(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 1 013 875 A3

# (12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
**16.08.2001 Patentblatt 2001/33**

(43) Veröffentlichungstag A2:
**28.06.2000 Patentblatt 2000/26**

(21) Anmeldenummer: **99890396.7**

(22) Anmeldetag: **21.12.1999**

(51) Int Cl.[7]: **E21B 7/28**, E03F 3/06

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

(30) Priorität: **21.12.1998 AT 212398**

(71) Anmelder: **Angerlehner Hoch- und Tiefbau GmbH**
**4053 Pucking (AT)**

(72) Erfinder: **Angerlehner, Alfred, Ing.**
**4615 Marchtrenk (AT)**

(74) Vertreter: **Babeluk, Michael, Dipl.-Ing. Mag.**
**Patentanwalt**
**Mariahilfer Gürtel 39/17**
**1150 Wien (AT)**

## (54) Einrichtung und Verfahren zum Vergrössern des Querschnitts eines Erdbauwerks

(57) Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Bearbeiten und Vergrößern des lichten Querschnitts bzw. der Innenkontur eines Erdbauwerks, z. B. eines Kanals, mit einem Fräswerkzeug (9), das auf einem im zu bearbeitenden Querschnitt positionierbaren Träger (1) auf einem Auslegerarm (7) gelagert ist, wobei der Träger (1) Rollen (19) zur Abstützung und zum Verfahren in dem zu bearbeitenden Querschnitt aufweist. Optimale Arbeitsbedingungen können dadurch erreicht werden, dass der Auslegerarm (7) um eine horizontale Schwenkachse (6) und um eine weitere Schwenkachse (8) kardanisch am Träger (1) angelenkt ist und dass der Anlenkpunkt des Auslegerarms (7) höhenverstellbar ist.

