



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105351655 A

(43) 申请公布日 2016. 02. 24

(21) 申请号 201510696403. 9

(22) 申请日 2015. 10. 23

(71) 申请人 浙江雨龙管业科技有限公司

地址 318025 浙江省台州市黄岩区院桥镇合
屿工业区

(72) 发明人 王云岗 钟文泉 汪霞飞 解始建
江雄文

(74) 专利代理机构 杭州天正专利事务所有限公
司 33201

代理人 王兵 黄美娟

(51) Int. Cl.

F16L 37/50(2006. 01)

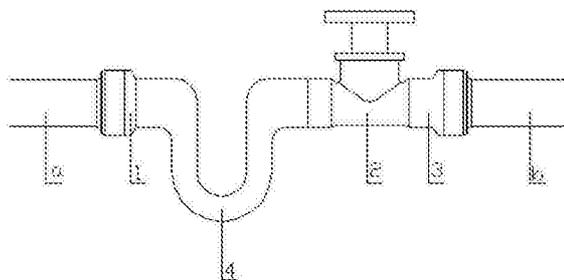
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

管道快速连通装置及其实现方法

(57) 摘要

本发明公开了一种管道快速连通装置及其实现方法,所述的快速连通装置包括一与带压力的断裂上管道的外径匹配的第一直插式自动锁紧快速接头、可调节连接空间的耐高压金属网软管、管道阀门以及一与不带压力的断裂下管道的外径匹配的第二直插式自动锁紧快速接头。本发明先将第一直插式自动锁紧快速接头、耐高压金属网软管、管道阀门以及第二直插式自动锁紧快速接头连接好,打开管道阀门,将第一直插式自动锁紧快速接头与上管道(带压)连接,连接好后关闭管道阀门,而后再将第二直插式自动锁紧快速接头与下管道(不带压)连接,连接好后打开管道阀门,完成带压断裂管道快速连通。



1. 管道快速连通装置,其特征在於:包括一与带压力的断裂上管道的外径匹配的第一直插式自动锁紧快速接头、可调节连接空间的耐高压金属网软管、管道阀门以及一与不带压力的断裂下管道的外径匹配的第二直插式自动锁紧快速接头;所述的第一直插式自动锁紧快速接头的一端与带压力的断裂上管道连接,另一端与所述的耐高压金属网软管的一端连接;所述的耐高压金属网软管的另一端与所述的管道阀门的一端连接,所述的管道阀门的另一端与所述的第二直插式自动锁紧快速接头的一端连接;所述的第二直插式自动锁紧快速接头的另一端与不带压力的断裂下管道连接。

2. 一种如权利要求 1 所述的管道快速连通装置的实现方法,其特征在於:包括如下步骤:

(1)、先按第一直插式自动锁紧快速接头、耐高压金属网软管、管道阀门、第二直插式自动锁紧快速接头的顺序将预备零件连接好;

(2)、打开管道阀门;

(3)、将第一直插式自动锁紧快速接头套接在带有压力的断裂上管道上,实现对断裂上管道的连接;

(4)、关闭管道阀门,对断裂上管道的压力进行封堵;

(5)、将第二直插式自动锁紧快速接头套接在无压力的断裂下管道上,实现对断裂下管道的连接;

(6)、打开管道阀门,完成管道快速连通,实施物质输送。

3. 如权利要求 2 所述的管道快速连通装置的实现方法,其特征在於:所述的断裂上管道的管道压力 $\leq 40\text{MPa}$,断裂上管道、下管道的直径分别在 $5 \sim 160\text{mm}$ 。

4. 如权利要求 3 所述的管道快速连通装置的实现方法,其特征在於:所述的耐高压金属网软管的截面呈 U 形结构。

管道快速连通装置及其实现方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种管道快速连通装置及其实现方法,尤其适合需带压连通的管道,特别适宜于断裂带压管道的快速连通恢复。

