

Title (en)

Process for controlling the laserbeam intensity repartition for processing element surfaces

Title (de)

Verfahren zur Steuerung der Laserstrahlintensitätsverteilung für die Bearbeitung von Bauteiloberflächen

Title (fr)

Procédé de la répartition de l'intensité du rayonnement laser pour le traitement de surfaces d'éléments

Publication

**EP 0698800 A1 19960228 (DE)**

Application

**EP 95111747 A 19950726**

Priority

DE 4430220 A 19940825

Abstract (en)

A process for controlling the beam intensity distribution in laser beam surface treatment, comprises using a conventional mirror (system) for beam shaping carried out using the sinusoidal harmonic beam oscillation as control function for the mirror (system) by means of one or more galvanoscanners. The intensity distribution, produced on a component surface during beam shaping, is adjusted independently of the selected shape and size of the scanned surface region, without the need for action on the laser.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Steuerung der Laserstrahlintensitätsverteilung für die Bearbeitung von Bauteiloberflächen mittels Laserstrahlung, bei dem herkömmliche Spiegel und Spiegelsysteme zur Laserstrahlformung eingesetzt werden und bei dem die Laserstrahlformung auf der Basis der sinusförmigen, harmonischen Strahloszillation als Ansteuerfunktion für den Spiegel bzw. das Spiegelsystem mittels mindestens einem Galvanoscanner erfolgt. Erfindungsgemäß wird bei diesem Verfahren die bei der Laserstrahlformung auf der Basis der sinusförmigen Strahloszillation auf einer Bauteiloberfläche erzeugte Intensitätsverteilung unabhängig von der gewählten Form und Größe des abgescannten Oberflächenbereiches eingestellt, ohne daß auf den verwendeten Laser eingewirkt werden muß. <IMAGE>

IPC 1-7

**G02B 7/182; B23K 26/08**

IPC 8 full level

**G02B 26/02** (2006.01); **B23K 26/00** (2006.01); **B23K 26/06** (2006.01); **B23K 26/073** (2006.01); **B23K 26/08** (2006.01); **F21S 8/00** (2006.01); **G02B 7/182** (2006.01); **H01S 3/101** (2006.01)

CPC (source: EP)

**F21S 8/00** (2013.01); **F21W 2131/401** (2013.01)

Citation (applicant)

- US 3848104 A 19741112 - LOCKE E
- US 3952180 A 19760420 - GNANAMUTHU DANIEL S
- CH 616357 A5 19800331 - SIEMENS AG [DE]
- EP 0445699 A2 19910911 - MAZDA MOTOR [JP]
- DE 227904 C
- S. VOELLMAR, W. POMPE, H. JUNGE: "Homogene Laserstrahlhaertung mittels hochfrequenter Strahloszillation", NEUE HUETTE, vol. 31.JG., November 1986 (1986-11-01), pages 414 - 418, XP000770155

Citation (search report)

- [X] EP 0055463 A2 19820707 - TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO [JP]
- [XA] DE 4017734 A1 19910110 - FORTSCHRITT VEB K [DE]

Cited by

US6112967A; EP0872303A3; GB2534056A; GB2534056B; GB2520214B; WO9741995A3; US10864603B2; US10138528B2; US10961597B2; US11898214B2

Designated contracting state (EPC)

AT CH DE FR GB IT LI

DOCDB simple family (publication)

**EP 0698800 A1 19960228; EP 0698800 B1 20011017**; AT E207209 T1 20011115; DE 4430220 A1 19960229; DE 4430220 C2 19980122; DE 59509713 D1 20011122; JP H08103878 A 19960423

DOCDB simple family (application)

**EP 95111747 A 19950726**; AT 95111747 T 19950726; DE 4430220 A 19940825; DE 59509713 T 19950726; JP 21600095 A 19950824