



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**15.10.2003 Patentblatt 2003/42**

(51) Int Cl.7: **B26F 1/44**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**09.01.2002 Patentblatt 2002/02**

(21) Anmeldenummer: **01108679.0**

(22) Anmeldetag: **06.04.2001**

(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**

(71) Anmelder: **REHAU AG + Co  
95111 Rehau (DE)**

(72) Erfinder: **Schlosser, Reiner  
95111 Rehau (DE)**

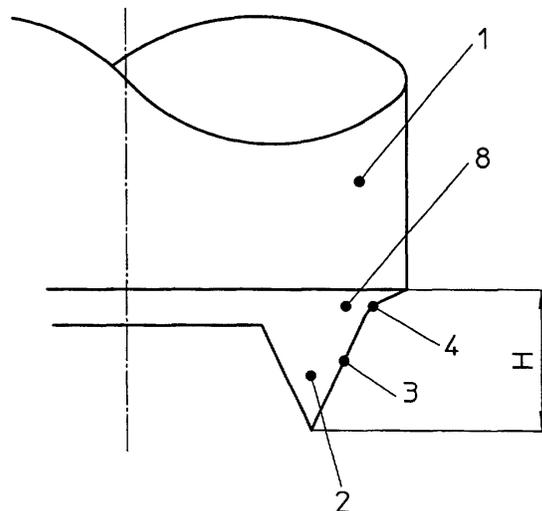
(30) Priorität: **04.07.2000 DE 10032458**

(54) **Stanzwerkzeug zur Herstellung von Durchbrüchen in Werkstücken aus thermoplastischem Material**

(57) Die Erfindung betrifft ein Stanzwerkzeug zur Herstellung von Durchbrüchen in Werkstücken aus thermoplastischem Material mit einem eine stirnseitig umlaufende Schneide aufweisenden, in einem Arbeitshub mit einer Schneidplatte in Eingriff bringbaren und dabei das zwischen seiner Schneide und der Schneidplatte

angeordnete Werkstück unter Erzeugung eines Wanddurchbruches in Schneidrichtung durchdringenden örtlich beheizbaren Stempels, wobei der Stempel (1) des Stanzwerkzeuges als einteiliger, beheizbarer Schneidstempel mit einer stirnseitig umlaufenden Schneide (2) mit einer V-förmigen Schneidengeometrie ausgebildet ist.

Fig. 1





Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 01 10 8679

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 5 622 587 A (BARTHELMAN KENNETH L) 22. April 1997 (1997-04-22) * Spalte 4, Zeile 1 - Zeile 65 * * Spalte 10, Zeile 55 - Zeile 65 * ---	1-4	B26F1/44
X	WO 95 26870 A (MINNESOTA MINING & MFG) 12. Oktober 1995 (1995-10-12) * Seite 15, Zeile 25 - Seite 20, Zeile 20; Abbildungen * ---	1-3	
X	US 4 579 022 A (KASAI YASUO ET AL) 1. April 1986 (1986-04-01) * Abbildungen * ---	1-4	
X	FR 1 482 554 A (MEIER FRITZ) 26. Mai 1967 (1967-05-26) * das ganze Dokument * ---	1-4	
X	DE 196 40 562 A (BOSCH GMBH ROBERT) 9. April 1998 (1998-04-09) * Spalte 3, Zeile 10 - Zeile 16 * ---	1-3	
A	EP 0 318 659 A (PELZER HELMUT) 7. Juni 1989 (1989-06-07) ---		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)  B26F B26D B29C
D,A	DE 197 48 407 A (VOLKSWAGENWERK AG) 6. Mai 1999 (1999-05-06) ---		
D,A	DE 197 30 859 A (MAGNA PEBRA GMBH) 21. Januar 1999 (1999-01-21) -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>26. August 2003</b>	Prüfer <b>Vaglianti, G</b>
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 (P44C03)

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

EP 01 10 8679

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

26-08-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5622587 A	22-04-1997	KEINE	
WO 9526870 A	12-10-1995	AU 1977195 A	23-10-1995
		CA 2184820 A1	12-10-1995
		CN 1145050 A	12-03-1997
		EP 0754119 A1	22-01-1997
		JP 9511192 T	11-11-1997
		WO 9526870 A1	12-10-1995
		ZA 9502065 A	13-09-1996
US 4579022 A	01-04-1986	JP 1236723 C	31-10-1984
		JP 56116691 A	12-09-1981
		JP 59010598 B	09-03-1984
		JP 56135997 A	23-10-1981
		JP 56146700 A	14-11-1981
		JP 1249479 C	25-01-1985
		JP 57028396 A	16-02-1982
		JP 59028080 B	10-07-1984
		JP 1135939 C	28-02-1983
		JP 56090977 A	23-07-1981
		JP 57027938 B	14-06-1982
		DE 3047886 A1	29-10-1981
		GB 2066162 A ,B	08-07-1981
FR 1482554 A	26-05-1967	KEINE	
DE 19640562 A	09-04-1998	DE 19640562 A1	09-04-1998
EP 0318659 A	07-06-1989	DE 3740435 A1	15-06-1989
		EP 0318659 A1	07-06-1989
		EP 0318673 A1	07-06-1989
		ES 2010984 T3	01-07-1992
		JP 1159196 A	22-06-1989
		JP 1234194 A	19-09-1989
		KR 9210770 B1	17-12-1992
DE 19748407 A	06-05-1999	DE 19748407 A1	06-05-1999
DE 19730859 A	21-01-1999	DE 19730859 A1	21-01-1999
		DE 59805162 D1	19-09-2002
		EP 0891843 A2	20-01-1999
		ES 2181089 T3	16-02-2003

EPO FORM P0461

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