



(11) **EP 2 527 091 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**14.09.2016 Patentblatt 2016/37**

(51) Int Cl.:  
**B25B 21/00<sup>(2006.01)</sup> B25B 23/147<sup>(2006.01)</sup>**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**28.11.2012 Patentblatt 2012/48**

(21) Anmeldenummer: **12165857.9**

(22) Anmeldetag: **27.04.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**

(71) Anmelder: **C. & E. Fein GmbH**  
**73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau (DE)**

(72) Erfinder: **Kaufmann, Michael**  
**73479 Ellwangen (DE)**

(74) Vertreter: **Witte, Weller & Partner Patentanwälte mbB**  
**Postfach 10 54 62**  
**70047 Stuttgart (DE)**

(30) Priorität: **23.05.2011 DE 102011102275**

(54) **Schrauber und Verfahren zum Steuern eines Schraubers**

(57) Es wird ein Schrauber mit einem Antrieb (12) angegeben, der einen Elektromotor (14) umfasst, der mit einer Antriebswelle (20) zum Antrieb (12) eines Werkzeugs (22) zum Anziehen einer Verschraubung mit einem vorbestimmten Anzugsmoment gekoppelt ist, mit einem Stromsensor (38) zur Erfassung eines Motorstroms ( $I_M$ ), mit einer Steuereinrichtung (36) zur Steuerung des Antriebs (12), wobei zur Abbremsung des Antriebs bei Erreichen eines Bremskriteriums ausgebildet ist, wobei die Steuereinrichtung (36) für die Bestimmung des Abschaltkriteriums auf der Basis des vorbestimmten Anzugsmoments zur Berechnung eines Grenzwertes für den Motorstrom ausgebildet ist, bei Überschreiten des-

sen der Antrieb (12) in einen Wartezustand versetzt wird, und wobei die Steuereinrichtung (36) für die Bestimmung des Bremskriteriums auf der Basis des vorbestimmten Anzugsmoments zur Berechnung einer Aktivierungszeit oder eines Drehwinkels, bei Überschreiten dessen der Bremsvorgang eingeleitet wird, zumindest in Abhängigkeit von der kinetischen Energie des Antriebs zum Zeitpunkt der Überschreitung des Grenzwertes für den Motorstrom ausgebildet ist, wobei der Elektromotor (14) während des Wartezustands bis zum Einleiten des Bremsvorgangs weiter bestromt wird, gar nicht oder nur teilweise bestromt wird (Fig. 1).

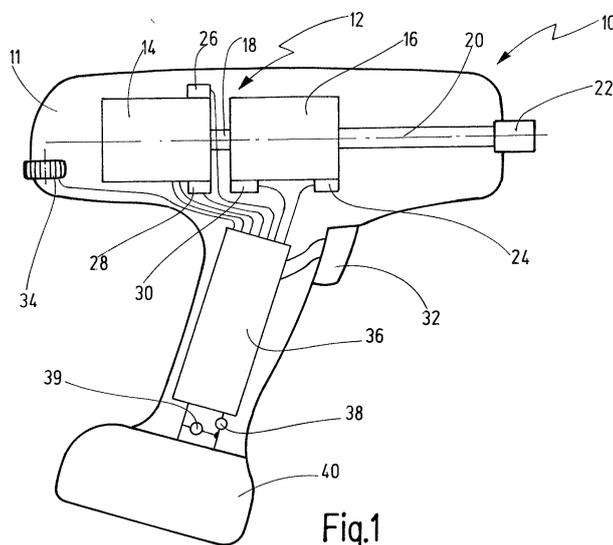


Fig.1

EP 2 527 091 A3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 12 16 5857

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 10 2004 021930 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 1. Dezember 2005 (2005-12-01) * Absätze [0015] - [0019]; Ansprüche 1,5; Abbildungen *  -----	1	INV. B25B21/00 B25B23/147
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B25B B23P
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>München</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>4. August 2016</b>	Prüfer <b>Kühn, Thomas</b>
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 12 16 5857

5 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.

04-08-2016

10  
15  
20  
25  
30  
35  
40  
45  
50  
55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102004021930 A1	01-12-2005	CN 1693033 A	09-11-2005
		DE 102004021930 A1	01-12-2005
		US 2005247459 A1	10-11-2005
-----			

EPO FORM P0461

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