

(12) PEDIDO INTERNACIONAL PUBLICADO SOB O TRATADO DE COOPERAÇÃO EM MATÉRIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organização Mundial da  
Propriedade Intelectual  
Secretaria Internacional



(10) Número de Publicação Internacional  
**WO 2025/147750 A1**

(43) Data de Publicação Internacional  
17 de Julho de 2025 (17.07.2025)

- (51) Classificação Internacional de Patentes:  
B25B 21/00 (2006.01) B25B 23/147 (2006.01)  
B25B 23/10 (2006.01) G05B 19/045 (2006.01)
- (21) Número do Pedido Internacional:  
PCT/BR2025/050004
- (22) Data do Depósito Internacional:  
08 de Janeiro de 2025 (08.01.2025)
- (25) Língua de Depósito Internacional: Português
- (26) Língua de Publicação: Português
- (30) Dados Relativos à Prioridade:  
1020240004442  
09 de Janeiro de 2024 (09.01.2024) BR

- (71) Requerente: PETROLEO BRASILEIRO S.A. – PETROBRAS [BR/BR]; Av. República do Chile, 65 - Centro, RJ, 20031-912 Rio de Janeiro (BR).
- (72) Inventores: PEREIRA FERREIRA, Roberto; Av. Henrique Valadares, 28 - Centro, RJ, 20231-030 Rio de Janeiro (BR). RAMOS GONZAGA, Renato; Av. Henrique Valadares, 28 - Centro, RJ, 20231-030 Rio de Janeiro (BR).
- (74) Mandatário: SALIM LOPES, Flávia; Rua do Passeio 38, Setor 1, 14º andar Centro (RJ), 20021-290 Rio de Janeiro (BR).
- (81) Estados Designados (sem indicação contrária, para todos os tipos de proteção nacional existentes): 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,

(54) Title: TORQUE TOOL  
(54) Título: FERRAMENTA TORQUEADEIRA

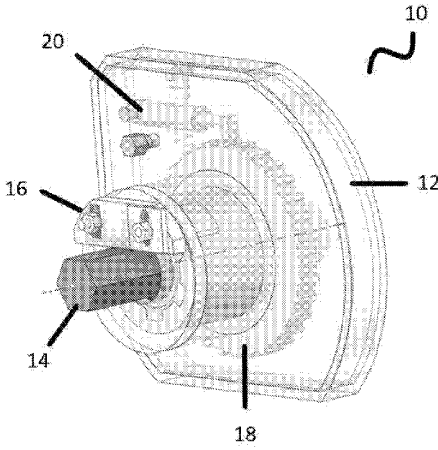


FIGURA 1

(57) Abstract: The present invention discloses a bidirectional torque tool (10) comprising: a waterproof housing (12); a spindle (14); an anti-rotation plate (16); a rotary assembly (18); and a hydraulic drive assembly (20). The spindle (14) is made up of a hexagonal end and a cylindrical end (32) with horizontal splines and can be driven either by the hydraulic drive assembly (20) or directly by means of its hexagonal end (30). The rotary assembly (18) comprises: a toothed wheel (50); and a splined sleeve (52) coupled to the toothed wheel (50), for receiving the cylindrical end (32) of the spindle (14). Furthermore, the hydraulic drive assembly (20) comprises: a main cylinder (60); an auxiliary cylinder (62); and a spring (64). The main cylinder (60) is responsible for applying the force required to rotate the toothed wheel (50) and the auxiliary cylinder (62) is responsible for lifting the tip of the main cylinder (60) in order to initiate

(Continua na página seguinte)

WO 2025/147750 A1

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, UY, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

**(84) Estados Designados** (*sem indicação contrária, para todos os tipos de proteção regional existentes*): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasiático (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), Europeu (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, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Publicado:**

- com relatório de pesquisa internacional (Art. 21(3))
- em preto e branco; o pedido internacional tal como depositado contém cores ou níveis de cinza e pode ser baixado do PATENTSCOPE

a new torqueing cycle, being actuated by a programmable logic controller (PLC).

**(57) Resumo:** A presente invenção revela uma ferramenta torquedeira bidirecional (10) compreendendo: uma carcaça impermeável (12); um fuso (14); uma placa anti-rotação (16); um conjunto rotativo (18); e um conjunto hidráulico de acionamento (20). O fuso (14), por sua vez, é formado por uma extremidade sextavada e uma extremidade cilíndrica (32) com estrias horizontais, podendo ser acionado pelo conjunto hidráulico de acionamento (20) ou diretamente por meio de sua extremidade sextavada (30). Em relação ao conjunto rotativo (18), este compreende: uma roda dentada (50); e uma luva estriada (52) que é acoplada à roda dentada (50) para receber a extremidade cilíndrica (32) do fuso (14). Ademais, o conjunto hidráulico de acionamento (20) compreende: um cilindro principal (60); um cilindro auxiliar (62); e uma mola (64). De modo que o cilindro principal (60) é responsável por aplicar a força necessária para girar a roda dentada (50) e o cilindro auxiliar (62) é responsável por elevar a ponta do cilindro principal (60) para iniciar um novo ciclo de aplicação de torque, sendo acionado por um controlador lógico programável (PLC).