



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
19.09.2001 Patentblatt 2001/38

(51) Int Cl.7: **B25F 5/00**

(43) Veröffentlichungstag A2:
14.06.2000 Patentblatt 2000/24

(21) Anmeldenummer: **99811119.9**

(22) Anmeldetag: **06.12.1999**

(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

- **Mayr, Martin**
85304 Ilmünster (DE)
- **Hellmann, Peter**
86836 Obermeitingen (DE)

(30) Priorität: **10.12.1998 DE 19857061**

(74) Vertreter: **Wildi, Roland**
Hilti Aktiengesellschaft,
Feldkircherstrasse 100,
Postfach 333
9494 Schaan (LI)

(71) Anmelder: **HILTI Aktiengesellschaft**
9494 Schaan (LI)

(72) Erfinder:
• **Schaer, Roland**
9472 Grabs (CH)

(54) **Verfahren und Einrichtung zur Vermeidung von Unfällen bei handgeführten Werkzeugmaschinen durch Werkzeugblockieren**

(57) Das Verfahren und die Einrichtung zur Vermeidung von Unfällen durch Werkzeugblockieren beim Arbeiten mit einer handgeführten Werkzeugmaschine (M) mit rotierendem Werkzeug (8), z.B. Bohrhammer, die mit einer Unterbrechereinrichtung (5, 6) zum Unterbrechen der Wirkung des Antriebsmotors (7) auf das Werkzeug (8) in Abhängigkeit von dem durch eine Bewegungsmeßeinrichtung (1) erfaßten Betriebszustand ausgerüstet ist, zeichnen sich erfindungsgemäß dadurch aus, daß die Bewegungsmeßeinrichtung vor-

zugsweise zwei Beschleunigungssensoren (1a, 1b) aufweist, deren Meßwerte (a_1 , a_2) vor einer weiteren Signalauswertung subtrahiert werden. Dadurch lassen sich auch Blockierunfälle bei schräger oder verzogener Werkzeugachse sicher detektieren und außerdem wird die Erdbeschleunigung als Störgröße für jede mögliche Anwendungsposition der Werkzeugmaschine kompensiert. Bei der Auswertung des Beschleunigungssignals im Falle des Werkzeugblockierens werden damit den momentanen Maschinenzustand genauer beschreibenden Meßsignale genutzt.

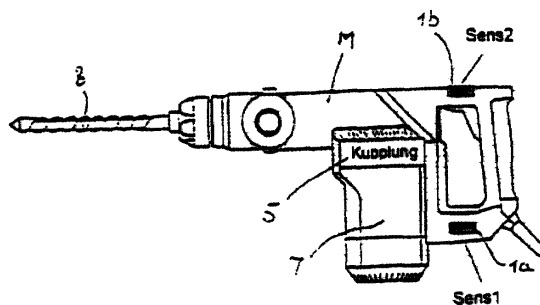


FIG. 1A



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 81 1119

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D,A	DE 196 41 618 A (HILTI AG) 30. April 1998 (1998-04-30) * Seite 3, Zeile 53-63; Abbildungen * ---	1,3,5-7	B25F5/00
A	US 5 401 124 A (HETTICH VOLKER) 28. März 1995 (1995-03-28) * das ganze Dokument * ---	1,2,5	
D,A	DE 43 44 817 A (HILTI AG) 29. Juni 1995 (1995-06-29) * Spalte 3, Zeile 57 - Spalte 4, Zeile 7; Abbildungen * ---	1,3,5	
A	EP 0 771 619 A (BOSCH GMBH ROBERT) 7. Mai 1997 (1997-05-07) * Spalte 2, Zeile 30 - Spalte 3, Zeile 23; Abbildungen * -----	1,5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B25F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	31. Juli 2001	Dietz, N	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer		nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
O : nichtschriftliche Offenbarung		
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03/82 (P4C03)

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

EP 99 81 1119

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.

31-07-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19641618 A	30-04-1998	JP 10161701 A	19-06-1998
		US 5914882 A	22-06-1999
US 5401124 A	28-03-1995	DE 4112012 A	15-10-1992
		WO 9218291 A	29-10-1992
		DE 59202968 D	24-08-1995
		EP 0580628 A	02-02-1994
		JP 6506400 T	21-07-1994
DE 4344817 A	29-06-1995	AT 154537 T	15-07-1997
		CN 1111334 A,B	08-11-1995
		DE 59403183 D	24-07-1997
		EP 0666148 A	09-08-1995
		JP 7253192 A	03-10-1995
		US 5584619 A	17-12-1996
		ZA 9410334 A	01-09-1995
EP 0771619 A	07-05-1997	DE 19628945 A	07-05-1997
		JP 9168980 A	30-06-1997

EPO FORM P/461

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