) Anwalt: **DR. SOLF & ZAPF, PATENT- UND RECHTSANWÄLTE**; Candidplatz 15, 81543 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, 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, JO, JP, KE, KG, KH, KN,

(54) Title: APPARATUS AND METHOD FOR SEPARATING A COMPOSITE SAFETY GLASS PANEL

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUM TRENNEN EINER VERBUNDSICHERHEITSGLASTAFEL

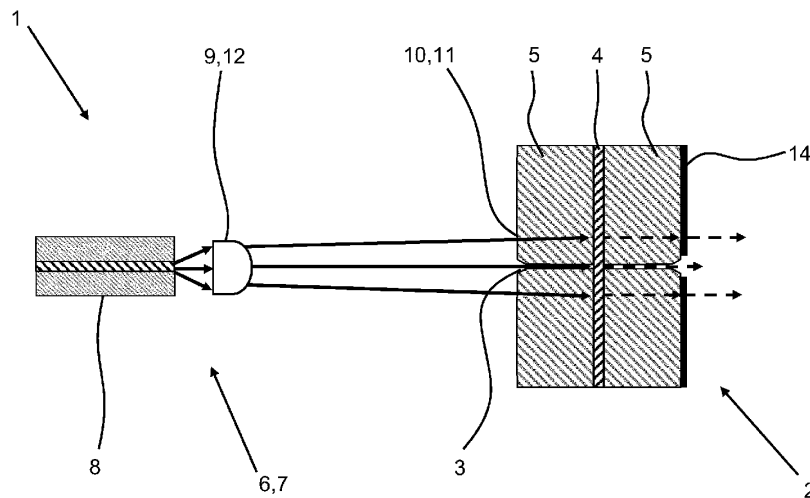


Fig. 1

(57) **Abstract:** The invention relates to an apparatus (1) for separating a composite safety glass panel (2) along at least one predefinable dividing line (3), wherein the composite safety glass panel (2) has at least one composite film (4) and at least two glass panels (5), wherein the composite film (4) is arranged between the glass panels (5) and connects the glass panels (5) to each other, the apparatus (1) having at least one separating means for separating the glass panels (5) along the at least one dividing line (3) and at least one heating means (6) for heating the composite film (4) at least along the dividing line (3). The invention further relates to a method for separating a composite safety glass panel. A method and an apparatus for separating a composite safety glass panel (2), wherein the cycle times for separating are shortened, are realized in that the heating means (6) has at least one laser device (7) having at least one plurality of

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

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

laser radiation sources (8) arranged adjacent to each other, and wherein a plurality of adjacently arranged individual intensity profiles (11) for heating the composite film (4) at least along a portion of the dividing line (3) can be produced by means of the laser device (7).

**(57) Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung (1) zum Trennen einer Verbundsicherheitsglastafel (2) entlang mindestens einer vorgebbaren Aufteilungslinie (3), wobei die Verbundsicherheitsglastafel (2) mindestens eine Verbundfolie (4) und mindestens zwei Glastafeln (5) aufweist, wobei die Verbundfolie (4) zwischen den Glastafeln (5) angeordnet ist und die Glastafeln (5) miteinander verbindet, mit mindestens einem Trennmittel zum Trennen der Glastafeln (5) entlang der mindestens einen Aufteilungslinie (3) und mindestens einem Heizmittel (6) zum Aufheizen der Verbundfolie (4) zumindest entlang der Aufteilungslinie (3). Ferner betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Trennen einer Verbundsicherheitsglastafel. Ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Trennen einer Verbundsicherheitsglastafel (2), mit denen die Taktzeiten zum Trennen verkürzt werden, werden dadurch realisiert, dass das Heizmittel (6) mindestens eine Lasereinrichtung (7) mit zumindest einer Mehrzahl von nebeneinander angeordneten Laserstrahlungsquellen (8) aufweist, und dass mit der Lasereinrichtung (7) eine Mehrzahl von nebeneinander angeordneten Einzelintensitätsprofilen (11) zum Aufheizen der Verbundfolie (4) zumindest entlang eines Abschnitts der Aufteilungslinie (3) erzeugbar ist.