



(11) **EP 1 946 892 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
03.06.2009 Patentblatt 2009/23

(51) Int Cl.:
B25B 21/02 (2006.01) B25B 21/00 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
23.07.2008 Patentblatt 2008/30

(21) Anmeldenummer: **07022437.3**

(22) Anmeldetag: **20.11.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK RS

(72) Erfinder:
• **Fleischmann, Bernd**
73235 Weilheim/Teck (DE)
• **Zieger, Jens**
73230 Kirchheim/Teck (DE)

(30) Priorität: **20.01.2007 DE 102007003037**

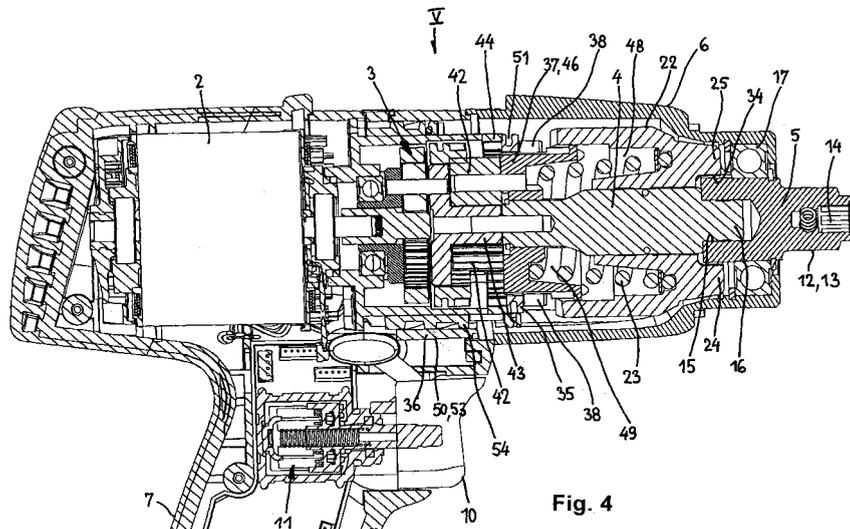
(74) Vertreter: **Bregenzer, Michael et al**
Patentanwälte
Magenbauer & Kollegen
Plochinger Strasse 109
73730 Esslingen (DE)

(71) Anmelder: **Protool GmbH**
73240 Wendlingen (DE)

(54) **Schlagschrauber**

(57) Ein vom Schlagbetrieb auf Nichtschlagbetrieb umschaltbarer Schlagschrauber enthält eine Antriebswelle (4), eine Abtriebswelle (5) und einen durch Federkraft zur Abtriebswelle (5) hin beaufschlagten Schlagkörper (22), der in einer vorderen Position in Drehmitnahmeeingriff mit der Abtriebswelle (5) steht. Der Schlagkörper (22) ist treibend mit der Antriebswelle (4) verbunden. Wirkt beim Schlagbetrieb auf die Abtriebswelle (5) von außen her ein Grenz-Gegenmoment ein, bewegt sich der Schlagkörper (22) entgegen der Federkraft nach hinten mit überlagerter Drehbewegung relativ zur Antriebswelle

(4). Der Schlagkörper (22) dreht sich dann an der Abtriebswelle (5) vorbei und gelangt anschließend unter der Federkraft wieder in seine vordere Position und übt auf die Abtriebswelle (5) einen Schlag in Umfangsrichtung aus. Die Umschaltvorrichtung enthält einen radial außerhalb der Antriebswelle (4) konzentrisch zu dieser angeordneten Schaltring (35), der an einem drehfest mit der Antriebswelle (4) verbundenen Schaltring-Lagerteil (37) drehfest und axial verschiebbar gelagert ist und beim Verschieben aus einer unwirksamen Stellung in eine wirksame Stellung in drehfesten Verriegelungseingriff mit dem Schlagkörper (22) gelangt.



EP 1 946 892 A3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 02 2437

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	EP 1 574 294 A (MAKITA CORP [JP]) 14. September 2005 (2005-09-14) * Zusammenfassung * * Spalte 13, Zeilen 9-11, Absatz 42 * * Abbildungen 1,4,6,12 * -----	1-3,6,7, 9	INV. B25B21/02 B25B21/00
A	EP 1 714 745 A (TECHTRONIC IND CO LTD [CN]) 25. Oktober 2006 (2006-10-25) * Zusammenfassung * * Spalte 4, Zeilen 24-57, Absätze 11,12 * * Abbildungen 2,3,7-9,14 * -----	1-3,5,6, 10	
A,D	EP 1 050 381 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD [JP]) 8. November 2000 (2000-11-08) * Zusammenfassung * * Spalte 6, Zeilen 5-41, Absätze 22,23 * * Abbildungen 1,2 * -----	1-3,6-12	
A	JP 02 139182 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD) 29. Mai 1990 (1990-05-29) * Zusammenfassung * * Abbildungen 2,3 * -----	1,3,6,7, 9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	GB 2 274 416 A (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 27. Juli 1994 (1994-07-27) * Zusammenfassung * * Abbildungen 1,2 * -----	1-3,6,7	B25B
4 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 24. April 2009	Prüfer Klein, A
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 07 02 2437

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.

24-04-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1574294	A	14-09-2005	JP 2005288682 A	20-10-2005
			US 2005199404 A1	15-09-2005
EP 1714745	A	25-10-2006	AU 2005229696 A1	09-11-2006
			CA 2542399 A1	21-10-2006
			CN 1853869 A	01-11-2006
			US 2006237205 A1	26-10-2006
EP 1050381	A	08-11-2000	AT 411876 T	15-11-2008
			JP 3911905 B2	09-05-2007
			JP 2000317854 A	21-11-2000
			US 6457535 B1	01-10-2002
JP 2139182	A	29-05-1990	JP 2828640 B2	25-11-1998
GB 2274416	A	27-07-1994	CH 688132 A5	30-05-1997
			DE 4301610 A1	04-08-1994
			IT 1269428 B	01-04-1997

EPC FORM P0461

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