

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 0 713 775 A3**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(84) Veröffentlichungstag A3:  
09.07.1997 Patentblatt 1997/28

(51) Int Cl.<sup>6</sup>: **B41J 2/14**, B41J 2/145,  
B41J 2/155

(43) Veröffentlichungstag A2:  
29.05.1996 Patentblatt 1996/22

(21) Anmeldenummer: **95250260.7**

(22) Anmeldetag: **27.10.1995**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**CH DE FR GB IT LI**

(30) Priorität: **25.11.1994 DE 4443244**

(71) Anmelder: **Francotyp-Postalia  
Aktiengesellschaft & Co.  
16547 Birkenwerder (DE)**

(72) Erfinder:

- **Günther, Stephan**  
D-13465 Berlin (DE)
- **Kubatzki, Ralf**  
D-10405 Berlin (DE)
- **Thiel, Wolfgang, Dr.**  
D-13503 Berlin (DE)
- **Zhang, Junming, Dr.**  
D-10787 Berlin (DE)

(54) **Anordnung für einen Tintendruckkopf aus einzelnen Tintendruckmodulen**

(57) Anordnung für einen Tintendruckkopf aus einzelnen Tintendruckmodulen in Stapelbauweise, die nach dem Edge-Shooter-Prinzip arbeiten und mit plattenförmigen piezoelektrischen Aktoren ausgerüstet sind, deren Elektroden mit Anschlußleitungen eines Bandleiters kontaktiert sind. Der Tintendruckkopf ist für den Einsatz in kleinen schnellen Druckern vorgesehen, wobei eine größere Anzahl von Düsen benötigt werden.

Es werden eine Vereinfachung des Druckkopfaufbaus und eine Verbesserung der Serviceeigenschaften angestrebt. Aufgabengemäß soll der Tintendruckkopf aus einzelnen identischen Tintendruckmodulen, deren Düsenreihen zueinander versetzt angeordnet sind, so aufgebaut sein, daß die Tintendruckmodule leicht auswechselbar sind, daß die Anzahl der Bauelemente verringert und Justieraufwand weitgehend vermieden werden.

Erfindungsgemäß ist die die Anschlußleitungen 22, 23, 32, 33 umhüllende Trägerschicht 21, 31 des Bandleiters 2 und 3 im Bereich zwischen den Tintendruckmodulen 1, 4 derart verstärkt und geformt, daß der erforderliche Abstand zwischen den Piezoaktoren 15, 41 und zwischen den Düsenreihen der Tintendruckmodule 1, 4 sowie eine genaue Fixierung derselben zueinander erzielt werden. Die Bandleiter 2 und 3 dienen auf diese Weise als Kontaktelement, als Distanzstück und als Justierstück für die Tintendruckmodule 1, 4. Komplizierte Gehäuse und Frontmasken entfallen damit.

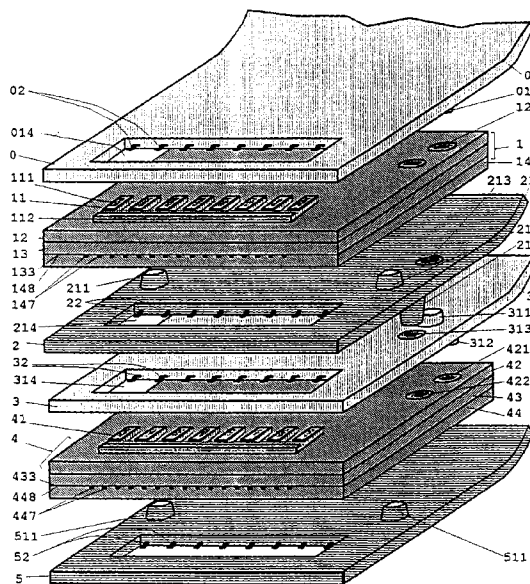


Fig. 1

EP 0 713 775 A3



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 95 25 0260

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	WO 81 00151 A (BURROUGHS CORPORATION) * das ganze Dokument *	1-3	B41J2/14
Y	---	4,5	B41J2/145
Y	FR 2 574 021 A (CANON KABUSHIKI KAISHA) * Ansprüche 1,3-5; Abbildungen 13,20 *	4,5	B41J2/155
A	---		
A	US 4 605 939 A (D. W. HUBBARD ET AL.) * Spalte 3, Zeile 26 - Spalte 4, Zeile 36; Abbildungen 1-6 *	1-5	
A	---		
A	US 4 392 145 A (W. R. PARKOLA) * Spalte 2, Zeile 40 - Spalte 3, Zeile 9; Abbildung 2 *	1-3	
A	---		
A	US 4 752 789 A (V. B. MALTSEV) * Spalte 3, Zeile 19 - Zeile 32; Abbildung 2 *	1-3	
A	---		
A	EP 0 486 256 A (CITIZEN WATCH CO. LTD.) * Anspruch 1; Abbildungen 1-4,25 *	1-3,6,7	
D,A	---		
D,A	US 4 703 333 A (D. W. HUBBARD) * das ganze Dokument *	1-3	B41J
	-----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 5.Mai 1997	Prüfer Ducreau, F
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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)