(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
2024年3月7日(07.03.2024)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2024/047693 A1

(51) 国際特許分類:
E21B 6/00 (2006.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2022/032382

(22) 国際出願日： 2022年8月29日(29.08.2022)

(25) 国際出願の言語： 日本語

(26) 国際公開の言語： 日本語

(71) 出願人: 木田重機興業有限会社(**KIDA JYUKI KOGYO CO., LTD.**) [JP/JP]; 〒8700272 大分県大分市大字迫６７７番地２ Oita (JP).

(72) 発明者: 木田 進一(**KIDA Shinichi**); 〒8700272 大分県大分市大字迫６７７番地２ 木田重機興業有限会社内 Oita (JP).

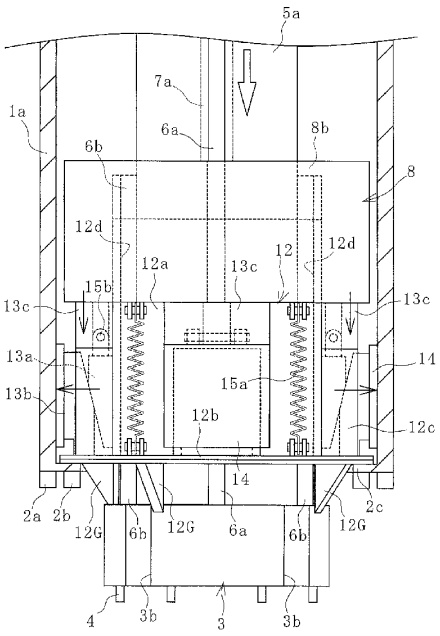
(74) 代理人: 清流国際弁理士法人, 外(**SEIRYU PATENT PROFESSIONAL CORPORATION** et al.); 〒1040061 東京都中央区銀座７丁目１７番２号 アーク銀座ビルディング８階 Tokyo (JP).

(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, 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, ME, MG, MK, MN, 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) 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, SC, SD, SL, ST, 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,

(54) **Title:** DRILLING SYSTEM AND DRILLING METHOD

(54) 発明の名称： 掘削システムおよび掘削方法



(57) **Abstract:** Provided are a drilling system and a drilling method with which it is possible to further improve workability and efficiently drill vertical holes in hard ground. Insertion guides 12G are protrusively provided at intervals in the circumferential direction below a sleeve body 12, a hammer rod 5a onto which a weight 8 and the sleeve body 12 are externally fitted is moved downward and the sleeve body 12 suspended from the weight 8 is placed on placement portions 2c protrusively provided at intervals in the circumferential direction on the inner side of a casing 1, an upper wedge piece 13a that has moved downward together with the weight 8 presses a liner 14 against an inner peripheral surface of the casing 1 via a lower wedge piece 13b, the casing 1 and a hammer 3 are integrally rotationally driven by a rotation driving device 17, a vertical striking force is imparted to the hammer 3 with air supplied by a hose 10 movably held in the longitudinal direction by a hose holder 16, and each wedge piece 13a, 13b is blocked from an external space by a wedge piece cover 13c.

WO 2024/047693 A1

［続葉有］

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

添付公開書類：

一　国際調査報告（条約第21条(3)）

(57) 要約：施工性を一段と向上させて、硬質地盤を効率よく縦孔を掘削することが可能な掘削システムおよび掘削方法を提供する。挿入ガイド１２Ｇをスリーブ体１２の下方に周方向に間隔をあけて突設し、ウエイト８及びスリーブ体１２を外挿したハンマーロッド５ａを下方移動してウエイト８から吊り下げたスリーブ体１２をケーシング１の内側に周方向に間隔をあけて突設した載置部２ｃに載置して、ウエイト８と共に下方移動した上側クサビ片１３ａにより下側クサビ片１３ｂを介してライナ１４をケーシング１の内周面を押圧し、ケーシング１及びハンマー３を一体的に回転駆動装置１７で回転駆動し、ホースホルダ１６で長手方向に移動自在に保持したホース１０で供給したエアでハンマー３に上下打撃力を付与し、各クサビ片１３ａ、１３ｂはクサビ片カバー１３ｃで外部空間と遮断させる。