



(21) 申请号 202322706048.1

(22) 申请日 2023.10.10

(73) 专利权人 厦门卓励流体输送装备技术有限公司

地址 361000 福建省厦门市同安区通福路
767号

(72) 发明人 陈默 宋恩以 高民 周廷星
吴永其

(74) 专利代理机构 北京博识智信专利代理事务
所(普通合伙) 16067

专利代理师 赵恒

(51) Int. Cl.

F16L 11/08 (2006.01)

F16L 11/14 (2006.01)

F16L 33/00 (2006.01)

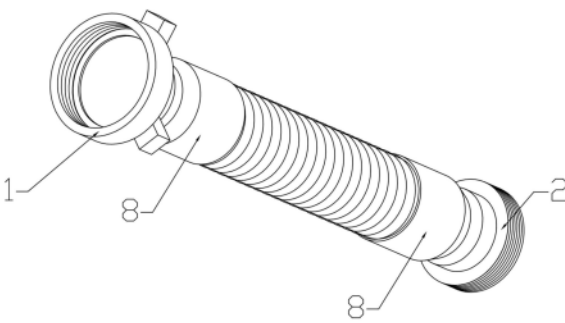
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于输送压裂用酸化液复合软管

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于输送压裂用酸化液复合软管,包括软管接头和软管主体,软管接头包括由壬母端、由壬公端,软管主体的两端与由壬母端、由壬公端相连接;软管主体由内至外依次包括内钢丝、接触层、抗拉层、密封层、外钢丝;由壬母端、由壬公端通过外钢圈、密封圈与软管主体相连接。本实用新型与现有技术相比的优点在于:本发明提供一种用于输送压裂用酸化液复合软管,由包塑内钢丝做为内部骨架,PE密封层及PET抗拉层重复缠绕叠合,再由外钢丝外部扎绕固定成型,耐酸性能合格;可在低温(-50℃)环境中长期使用,且依然具备良好的柔韧性。该复合软管具备了良好的操作性及性能,并且使用寿命与其他产品对比具备较大的优势,价格综合性价比高。



1. 一种用于输送压裂用酸化液复合软管,包括软管接头和软管主体,其特征在于:所述软管接头包括由壬母端、由壬公端,所述软管主体的两端分别与所述由壬母端、由壬公端相连接;

所述软管主体由内至外依次包括内钢丝、接触层、抗拉层、密封层、外钢丝;

所述由壬母端、由壬公端通过外钢圈、密封圈与所述软管主体相连接,所述外钢圈设置在所述由壬母端/由壬公端外侧壁,所述密封圈设置在所述外钢圈与由壬母端/所述由壬公端之间。

2. 根据权利要求1所述的一种用于输送压裂用酸化液复合软管,其特征在于:所述内钢丝采用高密度聚丙烯包塑SS304钢丝。

3. 根据权利要求1所述的一种用于输送压裂用酸化液复合软管,其特征在于:所述外钢丝为SS304材质。

4. 根据权利要求1所述的一种用于输送压裂用酸化液复合软管,其特征在于:所述由壬公端、由壬母端为高密度聚乙烯材质。

5. 根据权利要求1所述的一种用于输送压裂用酸化液复合软管,其特征在于:所述密封圈为氟橡胶材质。

6. 根据权利要求1所述的一种用于输送压裂用酸化液复合软管,其特征在于:所述接触层为高分子PE膜。

7. 根据权利要求1所述的一种用于输送压裂用酸化液复合软管,其特征在于:所述抗拉层为聚对二苯二甲酸乙二醇酯纤维编织物。

8. 根据权利要求1所述的一种用于输送压裂用酸化液复合软管,其特征在于:所述密封层为超高分子量聚乙烯膜。

一种用于输送压裂用酸化液复合软管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及复合软管技术领域,具体是指一种用于输送压裂用酸化液复合软管。

背景技术

[0002] 酸化液体以降阻酸、稠化酸、土酸为主。有机酸酸化较少,但有机酸浓度最高(31%盐酸、40%氢氟酸),目前用于输送酸化液的常用管种类多,但容易脆硬化且使用寿命不长。

[0003] 1、UPVC管:价格便宜,短期耐酸性能合格,当长期输送时,材料会发生硬化及脆化,及其容易破损,对输送存在安全隐患。

[0004] 2、HDPE钢骨架管:在低温环境(-40℃)开始,材料逐渐脆化,弯曲处或受力处容易破损开裂及剥离。

[0005] 3、钢塑复合压力管:不可弯曲,在低温环境(-40℃)开始,材料逐渐脆化,内外层龟裂。

[0006] 4、PVC钢丝软管:短时能耐酸,强酸会硬化,发白,脆化且不耐紫外线,安全性差,在低温(-15℃)环境下即发生硬化脆化。

[0007] 因此,有必要提供一种用于输送压裂用酸化液复合软管,以解决现有问题。

实用新型内容

[0008] 本实用新型的目的是解决背景技术中提到的问题,提供一种用于输送压裂用酸化液复合软管。

[0009] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案为:一种用于输送压裂用酸化液复合软管,包括软管接头和软管主体,所述软管接头包括由壬母端、由壬公端,所述软管主体的两端分别与所述由壬母端、由壬公端相连接;

