

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 221 376 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
29.01.2003 Patentblatt 2003/05

(51) Int Cl. 7: B41J 2/175

(43) Veröffentlichungstag A2:  
10.07.2002 Patentblatt 2002/28

(21) Anmeldenummer: 01129673.8

(22) Anmeldetag: 13.12.2001

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

(30) Priorität: 04.01.2001 DE 10100171

(71) Anmelder: **Firma Artech GmbH,  
design + production in plastic  
44149 Dortmund (DE)**

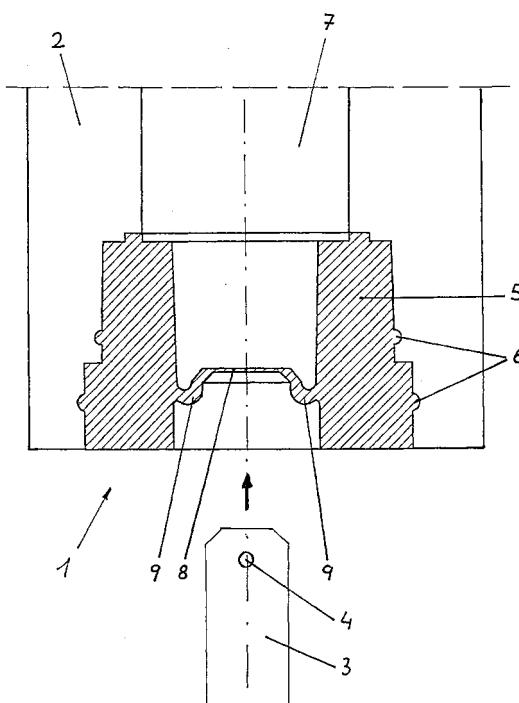
(72) Erfinder:  

- Michele, Helmut, Dr.  
44577 Castrop-Rauxel (DE)
- Busch, Peter  
44869 Bochum (DE)
- Klein, Dirk, Dr.  
58339 Breckerfeld (DE)

### (54) Durchstechbares Verschlusselement und Tintenbehälter mit durchstechbarem Verschlusselement

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein durchstechbares Verschlusselement (1) für einen Flüssigkeitsauslass (2), insbesondere eine Tintenauslassöffnung eines Tintenbehälters für Tintenstrahldruckeinrichtungen, sowie einen Tintenbehälter mit einem derartigen Verschlusselement (1), welches einen Durchstechbereich (8) aufweist, der von einer Hohlnadel (3) zur Flüssigkeitsentnahme durchstechbar ist, wobei die Hohlnadel (3) von dem durchstochenen Dichtelement (1) von außen dichtend umschließbar ist. Zur Ausbildung einer verbesserten Abdichtung bei geringem Herstellungs- und Montageaufwand wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, dass der Durchstechbereich (8) von einem ringförmig umlaufenden Dichtungsprofil (9) umgeben ist, welches bei durchstochinem Durchstechbereich (8) zumindest teilweise um eine Umfangslinie torusförmig verdrehbar ist, wobei eine radial innen umlaufende Dichtfläche ausgebildet wird.

Fig. 1





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 1 000 753 A (SEIKO EPSON CORP) 17. Mai 2000 (2000-05-17) * Seite 12, Spalte 22, Zeile 26, Absatz 127 - Seite 12, Spalte 22, Zeile 28, Absatz 127; Abbildung 26 *	1-7, 12-19	B41J2/175
Y	* Seite 12, Spalte 22, Zeile 26, Absatz 127 - Seite 12, Spalte 22, Zeile 28, Absatz 127; Abbildung 26 *	8,9	
Y	EP 0 745 480 A (DYNAMIC CASSETTE INT) 4. Dezember 1996 (1996-12-04) * Seite 3, Spalte 3, Zeile 32 - Seite 3, Spalte 3, Zeile 38; Abbildungen 2,3 *	8,9	
A	DE 195 34 577 A (SEIKO EPSON CORP) 28. März 1996 (1996-03-28) * das ganze Dokument *	1-19	
A	US 5 907 341 A (MIYAZAWA HISASHI) 25. Mai 1999 (1999-05-25) * das ganze Dokument *	1-19	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7) B41J
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer
MÜNCHEN	28. November 2002		Callan, F
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 Anmeldeatum 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		

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

EP 01 12 9673

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.

28-11-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 1000753	A	17-05-2000	CN	1261029 A		26-07-2000
			EP	1000753 A1		17-05-2000
			JP	2001113723 A		24-04-2001
			US	2002060725 A1		23-05-2002
<hr/>						
EP 0745480	A	04-12-1996	GB	2300834 A		20-11-1996
			AT	187932 T		15-01-2000
			DE	69605713 D1		27-01-2000
			DE	69605713 T2		08-06-2000
			DK	745480 T3		19-06-2000
			EP	0745480 A2		04-12-1996
			ES	2143141 T3		01-05-2000
			GR	3032987 T3		31-07-2000
			PT	745480 T		30-06-2000
			US	5949458 A		07-09-1999
			GB	2323564 A ,B		30-09-1998
<hr/>						
DE 19534577	A	28-03-1996	JP	8132635 A		28-05-1996
			AU	691954 B2		28-05-1998
			AU	3171295 A		28-03-1996
			AU	691021 B2		07-05-1998
			AU	3171395 A		28-03-1996
			AU	689297 B2		26-03-1998
			AU	3171895 A		28-03-1996
			BR	9504686 A		08-10-1996
			BR	9504687 A		08-10-1996
			BR	9504688 A		08-10-1996
			CH	691364 A5		13-07-2001
			CH	691365 A5		13-07-2001
			CH	690847 A5		15-02-2001
			CN	1125176 A		26-06-1996
			CN	1125175 A		26-06-1996
			CN	1133784 A ,B		23-10-1996
			DE	19534577 A1		28-03-1996
			DE	19534578 A1		28-03-1996
			DE	19534613 A1		28-03-1996
			DE	29520948 U1		23-05-1996
			DE	29520949 U1		15-05-1996
			DE	29520951 U1		15-05-1996
			ES	2123398 A1		01-01-1999
			ES	2124147 A1		16-01-1999
			ES	2124148 A1		16-01-1999
			FR	2726503 A1		10-05-1996
			FR	2726504 A1		10-05-1996
			FR	2727055 A1		24-05-1996
			GB	2293140 A ,B		20-03-1996

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

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

EP 01 12 9673

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.

28-11-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19534577	A			GB 2293141 A ,B	20-03-1996
				GB 2293142 A ,B	20-03-1996
				GB 2306401 A ,B	07-05-1997
				GB 2315461 A ,B	04-02-1998
				GB 2315462 A ,B	04-02-1998
				HK 1008318 A1	31-03-2000
				HK 1008194 A1	04-05-2001
				HK 1008195 A1	24-08-2001
				HK 1008422 A1	07-05-1999
				HK 1008423 A1	07-05-1999
				HK 1016815 A1	21-07-2000
				IT T0950732 A1	18-03-1996
				IT T0950733 A1	18-03-1996
				IT T0950734 A1	18-03-1996
				NL 1001205 C2	12-08-1997
				NL 1001205 A1	18-03-1996
				NL 1001206 C2	12-08-1997
				NL 1001206 A1	18-03-1996
				NL 1001207 C2	12-08-1997
				NL 1001207 A1	18-03-1996
				NZ 280044 A	24-06-1997
<hr/>					
US 5907341	A	25-05-1999	JP	3199092 B2	13-08-2001
			JP	7125238 A	16-05-1995
			DE	69420696 D1	21-10-1999
			DE	69420696 T2	31-05-2000
			EP	0665108 A2	02-08-1995
			EP	0914956 A2	12-05-1999
			SG	52541 A1	28-09-1998
			US	5633667 A	27-05-1997
			US	6280024 B1	28-08-2001
<hr/>					

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