

Title (en)

Method and tool for automatically fastening screws.

Title (de)

Schraubverfahren und Schrauber zum automatischen Anziehen von Schrauben und/oder Muttern.

Title (fr)

Méthode et outil de vissage automatique des vis et écrous.

Publication

EP 0285815 A1 19881012 (DE)

Application

EP 88103325 A 19880304

Priority

DE 3710512 A 19870330

Abstract (en)

The tool for automatically fastening screws and/or nuts has a drive unit, a control unit for determining the rotational speed for the drive unit, and means for measuring the torque and/or the angle of rotation and/or the screwing depth, the control unit comprising a reference point (3) for forming the difference between the desired tightening torque (Msoll) and the measured torque (M), a differential element (5) for differentiating the torque by time (dM/dt), a first multiplication element (7) for multiplying the difference (Msoll - M) by the reciprocal of the differentiation of the torque, and a second multiplication element (9) for multiplying the product by a parameter for forming the desired rotational speed for the drive unit (1, 13).
<IMAGE>

Abstract (de)

Es wird ein Schrauber zum automatischen Anziehen von Schrauben und/oder Muttern mit einer Antriebseinheit, einer Steuereinheit zur Bestimmung der Drehzahl für die Antriebseinheit und mit Mitteln zur Erfassung des Drehmoments und/oder des Drehwinkels und/oder der Schraubtiefe vorgeschlagen, wobei die Steuereinheit eine Vergleichsstelle (3) zur Bildung der Differenz zwischen dem gewünschten Anzugsmoment (Msoll) und dem gemessenen Drehmoment (M), ein Differenzierglied (5) zur Ableitung des Drehmoments nach der Zeit (dM/dt), ein erstes Multiplikationsglied (7) zur Multiplikation der Differenz (Msoll - M) mit dem Kehrwert der Ableitung des Drehmoments und ein zweites Multiplikationsglied (9) zur Multiplikation des Produkts mit einem Parameter zur Bildung der Solldrehzahl für die Antriebseinheit (1,13)aufweist.

IPC 1-7

B25B 21/00; **B25B 23/147**

IPC 8 full level

B25B 23/14 (2006.01); **B25B 23/147** (2006.01)

CPC (source: EP)

B25B 23/14 (2013.01); **B25B 23/147** (2013.01)

Citation (search report)

- DE 3024973 A1 19820128 - CHICAGO PNEUMATIC TOOL CO [US]
- FR 2543041 A1 19840928 - BAUDET JEAN PIERRE [FR]
- DE 2541928 B2 19781221
- DD 237631 A1 19860723 - SMAB FORSCH ENTW RAT [DD]
- EP 0203370 A1 19861203 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]

Cited by

DE3938787A1; EP2380704A4; EP0642890A1; US5631823A; US5890405A; US5519604A; DE10100887C1; EP0502451A1; EP0627282A1; EP2128734A4; EP3501742A1; CN111465470A; JP2021503571A; US7032480B2; US11292112B2; US9162331B2; US8881842B2; WO9810900A3; WO2019120989A1

Designated contracting state (EPC)

DE FR IT SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0285815 A1 19881012; DE 3710512 A1 19881020

DOCDB simple family (application)

EP 88103325 A 19880304; DE 3710512 A 19870330