背景技术

[0002] 管道输送在人们生产、生活中广泛应用,然而用于输送物质(液、气)的管路因各式各样的原因发生断裂,若不及时恢复连通,一般状况下易造成经济财产损失,环境污染,给生产、生活造成不便,如给水管道、供气管道和供暖管道;若输送的物料是应用于安全控制领域的,则会影响生命安全,造成生命财产损失。

[0003] 现有的管道断裂后连接,往往是先查找上级阀门进行关闭,而后对断裂管道进行更换连通,耗时很长,尤其是一些隐藏管路,其断裂后的恢复连通工程耗时尤长。而且上级阀门往往控制着多个子管路,关闭上级阀门进行维修,则意味着其它子管路物质的暂停供应,若上级阀门关闭过久,往往造成更大损失和危害。

[0004] 另一种方法则是采用塑料/橡胶软管进行紧急连接,但连接时不宜带压,否则操作难度太大,且这种方式不适宜压力较高的管道连接。

发明内容

[0005] 为了克服现有断裂管道在带压状况下连通恢复速度慢、操作难度大的缺陷,本发明提供一种可实现对带压管路进行快速连通的管道快速连通装置及其实现方法。

[0006] 本发明采用的技术方案是:

[0007] 管道快速连通装置,其特征在于:包括一与带压力的断裂上管道的外径匹配的第一直插式自动锁紧快速接头、可调节连接空间的耐高压金属网软管、管道阀门以及一与不带压力的断裂下管道的外径匹配的第二直插式自动锁紧快速接头;所述的第一直插式自动锁紧快速接头的一端与带压力的断裂上管道连接,另一端与所述的耐高压金属网软管的一端连接;所述的耐高压金属网软管的另一端与所述的管道阀门的一端连接,所述的管道阀门的另一端与所述的第二直插式自动锁紧快速接头的一端连接;所述的第二直插式自动锁紧快速接头的另一端与不带压力的断裂下管道连接。

[0008] 一种如上述所述的管道快速连通装置的实现方法,其特征在于:包括如下步骤:

[0009] (1)、先按第一直插式自动锁紧快速接头、耐高压金属网软管、管道阀门、第二直插式自动锁紧快速接头的顺序将预备零件连接好;

[0010] (2)、打开管道阀门;

[0011] (3)、将第一直插式自动锁紧快速接头套接在带有压力的断裂上管道上,实现对断裂上管道的连接;

[0012] (4)、关闭管道阀门,对断裂上管道的压力进行封堵;

[0013] (5)、将第二直插式自动锁紧快速接头套接在无压力的断裂下管道上,实现对断裂下管道的连接;

[0014] (6)、打开管道阀门,完成管道快速连通,实施物质输送。

[0015] 所述的断裂上管道的管道压力 $\leq 40\text{MPa}$,断裂上管道、下管道的直径分别在 5 ~ 160mm。

[0016] 所述的耐高压金属网软管的截面呈 U 形结构。

[0017] 本发明使用时,先将第一直插式自动锁紧快速接头、耐高压金属网软管、管道阀门以及第二直插式自动锁紧快速接头连接好,打开管道阀门,将第一直插式自动锁紧快速接头与上管道(带压)连接,连接好后关闭管道阀门;而后将第二直插式自动锁紧快速接头与下管道(不带压)连接,连接好后打开管道阀门,完成带压断裂管道快速连通。由于连接时阀门是打开着的,带压管道的压力可从阀门处泄出,使得第一直插式自动锁紧快速接头与上管道连接时没有太大的阻力,可实现与上管道轻松快速连接;连接好后关闭阀门则可对上管道的压力进行封堵,从而实现与下管道的不带压连接,使得整个连接过程不受管道压力影响。

[0018] 本发明的有益效果体现在:

[0019] 1、直插式自动锁紧快速接头可实现与管道最快速的密封连接,只需将管道插入接头即可。

[0020] 2、耐高压金属网软管可调节连接空间,同时可使连接操作更方便。

[0021] 3、管道阀门的应用可使管路连接不受管道压力影响。

[0022] 4、可以在管道带有较大压力时对管道进行快速连通,连通作业受场地影响小,方法简单,用材轻巧、操作便捷。

[0023] 5、应用两个直插式自动锁紧快速接头、一个管道阀门、一条耐高压金属网软管对断裂管道进行快速连通。

附图说明

[0024] 图 1 是本发明整体结构局部爆炸图一。

[0025] 图 2 是本发明整体结构局部爆炸图二。

[0026] 图 3 是本发明整体结构连接示意图。

具体实施方式

[0027] 参照图 1 至图 3,管道快速连通装置,包括一与带压力的断裂上管道 a 的外径匹配的第一直插式自动锁紧快速接头 1、可调节连接空间的耐高压金属网软管 4、管道阀门 2 以及一与不带压力的断裂下管道 b 的外径匹配的第二直插式自动锁紧快速接头 3;所述的第一直插式自动锁紧快速接头 1 的一端与带压力的断裂上管道 a 连接,另一端与所述的耐高压金属网软管 4 的一端连接;所述的耐高压金属网软管 4 的另一端与所述的管道阀门 2 的一端连接,所述的管道阀门 2 的另一端与所述的第二直插式自动锁紧快速接头 3 的一端连接;所述的第二直插式自动锁紧快速接头 3 的另一端与不带压力的断裂下管道 b 连接。

[0028] 一种如上述所述的管道快速连通装置的实现方法,包括如下步骤:

[0029] (1)、先按第一直插式自动锁紧快速接头、耐高压金属网软管、管道阀门、第二直插式自动锁紧快速接头的顺序将预备零件连接好;

[0030] (2)、打开管道阀门;

[0031] (3)、将第一直插式自动锁紧快速接头套接在带有压力的断裂上管道上,实现对断裂上管道的连接;

[0032] (4)、关闭管道阀门,对断裂上管道的压力进行封堵;

[0033] (5)、将第二直插式自动锁紧快速接头套接在无压力的断裂下管道上,实现对断裂下管道的连接;

[0034] (6)、打开管道阀门,完成管道快速连通,实施物质输送。

[0035] 所述的断裂上管道 a 的管道压力 $\leq 40\text{MPa}$, 断裂上管道 a、下管道 b 的直径分别在 $5 \sim 160\text{mm}$ 。

[0036] 所述的耐高压金属网软管 4 的截面呈 U 形结构。

[0037] 本发明使用时,先将第一直插式自动锁紧快速接头、耐高压金属网软管、管道阀门以及第二直插式自动锁紧快速接头连接好,打开管道阀门,将第一直插式自动锁紧快速接头与上管道(带压)连接,连接好后关闭管道阀门;而后将第二直插式自动锁紧快速接头与下管道(不带压)连接,连接好后打开管道阀门,完成带压断裂管道快速连通。由于连接时阀门是打开着的,带压管道的压力可从阀门处泄出,使得第一直插式自动锁紧快速接头与上管道连接时没有太大的阻力,可实现与上管道轻松快速连接;连接好后关闭阀门则可对上管道的压力进行封堵,从而实现与下管道的不带压连接,使得整个连接过程不受管道压力影响。

[0038] 本说明书实施例所述的内容仅仅是对发明构思的实现形式的列举,本发明的保护范围不应当被视为仅限于实施例所陈述的具体形式,本发明的保护范围也及于本领域技术人员根据本发明构思所能够想到的等同技术手段。

