



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 805 258 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
12.04.2000 Patentblatt 2000/15

(51) Int. Cl.⁷: **E21B 4/14**

(43) Veröffentlichungstag A2:
05.11.1997 Patentblatt 1997/45

(21) Anmeldenummer: **97106977.8**

(22) Anmeldetag: **26.04.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH FR GB LI

(30) Priorität: **02.05.1996 DE 19617603**

(71) Anmelder:
**Tracto-Technik Paul Schmidt
Spezialmaschinen
57368 Lennestadt (DE)**

(72) Erfinder:
• **Hesse, Alfons
57368 Lennestadt (DE)**

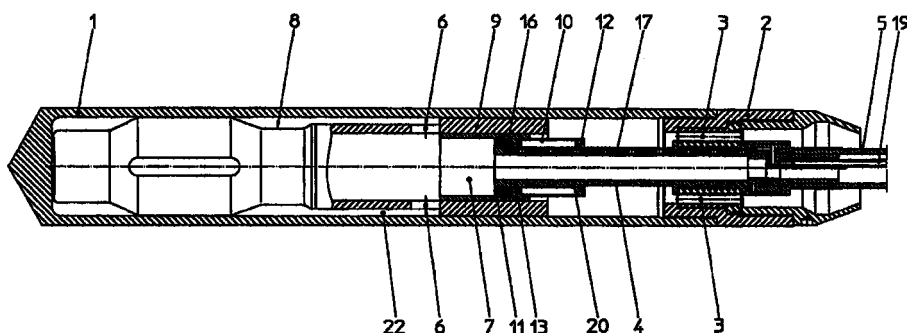
• **Balve, Gerhard
57368 Lennestadt (DE)**
• **Püttmann, Franz-Josef
57368 Lennestadt (DE)**

(74) Vertreter:
**König, Reimar, Dr.-Ing. et al
Patentanwälte Dr.-Ing. Reimar König
Dipl.-Ing. Klaus Bergen,
Wilhelm-Tell-Strasse 14
40219 Düsseldorf (DE)**

(54) **Umsteuerbares Rammbohrgerät**

(57) Bei einem Rammbohrgerät zum Herstellen von Erdbohrungen mit einem in einem Gehäuse hin- und herbewegten Schlagkolben (8) ist auf einem in die Schlagkolbenkammer (7) hineinragenden Steuerrohr (4) eine Steuerhülse (10) geführt, deren axiale Lage die Bewegungsrichtung des Gerätes bestimmt. Um eine Bewegungsumkehr zu ermöglichen, ist eine Umsteuerkammer (14) mit einer im Steuerrohr (4) verlaufenden

Steuerluftleitung (18,19) und eine Vorlaufkammer (15) über eine Bohrung (20) mit dem Innern des die Betriebsluft in die Schlagkolbenkammer (7) zuführenden Steuerrohrs (4) verbunden. Demgemäß wird die Steuerhülse (10) in der einen Richtung mit Hilfe der Steuerluft und in der anderen Richtung mit Hilfe der Betriebsluft bewegt.



EP 0 805 258 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 10 6977

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A, D	EP 0 484 839 A (CHARLES MACHINE WORKS) 13. Mai 1992 (1992-05-13) * Spalte 3, Zeile 55 - Spalte 4, Zeile 9; Abbildungen 1-5 *	1	E21B4/14
A	US 4 708 211 A (SHEMYAKIN EVGENY I ET AL) 24. November 1987 (1987-11-24) * Spalte 2, Zeile 37 - Zeile 66; Abbildungen 2-5 *	1	
A	GB 1 540 344 A (INST GOR DELA SIBIR OTDEL AN S) 7. Februar 1979 (1979-02-07) * Seite 3, Zeile 51 - Zeile 54; Abbildungen 1,2 *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E21B
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 16. Februar 2000	Prüfer Bellingacci, F
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 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 03.92 (P04C03)

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

EP 97 10 6977

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Daten des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

16-02-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0484839 A	13-05-1992	US 5172771 A	22-12-1992
		AU 647540 B	24-03-1994
		AU 8691391 A	14-05-1992
		CA 2054488 A,C	07-05-1992
		DE 69124461 D	13-03-1997
		DE 69124461 T	15-05-1997
		JP 4315696 A	06-11-1992
		US 5327636 A	12-07-1994
US 4708211 A	24-11-1987	SU 1250619 A	15-08-1986
		AT 384057 B	25-09-1987
		AT 906484 A	15-02-1987
		AU 572966 B	19-05-1988
		AU 3932285 A	24-09-1985
		CA 1243911 A	01-11-1988
		DE 3490666 C	15-09-1988
		DE 3490666 T	06-02-1986
		ES 540931 A	01-12-1985
		FI 854046 A,B,	17-10-1985
		FR 2560923 A	13-09-1985
		GB 2173234 A,B	08-10-1986
		GR 850497 A	05-06-1985
		IT 1203617 B	15-02-1989
		JP 61501330 T	03-07-1986
		NO 854318 A	29-10-1985
		SE 448180 B	26-01-1987
		SE 8505129 A	30-10-1985
		WO 8503963 A	12-09-1985
GB 1540344 A	07-02-1979	AT 347359 B	27-12-1978
		AT 353577 A	15-04-1978
		CH 621172 A	15-01-1981
		DE 2722298 A	06-04-1978
		DK 215877 A,B,	18-11-1977
		FI 771563 A,B,	18-11-1977
		FR 2352161 A	16-12-1977
		IT 1118028 B	24-02-1986
		NL 7705462 A,B,	21-11-1977
		NO 771741 A,B,	18-11-1977
		SE 423923 B	14-06-1982
		SE 7705846 A	18-11-1977
		CA 1084359 A	26-08-1980
		ES 460402 A	16-05-1978
		IN 147696 A	07-06-1980
		JP 1046846 C	28-05-1981
		JP 53054818 A	18-05-1978

EPO FORM P0461

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

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.

EP 97 10 6977

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Familie des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

16-02-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 1540344 A		JP 55040759 B	20-10-1980
		MX 145866 A	12-04-1982
		US 4171727 A	23-10-1979

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