[0010] 所述软管主体由内至外依次包括内钢丝、接触层、抗拉层、密封层、外钢丝;

[0011] 所述由壬母端、由壬公端通过外钢圈、密封圈与所述软管主体相连接,所述外钢圈设置在所述由壬母端/由壬公端外侧壁,所述密封圈设置在所述外钢圈与由壬母端/所述由壬公端之间。

[0012] 作为一种优选方案,所述内钢丝采用高密度聚丙烯包塑SS304钢丝。

[0013] 作为一种优选方案,所述外钢丝为SS304材质。

[0014] 作为一种优选方案,所述由壬公端、由壬母端为高密度聚乙烯材质。

[0015] 作为一种优选方案,所述密封圈为氟橡胶材质。

[0016] 作为一种优选方案,所述接触层为高分子PE膜。

[0017] 作为一种优选方案,所述抗拉层为聚对二苯二甲酸乙二醇酯纤维编织物。

[0018] 作为一种优选方案,所述密封层为超高分子量聚乙烯膜。

[0019] 本实用新型与现有技术相比的优点在于:本发明提供一种用于输送压裂用酸化液复合软管,由包塑内钢丝做为内部骨架,PE密封层及PET抗拉层重复缠绕叠合,再由外钢丝

外部扎绕固定成型,耐酸性能合格;可在低温(-50℃)环境中长期使用,且依然具备良好的柔韧性。该复合软管具备了良好的操作性及性能,并且使用寿命与其他产品对比具备较大的优势,价格综合性价比高。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0021] 图2是本实用新型的侧视图。

[0022] 图3是本实用新型爆炸图及局部剖视图。

[0023] 如图所示:1、由壬母端,2、由壬公端,3、内钢丝,4、接触层,5、抗拉层,6、密封层,7、外钢丝,8、外钢圈,9、密封圈。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0025] 在本实用新型实施例的描述中,需要说明的是,若出现术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0026] 此外,若出现术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0027] 在本实用新型实施例的描述中,“多个”代表至少2个。

[0028] 在本实用新型实施例的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,若出现术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 结合附图,一种用于输送压裂用酸化液复合软管,包括软管接头和软管主体,所述软管接头包括由壬母端1、由壬公端2,所述软管主体的两端分别与所述由壬母端1、由壬公端2相连接;

[0030] 所述软管主体由内至外依次包括内钢丝3、接触层4、抗拉层5、密封层6、外钢丝7;

[0031] 所述由壬母端1、由壬公端2通过外钢圈8、密封圈9与所述软管主体相连接,所述外钢圈8设置在所述由壬母端1/由壬公端2外侧壁,所述密封圈9设置在所述外钢圈8与由壬母端1/所述由壬公端2之间。

[0032] 所述内钢丝3采用高密度聚丙烯包塑SS304钢丝。

[0033] 所述外钢丝7为SS304材质。

[0034] 所述由壬公端2、由壬母端1为高密度聚乙烯材质。

[0035] 所述密封圈9为氟橡胶材质。

[0036] 所述接触层4为高分子PE膜。

[0037] 所述抗拉层5为聚对二苯二甲酸乙二醇酯纤维编织物。

[0038] 所述密封层6为超高分子量聚乙烯膜。

[0039] 本实用新型在具体实施时,由包塑内钢丝做为内部骨架,PE密封层及PET抗拉层重复缠绕叠合,再由外钢丝外部扎绕固定成型,耐酸性能合格;可在低温(-50℃)环境中长期使用,且依然具备良好的柔韧性。该复合软管具备了良好的操作性及性能,并且使用寿命与其他产品对比具备较大的优势,价格综合性价比高。

[0040] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性地设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

