



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
21.07.2004 Patentblatt 2004/30

(51) Int Cl.7: **D21F 1/32**

(43) Veröffentlichungstag A2:
26.05.2004 Patentblatt 2004/22

(21) Anmeldenummer: **03026378.4**

(22) Anmeldetag: **18.11.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK

(71) Anmelder: **Robo Paper B.V.**
6230 AC Meerssen (NL)

(72) Erfinder: **Robberts, Mathieu Josef Maria**
6231 KL Meerssen (NL)

(30) Priorität: **19.11.2002 DE 10254059**

(74) Vertreter: **Patentanwaltskanzlei Liermann-Castell**
Gutenbergstrasse 12
52349 Düren (DE)

(54) **Vorrichtung und Verfahren zum Reinigen einer Materialbahn**

(57) Um Materialbahnen wie beispielsweise Transportbänder in Gestalt eines Filzes, eines Vlieses, eines Siebes oder eines gewebten oder ungewebten Gebildes zu reinigen, schlägt die Erfindung eine Vorrichtung zum Reinigen einer Materialbahn (6) mit Düsen (26) zum Erzeugen eines Flüssigkeitsstrahls vor, bei welcher die Düsen zu wenigstens einem Düsenverbund (37) zusammengefasst sind und der Düsenverbund in Richtung einer Rotationsachse (2A,3A,4A,5A) einer Materialbahnführung (2,3,4,5) verlagerbar angeordnet ist und wenigstens zwei Düsen in einem Winkel (α) zueinander angeordnet sind. Hierdurch treffen die aus den wenigstens zwei Düsen austretenden Flüssigkeitsstrahlen (13) mit verschiedenen Richtungen auf die Materialbahn.

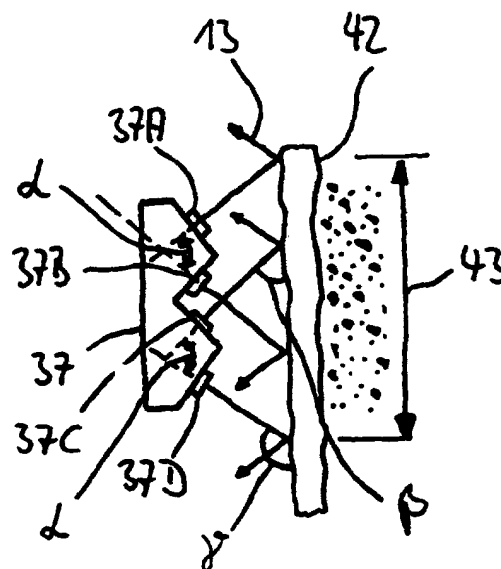


Fig. 8



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 02 6378

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 202 12 717 U (METSO PAPER INC) 10. Oktober 2002 (2002-10-10) * Seite 4, Absatz 4 - Seite 9, Absatz 1 * * Abbildungen 1A,1B,2,4A-4C *	1,2,6,11	D21F1/32
Y	-----	13	
X	DE 195 39 015 A (VOITH SULZER PAPIERMASCH GMBH) 10. Oktober 1996 (1996-10-10) * Spalte 3, Zeile 46 - Spalte 8, Zeile 13 * * Abbildungen *	1,2,4-7	
Y	-----	8-10	
X,P	EP 1 314 815 A (BARTELMUSS HEINZ ;BARTELMUSS KLAUS (AT)) 28. Mai 2003 (2003-05-28) * Absatz [0011] - Absatz [0019] * * Abbildungen 2,3,5,7,7A,7B *	1,2,4,6,9-11	
X	DE 202 01 050 U (METSO PAPER INC) 8. Mai 2002 (2002-05-08) * Seite 3, Zeile 9 - Seite 6, Zeile 26 * * Abbildungen *	1,4,5	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
X	US 3 830 691 A (TRUESDALE R ET AL) 20. August 1974 (1974-08-20) * Spalte 3, Zeile 56 - Spalte 5, Zeile 55 * * Abbildungen 1,2,5 *	11,12	D21F
Y	FR 675 664 A (ANTOINE VICTOR) 13. Februar 1930 (1930-02-13) * Seite 2, Zeile 27 - Zeile 37 * * Abbildung 2 *	8	
	----- -/-		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
München		4. Februar 2004	
		Prüfer	
		Maisonnier, C	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
<p>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</p>			
<p>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</p>			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 02 6378

