

# (12) International Application Status Report

**Received at International Bureau:** 07 November 2019 (07.11.2019)

**Information valid as of:** 18 February 2020 (18.02.2020)

**Report generated on:** 25 September 2020 (25.09.2020)

**(10) Publication number:**

WO2020/108864

**(43) Publication date:**

04 June 2020 (04.06.2020)

**(26) Publication language:**

German (DE)

**(21) Application Number:**

PCT/EP2019/078622

**(22) Filing Date:**

22 October 2019 (22.10.2019)

**(25) Filing language:**

German (DE)

**(31) Priority number(s):**

10 2018 130 280.0 (DE)

**(31) Priority date(s):**

29 November 2018 (29.11.2018)

**(31) Priority status:**

Priority document received (in compliance with PCT Rule 17.1)

**(51) International Patent Classification:**

**B41F 9/02** (2006.01); **B41F 23/04** (2006.01)

**(71) Applicant(s):**

KOENIG & BAUER AG [DE/DE]; Friedrich-Koenig-Str. 4 97080 Würzburg (DE) *(for all designated states)*

**(72) Inventor(s):**

SCHAEDE, Johannes; Max-Heim-Str. 8 97074 Würzburg (DE)

STIERMAN, Rob; Canadalaan 13 2408MS Alphen aan den Rijn (NL)

**(74) Agent(s):**

KOENIG & BAUER AG; Lizenzen - Patente Friedrich-Koenig-Str. 4 97080 Würzburg (DE)

**(54) Title (EN):** DRYING UNIT FOR DRYING PRINTED SUBSTRATES

**(54) Title (FR):** UNITÉ DE SÉCHAGE POUR SÉCHER DES SUBSTRATS IMPRIMÉS

**(54) Title (DE):** TROCKNUNGSEINHEIT ZUM TROCKNEN BEDRUCKTER SUBSTRATE

**(57) Abstract:**

**(EN):** The invention relates to a drying unit (22) for drying printed substrates (21), comprising a chamber (23) with a gaseous medium which is oxygen-reduced by means of an inert gas, wherein the substrates (21) are guided through the chamber (23) or at least can be guided through the chamber, and the chamber (23) has an entrance for the substrates (21) to be guided into the chamber (23) in the transport direction (T) of the substrates (21). The entrance for the substrates (21) to be guided into the chamber (23) is formed by two cylinders (04; 06) which are positioned against each other longitudinally. The cylinders (04; 06) positioned against each other at the entrance of the chamber (23) form a printing unit (03). One of the cylinders (04) is designed as a printing cylinder (04), and the other cylinder (06) is designed as a cylinder (06) which interacts with the printing cylinder (04) and applies a printed image onto the affected substrates (21). The two cylinders (04; 06) which are positioned against each other under pressure at the entrance of the chamber (23) form a seal which runs axially to the cylinders (04; 06) for preventing the oxygen-reduced gaseous medium from leaking out of the chamber (23) and/or for preventing oxygen from the ambient air from entering the chamber (23). The printing unit (03) arranged at the entrance of the chamber (23) is designed as a printing unit (03) for an intaglio printing process.

**(FR):** L'invention concerne une unité de séchage (22) destinée à sécher des substrats (21) imprimés, ladite unité de séchage comprenant une chambre (23) présentant un milieu gazeux à teneur réduite en oxygène par un gaz inerte, les substrats (21) étant guidés ou pouvant être guidés à travers cette chambre (23), la chambre (23) présentant dans la direction de transport (T) des substrats (21) une entrée pour les substrats (21) à guider dans cette chambre (23), l'entrée pour les substrats (21) à guider dans la chambre (23) étant formée par deux cylindres (04; 06) disposés chacun de manière opposée le long l'un à l'autre, les deux cylindres (04; 06) disposés de manière opposée l'un à l'autre à l'entrée de la chambre (23) formant un groupe d'impression (03), un des cylindres (04) se présentant sous forme de cylindre d'impression (04) et l'autre cylindre (06) se présentant sous forme de cylindre (06) coopérant avec le cylindre d'impression (04) appliquant une image d'impression sur les substrats (21) concernés, les deux cylindres (04; 06) disposés de manière opposée l'un à l'autre par pression formant à l'entrée de la chambre (23) une garniture d'étanchéité qui s'étend axialement à ces cylindres (04; 06) et est destinée à empêcher une fuite du milieu gazeux à teneur réduite

en oxygène hors de cette chambre (23) et/ou à empêcher de l'oxygène provenant de l'air ambiant d'entrer dans cette chambre (23), le groupe d'impression (03) disposé à l'entrée de la chambre (23) se présentant sous forme de groupe d'impression (03) imprimant en mode d'héliogravure.

**(DE):** Die Erfindung betrifft eine Trocknungseinheit (22) zum Trocknen bedruckter Substrate (21), mit einer Kammer (23) mit einem durch ein Inertgas sauerstoffreduzierten gasförmigen Medium, wobei die Substrate (21) durch diese Kammer (23) hindurch geführt oder zumindest führbar sind, wobei die Kammer (23) in Transportrichtung (T) der Substrate (21) einen Eingang für die in diese Kammer (23) zu führenden Substrate (21) aufweist, wobei der Eingang für in die Kammer (23) zu führende Substrate (21) durch zwei jeweils längs gegeneinander angestellte Zylinder (04; 06) ausgebildet ist, wobei die beiden am Eingang der Kammer (23) gegeneinander angestellten Zylinder (04; 06) ein Druckwerk (03) ausbilden, wobei einer der Zylinder (04) als ein Druckzylinder (04) und der andere Zylinder (06) als ein mit dem Druckzylinder (04) zusammenwirkender ein Druckbild auf die betreffenden Substrate (21) auftragender Zylinder (06) ausgebildet sind, wobei die beiden mit Druck gegeneinander angestellten Zylinder (04; 06) am Eingang der Kammer (23) eine axial zu diesen Zylindern (04; 06) verlaufende Dichtung gegen ein Entweichen des sauerstoffreduzierten gasförmigen Mediums aus dieser Kammer (23) und/oder gegen ein Eintreten von Sauerstoff aus der Umgebungsluft in diese Kammer (23) ausbilden, wobei das am Eingang der Kammer (23) angeordnete Druckwerk (03) als ein in einem Tiefdruckverfahren druckendes Druckwerk (03) ausgebildet ist.

### **International search report:**

Received at International Bureau: 12 December 2019 (12.12.2019) [EP]

### **International Report on Patentability (IPRP) Chapter II of the PCT:**

Chapter II demand received: 05 February 2020 (05.02.2020)

### **(81) Designated States:**

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, 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

European Patent Office (EPO) : 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

African Intellectual Property Organization (OAPI) : BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG

African Regional Intellectual Property Organization (ARIPO) : BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW

Eurasian Patent Organization (EAPO) : AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM