



Europäisches  
Patentamt  
European  
Patent Office  
Office européen  
des brevets



(11)

**EP 2 161 085 A3**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**04.10.2017 Patentblatt 2017/40**

(51) Int Cl.:  
**B21K 1/14 (2006.01)**  
**B21C 23/20 (2006.01)**  
**B21J 5/02 (2006.01)**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**10.03.2010 Patentblatt 2010/10**

(21) Anmeldenummer: **09180659.6**

(22) Anmeldetag: **20.04.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**

(72) Erfinder:  

- Thieme, Bodo  
16761 Henningsdorf (DE)
- Märtens, Henry  
13627 Berlin (DE)

(30) Priorität: **23.04.1999 DE 19920040**

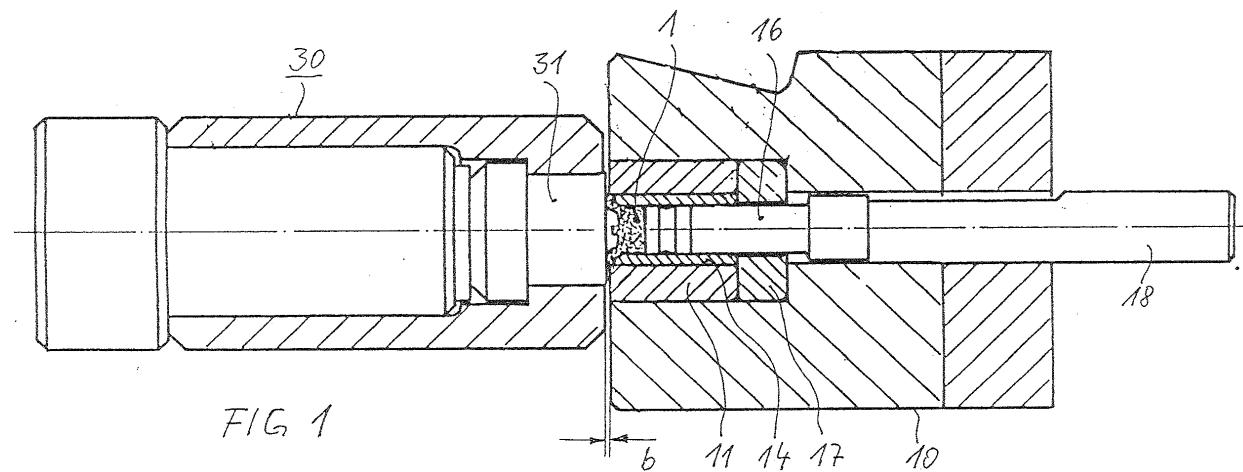
(74) Vertreter: **Epping - Hermann - Fischer  
Patentanwaltsgesellschaft mbH  
Postfach 20 07 34  
80007 München (DE)**

(71) Anmelder: **EPCOS AG  
81669 München (DE)**

### **(54) Verfahren zur Umformung eines Kupfer-Rohlings durch Kaltfließpressen und Presswerkzeug mit zugeordnetem Schneidwerkzeug zur Durchführung des Verfahrens**

(57) Um bei der Herstellung von Endelektroden aus Kupfer für gasgefüllte Überspannungsableiter mittels einer einstufigen Doppeldruckpresse von einem Rohling ausgehen zu können, der volumengleich zum Fertigteil ist, ist die Einzugseinrichtung des Schneidwerkzeuges auf eine Einzugslänge einstellbar, die kleiner als der

Drahdurchmesser ist, ist die Vorstauchnadel (22) des Preßwerkzeuges auf eine bestimmte Eindringtiefe in die Matrize (10) eingestellt und ist die Matrize (10) des Preßwerkzeuges mit einer speziell dimensionierten Einsatzbüchse (14) versehen.



**EP 2 161 085 A3**



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 09 18 0659

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betriefft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10	A US 2 593 126 A (ESTOK PAUL A) 15. April 1952 (1952-04-15) * Spalte 5, Zeile 71 - Spalte 6, Zeile 15; Abbildungen 1,4-6 *	1	INV. B21K1/14 B21J5/02 B21C23/20
15	A,D DE 38 05 628 A1 (NAT MACHINERY CO [US]) 22. September 1988 (1988-09-22) * Zusammenfassung; Abbildungen 2,3 *	1	
20	A,D DE 31 00 924 A1 (SIEMENS AG [DE]) 5. August 1982 (1982-08-05) * Seite 6, Zeile 10 - Zeile 15 * * Seite 6, Zeile 31 - Seite 7, Zeile 2; Abbildung *	1	
25			
30			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
35			H01T B21K B21J
40			
45			
50	1 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
55	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 24. August 2017	Prüfer Matzdorf, Udo
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 Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

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

EP 09 18 0659

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

24-08-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patendifikument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 2593126 A	15-04-1952	KEINE	
15	DE 3805628 A1	22-09-1988	BE 1003661 A3 CH 674626 A5 DE 3805628 A1 JP S63242435 A US 4779444 A	19-05-1992 29-06-1990 22-09-1988 07-10-1988 25-10-1988
20	DE 3100924 A1	05-08-1982	CA 1177529 A DE 3100924 A1 EP 0056282 A1 JP H0343759 B2 JP S57145287 A US 4433354 A	06-11-1984 05-08-1982 21-07-1982 03-07-1991 08-09-1982 21-02-1984
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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