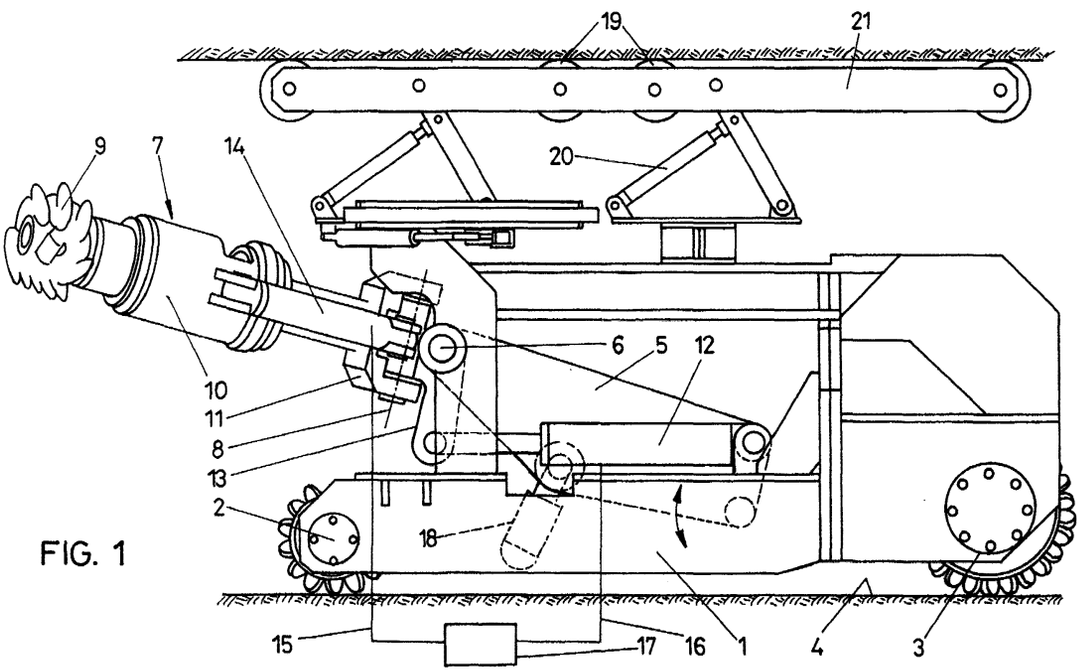



FIG. 1

EP 1 013 875 A3

Europäisches Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 89 0396

## EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7) |
|---|---|---|---|
| A | DE 20 27 192 A (PAURAT)<br>3. Februar 1972 (1972-02-03)<br>* Seite 7, Zeile 10 - Zeile 20 *<br>* Seite 8, Zeile 8 - Zeile 19 *<br>* Seite 6, Zeile 23 - Seite 7, Zeile 3 *<br>--- | 1 | E21B7/28<br>E03F3/06 |
| A | EP 0 021 987 A (S.A.F. TECHNIQUES INDUSTRIELLES ET MINIERES)<br>7. Januar 1981 (1981-01-07)<br>* Zusammenfassung *<br>--- | 1 | |
| A | DE 21 13 190 B (PAURAT)<br>25. Mai 1972 (1972-05-25)<br>* das ganze Dokument *<br>--- | 1 | |
| A | DE 12 48 589 B (GEWERKSCHAFT EISENHÜTTE WESTFALIA)<br>* Spalte 4, Zeile 28 - Zeile 57 *<br>--- | 1,11 | |
| A | DE 37 38 802 A (ATLAS COPCO-EICKHOFF ROADHEADING TECHNIC GMBH)<br>24. Mai 1989 (1989-05-24)<br>* das ganze Dokument *<br>--- | 1,11 | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)<br>E21B<br>E03F |
| A,D | AT 396 270 B (WIENER BETRIEBS-UND BAUGESELLSCHAFT M.B.H.)<br>26. Juli 1993 (1993-07-26)<br>* Zusammenfassung *<br>--- | 1,11 | E21D |
| A,D | WO 90 12979 A (GAMMELGAARD)<br>1. November 1990 (1990-11-01)<br>* Zusammenfassung *<br>--- | 1,11 | |
| A | DE 37 40 753 A (ATLAS COPCO-EICKHOFF ROADHEADING TECHNIC GMBH)<br>15. Juni 1989 (1989-06-15)<br>* Spalte 3, Zeile 13 - Zeile 21 *<br>--- | 1,11 | |
| | -/-- | | |

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

| Recherchenort | Abschlußdatum der Recherche | Prüfer |
|---|---|---|
| DEN HAAG | 21. Juni 2001 | Sogno, 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 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 99 89 0396

## EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7) |
|---|---|---|---|
| A | DE 29 33 766 A (MANNESMANN DENMAG AG)<br>26. März 1981 (1981-03-26)<br>* das ganze Dokument * | 1,11 | |
| A | FR 2 269 632 A (ANDERSON MAYOR LIMITED)<br>28. November 1975 (1975-11-28)<br>* das ganze Dokument * | 1,11 | |

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

| Recherchenort | Abschlußdatum der Recherche | Prüfer |
|---|---|---|
| DEN HAAG | 21. Juni 2001 | Sogno, 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 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 99 89 0396

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.

21-06-2001

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|---|---|---|---|
| DE 2027192 A | 03-02-1972 | KEINE | |
| EP 0021987 A | 07-01-1981 | FR 2459360 A | 09-01-1981 |
| | | AT 4135 T | 15-07-1983 |
| | | DE 3064115 D | 18-08-1983 |
| | | US 4362337 A | 07-12-1982 |
| DE 2113190 B | 25-05-1972 | KEINE | |
| DE 1248589 B | | KEINE | |
| DE 3738802 A | 24-05-1989 | GB 2212535 A,B | 26-07-1989 |
| | | JP 1154994 A | 16-06-1989 |
| | | JP 1821563 C | 10-02-1994 |
| | | JP 5029760 B | 06-05-1993 |
| AT 396270 B | 26-07-1993 | AT 101689 A | 15-11-1992 |
| | | AT 110595 T | 15-09-1994 |
| | | DE 59006943 D | 06-10-1994 |
| | | EP 0395628 A | 31-10-1990 |
| | | HU 61356 A,B | 28-12-1992 |
| WO 9012979 A | 01-11-1990 | AT 90784 T | 15-07-1993 |
| | | AU 645974 B | 03-02-1994 |
| | | AU 5547790 A | 16-11-1990 |
| | | CA 2053243 A | 27-10-1990 |
| | | DE 69002003 D | 22-07-1993 |
| | | DE 69002003 T | 28-10-1993 |
| | | DK 470146 T | 18-10-1993 |
| | | EP 0470146 A | 12-02-1992 |
| | | ES 2043375 T | 16-12-1993 |
| | | FI 93142 B | 15-11-1994 |
| | | JP 2752515 B | 18-05-1998 |
| | | JP 4504743 T | 20-08-1992 |
| | | NO 180059 B | 28-10-1996 |
| | | US 5207031 A | 04-05-1993 |
| DE 3740753 A | 15-06-1989 | GB 2213176 A,B | 09-08-1989 |
| DE 2933766 A | 26-03-1981 | KEINE | |
| FR 2269632 A | 28-11-1975 | GB 1501113 A | 15-02-1978 |
| | | IT 1032700 B | 20-06-1979 |
| | | JP 51010637 A | 28-01-1976 |
| | | ZA 7502058 A | 25-02-1976 |

EPO FORM P0461

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