

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 83100314.0

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>: E 21 D 9/10

(22) Anmeldetag: 15.01.83

E 21 D 9/12, E 21 D 11/10

(30) Priorität: 15.01.82 DE 3201087

(71) Anmelder: Merkle, Karl  
D 6, 16  
D-6800 Mannheim 1(DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
27.07.83 Patentblatt 83/30

(71) Anmelder: Bingiesser, Erich  
Grünemannsgasse 26  
D-6312 Laubach(DE)

(60) Veröffentlichungstag des später  
veröffentlichten Recherchenberichts: 30.11.83

(72) Erfinder: Merkle, Karl  
D 6, 16  
D-6800 Mannheim 1(DE)

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

(72) Erfinder: Bingiesser, Erich  
Grünemannsgasse 26  
D-6312 Laubach(DE)

(54) Kombinierte Tunnel- bzw. Schachtbohrmaschine mit gleichzeitigem Verschalen und Versteifen des Schachttunnels  
sowie Rücktransport des Aushubmaterials.

*Bohren, Herausbefördern des Abraummaterials, Versteifen und Isolieren des Tunnels geschieht in einem Arbeitsgang.*

(57) Der mit harten Schneiden versehene, windmühlenartige Abräumschlagbohrkopf - mit installierten Neutronen-, Ultraschallbeschluß- oder Laserstrahlautomaten - leitet Abraum über Versteifungen auf Förderband zum Abtransport. Abraumreste oder Wasser werden mit Saugpumpen abgesaugt.

Die von 6 Hydraulikzylindern getragene Antriebswelle wird im Meß- und Steuergehäuse - Mitte der Welle hängend - per Computer, Ultraschall, Infrarot, Laser über Bildschirm nach Vorlage von Meßkarten gesteuert.

Durch Pumpen, Schläuche, Düsen und Schweißgeräte wird Isolier- und Befestigungsmaterial über einen auf der Antriebswelle mit Kugelgelenk, Lager und entspannenden Federn montierten mit äußeren und inneren Kunststoffspritzdüsen und Baustoffanschlußstutzen besetzten Stahlring und anschließenden Stahltrichter an stehenbleibendes Material angetragen.

Auf Federhalterungen montierte Rollen - ihrerseits an längs und quer mit Kugelgelenken versehenen Schienen am Stahlring befestigt - pressen Isolier- und Befestigungsmaterial bis zu dessen Erhöhung an.

Der Gesamtantrieb der mit Abräumschlagbohrkopf versehenen Antriebswelle erfolgt mittels Elektro-, Verbrennungs- motor oder Druckluft.

./...

A3  
365  
0 084  
EP

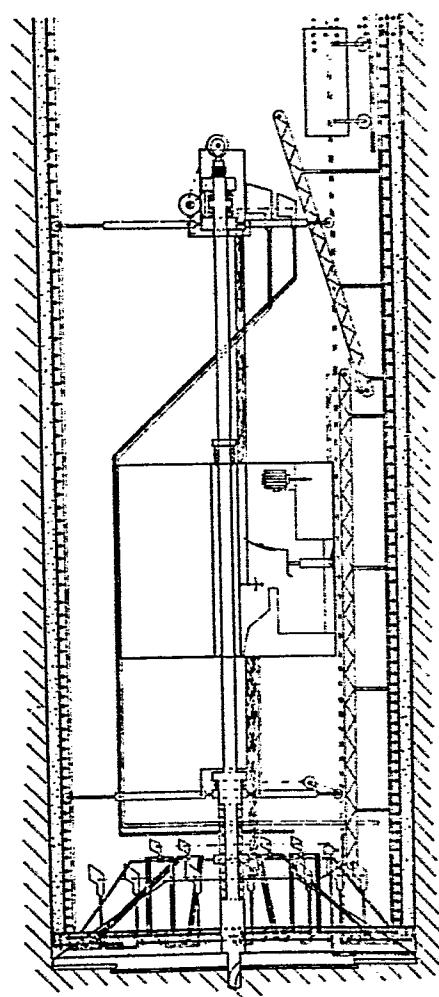


Fig 1



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)
A	FR-A-1 567 230 (LUSSIANA) * Insgesamt *	1,2	E 21 D 9/10 E 21 D 9/12 E 21 D 11/10
A	---	1,2	
A	DE-B-2 538 033 (BERGWERKSVERBAND) * Figur 1 *	1,2	
A	---	1,2	
A	US-A-1 751 147 (HACKLEY) * Insgesamt *	1,2	
A	---	1,2	
A	GB-A- 710 494 (NUTTALL) * Anspruch 1; Figuren 1-4 *	1,2	
A	---	1,2	
A	CH-A- 472 547 (AB. SKANSKA) * Spalte 3, Zeilen 35-44 *	1,2	
A	---	1,2	
A	DE-C-1 232 182 (AB. SKANSKA) * Figur 1 *	1,2	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 3)
A	---	1,2	
A	DE-B-1 229 962 (BERGWERKSVERBAND) * Anspruch 1 *	1,2	E 21 D
A	---	1,2	
A	DE-B-1 006 879 (WAYSS & FREYTAG) * Ansprüche 1,3 *	1,2	
A	---	1,2	
A	DE-C- 915 925 (CHLEBUS) * Anspruch 1 *	1,2	
	---	-/-	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG	Abschlußdatum der Recherche 25-08-1983	Prüfer HAKIN R.E.M.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
A : technologischer Hintergrund	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		
P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze			



Seite 2

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)
A	DE-C- 913 403 (CHLEBUS) * Anspruch 1 *	1,2	
A	---		
A	DE-A-1 534 663 (ROBBINS) * Figur 1 *	1,2	
A	---		
A	DE-A-1 658 758 (ROBBINS) * Figuren 1,2 *	1,2	
A	---		
A	DE-A-1 534 602 (BADE) * Figur 1 *	1,2	
A	---		
A	US-A-4 043 600 (DYER) * Figuren 1,2 *	1,2	
A	---		
A	FR-A-1 506 054 (MEKHANICHESKY ZAVOD NO. 5) * Insgesamt *	1,2	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl. 3)
	-----		
	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort DEN HAAG	Abschlußdatum der Recherche 25-08-1983	HAKIN R.E.M.	Prüfer
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
O : Nichtschriftliche Offenbarung		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze			