



(11) **EP 2 113 608 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**09.12.2009 Patentblatt 2009/50**

(51) Int Cl.:  
**D21G 3/00<sup>(2006.01)</sup> D21H 23/34<sup>(2006.01)</sup>**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**04.11.2009 Patentblatt 2009/45**

(21) Anmeldenummer: **09154835.4**

(22) Anmeldetag: **11.03.2009**

(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 MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA RS**

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

(72) Erfinder:  
• **Berendes, Antje, Dr.**  
**2632 Wimpasing (AT)**  
• **Gamsjäger, Norbert, Dr.**  
**2721 Bad Fischau (AT)**  
• **Gobec, Georg, Dr. Mag.**  
**8330 Feldbach (AT)**

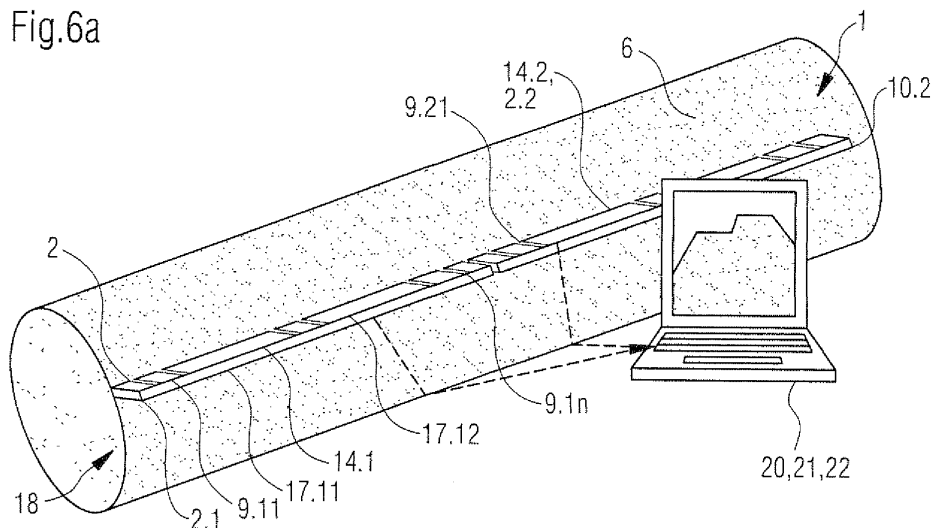
(30) Priorität: **18.04.2008 DE 102008001265**

(54) **Schabervorrichtung und Rakelvorrichtung**

(57) Die Erfindung betrifft eine Schabervorrichtung (1), umfassend eine Schaber Klinge (2) zum Zusammenwirken mit einer bewegbaren Oberfläche (6), eine Halteinrichtung (3) für die Schaber Klinge, eine Einrichtung (5) zur Erzeugung eines Anpressdruckes zur Anpressung der Schaber Klinge (2) an die bewegbare Oberfläche (6) und eine Einrichtung (8) zur wenigstens mittelbaren Erfassung einer die Anpresskraft und/oder den Anpressdruck über zumindest einen Teilbereich der Erstreckung der Schaber Klinge (2) wenigstens mittelbar charakterisierenden Größe. Die Erfindung betrifft ferner eine Rakelvorrichtung, umfassend eine Klinge zum Ver-

gleichmäßigen eines Mediums auf einer bewegbaren Oberfläche, eine Halteinrichtung für die Klinge, eine Einrichtung zur Erzeugung eines Druckes zur Positionierung der Klinge gegenüber der bewegbaren Oberfläche und eine Einrichtung zur wenigstens mittelbaren Erfassung einer die Anpresskraft über zumindest einen Teilbereich der Erstreckung der Klinge wenigstens mittelbar beschreibenden Größe. Die Einrichtung (8) zur wenigstens mittelbaren Erfassung einer die Anpresskraft und/oder den Anpressdruck wenigstens mittelbar charakterisierenden Größe umfasst zumindest einen piezoelektrischen Sensor (9, 9.1 bis 9.n, 9.1, 9.21, 9.22, 9.31 bis 9.3n, 9.41, 9.42, 9.5).

