



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
30.09.2020 Patentblatt 2020/40

(51) Int Cl.:
B41J 11/00 (2006.01) **B41J 11/06** (2006.01)
B41J 15/16 (2006.01) **B41J 11/42** (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
12.08.2020 Patentblatt 2020/33

(21) Anmeldenummer: **20156182.6**

(22) Anmeldetag: **07.02.2020**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder:
• **KIRSCHBAUER, Maximilian**
93444 Bad Kötzing (DE)
• **KIRSCHBAUER, Josef Michael**
93476 Blaibach (DE)
• **WALTHER, Ronny**
93426 Roding (DE)

(30) Priorität: **08.02.2019 DE 102019103153**

(74) Vertreter: **Bittner, Thomas L.**
Boehmert & Boehmert
Anwaltpartnerschaft mbB
Pettenkoferstrasse 22
80336 München (DE)

(71) Anmelder: **Bundesdruckerei GmbH**
10969 Berlin (DE)

(54) **VORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUM BEDRUCKEN EINES DRUCKSUBSTRATS**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung und ein Verfahren zum Bedrucken eines Drucksubstrats (1). Ein Druckkopfshuttle (5) mit wenigstens einem Druckkopf (14a, 14b) bringt zum Erzeugen eines Druckbildes ein Druckmittel auf ein Drucksubstrat (1) auf, wobei das Drucksubstrat (1) ein Bahnmaterial (1) ist, welches entlang eines Bahnwegs in einer Vorschubrichtung (4) verlagerbar ist. Das Druckkopfshuttle (5) ist auf einer ersten Seite des Drucksubstrats (1) angeordnet, während ein Drucktisch (3) mit einer Auflagefläche (13) dem Druckkopfshuttle (5) gegenüber auf einer zweiten Seite des Drucksubstrats (1) angeordnet ist. Es ist eine Halteeinrichtung (11) vorgesehen, um das Drucksubstrat (1) zu

halten, derart, dass zum Bedrucken eine Relativbewegung zwischen dem Drucktisch (3) und dem Drucksubstrat (1) verhindert wird. Das Druckkopfshuttle (5) bewegt sich zum Bedrucken in und entgegen einer quer zur Vorschubrichtung (4) des Drucksubstrats (1) verlaufenden Shuttlebewegungsrichtung, derart, dass durch die Vorschubbewegung des Drucksubstrats (1) in die Vorschubrichtung (4) und die Bewegung des Druckkopfshuttles (5) quer zur Vorschubrichtung (4) eine Positionierung des Druckkopfshuttles (5) über dem Drucksubstrat (1) bereitgestellt ist, um das Druckbild auf dem Drucksubstrat (1) zu erzeugen.

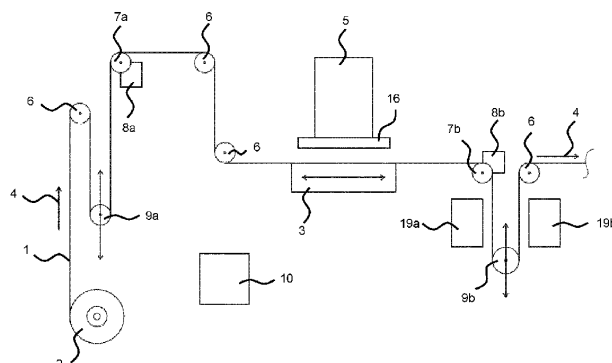


Fig. 1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 15 6182

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2009 003443 A1 (HYMMEN THEODOR HOLDING GMBH [DE]) 19. August 2010 (2010-08-19)	1,3-6, 8-10,14	INV. B41J11/00 B41J11/06 B41J15/16 B41J11/42
A	* Absätze [0001] - [0004], [0013] - [0019], [0032] - [0042]; Abbildungen 1, 4, 9A, 9B *	2,7,11, 12,15	

X	US 2017/253054 A1 (HAMADA NOBUHIKO [JP]) 7. September 2017 (2017-09-07)	1,3-5,7, 14	
A	* Absätze [0038] - [0044], [0054] - [0060], [0068]; Abbildungen 1, 3, 5-7 *	2,6, 8-12,15	

X	EP 2 384 897 A1 (MIMAKI ENG KK [JP]) 9. November 2011 (2011-11-09)	1,4,6, 8-12,14	
A	* Absätze [0013] - [0018], [0027] - [0039]; Abbildungen 1, 4 *	2,3,5,7, 15	

X	KR 101 322 166 B1 (L & P PROPERTY MANAGEMENT CO [US]) 25. Oktober 2013 (2013-10-25)	1,2,14, 15	
A	* Absätze [0018] - [0020]; Abbildungen 2, 4 *	3-12	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B41J

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 15. Mai 2020	Prüfer Gaubinger, Bernhard
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Nummer der Anmeldung

EP 20 15 6182

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

☐ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

☒ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

1-12, 14, 15

☐ Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPU).



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 20 15 6182

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1-12, 14, 15

Vorrichtung zum Bedrucken eines Drucksubstrats mit einem Druckkopfshuttle und einem Drucktisch, wobei mittels einer Vorschubbewegung des Drucksubstrats und einer Shuttlebewegung des Druckkopfshuttles quer zur Vorschubrichtung eine Positionierung des Druckkopfshuttles zur Erzeugung des Druckbildes bereitgestellt wird

1.1. Ansprüche: 11, 12

Vorrichtung zum Bedrucken eines Drucksubstrats mit zusätzlichen Bahnspannungsmesseinrichtungen und zugehörigen Spannvorrichtungen sowie einer entsprechenden Steuervorrichtung zur Steuerung der jeweiligen Spannvorrichtungen

2. Anspruch: 13

Vorrichtung zum Bedrucken eines Drucksubstrats mit einer zusätzlichen Aussonderungseinrichtung

Bitte zu beachten dass für alle unter Punkt 1 aufgeführten Erfindungen, obwohl diese nicht unbedingt durch ein gemeinsames erfinderisches Konzept verbunden sind, ohne Mehraufwand der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, eine vollständige Recherche durchgeführt werden konnte.

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 20 15 6182

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

15-05-2020

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102009003443 A1	19-08-2010	KEINE	
US 2017253054 A1	07-09-2017	JP 2017159472 A US 2017253054 A1	14-09-2017 07-09-2017
EP 2384897 A1	09-11-2011	CN 102300715 A EP 2384897 A1 JP W02010087012 A1 KR 20110095369 A US 2011285801 A1 WO 2010087012 A1	28-12-2011 09-11-2011 26-07-2012 24-08-2011 24-11-2011 05-08-2010
KR 101322166 B1	25-10-2013	AT 549172 T AU 2005211356 A1 BR PI0507068 A CA 2553870 A1 CN 1933975 A DK 1708890 T3 EP 1708890 A2 ES 2386957 T3 JP 2007521989 A KR 20070011282 A US 2008297559 A1 WO 2005074519 A2	15-03-2012 18-08-2005 12-06-2007 18-08-2005 21-03-2007 25-06-2012 11-10-2006 07-09-2012 09-08-2007 24-01-2007 04-12-2008 18-08-2005

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82