



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 846 537 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
09.01.2002 Patentblatt 2002/02

(51) Int Cl.7: **B28D 1/04, B28D 1/12**

(43) Veröffentlichungstag A2:
10.06.1998 Patentblatt 1998/24

(21) Anmeldenummer: **97121352.5**

(22) Anmeldetag: **04.12.1997**

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

(71) Anmelder: **Struhalla, Ofra**
50997 Köln (DE)

(72) Erfinder: **Struhalla, Ofra**
50997 Köln (DE)

(30) Priorität: **05.12.1996 DE 19650480**

(74) Vertreter: **Freischem, Werner, Dipl.-Ing.**
Patentanwälte Freischem, An Gross St. Martin 2
50667 Köln (DE)

(54) **Diamant-Werkzeug**

(57) Die Erfindung betrifft ein Werkzeug zum Trennen harter und spröder Werkstoffe wie Stein, Beton oder Asphalt, mit einem Schneidsegmentträger (1,1',11,11') aus Stahl, der eine Aufnahme (2,12) zur drehfesten Befestigung an einer Antriebswelle aufweist, und an dem Schneidsegmente (3,3',13,13') befestigt sind, welche aus einem Sinterwerkstoff bestehen, in den Diamanten eingebettet sind und deren Stirnflächen die Schnittflächen (4,4',14,14') bilden, wobei die Schneidsegmente vorzugsweise jeweils mit ihrer Grundfläche an einer hierzu parallelen Haltefläche des Schneidsegmentträgers angelötet sind.

Derartige Werkzeuge werden als Diamant-Bohrkrone zum Bohren im felsigen Untergrund oder als Diamant-Sägeblatt zum Schneiden von Stein oder Asphalt eingesetzt.

Um bei hoher Schnittleistung die thermische Belastung der Schneidsegmente auf ein Mindestmaß zu reduzieren, wird ein einfach und kostengünstig herstellbares Diamant-Werkzeug vorgeschlagen, bei dem die Schnittflächen jedes Schneidsegments zur Richtung der Schnittbewegung um einen Winkel (α) von mehr als 15° und weniger als 40° derart geneigt sind, daß die Schnittflächen auf das zu schneidende Material auflaufen.

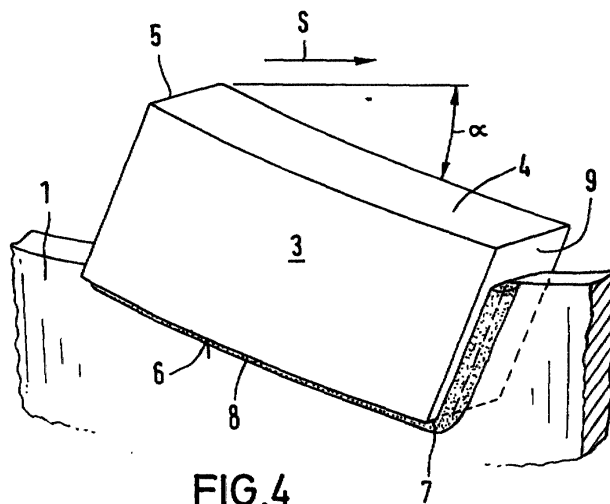


FIG. 4

EP 0 846 537 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 12 1352

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 018, no. 151 (M-1576), 14. März 1994 (1994-03-14) -& JP 05 329833 A (RIKEN DAIYAMONDO KOGYO KK), 14. Dezember 1993 (1993-12-14) * Zusammenfassung *	1, 3, 4, 6	B28D1/04 B28D1/12
A	---	2	
X	DATABASE WPI Section PQ, Week 198639 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class P64, AN 1986-256933 XP002183064 -& SU 1 209 458 A (ODESS ENG-CONS INST), 7. Februar 1986 (1986-02-07) * Zusammenfassung *	1, 4, 7, 8	
X	DATABASE WPI Section PQ, Week 199036 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class P61, AN 1990-273527 XP002183065 -& SU 1 541 038 A (EREV DIAMOND TOOL), 7. Februar 1990 (1990-02-07) * Zusammenfassung *	1, 4, 7, 8	
A	---	5, 9	
D, X	EP 0 590 408 A (LEDERMANN & CO) 6. April 1994 (1994-04-06) * das ganze Dokument * insbesondere/in particular: * Spalte 4, Zeile 5 - Zeile 10 * * Abbildung 2 *	1, 5, 7, 9	
A	---	2, 3	
	--- -/--		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 15. November 2001	Prüfer Rijks, M
KATEGORIE DER GENANNTE 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 12 1352

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	US 2 818 233 A (WILLIAMS JR EDWARD B) 31. Dezember 1957 (1957-12-31) * Spalte 2, Zeile 27 - Zeile 52 * * Abbildung 3 *	1,5	
A	--- DATABASE WPI Section Ch, Week 199134 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class L02, AN 1991-248620 XP002183066 -& JP 03 161278 A (ASAHI DIAMOND KOGYO), 11. Juli 1991 (1991-07-11) * Zusammenfassung *	1,5,9	
A	--- DATABASE WPI Section PQ, Week 198424 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class P54, AN 1984-151023 XP002183067 -& SU 1 044 441 A (CHEPELEVSKAYA ZH V), 30. September 1983 (1983-09-30) * Zusammenfassung *	2	
A	--- US 4 667 755 A (SCHEUCH ANTON ET AL) 26. Mai 1987 (1987-05-26) * Spalte 4, Zeile 35 - Zeile 45 * * Abbildung 1 *	5	
A	--- US 5 197 453 A (MESSINA ROMOLO) 30. März 1993 (1993-03-30) * Spalte 8, Zeile 44 - Zeile 60 * * Abbildung 1 *	5,9	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 15. November 2001	Prüfer Rijks, M
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 Patentedokument, 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	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 12 1352

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE		
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch
A	GB 885 794 A (CHRISTENSEN DIAMOND PROD CO) 28. Dezember 1961 (1961-12-28) * Seite 1, linke Spalte, Zeile 12 - Zeile 15 * * Seite 1, rechte Spalte, Zeile 85 - Seite 2, linke Spalte, Zeile 20 * * Seite 4, rechte Spalte, Zeile 73 - Zeile 106 * * Abbildungen 1-3,13-15 * -----	6,7
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	15. November 2001	Rijks, M
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 : mündliche 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		

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 97 12 1352

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.

15-11-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
JP 05329833	A	14-12-1993	JP	3172844 B2	04-06-2001
SU 1209458	A	07-02-1986	SU	1209458 A2	07-02-1986
SU 1541038	A	07-02-1990	SU	1541038 A1	07-02-1990
EP 0590408	A	06-04-1994	DE	9212980 U1	10-12-1992
			EP	0590408 A1	06-04-1994
US 2818233	A	31-12-1957	KEINE		
JP 3161278	A	11-07-1991	KEINE		
SU 1044441	A	30-09-1983	SU	1044441 A1	30-09-1983
US 4667755	A	26-05-1987	DE	3407427 A1	29-08-1985
US 5197453	A	30-03-1993	KEINE		
GB 885794	A	28-12-1961	KEINE		

EPO FORM 10461

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