

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(10) 国际公布号
WO 2024/060935 A1

(43) 国际公布日
2024 年 3 月 28 日 (28.03.2024)

(51) 国际专利分类号:
F16L 33/22 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2023/115237

(22) 国际申请日: 2023 年 8 月 28 日 (28.08.2023)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202222549443.9 2022年9月23日 (23.09.2022) CN
202310035390.5 2023年1月10日 (10.01.2023) CN
63/439,602 2023年1月18日 (18.01.2023) US
202310084796.2 2023年2月3日 (03.02.2023) CN
202310085327.2 2023年2月6日 (06.02.2023) CN
202320251538.4 2023年2月17日 (17.02.2023) CN
18/226,798 2023年7月27日 (27.07.2023) US

(71) 申请人: 漯河利通液压科技股份有限公司(LUOHE
LETONE HYDRAULICS TECHNOLOGY CO., LTD.)
[CN/CN]; 中国河南省漯河市经济开发区民
营工业园, Henan 462000 (CN)。

(72) 发明人: 赵洪亮 (ZHAO, Hongliang); 中国河南省
漯河市经济开发区民营工业园, Henan 462000
(CN)。刘致安 (LIU, Zhian); 中国河南省漯河市
经济开发区民营工业园, Henan 462000 (CN)。
吴沛源 (WU, Peiyuan); 中国河南省漯河市经济
开发区民营工业园, Henan 462000 (CN)。张飞
龙 (ZHANG, Feilong); 中国河南省漯河市经济开
发区民营工业园, Henan 462000 (CN)。杨幸鹏
(YANG, Xingpeng); 中国河南省漯河市经济开发
区民营工业园, Henan 462000 (CN)。陆丽利 (LU,
Lili); 中国河南省漯河市经济开发区民营工业
园, Henan 462000 (CN)。张勇 (ZHANG, Yong); 中
国河南省漯河市经济开发区民营工业园, Henan

(54) Title: HOSE, HOSE ASSEMBLY, AND PREPARATION METHOD

(54) 发明名称: 软管、软管总成及制备方法

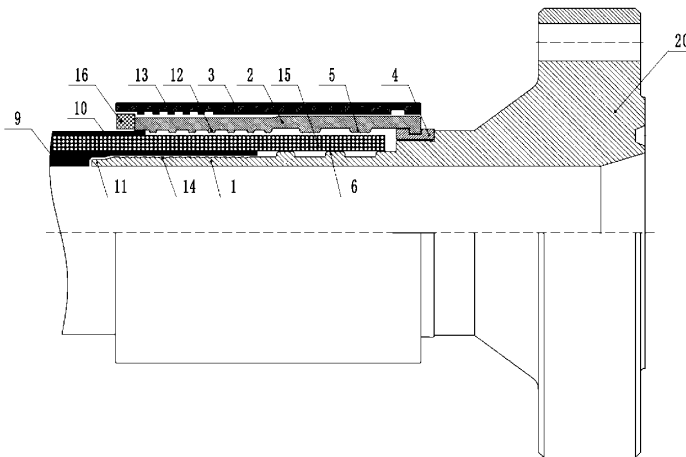


图 1

(57) Abstract: An ultra-high-pressure and equal-diameter acid fracturing hose assembly, comprising a hose body and a metal joint. The metal joint comprises an inner pipe (1), a first outer pipe (2) sleeved on the outer side of the inner pipe, a second outer pipe (3) sleeved on the outer wall of the first outer pipe, and a loop (4) threadedly connected to an inner end of the inner pipe; the first outer pipe and the second outer pipe are fastened separately; the outer wall of the loop is provided with an outer slot; an end of the first outer pipe is provided with an inner boss fitting the outer slot; the inner end of the inner pipe is provided with a connecting portion; the outer wall of the inner pipe is provided with first protrusions (6); the inner wall of the first outer pipe is provided with second protrusions (5) engaged with the first protrusions in a staggered manner; the hose body is clamped between the engagement surfaces of the first protrusions and of the second protrusions; the inner wall of the second outer pipe is provided with a plurality of small protrusions (13).

[见续页]



WO 2024/060935 A1

462000 (CN)。赵彦辉(ZHAO, Yanhui); 中国河南省漯河市经济开发区民营工业园, Henan 462000 (CN)。张鹏飞(ZHANG, Pengfei); 中国河南省漯河市经济开发区民营工业园, Henan 462000 (CN)。李宁(LI, Ning); 中国河南省漯河市经济开发区民营工业园, Henan 462000 (CN)。

(74) 代理人: 北京集佳知识产权代理有限公司(UNITALEN ATTORNEYS AT LAW CO., LTD.); 中国北京市朝阳区建国门外大街22号赛特广场七层, Beijing 100004 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): 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) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (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)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。
- 在修改权利要求的期限届满之前进行, 在收到该修改后将重新公布(细则48.2(h))。

The ultra-high-pressure and equal-diameter acid fracturing hose assembly can withstand large in-pipe pressure and high tensile force without separation between a hose and a metal joint, has excellent sealing performance and is not prone to leakage. In addition, provided are an acid fracturing hose and a preparation method therefor.

(57) 摘要: 一种超高压等通径酸化压裂软管总成, 包括软管本体和金属接头, 金属接头包括内管(1)、套装于内管外侧的第一外管(2)、套装于第一外管外壁的第二外管(3)以及与该内管的内端螺纹连接的丝圈(4), 第一外管和第二外管单独扣压, 丝圈的外壁具有外卡槽, 第一外管的端部具有与外卡槽相配合的内卡台, 内管的内端有连接部, 内管的外壁有第一凸起(6), 第一外管的内壁有与第一凸起相错位咬合的第二凸起(5), 软管本体夹持于第一凸起和第二凸起的咬合面中, 第二外管的内壁上具有多个小凸起(13)。该超高压等通径酸化压裂软管总成承受较大的管内压力和较高的拉伸力而不会出现软管与金属接头之间的脱离, 并且具有极佳的密封性能, 不易渗漏。此外提供了一种酸化压裂软管及其制备方法。