(11) **EP 2 113 341 A3**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:

23.12.2009 Patentblatt 2009/52

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

B25B 23/14 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2: 04.11.2009 Patentblatt 2009/45

(21) Anmeldenummer: 09168184.1

(22) Anmeldetag: 03.07.2002

(84) Benannte Vertragsstaaten: **DE ES FR GB IT**

(30) Priorität: **07.07.2001 DE 20111326 U 02.08.2001 DE 20112833 U**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:

02754816.3 / 1 404 491

(71) Anmelder: Wagner, Paul-Heinz 53804 Much-Birrenbachshöhe (DE)

(72) Erfinder:

 Wagner, Paul-Heinz 53804, Much-Birrenbachshöhe (DE)

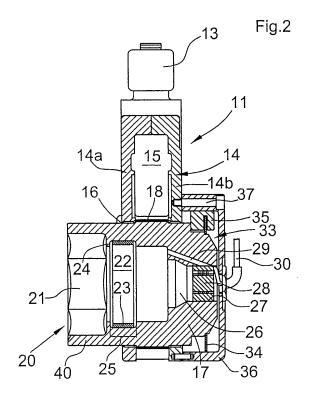
 Sittig, Ulf 51588, Nümbrecht (DE)

Thelen, Bernd
 53804, Much (DE)

(74) Vertreter: Selting, Günther
Patentanwälte von Kreisler Selting Werner
Deichmannhaus am Dom
Bahnhofsvorplatz 1
50667 Köln (DE)

(54) Druckbetriebener Kraftschrauber mit Messabschnitt

(57)Der Kraftschrauber weist ein Funktionsteil (11) mit einem Gehäuse (14) auf, durch das eine Welle (17) hindurchragt. Die Welle (17) ist mit einer Verzahnung (18) versehen, in die ein Ratschenhebel des Funktionsteils (11) eingreift. Eine Keilwellenverzahnung (20) der Welle (17) weist eine Einsteckausnehmung (21) auf, die in einen Hohlraum (22) übergeht. Der Hohlraum 22 enthält an seiner Wand einen Torsionssensor (23) und bildet einen Messabschnitt (25) der sich in dem vom Gehäuse (14) überdeckten Bereich der Welle (17) befindet. In dem Messabschnitt (25) erfolgt eine Torsionsmessung. Da der Messabschnitt (25) in dem vom Gehäuse (14) überdeckten Bereich der Welle angeordnet ist, ist die Welle (17) relativ kurz, so dass sie unter engen räumlichen Schraubverhältnissen mit geringer Kopfhöhe über der Schraube eingesetzt werden kann. Der Kraftschrauber ist außerdem mit einer Winkelmessvorrichtung (33) versehen, wodurch Drehmoment und Drehwinkel gleichzeitig verfügbar sind und zur Steuerung und Aufzeichnung benutzt werden können.



EP 2 113 341 A3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung EP 09 16 8184