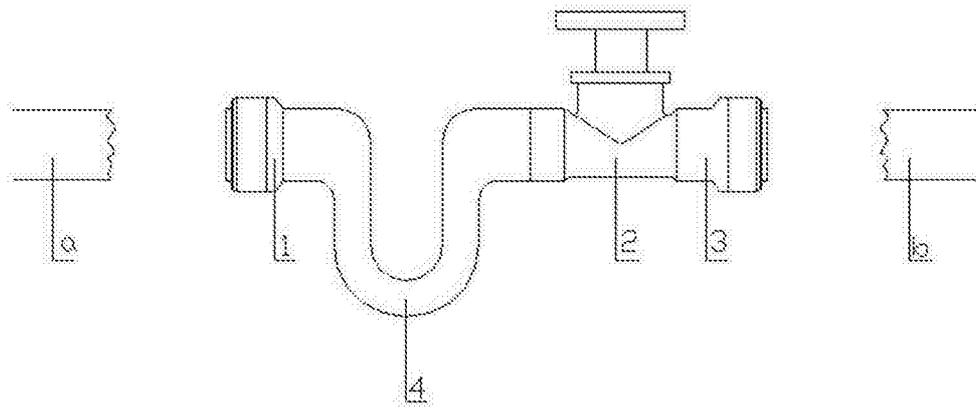


图 1

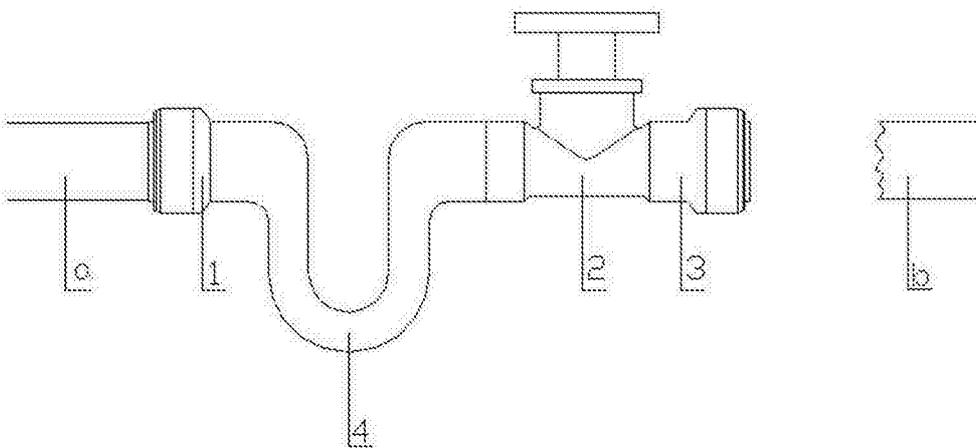


图 2

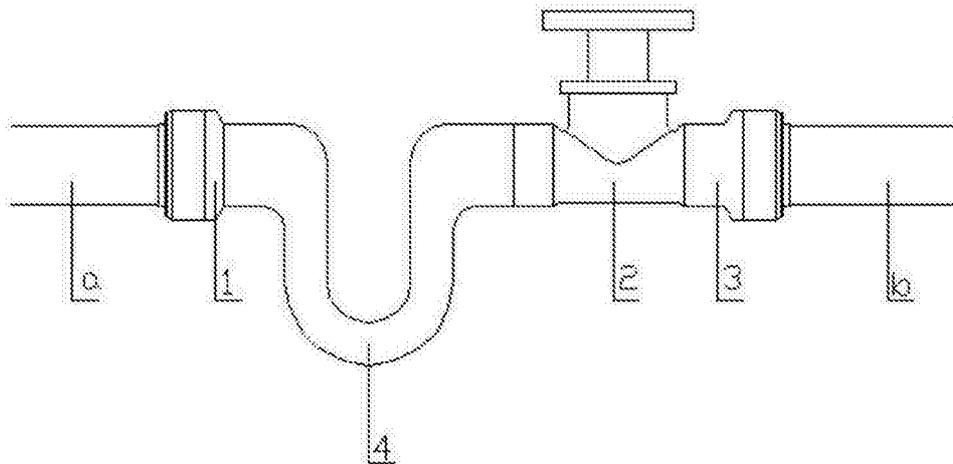


图 3