



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
16.11.2011 Patentblatt 2011/46

(51) Int Cl.:
B41F 23/04 (2006.01) B41F 13/42 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
15.04.2009 Patentblatt 2009/16

(21) Anmeldenummer: **08165338.8**

(22) Anmeldetag: **29.09.2008**

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

(71) Anmelder: **manroland AG**
63075 Offenbach/Main (DE)

(72) Erfinder:
• **Graziell, Bernhard**
63110, Rodgau (DE)
• **Prost, Pierre**
60385 Frankfurt (DE)
• **Klotz, Mathias**
63796, Kahl (DE)

(30) Priorität: **11.10.2007 DE 102007048905**
16.09.2008 DE 102008042122

(54) **Thermoluft-Trocknungseinrichtung und Verfahren zur Bewerkstelligung der Trocknung eines Bedruckstoffes**

(57) Thermoluft-Trocknungseinrichtung für eine Druckmaschine, mit einer Aufblaseeinrichtung (1) zur Aufleitung eines Trockenluftstromes auf einen Bedruckstoff, einer Fördereinrichtung (2) zur Förderung des Trockenluftstromes durch die Aufblaseeinrichtung (1), einer Heizeinrichtung (3) zum Aufheizen des Trockenluftstromes, einer Regeleinrichtung (4) zur Einstellung der Temperatur des Trockenluftstromes, und einer Kühleinrichtung (5)

zum Kühlen des Bedruckstoffes im Bereich einer der Aufblaseeinrichtung (1) abgewandten Bedruckstoffrückseite, wobei sich diese Thermoluft-Trocknungseinrichtung dadurch auszeichnet, dass eine Vorwärmwärmetauscheinrichtung (6) vorgesehen ist, zur Vorwärmung des Trockenluftstromes unter Nutzung eines im Bereich der Kühleinrichtung (5) durch diese aufgegriffenen oder durch die Kühleinrichtung (5) anderweitig bereitgestellten Wärmestroms.

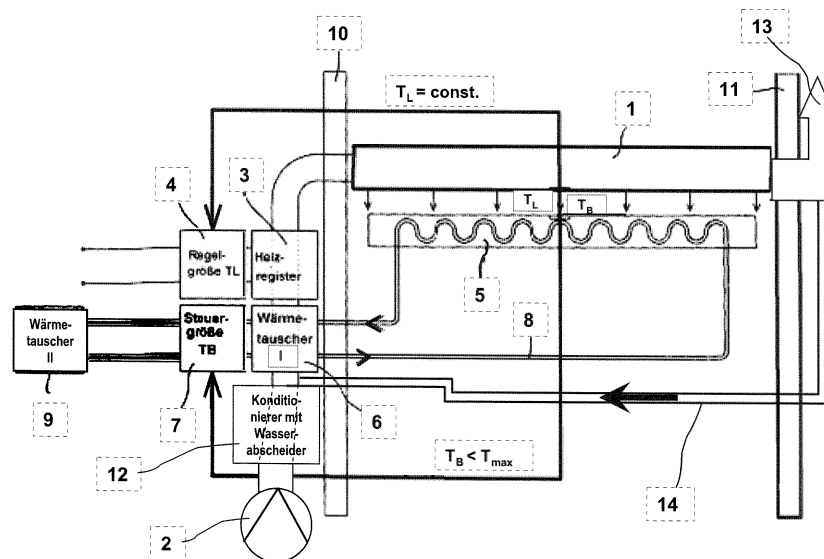


Fig. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 08 16 5338

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X,D	DE 202 06 407 U1 (FISCHER & KRECKE GMBH & CO [DE]) 4. September 2003 (2003-09-04)	1-5,8,10,14	INV. B41F23/04 B41F13/42
Y	* das ganze Dokument *	6	
Y	DE 10 2005 022064 A1 (ROLAND MAN DRUCKMASCH [DE]) 16. November 2006 (2006-11-16) * Absätze [0002], [0 43] - [0052]; Abbildung 1 *	6	
A	EP 0 035 741 A1 (KLEINWEFERS RAMISCH GMBH [DE]) 16. September 1981 (1981-09-16) * Seite 5, Zeile 15 - Seite 7, Zeile 31; Abbildung 1 *	1,14	
A	DE 20 2006 019945 U1 (ROLAND MAN DRUCKMASCH [DE]) 19. Juli 2007 (2007-07-19) * Absätze [0019], [0030] - [0035]; Abbildung 1 *	1,14	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B41F
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		8. Juni 2011	Dewaele, Karl
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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 08 16 5338

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:

1-6, 8, 10, 14

☐ 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) EPÜ).



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 08 16 5338

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: 1-6, 8, 10, 14

Verkleidungseinrichtung zur thermischen Abschottung der Aufblaseinrichtung und/oder des Bogenbahnkühlers von der Umgebung.

2. Ansprüche: 1-5, 7, 8, 10, 14

Eine Strahlereinrichtung ist vorgesehen, zur Beaufschlagung des Bedruckstoffes mit einer den Trocknungsvorgang unterstützenden Strahlung und dass die Strahlereinrichtung als IR- oder als UV- oder als Mikrowellen-Strahler ausgeführt ist.

3. Ansprüche: 1-5, 8-10, 14

Die Abluft wird ebenfalls über eine Wärmetauschereinrichtung geführt, zur Vorwärmung der Trocknerluft mit einem aus der Abluftwärmetauschereinrichtung abgegriffenen Wärmestrom.

4. Ansprüche: 1-5, 8, 10, 11, 14

Die Vorwärmwärmetauschereinrichtung ist in diesen Blaskasten eingebunden.

5. Ansprüche: 1-5, 8, 10, 12-15

Dem Vorwärmwärmetauscher ist eine Einrichtung zur Konditionierung der Trocknerluft zugeordnet ist.

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

EP 08 16 5338

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.

08-06-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 20206407 U1	04-09-2003	KEINE	
DE 102005022064 A1	16-11-2006	KEINE	
EP 0035741 A1	16-09-1981	DE 3008703 A1	24-09-1981
DE 202006019945 U1	19-07-2007	AT 454985 T	15-01-2010
		DE 102006025264 A1	06-12-2007
		EP 1862305 A1	05-12-2007
		US 2007289466 A1	20-12-2007

EPO FORM P0481

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