

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2013 年 8 月 1 日(01.08.2013)



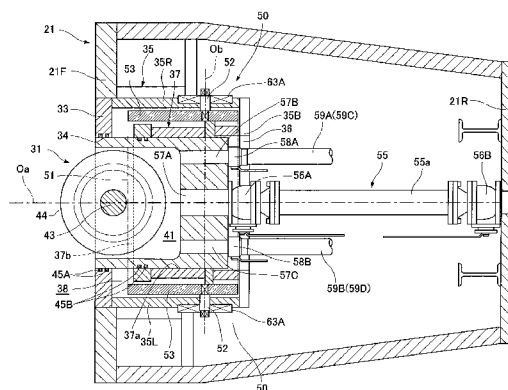
(10) 国際公開番号
WO 2013/111359 A1

- (51) 国際特許分類:
E21D 9/087 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/063419
- (22) 国際出願日: 2012 年 5 月 25 日(25.05.2012)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2012-011595 2012 年 1 月 24 日(24.01.2012) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日立造船株式会社 (HITACHI ZOSEN CORPORATION) [JP/JP]; 〒5598559 大阪府大阪市住之江区南港北 1 丁目 7 番 8 9 号 Osaka (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 横山 満久 (YOKOYAMA, Mitsuhsu).
- (74) 代理人: 特許業務法人森本国際特許事務所 (MORIMOTO INT'L PATENT OFFICE); 〒5500005 大阪府大阪市西区西本町 1 丁目 4 番 1 号オリックス本町ビル 4 階 Osaka (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, 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, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, 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, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: BIT EXCHANGE METHOD AND BIT EXCHANGE DEVICE FOR SHIELD TUNNELING MACHINE

(54) 発明の名称: シールド掘進機のビット交換方法およびビット交換装置

[図2]



(57) Abstract: Sealing performance is improved in a sliding gap of a rotating valve (38), and the rotating valve (38) is rotated smoothly when a roller bit (31) is exchanged. A valve housing portion (35) is formed in a rear portion of a bit housing portion (34) which forms an opening on a front surface of a main cutter spoke (21). A rotating valve (39), which is a rotating body, is rotatably disposed in the valve housing portion (35). A drilling reaction force is supported by projecting and moving a bit case (41) that has the roller bit (31) built therein from a removable passage (39) which is formed in the rotating valve (38) to the bit housing portion (34) and fixing the bit case using a cotter member (38). Thereby, the sliding gap of the rotating valve (39) is disposed in the bit housing portion (34) and the valve housing portion (35), and is covered by the bit case (41).

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2013/111359 A1



回転バルブ(38)の摺動隙間におけるシール性を向上させ、ローラビット(31)の交換時に回転バルブ(38)をスムーズに回転させる。主カッタスポーク(21)の前面に開口形成されたビット収容部(34)の後部に、バルブ収容部(35)を形成し、このバルブ収容部(35)に回転体である回転バルブ(39)を回転自在に配置し、ローラビット(31)を内装したビットケース(41)を、回転バルブ(38)に形成された着脱通路(39)からビット収容部(34)に突出移動してコッタ部材(38)により固定し掘削反力を支持させる。これにより、回転バルブ(39)の摺動隙間をビット収容部(34)とバルブ収容部(35)とに配置して、ビットケース(41)により覆う。