

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 359 001 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
03.11.2004 Patentblatt 2004/45

(51) Int Cl. 7: B30B 9/32, B30B 9/06

(43) Veröffentlichungstag A2:  
05.11.2003 Patentblatt 2003/45

(21) Anmeldenummer: 03009681.2

(22) Anmeldetag: 30.04.2003

(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

(30) Priorität: 03.05.2002 DE 20207067 U

(71) Anmelder: HKS Technology GmbH  
78224 Singen (DE)

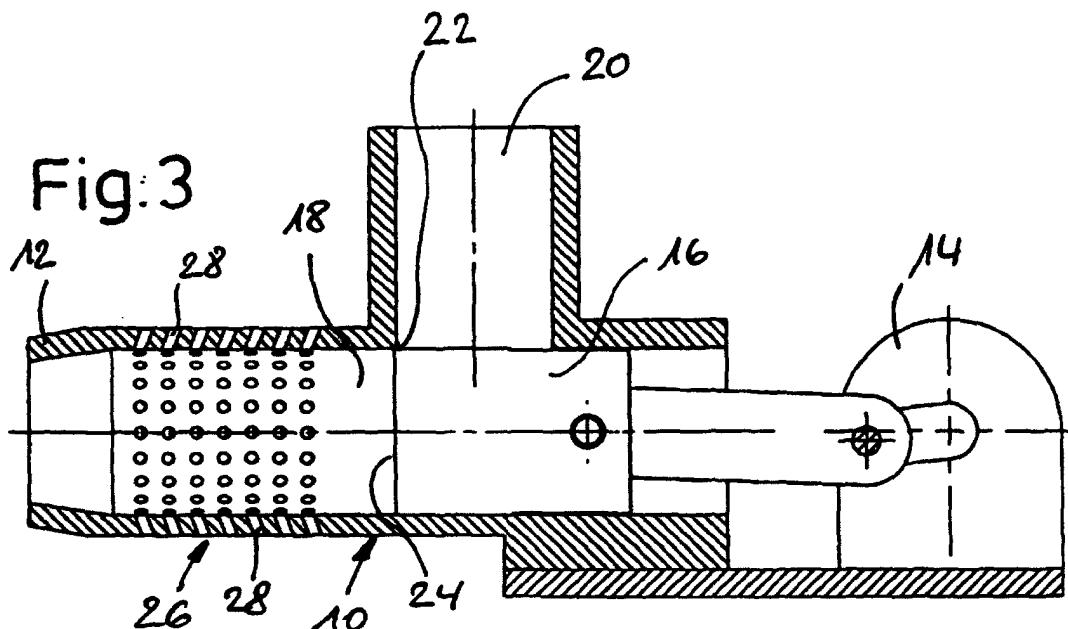
(72) Erfinder: Braun, Klaus  
78253 Egeltingen-Honstetten (DE)

(74) Vertreter: Behrmann, Niels, Dipl.-Ing. et al  
Hiebsch Behrmann  
Patentanwälte  
Heinrich-Weber-Platz 1  
78224 Singen (DE)

### (54) Vorrichtung zum Behandeln von Spanabfällen

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Behandeln von mit einer Flüssigkeit getränkten Spanabfällen aus einer spanenden Werkstückbearbeitung, insbesondere zum Trennen von Kühlschmierstoff von Kunststoffspänen, mit einem zum Aufnehmen der getränkten Spanabfälle ausgebildeten, einen Auslass (28; 40) für die Flüssigkeit anbietenden Aufnahmekörper (10; 50) und mit dem Aufnahmekörper zusammenwir-

kenden Extraktionsmitteln (14, 16; 32, 34, 36) für die Flüssigkeit, wobei die Extraktionsmittel eine zum Komprimieren der getränkten Spanabfälle im Aufnahmekörper angetriebene Kolbeneinheit (16; 36) aufweisen, der Aufnahmekörper eine einen Hubbereich (18) für einen Kolben (16) der Kolbeneinheit anbietende Innenform aufweist und endseitig einen sich verjüngenden Auslassbereich (12; 40) für komprimierte Spanabfälle ausbildet.





Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 03 00 9681

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	GB J13097A (BURNETT CUTHBERT) 17. März 1910 (1910-03-17)	1,2,4,5, 9,10, 12-15	B30B9/32 B30B9/06 B30B9/26
Y	* Abbildungen *	3,6-8, 11,13	B30B11/22 B30B9/32
Y	US 4 557 190 A (VEZZANI LUCIANO) 10. Dezember 1985 (1985-12-10) * Abbildungen 5,7 *	3	
Y	DE 592 715 C (FIBRE MAKING PROCESSES INC) 13. Februar 1934 (1934-02-13) * Seite 2, Zeile 11 - Zeile 16; Abbildungen 3,4 *	6	
Y	US 5 173 196 A (MACRAE DENNIS P) 22. Dezember 1992 (1992-12-22) * Abbildung 4 *	7,8	
X	FR 2 612 834 A (DABRIGEON YVON ; DABRIGEON YVETTE (FR)) 30. September 1988 (1988-09-30)	1,2,4,5, 13-15	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)
Y	* Abbildungen 4-7 *	11	B30B B23Q
A	US 5 553 534 A (SOAVI FABIO) 10. September 1996 (1996-09-10)	1,4,5,7, 8	
Y	* Spalte 8, Zeile 10 - Zeile 15; Abbildungen 1,2,32 *	13	
X	JP 58 004338 A (SAN EI SEISAKUSHO:KK) 11. Januar 1983 (1983-01-11) * Abbildung * & PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 0070, Nr. 79 (M-204), 31. März 1983 (1983-03-31) & JP 58 004338 A (SAN EI SEISAKUSHO:KK), 11. Januar 1983 (1983-01-11) * Zusammenfassung *	1,2,4,5, 13-15	
		-/-	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	9. September 2004	Belibel, C	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist		
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument		
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		



Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 03 00 9681

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	US 2 332 170 A (SAPP GEORGE C) 19. Oktober 1943 (1943-10-19) * Abbildungen 1,4,5 *	1,10	
A	WO 98/31493 A (SCHWAIGER HELMUT ; UNITECH AKTIENGESELLSCHAFT (AT)) 23. Juli 1998 (1998-07-23) * Abbildungen 1,6,10 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	9. September 2004	Belibe1, C	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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 ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
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			

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

EP 03 00 9681

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.

09-09-2004

im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
GB 190913097	A	17-03-1910	GB	190710062	A	09-01-1908
US 4557190	A	10-12-1985	IT AT BR CA DD DE DE DK EP ES JP NO SU ZA	1163207 B 38352 T 8400928 A 1226474 A1 216484 A5 3474931 D1 130277 T1 112384 A 0130277 A1 8502025 A1 59183997 A 841263 A ,B , 1438602 A3 8401824 A		08-04-1987 15-11-1988 26-02-1985 08-09-1987 12-12-1984 08-12-1988 12-09-1985 01-10-1984 09-01-1985 16-03-1985 19-10-1984 01-10-1984 15-11-1988 29-05-1985
DE 592715	C	13-02-1934	KEINE			
US 5173196	A	22-12-1992	CA	2004970	A1	08-06-1991
FR 2612834	A	30-09-1988	FR	2612834	A1	30-09-1988
US 5553534	A	10-09-1996	IT DE JP JP DE EP ES WO	1224364 B 68909940 T2 8011618 B 3504232 T 68909940 D1 0417137 A1 2014089 A6 8910886 A1		04-10-1990 11-05-1994 07-02-1996 19-09-1991 18-11-1993 20-03-1991 16-06-1990 16-11-1989
JP 58004338	A	11-01-1983	JP JP	1278812 C 60000171 B		29-08-1985 07-01-1985
US 2332170	A	19-10-1943	KEINE			
WO 9831493	A	23-07-1998	AT AT WO AT AU AU CA DE EP	408205 B 7497 A 9831493 A1 200994 T 732090 B2 5647098 A 2278298 A1 59800689 D1 0956172 A1		25-09-2001 15-02-2001 23-07-1998 15-05-2001 12-04-2001 07-08-1998 23-07-1998 13-06-2001 17-11-1999

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 00 9681

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.

09-09-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9831493 A		ES 2158664 T3 JP 2001516283 T US 6565345 B1	01-09-2001 25-09-2001 20-05-2003

EPO FORM P0461

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