

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **88110828.6**

51 Int. Cl.⁵: **E21B 7/06, E21B 7/26, E21B 4/14**

22 Anmeldetag: **07.07.88**

30 Priorität: **25.07.87 DE 3724619**
16.10.87 DE 3735018

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.02.89 Patentblatt 89/05

84 Benannte Vertragsstaaten:
BE CH FR GB IT LI NL

88 Veröffentlichungstag des später veröffentlichten
 Recherchenberichts: **22.11.90 Patentblatt 90/47**

71 Anmelder: **Schmidt, Paul**
Reiherstrasse 1
D-5940 Lennestadt 1/Saalhausen(DE)

72 Erfinder: **Schmidt, Paul**
Reiherstrasse 1
D-5940 Lennestadt 1/Saalhausen(DE)

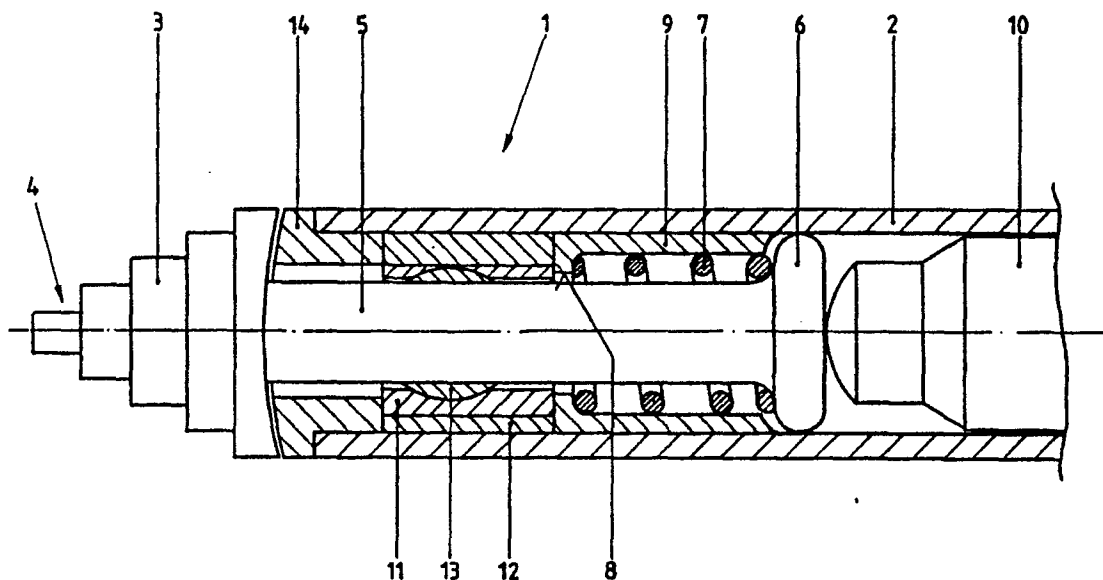
74 Vertreter: **König, Reimar, Dr.-Ing. et al**
Patentanwälte Dr.-Ing. Reimar König
Dipl.-Ing. Klaus Bergen Wilhelm-Tell-Strasse
14 Postfach 260162
D-4000 Düsseldorf 1(DE)

54 **Rammbohrgerät.**

57 Ein druckmittelbetriebenes Rammbohrgerät (1) für Erdbohrungen mit einer von einem im Gerätegehäuse (2) hin- und herbewegten Schlagkolben (10) beaufschlagten Schlagspitze (4), bei dem die

Schlagspitze (4) radial verstellbar im Gehäuse (2) angeordnet ist, ermöglicht gezielte Richtungsänderungen.

Fig.1



EP 0 301 287 A3



GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

- ☐ Alle Anspruchsgebühren wurden innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- ☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden,
- nämlich Patentansprüche:
- ☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

X MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung; sie enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche 1-16: Rammbohrgerät mit im Gerätehäuse radial verstellbarer Schlagspitze
2. Ansprüche 17-28: Rammbohrgerät mit in einem Mantelrohr radial verstellbaren Gerätegehäuse

- ☒ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- ☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind,
- nämlich Patentansprüche:
- ☐ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen,
- nämlich Patentansprüche:



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 88 11 0828

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
X	GB-A-1 303 547 (INST. GORNOGO) * Seite 1, Zeilen 13-37; Seite 2, Zeilen 14-58,87-116; Figuren 1,2 *	1,6-8, 15,16	E 21 B 7/06 E 21 B 7/26 E 21 B 4/14
Y		9	
A		25,27, 28	
X	BE-A- 865 954 (FORAKY) * Seite 4, Absatz 2 - Seite 6, Absatz 1; Figuren 1,2 *	1,6-8	
X	BE-A- 865 955 (FORAKY) * Seite 3, letzter Absatz - Seite 5, Absatz 1; Seite 6, letzter Absatz - Seite 7, letzter Absatz; Figuren 1,2 *	1	
A		5,12,26	
Y	US-A-4 655 299 (W. SCHOEFFLER) * Zusammenfassung; Spalte 3, Zeile 43 - Spalte 4, Zeile 19; Figuren 1,3 *	9	
A		1,2,11, 12-14, 26	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
A	US-A-4 319 649 (J. JETER) * Zusammenfassung; Spalte 2, Zeile 62 - Spalte 6, Zeile 53; Figuren 1-4 *	3,4,19, 20	E 21 B
A	DE-B-1 175 161 (W. ZIENKIEWICZ) * Spalte 1, Zeilen 1-12; Spalte 3, Zeile 52 - Spalte 4, Zeile 12; Spalte 5, Zeilen 4-11; Figuren 1,2 *	10,11	
	--- -/-		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	08-08-1990	RAMPELMANN K.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A	US-A-4 635 736 (K. SHIRLEY) * Spalte 1, Zeilen 48-54; Spalte 2, Zeile 34 - Spalte 3, Zeile 4; Spalte 3, Zeilen 45-69; Figuren 2,4 * -----	17,18, 25,28	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 08-08-1990	Prüfer RAMPELMANN K.
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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	