



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 291 490 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
21.05.2003 Patentblatt 2003/21

(51) Int Cl.7: **E21D 9/10**, E21C 25/18,
E21D 9/00, E21C 35/00

(43) Veröffentlichungstag A2:
12.03.2003 Patentblatt 2003/11

(21) Anmeldenummer: **02018641.7**

(22) Anmeldetag: **20.08.2002**

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

(72) Erfinder:
• **Bechem, Ulrich**
58093 Hagen (DE)
• **Bechem, Klaus**
58093 Hagen (DE)
• **Bechem, Philip**
58093 Hagen (DE)

(30) Priorität: **06.09.2001 CH 17032001**

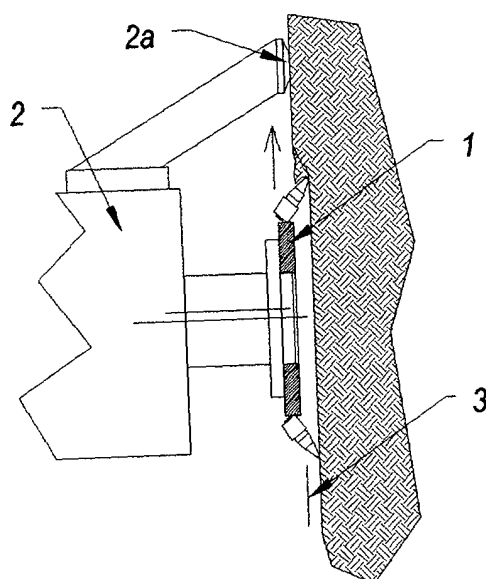
(71) Anmelder: **Bechem, Hannelore**
D-58093 Hagen (DE)

(54) **Abtragwerkzeug zum Lösen von Gestein, Mineralien und dgl.**

(57) Abtragwerkzeuge zum fräsenden schichtweisen Lösen von Gestein, Mineralien und dgl. gekennzeichnet durch

zeichnet durch gegengewuchtete Exzentrerschlagüberlagerung und Abbauverfahren gekennzeichnet durch vorab selektives Abtragen von Hauptgestein.

Fig.1



EP 1 291 490 A3

Fig.2

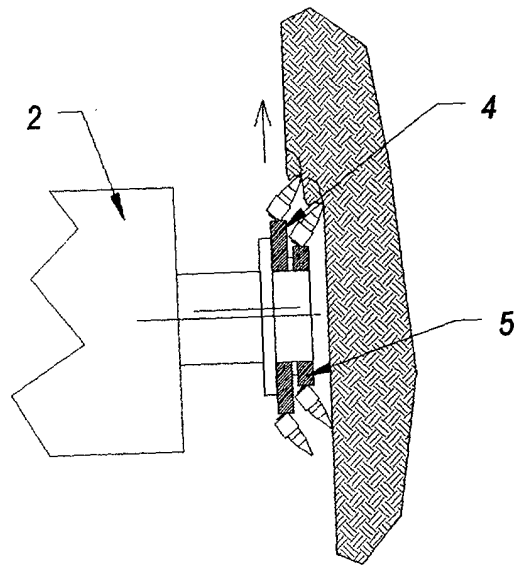
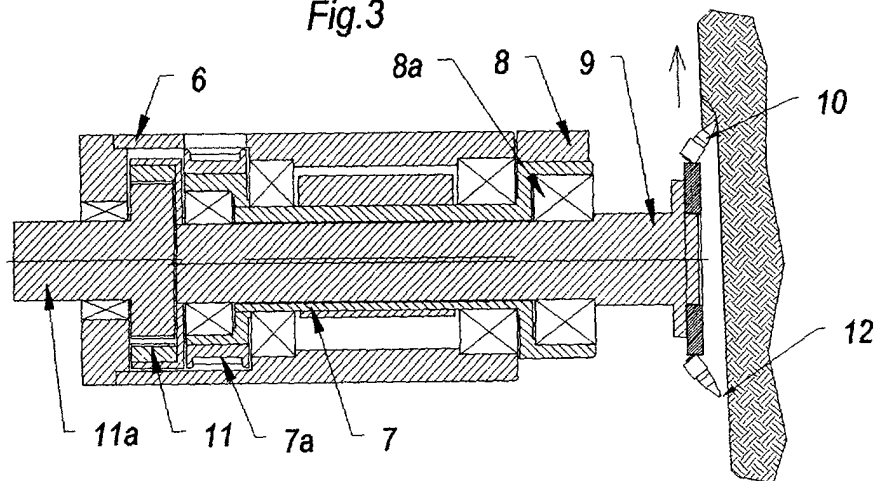


Fig.3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 01 8641

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 42 29 015 A (BECHEM HANNELORE) 8. April 1993 (1993-04-08) * Spalte 1, Zeile 60-66 * * Spalte 2, Zeile 23-29; Ansprüche 1,4,7; Abbildungen 1,2,4 *	1-4,6,8, 11-13	E21D9/10 E21C25/18 E21D9/00 E21C35/00
X	US 6 139 477 A (BECHEM PHILIP ET AL) 31. Oktober 2000 (2000-10-31) * Spalte 1, Zeile 33-43; Ansprüche 1-6; Abbildungen 4,6,8 *	1-6	
X	EP 0 592 981 A (BECHEM HANNELORE) 20. April 1994 (1994-04-20) * Spalte 2, Zeile 23-42; Abbildungen 1,2 *	1-4,6,7	
X	AU 48637 00 A (BECHEM HANNELORE) 26. Juli 2001 (2001-07-26) * Abbildungen 3-5,8 *	1	
A	DE 299 23 456 U (BECHEM HANNELORE) 28. Dezember 2000 (2000-12-28) * Abbildung 7B *	1	
A	DE 199 22 206 A (BETEK BERGBAU & HARTMETALL) 23. November 2000 (2000-11-23) * das ganze Dokument *	6	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 11. Dezember 2002	Prüfer van Berlo, A
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04/C03)



Europäisches
Patentamt

Nummer der Anmeldung

EP 02 01 8641

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

- ☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:
- ☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

- ☐ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
- ☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:
- ☒ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

1-8, 11-13



Europäisches
Patentamt

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung
EP 02 01 8641

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1-8,11-13

Abtragwerkzeuge

2. Ansprüche: 9,10

Abbauverfahren

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

EP 02 01 8641

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.

11-12-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument			Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4229015	A	08-04-1993	DE	4229015 A1		08-04-1993
US 6139477	A	31-10-2000	AU	8076798 A		25-02-1999
			CA	2245148 A1		18-02-1999
			EP	0898051 A1		24-02-1999
			NO	983765 A		19-02-1999
			AU	745927 B2		11-04-2002
			ZA	9807356 A		28-03-2000
EP 0592981	A	20-04-1994	CH	688815 A5		15-04-1998
			AT	200239 T		15-04-2001
			CA	2108318 A1		15-04-1994
			DE	59310158 D1		10-05-2001
			EP	0592981 A1		20-04-1994
			ZA	9307532 A		11-07-1995
AU 4863700	A	26-07-2001	DE	10002213 A1		20-12-2001
			CA	2313924 A1		30-09-2001
			EP	1138869 A2		04-10-2001
DE 29923456	U	28-12-2000	DE	19900906 A1		20-07-2000
			DE	29923456 U1		28-12-2000
DE 19922206	A	23-11-2000	DE	19922206 A1		23-11-2000
			DE	19964291 C2		13-03-2003
			US	6508516 B1		21-01-2003

EPO FORM P0461

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