

(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
13. Februar 2025 (13.02.2025)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2025/032245 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

F04B 39/12 (2006.01) *B23K 26/354* (2014.01)
B23K 26/34 (2014.01) *B23K 26/361* (2014.01)
B23K 26/352 (2014.01) *B23K 26/40* (2014.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2024/072647

(22) Internationales Anmeldedatum:
09. August 2024 (09.08.2024)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2023 121 353.9
10. August 2023 (10.08.2023) DE

(71) Anmelder: **CATERPILLAR MOTOREN GMBH & CO. KG** [DE/DE]; Falckensteiner Strasse 2, 24159 Kiel (DE).

(72) Erfinder: **RAPPEN, Marc**; c/o Caterpillar Motoren GmbH & Co. KG, Falckensteiner Strasse 2, 24159 Kiel (DE).

(74) Anwalt: **NORDMEYER, Philipp**; df-mp Dörries Frank-Molnia & Pohlman, Patentanwälte Rechtsanwälte PartG mbB, Theatinerstrasse 16, 80333 München (DE).

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

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,

(54) Title: METHOD FOR TREATING CYLINDRICAL TRACKS OF CYLINDERS OR CYLINDRICAL SLEEVES BY LASER APPLICATION

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR BEHANDLUNG VON ZYLINDERLAUFBAHNEN VON ZYLINDERN ODER ZYLINDERLAUFBUCHSEN DURCH LASERBEAUFSCHLAGUNG

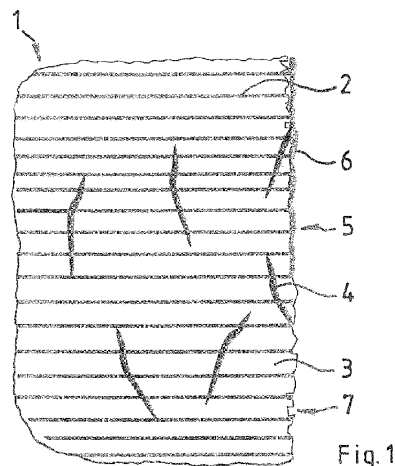


Fig. 1

(57) Abstract: The present invention relates to a method for treating cylindrical tracks of cylinders or cylindrical sleeves, the method comprising the contactless application of a pulsed laser beam to a honed surface (5) of the cylindrical track or cylindrical sleeve, wherein the honed surface (5) has honing channels (7) and/or secondary channels, wherein the application of the pulsed laser beam is configured such that cementite portions (2) on the honed surface (5) are remelted to form a cementite layer (8).

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Behandlung von Zylinderlaufbahnen von Zylindern oder Zylinderlaufbuchsen, wobei das Verfahren das berührungslose Beaufschlagen einer gehonten Oberfläche (5) der Zylinderlaufbahn oder der Zylinderlaufbuchse mit einem gepulsten Laserstrahl umfasst, wobei die gehonte Oberfläche (5) Honriefen (7) und/oder Sekundärriefen aufweist, wobei die Beaufschlagung mit dem gepulsten Laserstrahl so eingerichtet ist, dass Zementitanteile (2) auf der gehonten Oberfläche (5) zu einer Zementitschicht (8) umgeschmolzen werden.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)