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
Y	US 6 135 267 A (STRAUB KARLHEINZ) 24. Oktober 2000 (2000-10-24) * Spalte 3, Zeile 60 - Spalte 4, Zeile 55 * * Abbildungen 2,3 *	9,10	
Y	US 5 211 335 A (STRID KENT) 18. Mai 1993 (1993-05-18) * Zusammenfassung *	13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 4. Februar 2004	Prüfer Maisonnier, C
<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 Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

Nummer der Anmeldung

EP 03 02 6378

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

- ☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:
- ☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

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;2,4-13



Europäisches
Patentamt

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung
EP 03 02 6378

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: 1,2,4-13

1.1. Ansprüche: 1,4-13

Reinigungsvorrichtung mit zwei Düsen, die in einem Winkel zueinander angeordnet sind, und Verfahren zum Reinigen einer Materialbahn mittels zwei Flüssigkeitsstrahlen, die in unterschiedlichen Winkeln auf die Materialbahn gelenkt werden.

1.2. Ansprüche: 2,4-10

Reinigungsvorrichtung mit mehreren Düsen, die auf einer Fläche sowohl nebeneinander als auch hintereinander angeordnet sind

2. Ansprüche: 3-10

Reinigungsvorrichtung mit einer Heizvorrichtung, mit welcher die Flüssigkeit eines von Düsen erzeugten Flüssigkeitsstrahls vorgewärmt wird

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 03 02 6378

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.

04-02-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument			Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 20212717	U	10-10-2002	DE	20212717 U1		10-10-2002
DE 19539015	A	10-10-1996	DE	29517859 U1		18-01-1996
			DE	19539015 A1		10-10-1996
			AT	209271 T		15-12-2001
			BR	9600804 A		23-12-1997
			CA	2170299 A1		25-08-1996
			CA	2170300 A1		25-08-1996
			CN	1135552 A		13-11-1996
			DE	29521156 U1		29-08-1996
			DE	59608227 D1		03-01-2002
			DE	59609276 D1		11-07-2002
			EP	1130158 A2		05-09-2001
			EP	0731211 A1		11-09-1996
			EP	0731212 A1		11-09-1996
			FI	960844 A		25-08-1996
			FI	960845 A		25-08-1996
			FI	20011462 A		04-07-2001
			JP	8269885 A		15-10-1996
			US	5783044 A		21-07-1998
			US	5879515 A		09-03-1999
			DE	19548893 A1		15-05-1997
EP 1314815	A	28-05-2003	AT	18352001 A		15-12-2003
			CA	2412248 A1		22-05-2003
			EP	1314815 A1		28-05-2003
			US	2003094255 A1		22-05-2003
DE 20201050	U	08-05-2002	FI	20015026 A		21-08-2002
			DE	20201050 U1		08-05-2002
US 3830691	A	20-08-1974	GB	1435909 A		19-05-1976
			AU	6342373 A		12-06-1975
			CA	952750 A1		13-08-1974
			CA	1027403 B		07-03-1978
			DE	2362086 A1		27-06-1974
			FI	61535 B		30-04-1982
			FR	2210698 A1		12-07-1974
			IT	1000832 B		10-04-1976
			JP	905935 C		18-04-1978
			JP	49094910 A		09-09-1974
			JP	51046163 B		07-12-1976
			SE	406609 B		07-12-1978
			ZA	7309333 A		30-10-1974
FR 675664	A	13-02-1930	KEINE			

EPO FORM P0461

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

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

EP 03 02 6378

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

04-02-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6135267 A	24-10-2000	DE 19702196 A1	30-07-1998
		FI 980061 A	24-07-1998
US 5211335 A	18-05-1993	SE 463772 B	21-01-1991
		AT 127182 T	15-09-1995
		CA 2051616 A1	01-12-1990
		DE 69022051 D1	05-10-1995
		DE 69022051 T2	14-03-1996
		EP 0474760 A1	18-03-1992
		FI 93375 B	15-12-1994
		JP 2815482 B2	27-10-1998
		JP 4505882 T	15-10-1992
		SE 8901933 A	01-12-1990
		WO 9015184 A1	13-12-1990

EPO FORM P0451

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