



(11)

EP 3 078 772 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
28.12.2016 Patentblatt 2016/52

(51) Int Cl.:

D21F 5/04 (2006.01)**D21F 5/18 (2006.01)****D21F 5/20 (2006.01)****D21G 9/00 (2006.01)**

(43) Veröffentlichungstag A2:
12.10.2016 Patentblatt 2016/41

(21) Anmeldenummer: **16164156.8**(22) Anmeldetag: **07.04.2016**

(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:
MA MD

(30) Priorität: **08.04.2015 DE 102015204305**

(71) Anmelder: **Voith Patent GmbH
89522 Heidenheim (DE)**

(72) Erfinder:

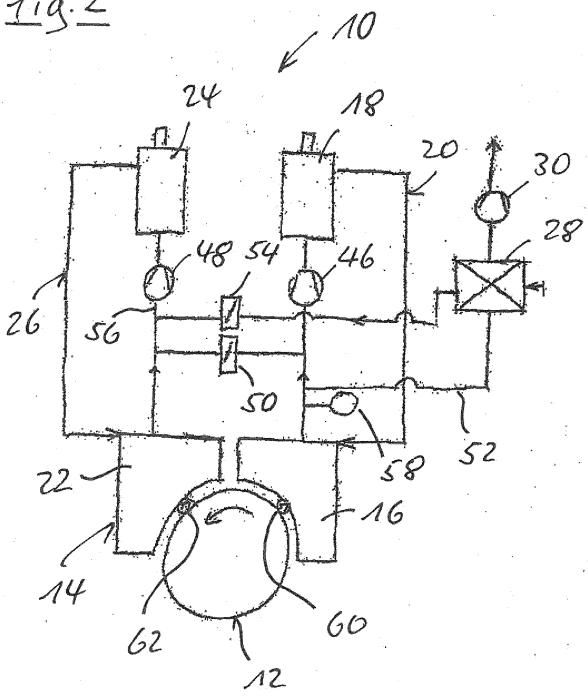
- **Popp, Marco
96260 Weismain (DE)**
- **Schlieckau, Torben
94563 Bindlach (DE)**

(54) PROZESSLUFTSYSTEM

(57) Es wird ein Verfahren zum Steuern und/oder Regeln eines Prozessluftsystems einer einem Trockenzyylinder, insbesondere Yankeezyylinder, zugeordneten Trockenhaube, insbesondere Yankeehaube, einer Maschine zur Herstellung einer Faserstoffbahn, insbesondere Papier-, Karton- oder Tissuebahn beschrieben, bei dem einem Nassteil und einem Trockenteil der Trockenhaube jeweils heiße Zuluft aus einem Brenner zugeführt wird, Rückluft aus dem Nassteil und Rückluft aus dem Trockenteil der Trockenhaube jeweils zu dem betreffenden Brenner zurückgeführt wird, Abluft aus dem Nassteil und Abluft aus dem Trockenteil der Trockenhaube jeweils einem Wärmetauscher zugeführt wird, die aus dem Wärmetauscher wieder austretende Abluft über ein Abluftgebläse an die Umgebung abgeführt wird und durch den Wärmetauscher vorgewärmte Frischluft dem dem Nasssteil der Trockenhaube zugeordneten Brenner und dem dem Trockenteil der Trockenhaube zugeordneten Brenner zugeführt wird, jeweils die Feuchte der Rückluft aus dem Nassteil und die Feuchte der Rückluft aus dem Trockenteil der Trockenhaube gemessen wird, in Abhängigkeit von der Feuchte der Rückluft aus dem Trockenhaubenteil mit der relativ höheren Wasserverdampfung der Durchfluss des Abluftgebläses gesteuert wird und die durch das Verhältnis von zugeführtem zu abgeföhltem Luftmassenstrom bestimmte Luftbilanz des Nasssteils und/oder des Trockenteils der Trockenhaube über die Zufuhr an vorgewärmter Frischluft aus dem Wärmetauscher zu dem dem Nasssteil bzw. Trockenteil der Trockenhaube zugeordneten Brenner auf einen vorgebbaren Sollwert geregelt wird. Es wird auch eine entspre-

chende Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens beschrieben.

Fig. 2





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 16 16 4156

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE								
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrieff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)					
10	A,P EP 2 896 743 A1 (VALMET S P A [IT]) 22. Juli 2015 (2015-07-22) * Absätze [0028] - [0031], [0033], [0039], [0042]; Abbildung 3 *	1-9,14, 15	INV. D21F5/04 D21F5/18 D21F5/20 D21G9/00					
15	A SCHUKOV V ET AL: "YANKEE HOOD PERFORMANCE STUDIES: THE EFFECT OF AIR BALANCE ON THERMAL EFFICIENCY", TAPPI JOURNAL, TECHNICAL ASSOCIATION OF THE PULP & PAPER INDUSTRY. ATLANTA, US, Bd. 74, Nr. 4, 30. April 1991 (1991-04-30), Seiten 141-145, XP000205066, ISSN: 0734-1415 * Seiten 142-143 *	1-6,8,9, 14						
20								
25	A WO 2010/046730 A1 (L C PAPER 1881 S A [ES]; VILA SIMON JOAN [ES]) 29. April 2010 (2010-04-29) * Seite 7, Zeile 11 - Seite 8, Zeile 20; Abbildung 1 *	7-9,15						
30								
35								
40								
45								
50	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt							
55	<table border="1"> <tr> <td>Recherchenort</td> <td>Abschlußdatum der Recherche</td> <td>Prüfer</td> </tr> <tr> <td>München</td> <td>26. Oktober 2016</td> <td>Pregetter, Mario</td> </tr> </table> <p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument</p> <p>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>	Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	München	26. Oktober 2016	Pregetter, Mario	
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer						
München	26. Oktober 2016	Pregetter, Mario						



Nummer der Anmeldung

EP 16 16 4156

5

GEBÜHRENPFlichtIGE PATENTANSPRÜCHE

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

10

- 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:

15

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

20

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:

25

Siehe Ergänzungsblatt B

30

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

35

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

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

40

1-9, 14, 15

45

- Keine der weiteren Recherchengebühren 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, nämlich Patentansprüche:

50

- 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).



5

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 16 16 4156

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:

- 10 1. Ansprüche: 1-6, 14(vollständig); 8, 9(teilweise)
 Prozessluftregelung über Zufuhr an vorgewärmerter Frischluft zum Brenner des Nass- bzw. Trockenteils

- 15 2. Ansprüche: 7, 15(vollständig); 8, 9(teilweise)
 Prozessluftregelung über ein zwischen die Ausgänge des Nassteils und des Trockenteils geschaltenes Kaskadenstellelement

- 20 3. Ansprüche: 10-13, 16
 Prozessluftregelung über ein zwischen die Ausgänge des Nassteils und des Trockenteils geschaltenes Kaskadenstellelement und gemeinsamen Brenner

30

35

40

45

50

55

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

EP 16 16 4156

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente 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.

26-10-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	EP 2896743 A1	22-07-2015	EP WO	2896743 A1 2015107094 A1	22-07-2015 23-07-2015
15	WO 2010046730 A1	29-04-2010	EP ES WO	2356281 A1 2399034 T3 2010046730 A1	17-08-2011 25-03-2013 29-04-2010
20					
25					
30					
35					
40					
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

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