

Title (en)
SCREWDRIVER AND METHOD FOR CONTROLLING A SCREWDRIVER

Title (de)
SCHRAUBER UND VERFAHREN ZUM STEuern EINES SCHRAUBERS

Title (fr)
TOURNEVIS ET PROCÉDÉ DE COMMANDE D'UN TOURNEVIS

Publication
EP 2527091 A2 20121128 (DE)

Application
EP 12165857 A 20120427

Priority
DE 102011102275 A 20110523

Abstract (en)
The screw driver has a drive (12) including electric motor (14) connected to drive shaft (20) for driving a tool (22), and current sensor (38) to detect motor current. A control unit (36) calculates threshold value for motor current by transferring the electric motor to waiting state, based on preset torque. The motor current is monitored, and the brake criterion is determined based on preset torque, when monitored motor current exceeds threshold value. The drive is decelerated when brake criterion is satisfied and the motor is not energized during brake operation of drive. An independent claim is included for a method for controlling screw driver.

Abstract (de)
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 dessen 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).

IPC 8 full level
B25B 21/00 (2006.01); **B25B 23/147** (2006.01)

CPC (source: EP)
B25B 21/00 (2013.01); **B25B 23/147** (2013.01)

Citation (applicant)
• DE 102008033866 A1 20100128 - FESTOOL GMBH [DE]
• WO 2009107563 A2 20090903 - HITACHI KOKI KK [JP], et al
• DE 10341975 A1 20050421 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
• DE 102010032335 A1 20120126 - FEIN C & E GMBH [DE]

Cited by
CN102960328A; EP3228423A1; EP3211786A4; JP2014104537A; EP2840705A3; US11108221B2; CN104156013A; EP3719947A1; FR3094848A1; WO2017174300A1; WO2021244790A1

Designated contracting state (EPC)
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

Designated extension state (EPC)
BA ME

DOCDB simple family (publication)
EP 2527091 A2 20121128; EP 2527091 A3 20160914; EP 2527091 B1 20171004; CN 102794732 A 20121128; CN 102794732 B 20160803; DE 102011102275 A1 20121129

DOCDB simple family (application)
EP 12165857 A 20120427; CN 201210163235 A 20120523; DE 102011102275 A 20110523