

(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  
10. Oktober 2019 (10.10.2019)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2019/192926 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation:

B41F 35/00 (2006.01) H01L 21/677 (2006.01)  
B41F 15/08 (2006.01) H01L 31/18 (2006.01)  
B41F 15/26 (2006.01) H05K 3/12 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2019/057913

(22) Internationales Anmeldedatum:  
28. März 2019 (28.03.2019)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
10 2018 205 157.7  
05. April 2018 (05.04.2018) DE

(71) Anmelder: **EKRA AUTOMATISIERUNGSSYSTEME  
GMBH** [DE/DE]; Zeppelinstr. 16, 74357 Bönnigheim  
(DE).

(72) Erfinder: **REINISCH, Hubert**; Anne-Frank-Weg 1,  
71691 Freiberg am Neckar (DE).

(74) Anwalt: **CLARENBACH, Carl-Philipp** et al.; Gleiss Gro-  
ße Schrell und Partner mbB, Leitzstr. 45, 70469 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, CZ, 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, 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,

(54) Title: PRINTING DEVICE

(54) Bezeichnung: DRUCKVORRICHTUNG

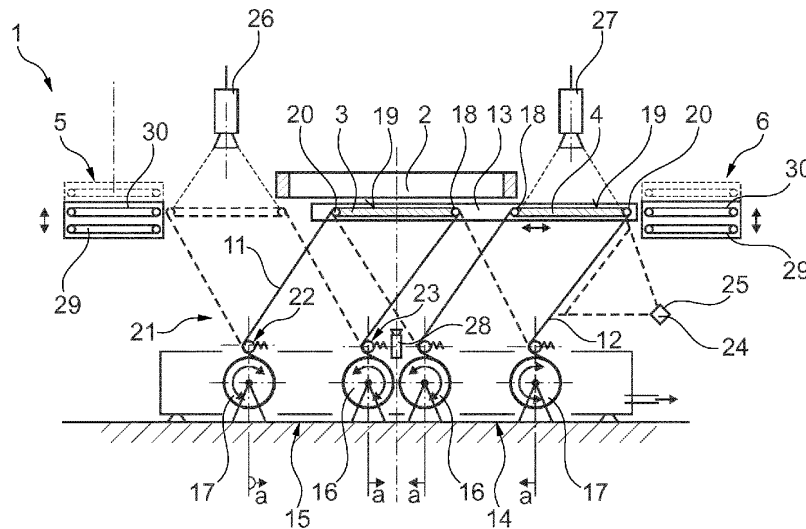


Fig. 2

(57) **Abstract:** The invention relates to a printing device (1) for printing substrates, such as printed circuit boards, wafers, or solar cells for example, comprising at least one movably mounted printing unit (3, 4) with a working surface (19) on which the substrate to be printed can be placed, wherein the printing unit (3, 4) is paired with a transport belt device (15, 14) which has a supply roller (16) with a transport belt (11, 12) wound thereon and a collection roller (17) for winding up the transport belt (11, 12), and two deflecting surfaces, in particular deflecting rollers (18, 20), which are paired with the working surface (19). The transport belt (11, 12) is guided by the supply roller (16) over one of the deflecting surfaces and onto the working surface (19) in order to form a contact surface for the substrates and by the working surface (19) over the other deflecting surface to the collection roller (17). The deflecting surfaces

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2019/192926 A1

OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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).

**Erklärungen gemäß Regel 4.17:**

- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)
- Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

---

(18, 20) can be moved together with the respective printing unit (3, 4), and the supply roller (16) and the collection roller (17) are held on the printing device (1) in a stationary manner.

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft eine Druckvorrichtung (1) zum Bedrucken von Substraten, wie beispielsweise Leiterplatten, Wafer oder Solarzellen, mit zumindest einem verschiebbar gelagerten Drucknest (3, 4) mit einer Arbeitsfläche (19), auf welcher die Substrate zum Bedrucken platzierbar sind, wobei dem Drucknest (3, 4) eine Transportbandleinrichtung (15, 14) zugeordnet ist, die eine Versorgungsrolle (16) mit einem darauf aufgewickelten Transportband (11, 12) und eine Sammelrolle (17) zum Aufrollen des Transportbands (11, 12) aufweist, sowie zwei der Arbeitsfläche (19) zugeordnete Umlenkflächen, insbesondere Umlenkrollen (18, 20), wobei das Transportband (11, 12) von der Versorgungsrolle (16) über eine der Umlenkflächen auf die Arbeitsfläche (19) zum Bilden einer Auflagefläche für die Substrate und von der Arbeitsfläche (19) über die andere der Umlenkflächen zu der Sammelrolle (17) geführt ist. Es ist vorgesehen, dass die Umlenkflächen (18, 20) an dem jeweiligen Drucknest (3, 4) mitverschiebbar und sowohl die Versorgungsrolle (16) als auch die Sammelrolle (17) ortsfest an der Druckvorrichtung (1) gehalten sind.