

Title (en)
Process for finishing workpieces

Title (de)
Verfahren zur Finishbearbeitung von Werkstücken

Title (fr)
Procédé pour l'usinage de finition de pièces

Publication
EP 1329289 A2 20030723 (DE)

Application
EP 03000941 A 20030116

Priority
DE 10201639 A 20020117

Abstract (en)
Method for finish machining of workpieces using a machine tool with a spindle mounted tool controlled by an NC adjustment device. In finish machining mode a measured applied force is used by the NC controller to control the adjustment velocity. The assignment of force and adjustment velocity is based on a damping function, so that as the measured force value reduces, the adjustment velocity increases and vice-versa. Increasing or decreasing of the measured force value occurs until it is in tolerance.

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Finishbearbeitung von Werkstücken unter Verwendung einer Bearbeitungsvorrichtung, die eine Werkzeugspindel für ein Bearbeitungswerkzeug und eine NC-gesteuerte Zustelleinrichtung aufweist, wobei die werkstückseitige Andrückkraft des Bearbeitungswerkzeuges gemessen und die Kraftmesswerte der NC-Steuerung zugeführt werden, welche die Zustellgeschwindigkeit des Bearbeitungswerkzeuges zum Werkstück festlegt. Die Finishbearbeitung erfolgt in einem kraftgesteuerten Betriebsmodus, in welchem die Zustellgeschwindigkeit in Abhängigkeit von der auf das Bearbeitungswerkzeug wirkenden Andrückkraft gesteuert wird. Erfindungsgemäß wird eine Bearbeitungsvorrichtung verwendet, deren Werkzeugspindel auf Blattfedern in Richtung der Zustellbewegung beweglich an der Zustelleinrichtung abgestützt ist und welche eine zwischen der Werkzeugspindel und der Zustelleinrichtung wirksame und im Wesentlichen deformationsfrei arbeitende Kraftmesseinrichtung aufweist. Im kraftgesteuerten Betriebsmodus werden mit einer durch die NC-Steuerung vorgegebenen Taktregelfrequenz den Messwerten der Kraftmesseinrichtung Zustellgeschwindigkeitswerte zugeordnet, wobei die Zuordnung nach einer Dämpfungsfunktion festgelegt ist.
<IMAGE>

IPC 1-7
B24B 35/00

IPC 8 full level
B24B 1/00 (2006.01); **B24B 5/00** (2006.01); **B24B 35/00** (2006.01); **B24B 49/16** (2006.01); **B24B 51/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)
B24B 1/00 (2013.01 - EP US); **B24B 5/00** (2013.01 - EP US); **B24B 49/006** (2013.01 - EP US); **B24B 49/16** (2013.01 - EP US);
B24B 51/00 (2013.01 - EP US)

Cited by
DE102015217600A1; CN105067158A; DE102014103240A1; EP1920876A1; DE102015217600B4; DE102007048961A1; US9864362B2; WO2013164218A3

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB

DOCDB simple family (publication)
EP 1329289 A2 20030723; **EP 1329289 A3 20031022**; **EP 1329289 B1 20050330**; DE 10201639 A1 20030731; DE 50300390 D1 20050504; US 2003154799 A1 20030821; US 6782760 B2 20040831

DOCDB simple family (application)
EP 03000941 A 20030116; DE 10201639 A 20020117; DE 50300390 T 20030116; US 33721103 A 20030106