



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 900 635 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
15.01.2003 Patentblatt 2003/03

(51) Int Cl.7: **B25D 17/08**

(43) Veröffentlichungstag A2:
10.03.1999 Patentblatt 1999/10

(21) Anmeldenummer: **98116390.0**

(22) Anmeldetag: **29.08.1998**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

- **Schareina, Martin**
45892 Gelsenkirchen (DE)
- **Zumbach, Ferdinand**
42781 Haan (DE)

(30) Priorität: **04.09.1997 DE 19738660**

(71) Anmelder: **Krupp Berco Bautechnik GmbH**
45143 Essen (DE)

(74) Vertreter: **John, Ernst, Dipl.-Ing. et al**
ThyssenKrupp Technologies AG
Patentabteilung
Am Thyssenhaus 1
45128 Essen (DE)

(72) Erfinder:
• **Fritz, Karlheinz**
45449 Sprockhövel (DE)

(54) **Werkzeugführung an einer druckmittelbetriebenen Schlagvorrichtung**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Werkzeugführung mit einem Gehäuse (10), in dem sich das Werkzeug (7) in Längsrichtung beweglich über zumindest einen Führungsabschnitt (11, 12) mit jeweils zumindest einem buchsenartigen Führungselement (16) und einem ebenfalls buchsenartigen Lagerbauteil (17) in Querrichtung elastisch abstützt, und das einen Anschlag (15) aufweist, welcher den Bewegungsspielraum des Werkzeugs (7) entgegen seiner Ausfahrbewegung (Pfeil 14) begrenzt. Jeweils einer der beiden zusammenwirkenden Führungsbestandteile - Führungselement (16) und Lagerbauteil (17) - weist eine kippfähige Längsfläche (16d, 17a bis d) mit einem linienhaften Scheiteldurchmesser (SP) auf, an den sich seitlich Flächenabschnitte (17c, 17d) mit davon abweichendem, sich in Längsrichtung veränderndem Durchmesser anschließen. Ferner ist die dem Werkzeug (7) zugewandte Innenfläche (16a) des Führungselements (16) - im Längsschnitt betrachtet - mit Ausnahme allenfalls ihrer stirnseitigen Endabschnitte (16b, 16c) geradlinig ausge-

bildet.

Mit der Erfindung wird vorgeschlagen, jeden Führungsabschnitt (11, 12) jeweils aus einem Führungselement (16) und einem Lagerbauteil (17) zusammenzusetzen, wobei das an dem Führungselement (16) anliegende Lagerbauteil (17) aus einem weicheeren, elastischen Werkstoff besteht als das Führungselement (16) selbst. Die auf dem Scheiteldurchmesser liegenden Scheitelpunkte (SP) - entsprechend dem Größtdurchmesser (DG) einer kippfähigen Außenfläche (16d, 17b bis d) oder dem Kleinstdurchmesser einer kippfähigen Innenfläche (17a) - zumindest einer kippfähigen Längsfläche (17b bis d) sind bezüglich deren Erstreckung in Längsrichtung außermittig (Abstand e) angeordnet, wobei jede kippfähige Längsfläche einer im Längsschnitt im wesentlichen geradlinigen Gegenfläche (Führungselement 16, Lagerbauteil 17 bzw. Gehäuse 10) gegenüberliegt.

EP 0 900 635 A3

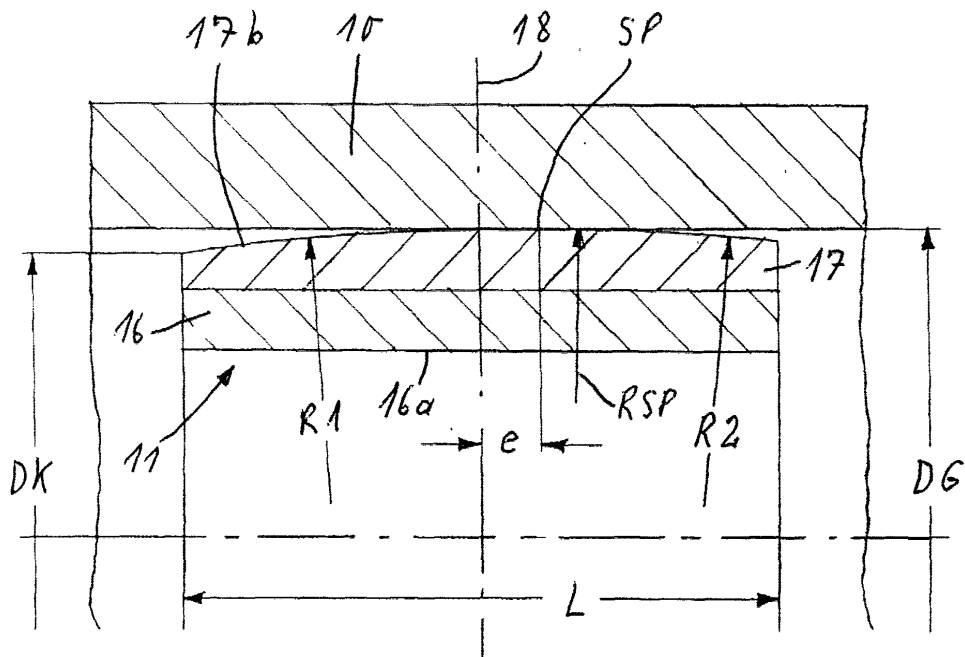


FIG. 6



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 11 6390

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.CI.6)
D,A	DE 90 11 245 U (BEUERMANN, HERBERT) 4. Oktober 1990 (1990-10-04) * Seite 5, Zeile 17 - Zeile 24 * * Abbildung *	1-14	B25D17/08
A	EP 0 575 270 A (MONTABERT ETS) 22. Dezember 1993 (1993-12-22) * Abbildungen 5,6,9-12 *	1	
A	US 5 353 532 A (LYSENKO LEONID L ET AL) 11. Oktober 1994 (1994-10-11) * das ganze Dokument *		
A	GB 389 492 A (FORGES & ATELIERS DE MEUDON) 13. März 1933 (1933-03-13) * das ganze Dokument *		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.CI.6)
			B25D E02F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Forschungsort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 26. November 2002	
		Prüfer Fiorani, G	
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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

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

EP 98 11 6390

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

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

26-11-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 9011245	U	04-10-1990	DE	9011245 U1	04-10-1990
EP 0575270	A	22-12-1993	FR	2692187 A1	17-12-1993
			AT	137698 T	15-05-1996
			AU	4127393 A	23-12-1993
			CA	2098452 A1	17-12-1993
			DE	69302524 D1	13-06-1996
			DE	69302524 T2	12-09-1996
			EP	0575270 A1	22-12-1993
			ES	2088250 T3	01-08-1996
			FI	932745 A	17-12-1993
			GR	3020358 T3	30-09-1996
			JP	6039744 A	15-02-1994
			US	5388842 A	14-02-1995
			ZA	9304287 A	17-01-1994
US 5353532	A	11-10-1994	RU	2002947 C1	15-11-1993
			RU	2002909 C1	15-11-1993
			CN	1074728 A	28-07-1993
GB 389492	A	13-03-1933	KEINE		

EPO FORM P0461

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