

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
18. März 2010 (18.03.2010)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2010/028733 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
B24B 5/42 (2006.01) **B23D 77/02** (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2009/005938

(22) Internationales Anmeldedatum:
17. August 2009 (17.08.2009)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102008046642.5
10. September 2008 (10.09.2008) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **MAN DIESEL, FILIAL AF MAN DIESEL SE, TYSKLAND** [DK/DK]; Teglholmegade 41, DK-2450 Copenhagen (DK).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **PETERSEN, Arne Kvistgaard** [DK/DK]; Temevaenget 35, DK-2791 Dragor (DK).

(74) Anwalt: **MUNK, Ludwig J.**; Prinzregentenstrasse 3, 86150 Augsburg (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

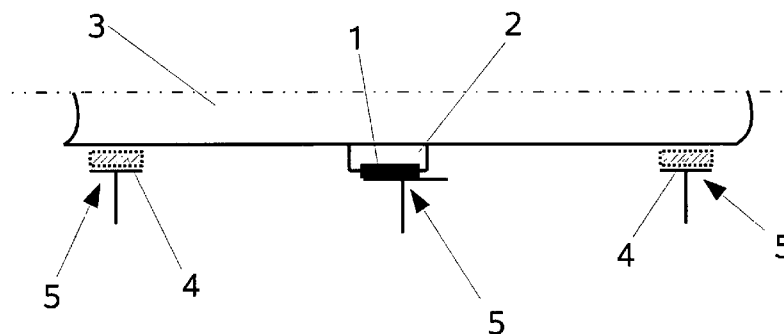
— Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DEVICE AND METHOD FOR MACHINING A BEARING SEAT OR A BEARING JOURNAL SUPPORTED THEREIN

(54) Bezeichnung : VORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUR BEARBEITUNG EINES LAGERSITZES ODER EINES DARIN GELAGERTEN LAGERZAPFENS

Fig. 1



(57) Abstract: The invention relates to a device for machining a contact surface of a bearing seat (5) of a round shaft (3), at least in segments, while the bearing is dismantled (4), having at least one rotatable cutting tool (1) in the gap between the bearing seat (5) and a bearing journal (3) supported therein created by dismantling the bearing (4), particularly of a shaft supported in a sleeve bearing having bearing shells (4), such as a crankshaft of a two-cycle large diesel engine. The device is characterized in that a mounting device (2) is provided for mounting the cutting tool (1) to the bearing journal (3), and is configured so that the bearing journal (3) acts as a rotating tool holder when machining the contact surface of the bearing seat (5), and the cutting tool (1) is guided along the contact surface of the bearing seat (5) in a purely rotary cutting motion, wherein the mounting device (2) is configured for mounting the cutting tool (1) such that it can be released without leaving traces or damage in a force-fit and/or adhesive bond, and comprises an adhesive layer and/or at least one hose clamp. A corresponding device for machining a contact surface of a bearing journal (3) of a round shaft (3) while the bearing (4) is dismantled is further proposed, and a method for machining the contact surface of the bearing seat or the bearing journal using such a device.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2010/028733 A1

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

Es wird eine Vorrichtung zur zumindest abschnittsweise erfolgenden, spanabhebenden Bearbeitung einer Auflagefläche eines Lagersitzes (5) einer rundgeführten Welle (3) bei ausgebautem Lager (4) vorgeschlagen, mit zumindest einem in dem durch Ausbau des Lagers (4) entstandenen Spalt zwischen dem Lagersitz (5) und einem darin aufgenommenen Lagerzapfen (3) drehbewegbaren Schneidwerkzeug (1), insbesondere an einer mit Lagerschalen (4) gleitgelagerten Welle (3), wie beispielsweise einer Kurbelwelle eines Zweitakt-Großdieselmotors. Die Vorrichtung zeichnet sich dadurch aus, dass eine Befestigungseinrichtung (2) zum Befestigen des Schneidwerkzeugs (1) an dem Lagerzapfen (3) vorgesehen ist, die so eingerichtet ist, dass bei Bearbeitung der Auflagefläche des Lagersitzes (5) der Lagerzapfen (3) als rotierender Werkzeugträger dient und das Schneidwerkzeug (1) in einer rein rotatorischer Schnittbewegung an der Auflagefläche des Lagersitzes (5) entlang geführt wird, wobei die Befestigungseinrichtung (2) zur rückstands- und zerstörungsfrei wieder lösbaren Befestigung des Schneidwerkzeugs (1) im Kraft- und/oder Stoffschluss eingerichtet ist und eine Klebeschicht und/oder zumindest eine Schlauchschelle umfasst. Es wird ferner eine entsprechende Vorrichtung zum Bearbeiten einer Auflagefläche eines Lagerzapfens (3) einer rundgeführten Welle (3) bei ausgebautem Lager (4) vorgeschlagen, sowie ein Verfahren zur Bearbeitung der Auflagefläche des Lagersitzes oder des Lagerzapfens mit einer solchen Vorrichtung.