

Title (en)

Method and apparatus for the copy grinding of cylindrical or spherical surfaces.

Title (de)

Verfahren zum Kopierschleifen von zylindrischen und sphärischen Oberflächen und Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens.

Title (fr)

Procédé et dispositif de meulage de copiage de surfaces cylindriques ou sphériques.

Publication

EP 0359304 A2 19900321 (DE)

Application

EP 89202156 A 19890824

Priority

DE 3831294 A 19880914

Abstract (en)

Provided before a method consisting of precision grinding with subsequent finish grinding is a grinding phase in which the grinding belt (21) is movably pressed under predetermined pressure against the outer surface (45') of the preheated cylinder (45) to be machined within a certain clearance X or X', adjustable by means of an adjusting device (30), between a copying template (10) and a contact roller (23) in such a way that, in this preliminary grinding phase, stock is uniformly removed from the cylinder surface (45') irrespective of its geometry. After a surface layer of the cylinder (45) formed from various particles has been ground down, the proportional pressures applied to the belt-grinding unit (1) are changed in such a way that, in the now following first grinding phase, the actual precision grinding, a fixed connection is set between the copying template (10) and the contact roller (30). A uniform distribution of temperature and thus also a uniform expansion of the cylinder surface (45'), which is of importance especially in the radial direction, are thereby ensured, as a result of which a more accurate cylinder geometry is achieved. <IMAGE>

Abstract (de)

Einem aus Präzisionsschleifen mit nachfolgendem Feinschleifen bestehenden Verfahrens wird eine Schleifphase vorgeschaltet, bei welchem das Schleifband (21) unter vorbestimmten Druck an die Aussenoberfläche (45') des zu bearbeitenden vorgeheizten Zylinders (45) innerhalb eines mittels einer Justiereinrichtung (30) einstellbaren Spiels X bzw. X' zwischen einer Kopierschablone (10) und einer Kontaktrolle (23) beweglich derart angedrückt wird, dass in dieser vorgeschalteten Schleifphase die Zylinderoberfläche (45') unabhängig von ihrer Geometrie gleichmässig abgetragen wird. Nach Abschleifen einer aus verschiedenen Partikeln gebildeten Oberflächenschicht des Zylinders (45) werden die Druckverhältnisse auf das Bandschleifgerät (1) derart verändert, dass in der nun folgenden ersten Schleifphase, dem eigentlichen Präzisionsschleifen eine feste Verbindung zwischen der Kopierschablone (10) und der Kontaktrolle (30) eingestellt wird. Dadurch wird auf eine gleichmässige Wärmeverteilung und damit auch eine gleichmässige Ausdehnung der Zylinderoberfläche (45'), was insbesondere in radialer Richtung von Wichtigkeit ist, sichergestellt wodurch eine genauere Zylindergeometrie erzielt wird.

IPC 1-7

B24B 17/02; B24B 21/02

IPC 8 full level

B24B 5/04 (2006.01); **B24B 5/36** (2006.01); **B24B 17/02** (2006.01); **B24B 21/02** (2006.01)

CPC (source: EP)

B24B 5/363 (2013.01); **B24B 17/02** (2013.01); **B24B 21/02** (2013.01)

Cited by

CN112828696A; CN109277920A; DE4309052A1; US5538458A; US5394653A; CN1066378C; WO9302834A1; WO2008033108A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0359304 A2 19900321; EP 0359304 A3 19910116; EP 0359304 B1 19921202; AT E82895 T1 19921215; DE 3831294 A1 19900315; DE 58902881 D1 19930114; ES 2036333 T3 19930516; JP 2827169 B2 19981118; JP H02116461 A 19900501

DOCDB simple family (application)

EP 89202156 A 19890824; AT 89202156 T 19890824; DE 3831294 A 19880914; DE 58902881 T 19890824; ES 89202156 T 19890824; JP 22474189 A 19890901