



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer : **92890013.3**

(51) Int. Cl.⁵ : **E21D 9/00, E21F 17/00**

(22) Anmeldetag : **16.01.92**

(30) Priorität : **05.02.91 AT 240/91**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :
12.08.92 Patentblatt 92/33

(84) Benannte Vertragsstaaten :
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU MC NL PT SE

(88) Veröffentlichungstag des später
veröffentlichten Recherchenberichts : **31.03.93**
Patentblatt 93/13

(71) Anmelder : **UNIVERSALE-BAU AG**
Renngasse 6
A-1011 Wien (AT)

(71) Anmelder : **Liebsch, Helmut, Dipl.-Ing.**
Geneegasse 11
A-1130 Wien (AT)

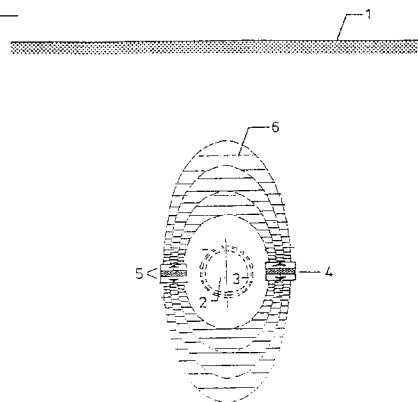
(72) Erfinder : **Liebsch, Helmut, Dipl.Ing.**
Weinrothergasse 8
A-1130 Wien (AT)
Erfinder : **Pöttinger, Manfred, Dipl.Ing**
Weinrothergasse 8
A-1130 Wien (AT)

(74) Vertreter : **Atzwanger, Richard, Dipl.-Ing.**
Patentanwalt
Mariahilfer Strasse 1c
A-1060 Wien (AT)

(54) **Verfahren zur Begrenzung von Setzungen beim Herstellen unterirdischer Hohlräume.**

(57) Verfahren zur Begrenzung von Setzungen an der Oberfläche (1) bei Herstellung eines unterirdischen, sich längerstreckenden Hohlraumes, insbesondere eines Tunnels (2), durch Ausbruch von Material, wie Lockergestein, Erdreich, od.dgl. Dabei wird bereits vor dem Ausbruch des Materials durch Spannungsumlagerungen dadurch ein Gebirgstragring ausgebildet, daß in den beiden seitlichen Bereichen des zu schaffenden Hohlraumes, den sogenannten Ulmen (4), z.B. durch Volumsvermehrung (5), Anhebungen des Materials bewirkt werden.

FIG. 1





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 89 0013

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	GB-A-2 083 105 (STRIRLING AUCHINCLOSS COLGATE) * Seite 1, Zeile 50 - Zeile 60 * * Seite 1, Zeile 87 - Zeile 92 * * Ansprüche 1,4,5 * * Abbildungen 2,3 * ---	1	E21D9/00 E21F17/00
A	FR-A-322 858 (BERLIER) * das ganze Dokument * ---	1,2	
A	DE-A-2 062 081 (SERATA) * Anspruch 1 * * Abbildungen * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			E21D E21F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 01 FEBRUAR 1993	
		Prüfer RAMELMANN J.	
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 Patentedokument, 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P0403)