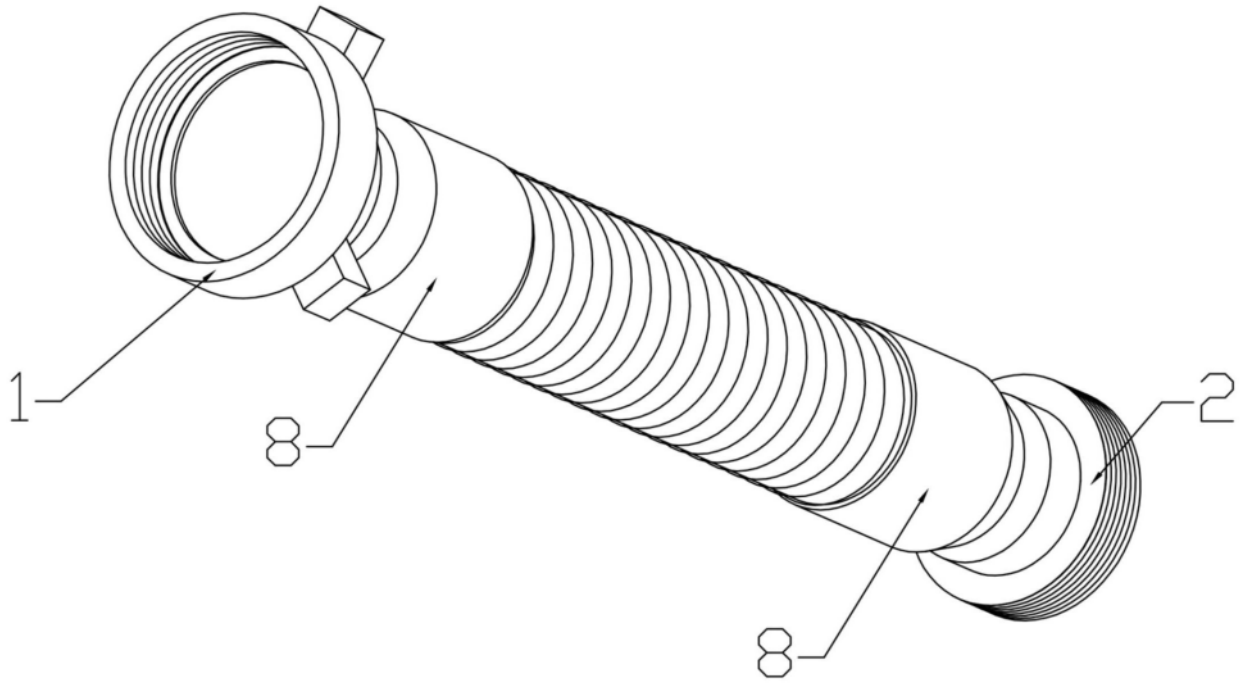


图1

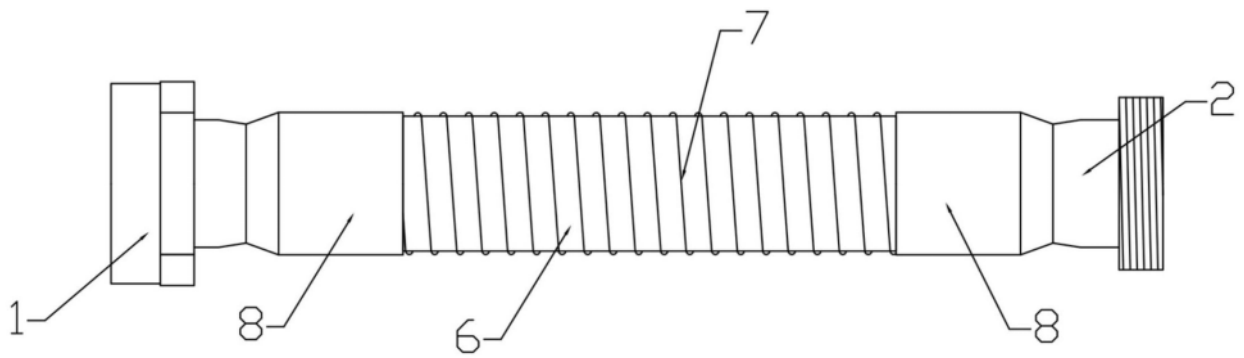


图2

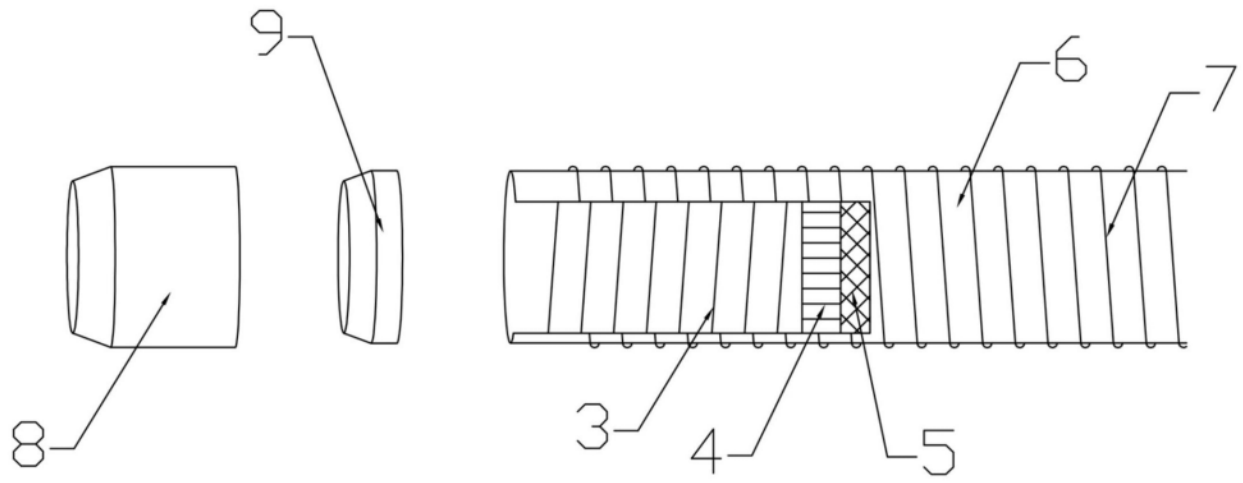


图3