



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111306389 B

(45) 授权公告日 2021.09.24

(21) 申请号 202010255417.8

(22) 申请日 2020.04.02

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111306389 A

(43) 申请公布日 2020.06.19

(73) 专利权人 义乌市高洋建筑工程有限公司

地址 322000 浙江省金华市义乌市江东街
道篁园路248号7楼7222室

(72) 发明人 黄孚

(51) Int.Cl.

F16L 39/04 (2006.01)

F16L 55/162 (2006.01)

F16L 55/24 (2006.01)

B08B 9/032 (2006.01)

审查员 冷林霞

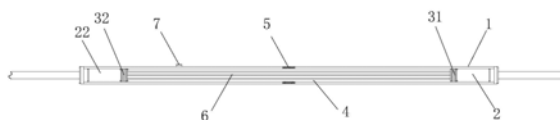
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

复合管道

(57) 摘要

本发明公开了一种复合管道,包括管道主体,管道主体的一端接入管道输入管,另一端接入管道输出管,所述管道主体内设置有两个密封活塞,其包括一活动活塞以及一个固定活塞,两个密封活塞密封整个管道主体,两个密封活塞之间形成一个密封腔,活动活塞的外侧端与管道输入管之间形成一个进水腔,固定活塞与管道输出管之间形成一个出水腔,两个密封活塞之间设置有一根以上的弹性输送管道,一根以上的弹性输送管道将进水腔与出水腔连接导通。本发明的管道具有非常好的防爆、防堵以及非常优越的抗剪切性能,特别适合地埋式使用。



1. 一种复合管道,其特征在于:包括管道主体,管道主体的一端接入管道输入管,另一端接入管道输出管,所述管道主体内设置有两个密封活塞,其包括一活动活塞以及一个固定活塞,两个密封活塞密封整个管道主体,两个密封活塞之间形成一个密封腔,活动活塞的外侧端与管道输入管之间形成一个进水腔,固定活塞与管道输出管之间形成一个出水腔,两个密封活塞之间设置有一根以上的弹性输送管道,一根以上的弹性输送管道将进水腔与出水腔连接导通;

靠近管道输入管一侧的管道主体内设置有限位挡环,用于限制活动活塞朝着管道输入管运动,固定活塞的两侧均设置有限位挡环,用于将固定活塞固定在管道主体内;

所述密封活塞上正对着每根弹性输送管道均设置有一通孔,弹性输送管道的两端分别装入于两个密封活塞上的通孔内并打防水胶粘接固定;

所述管道主体上设置有一个以上的鼓出部,鼓出部采用弹性橡胶材料粘接固定在管道主体上开设的鼓出孔外部,用于密封鼓出孔的外侧开口端;

所述管道主体上设置有一个充气口,充气口通过螺纹盖密封,通过充气口对管道主体内部的密封腔注入气体,通过充入的气体将活动活塞向着管道输入管顶出,并拉伸各弹性输送管道。

2. 根据权利要求1所述的复合管道,其特征在于:所述活动活塞以及固定活塞均采用橡胶材料制成,其外壁面上均开设有凹槽,用于增加与管道主体之间的密封性。

复合管道

技术领域

[0001] 本发明涉及管道管件领域,具体涉及一种复合管道。

背景技术

[0002] 管道用于排放各类物体,如流体、气体等,而针对于流体类物质的排放,其也分很多的种类,容易造成管道的堵塞等,堵塞后很难导通,而且管道很多都是走地下,所以埋设在地面中的管道容易受到外界环境因素影响而出现破裂,以及容易受到压力以及剪切而破裂,造成管道使用寿命短,难以维修等诸多的问题。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种复合管道,其具有很好的抗剪切能力,以及具有很好的防爆以及防堵塞能力,能够解决现有技术中地埋式管道使用寿命短的问题。