D,Y DE 296 07 207 U (MAGNER PAUL HEINZ) 21. August 1997 (1997-08-21) * Ansprüche; Abbildungen 1-3 * * Seite 8, Absatz 2 - Seite 9, Absatz 1 * DE 39 22 860 A (BOSCH GMBH ROBERT) 17. Januar 1991 (1991-01-17) * Ansprüch 1; Abbildung 1 * * Spalte 2, Zeile 40 - Zeile 64 * US 4 608 872 A (MAYER EBERHARD ET AL) 2. September 1986 (1986-09-02) * Zusammenfassung; Abbildung 1 * * Spalte 1, Zeile 67 - Spalte 2, Zeile 55 * A US 4 794 826 A (FRANKS NEAL S) 3. Januar 1989 (1989-01-03) * Spalte 5, Zeile 5 - Zeile 31 * * Spalte 6, Zeile 5 - Zeile 10; Abbildungen 5-7 * Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt Rechercherent Abschüdsdalm der Recherchen KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE K. von besonderer Bedeutung allein betrachtet Te der Erfortung zugrunde liegende Theorien oder Grundatt Einhere pflatentbekument, das jedoch erst an oder in anch den Annachedatum verdierbeit tow der ist zu aber den der Grundatt Einhere pflatentbekument, das jedoch erst an oder in anch den Annachedatum verdierbeit wurden ist zu oder ein zu anch den Annachedatum verdierbeit ver den ist zu eine der Grundatt Einhere pflatentbekument, das jedoch erst an oder Grundatt Einhere pflatentbekument das jedoch erst an oder erst and grundat in der gere pflatentbekument das		EINSCHLÄGIGE	DOKUMENTE	_	
21. August 1997 (1997-08-21)	Kategorie				KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
17. Januar 1991 (1991-01-17) * Anspruch 1; Abbildung 1 * * Spalte 2, Zeile 40 - Zeile 64 * US 4 608 872 A (MAYER EBERHARD ET AL) 2. September 1986 (1986-09-02) * Zusammenfassung; Abbildung 1 * * Spalte 1, Zeile 67 - Spalte 2, Zeile 55 * A US 4 794 826 A (FRANKS NEAL S) 3. Januar 1989 (1989-01-03) * Spalte 5, Zeile 54 - Zeile 66 * * Spalte 6, Zeile 5 - Zeile 31 * * Spalte 8, Zeile 1 - Zeile 10; Abbildungen 5-7 * Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt Recherchenort München Recherchenort München 11. November 2009 Schultz, Tom KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X. von besonderer Bedeutung allein betrachtet T. der Efrindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsatt Ei älteres Patentidokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedadur weröffentlicht worden ist	D,Y	21. August 1997 (19 * Ansprüche; Abbild	997-08-21) lungen 1-3 *	1-5	B25B21/00
2. September 1986 (1986-09-02) * Zusammenfassung; Abbildung 1 * * Spalte 1, Zeile 67 - Spalte 2, Zeile 55 * A US 4 794 826 A (FRANKS NEAL S) 3. Januar 1989 (1989-01-03) * Spalte 5, Zeile 54 - Zeile 66 * * Spalte 6, Zeile 5 - Zeile 31 * * Spalte 8, Zeile 1 - Zeile 10; Abbildungen 5-7 * Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt Recherchenort Abschlußdatum der Recherche München 11. November 2009 Schultz, Tom KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsatt E: älterse Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum verdfenlicht worden ist	Υ	17. Januar 1991 (19 * Anspruch 1; Abbil	991-01-17) dung 1 *	1-5	
Spalte 5, Zeile 54 - Zeile 66 * Spalte 6, Zeile 5 - Zeile 31 * Spalte 8, Zeile 1 - Zeile 10; RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (I) Abbildungen 5-7 * B25B Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt Recherchenort Abschlußdatum der Recherche Prüfer München 11. November 2009 Schultz, Tom KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsatt E: älteres Patentickhument, das jedoch erst am oder nach dem Ammeldedatument, das jedoch erst am oder nach dem Ammeldedatument versiertentlicht worden ist	Υ	2. September 1986 (* Zusammenfassung;* Spalte 1, Zeile 6	(1986-09-02) Abbildung 1 *	2-4	
Abbildungen 5-7 * Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt Recherchenort München KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet Abschlußdatum der Recherche 11. November 2009 Schultz, Tom T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsatt E: älteres Patenthokument, das jedoch erst am oder and hem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	А	3. Januar 1989 (198 * Spalte 5, Zeile 5 * Spalte 6, Zeile 5	39-01-03) 64 - Zeile 66 * 5 - Zeile 31 *	1	RECHERCHIERTE
Recherchenort München Abschlußdatum der Recherche Prüfer 11. November 2009 Schultz, Tom KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsät E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist		Abbildungen 5-7 *			
Recherchenort München Abschlußdatum der Recherche Prüfer 11. November 2009 Schultz, Tom KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsät E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist					
Recherchenort München Abschlußdatum der Recherche Prüfer November 2009 Schultz, Tom KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet Abschlußdatum der Recherche 11. November 2009 Schultz, Tom T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsät E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist					
Recherchenort München Abschlußdatum der Recherche Prüfer November 2009 Schultz, Tom KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet Abschlußdatum der Recherche 11. November 2009 Schultz, Tom T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsät E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist					
Recherchenort München Abschlußdatum der Recherche Prüfer November 2009 Schultz, Tom KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet Abschlußdatum der Recherche 11. November 2009 Schultz, Tom T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsät E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist					
Recherchenort München Abschlußdatum der Recherche Prüfer November 2009 Schultz, Tom KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet Abschlußdatum der Recherche 11. November 2009 Schultz, Tom T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsät E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist					
Recherchenort München Abschlußdatum der Recherche Prüfer November 2009 Schultz, Tom KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet Abschlußdatum der Recherche 11. November 2009 Schultz, Tom T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsät E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist					
München 11. November 2009 Schultz, Tom KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsät E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	Der vo	rliegende Recherchenbericht wu	rde für alle Patentansprüche erstellt		
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsät E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist		Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche		
X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist		München	11. November 200	9 Sch	ultz, Tom
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument L : dechnologischer Hintergrund	X : von Y : von ande A : tech	besonderer Bedeutung allein betrach besonderer Bedeutung in Verbindung eren Veröffentlichung derselben Kateg nologischer Hintergrund	E : älteres Patentdol nach dem Anmel nit einer D : in der Anmeldun jorie L : aus anderen Gru	kument, das jedo dedatum veröffen g angeführtes Do inden angeführtes	ch erst am oder tlicht worden ist kument s Dokument

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.

EP 09 16 8184

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.

11-11-2009

07207 2860	U A	21-08-1997	WO EP	9739857 0904178		30-10-199 31-03-199
2860	 А					
		17-01-1991	WO EP JP	9100989 0482014 4506863	A1	24-01-199 29-04-199 26-11-199
8872	Α	02-09-1986	EP	0133557	A1	27-02-198
4826	Α	03-01-1989	KEINE			
٠	8872 4826 					

EPO FORM P0461

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