

Title (en)  
Handheld electric power tool

Title (de)  
Handgehaltene Elektrowerkzeugmaschine

Title (fr)  
Machine-outil électrique portative

Publication  
**EP 2644320 A1 20131002 (DE)**

Application  
**EP 13173324 A 20091217**

Priority  
• DE 102009000030 A 20090105  
• EP 09795760 A 20091217

Abstract (en)  
The hand-held electric machine tool (10) has a housing (20) with a gripping area (40), and a tool area (50) for a linear and oscillatory driven tool (60). An operating voltage unit (90) is arranged for providing an electrical direct current voltage. An electronics unit (200) is formed to operate an excitation actuator (100) in a resonance frequency.

Abstract (de)  
Die Erfindung geht aus von einer handgehaltenen Handgehaltene Elektrowerkzeugmaschine (10) umfassend - ein Gehäuse (20) mit einem Griffbereich (40), - einen Werkzeugbereich (50) für ein linear und/oder oszillierend antreibbares Werkzeug (60), - ein gehäusesseitiges Bedienteil (30) zur benutzerseitigen Aktivierung des Werkzeugs (60) und/oder der Elektrowerkzeugmaschine (10), - eine im Gehäuse (20) angeordnete Antriebseinheit (80) zur Erzeugung einer Arbeitsbewegung des Werkzeugs (60), - eine im Gehäuse (20) angeordnete Elektronikeinheit (200) zum Beaufschlagen der Antriebseinheit (80) mit wenigstens Steuer- und/oder Regelsignalen, - eine Betriebsspannungseinheit (90) zur Bereitstellung einer elektrischen Gleichspannung, wobei die Antriebseinheit (80) wenigstens einen Anregungsaktor (100) mit einem Volumen anregungsaktiven Materials umfasst, welcher - im Betrieb von der Betriebsspannungseinheit (90) elektrisch versorgt ist, - von der Elektronikeinheit (200) gesteuert oder geregelt ist. Es wird vorgeschlagen, dass die Elektronikeinheit (200) ausgebildet ist, um den wenigstens einen Anregungsaktor (100) in einer Resonanzfrequenz ( $f_{res}$ ) zu betreiben.

IPC 8 full level  
**B24B 1/04** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**B24B 1/04** (2013.01 - EP US); **B24B 23/00** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)  
EP 1598171 B1 20081022 - SAN AI IND INC [JP]

Citation (search report)  
• [XY] EP 0341942 A2 19891115 - S R A DEV LTD [GB]  
• [YA] WO 2004020134 A1 20040311 - ATLAS COPCO ELECTRIC TOOLS [DE], et al  
• [YA] DE 102007021338 A1 20081113 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]  
• [YA] DE 4444853 A1 19960620 - HILTI AG [LI]  
• [YD] EP 1598171 A2 20051123 - SAN AI IND INC [JP]  
• [YA] DE 9003031 U1 19900927  
• [Y] US 6617760 B1 20030909 - PETERSON THOMAS [US], et al  
• [A] EP 0340661 A2 19891108 - MAFELL ULTRASONICS GMBH KERAMI [DE]

Designated contracting state (EPC)  
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 SE SI SK SM TR

DOCDB simple family (publication)  
**DE 102009027688 A1 20100708**; CN 102271865 A 20111207; CN 102271865 B 20151125; EP 2384259 A1 20111109; EP 2384259 B1 20130626; EP 2644320 A1 20131002; RU 2011132474 A 20130210; US 2012045976 A1 20120223; WO 2010076230 A1 20100708

DOCDB simple family (application)  
**DE 102009027688 A 20090714**; CN 200980153937 A 20091217; EP 09795760 A 20091217; EP 13173324 A 20091217; EP 2009067375 W 20091217; RU 2011132474 A 20091217; US 200913142696 A 20091217