[0004] 本发明是通过以下技术方案来实现的:一种复合管道,包括管道主体,管道主体的一端接入管道输入管,另一端接入管道输出管,所述管道主体内设置有两个密封活塞,其包括一活动活塞以及一个固定活塞,两个密封活塞密封整个管道主体,两个密封活塞之间形成一个密封腔,活动活塞的外侧端与管道输入管之间形成一个进水腔,固定活塞与管道输出管之间形成一个出水腔,两个密封活塞之间设置有一根以上的弹性输送管道,一根以上的弹性输送管道将进水腔与出水腔连接导通。

[0005] 作为优选的技术方案,靠近管道输入管一侧的管道主体内设置有第一限位挡环,用于限制活动活塞朝着管道输入管运动,固定活塞的两侧均设置有第二限位挡环,用于将固定活塞固定在管道主体内。

[0006] 作为优选的技术方案,所述密封活塞上正对着每根弹性输送管道均设置有一通孔,弹性输送管道的两端分别装入于两个密封活塞上的通孔内并打防水胶粘接固定。

[0007] 作为优选的技术方案,所述管道主体上设置有一个以上的鼓出部,鼓出部采用弹性橡胶材料粘接固定在管道主体上开设的鼓出孔外部,用于密封鼓出孔的外侧开口端。

[0008] 作为优选的技术方案,所述管道主体上设置有一个充气口,充气口通过螺纹盖密封,通过充气口对管道主体内部的密封腔注入气体,通过充入的气体将活动活塞向着管道输入管顶出,并拉伸各弹性输送管道。

[0009] 作为优选的技术方案,所述活动活塞以及固定活塞均采用橡胶材料制成,其外壁面上均开设有凹槽,用于增加与管道主体之间的密封性。

[0010] 本发明的有益效果是:本发明一旦某处出现裂口后,可以快速实现密封,并且在堵塞后能够通过缩短弹性输送管来增大内径,实现导通,也不会因为输送压力大而出现爆管的情况,增加了管道的使用寿命。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现

有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0013] 图2为本发明的使用状态图;

[0014] 图3为本发明的密封活塞的侧面示意图。

具体实施方式

[0015] 如图1所示,本复合管道,包括管道主体1,管道主体1的一端接入管道输入管11,另一端接入管道输出管12,管道主体1内设置有两个密封活塞3,其包括一活动活塞31以及一个固定活塞32,两个密封活塞3密封整个管道主体1,两个密封活塞3之间形成一个密封腔4,活动活塞31的外侧端与管道输入管之间形成一个进水腔2,固定活塞与管道输出管之间形成一个出水腔22,两个密封活塞3之间设置有一根以上的弹性输送管道6,一根以上的弹性输送管道6将进水腔2与出水腔22连接导通。

[0016] 其中,靠近管道输入管11一侧的管道主体内设置有第一限位挡环13,用于限制活动活塞31朝着管道输入管11运动,固定活塞32的两侧均设置有第二限位挡环8,用于将固定活塞固定在管道主体内,当出现破裂口14时,此时密封腔内的气体从破裂口跑出,此时一侧的活动活塞快速朝着破裂口移动,当移动至破裂口位置时,通过活动活塞密封破裂口,如图2所示,此时封堵破裂口14,防止外部灰尘以及水汽的进入,同时缩短弹性输送管道,封堵后,各弹性输送管道继续输送流体介质,整根管道实现继续传输。

[0017] 其中,如图3所示,密封活塞3上正对着每根弹性输送管道均设置有一通孔34,弹性输送管道6的两端分别装入于两个密封活塞上的通孔内并打防水胶粘接固定,流体介质至进水腔进入,再穿过活动活塞31进入到各弹性输送管道内,最后经固定活塞排出,实现正常输送。

