



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



⑪ Veröffentlichungsnummer: **0 399 369 A3**

⑫

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑬ Anmeldenummer: **90109310.4**

⑮ Int. Cl. 5: **E21D 15/44, E02D 17/08**

⑭ Anmeldetag: **17.05.90**

⑯ Priorität: **24.05.89 DE 3916939**

⑰ Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**28.11.90 Patentblatt 90/48**

⑱ Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI NL SE**

⑲ Veröffentlichungstag des später veröffentlichten  
Recherchenberichts: **24.06.92 Patentblatt 92/26**

⑳ Anmelder: **ECKER MASCHINENBAU GMBH & CO. KG  
Gessbachstrasse 2  
W-6680 Neunkirchen(DE)**

㉑ Erfinder: **Clerque, Jean Louis  
2, Rue Caneverte-Sercloise  
F-81100 Castres(FR)**  
Erfinder: **Faust, Kurt  
Lutherstrasse 7  
W-6680 Neunkirchen(DE)**  
Erfinder: **Ecker, Felix  
Am Köppchen 1  
W-6683 Spiesen-Elversberg(DE)**

㉒ Vertreter: **Bernhardt, Winfrid, Dr.-Ing.  
Kobenhüttenweg 43  
W-6600 Saarbrücken(DE)**

㉓ **Vorrichtung zum Abstützen von in der abgebauten Höhe von Erzadern eingezogenen Zwischendecken.**

㉔ Die Zwischendecken werden durch mit ihren Enden gegen die Gesteinswände verklemmten Balken abgestützt. Die Balken weisen zwei hohle, teleskopisch auseinanderschiebbare Balkenelemente (1;2) auf, in denen ein Hydraulikzylinder (12) angeordnet und mit dem Zylinder (15) gegen ein am einen Balkenende angeordnetes Querteil (3) und mit der Kolbenstange (13) gegen ein am anderen Balkenende

angeordnetes Querteil (10) abgestützt ist. Die Abstützung führt je nach Einbauzustand ganz oder zusätzlich zu unmittelbarem Anstoß (8) über eine auf dem Zylinder (15) angeordnete Schraubenfeder (17), die zwischen einem an dem Zylinder (15) angeordneten Bund (16) und dem betreffenden Querteil (3) mittels des Hydraulikzylinders (12) gespannt ist.

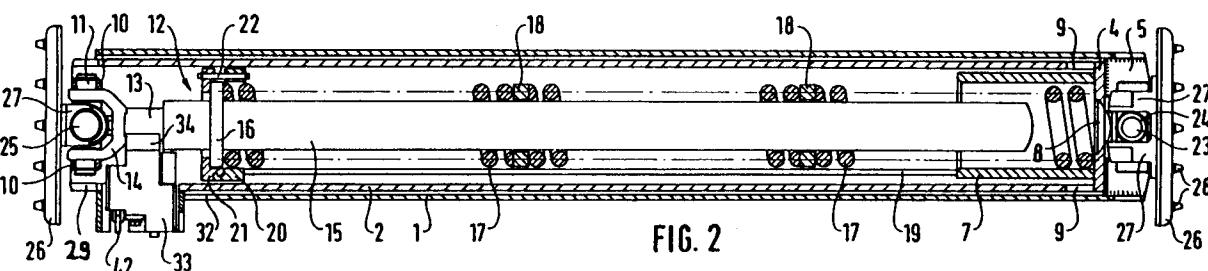


FIG. 2

**EP 0 399 369 A3**



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 10 9310

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 5)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	
A	CH-A-494 866 ( RIEDTMANN) * das ganze Dokument * ----	1	E21D15/44 E02D17/08
A	AU-A-2 396 170 (TITAN MANUFACTURING) * das ganze Dokument * ----	1	
A	FR-A-2 378 155 (KRINGS) * Anspruch 1; Abbildungen * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 5)
			E21D E02D
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p>			
Recherchenort  DEN HAAG	Abschlußdatum der Recherche  24 APRIL 1992	Prüfer  WEIAND T.	
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b> 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 andern Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	