Fig.6a



**EP 2 113 608 A3**



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 09 15 4835

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X,D	EP 1 244 850 B (METSU PAPER INC [FI]) 9. Mai 2007 (2007-05-09)  * Absätze [0013], [0014], [0017], [0020] - [0022] * * Abbildungen 3,4b,4c *	1-5, 9-11,14, 20-27	INV. D21G3/00 D21H23/34
Y		7,18,19, 30-34	
X,D	EP 1 584 745 B (JOH CLOUTH GMBH & CO KG [DE]) 20. Dezember 2006 (2006-12-20) * Absätze [0006] - [0008], [0017], [0022], [0023] * * Abbildung 1 *	1	
Y,D	EP 1 259 377 B (SIMONETTI ALFRED [CH]) 17. März 2004 (2004-03-17) * Absätze [0006], [0010] - [0017], [0021] - [0023] * * Abbildungen 1-5 *	7,18,19	
A	EP 0 538 221 A (VALMET PAPER MACHINERY INC [FI] VALMET PAPER MACHINERY INC [US] VALMET) 21. April 1993 (1993-04-21) * Spalte 5, Zeile 57 - Spalte 6, Zeile 1 * & FI 914 829 A (VALMET PAPER MACHINERY INC [FI]) 30. Juni 1992 (1992-06-30)	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)  D21G B41F D21H B31F
X	DE 196 27 456 A1 (VOITH SULZER PAPIERMASCH GMBH [DE]) 15. Januar 1998 (1998-01-15) * Spalte 6, Zeilen 39-41 * * Spalte 6, Zeile 61 - Spalte 7, Zeile 8 * * Spalte 9, Zeilen 10-27 * * Spalte 11, Zeilen 35-48 * * Abbildungen 1,5 *	28,29	
Y		30-34	
----- -/--			
2 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 13. Oktober 2009	Prüfer Maisonier, Claire
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 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	

EPC FORM 1503 03.82 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 09 15 4835

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 43 13 889 A1 (VOITH GMBH J M [DE]) 21. Oktober 1993 (1993-10-21) * Spalte 2, Zeilen 4-46 * * Abbildung 1 * -----	28	
A	DE 197 15 117 A1 (VOITH SULZER PAPIERMASCH GMBH [DE]) 15. Oktober 1998 (1998-10-15) * Spalte 3, Zeilen 24-35 * * Spalte 4, Zeilen 55-62 * * Abbildung 1 * -----	28	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTER SACHGEBIETE (IPC)
Recherchenort <b>München</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>13. Oktober 2009</b>	Prüfer <b>Maisonnier, Claire</b>
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b> 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 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) 2

**GEBÜHRENPFLLICHIGE 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:

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 09 15 4835

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: Claim 1-27

Schabervorrichtung mit zumindest einem piezoelektrischen Sensor zur wenigstens mittelbaren Erfassung einer die Anpresskraft und/oder den Anpressdruck der Schaberklinge wenigstens mittelbar charakterisierenden Grösse

---

2. Ansprüche: 28-34

Rakelvorrichtung mit zumindest einem piezoelektrischen Sensor zur wenigstens mittelbaren Erfassung einer die Anpresskraft und/oder den Anpressdruck zur Positionierung der Rakelklinge wenigstens mittelbar charakterisierenden Grösse

---

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

EP 09 15 4835

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.

13-10-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1244850 B	09-05-2007	AT 362011 T	15-06-2007
		AU 7289900 A	17-04-2001
		DE 60034816 T2	17-01-2008
		EP 1244850 A1	02-10-2002
		FI 4290 U1	19-01-2000
		WO 0120077 A1	22-03-2001
		US 7108766 B1	19-09-2006
EP 1584745 B	20-12-2006	AT 348915 T	15-01-2007
		DE 102004018421 B3	21-07-2005
		EP 1584745 A1	12-10-2005
		ES 2279462 T3	16-08-2007
		US 2005223513 A1	13-10-2005
EP 1259377 B	17-03-2004	WO 02057079 A1	25-07-2002
		DE 50101707 D1	22-04-2004
		EP 1259377 A1	27-11-2002
EP 0538221 A	21-04-1993	AT 149247 T	15-03-1997
		CA 2080390 A1	15-04-1993
		DE 69217603 D1	03-04-1997
		DE 69217603 T2	26-06-1997
		FI 914829 A	30-06-1992
		US 5383371 A	24-01-1995
FI 914829 A	30-06-1992	AT 149247 T	15-03-1997
		CA 2080390 A1	15-04-1993
		DE 69217603 D1	03-04-1997
		DE 69217603 T2	26-06-1997
		EP 0538221 A2	21-04-1993
		US 5383371 A	24-01-1995
DE 19627456 A1	15-01-1998	KEINE	
DE 4313889 A1	21-10-1993	AT 148513 T	15-02-1997
		CA 2122323 A1	29-10-1994
		EP 0622492 A2	02-11-1994
		FI 941864 A	29-10-1994
		JP 7031922 A	03-02-1995
		US 5453128 A	26-09-1995
DE 19715117 A1	15-10-1998	KEINE	

EPO FORM P0461

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