[0018] 本实施例中,管道主体1上设置有一个以上的鼓出部5,鼓出部5采用弹性橡胶材料粘接固定在管道主体1上开设的鼓出孔外部,用于密封鼓出孔的外侧开口端,鼓出部5的主要作用是用于压力退让使用,当弹性输送管道6出现堵塞时,进水腔内的水会不断推动活动活塞,此时由于密封腔内气体总量不变,而密封腔的容腔慢慢变小,所以鼓出部慢慢的全部鼓出,用于气体的退让,此时,由于各弹性输送管道具有弹性回弹力,在正常使用时,其均处于拉伸状态,所以长度变长,内径减小,而一旦各弹性输送管道的长度变短,那么势必使其内径变大,进而自动导通堵塞处。

[0019] 本实施例中,管道主体上设置有一个充气口7,充气口7通过螺纹盖密封,通过充气口对管道主体内部的密封腔4注入气体,通过充入的气体将活动活塞31向着管道输入管11顶出,并拉伸各弹性输送管道,通过充气口控制冲入的气体量。

[0020] 本实施例中,活动活塞31以及固定活塞32均采用橡胶材料制成,其外壁面上均开设有凹槽,用于增加与管道主体之间的密封性。

[0021] 本发明的有益效果是:本发明一旦某处出现裂口后,可以快速实现密封,并且在堵塞后能够通过缩短弹性输送管来增大内径,实现导通,也不会因为输送压力大而出现爆管的情况,增加了管道的使用寿命。

[0022] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

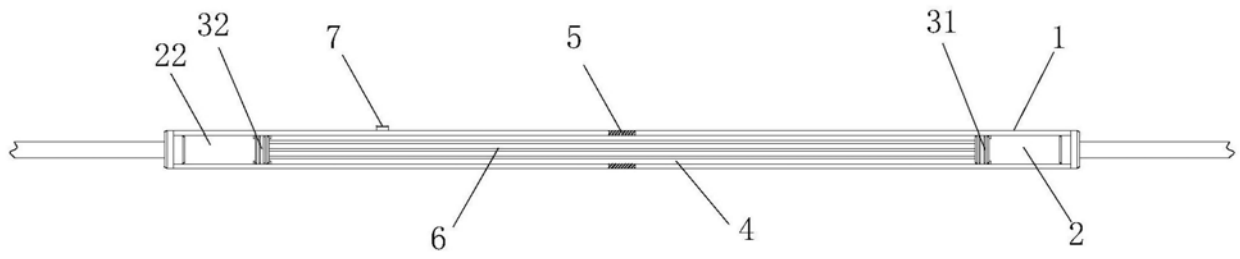


图1

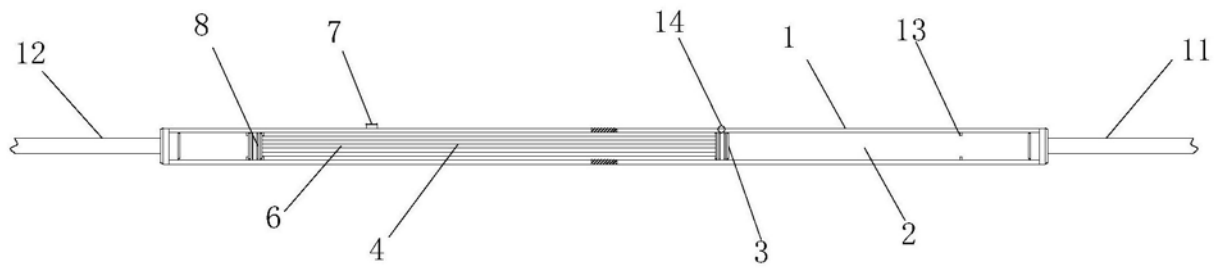


图2

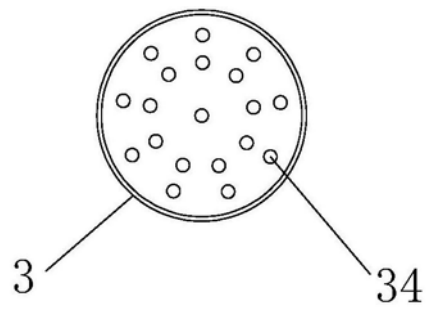


图3