(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209540308 U
(45)授权公告日 2019.10.25

(21)申请号 201920216393.8

(22)申请日 2019.02.20

(73)专利权人 朱泽立
地址 550000 贵州省贵阳市清镇市清镇发电厂集体户

(72)发明人 朱泽立

(74)专利代理机构 贵阳睿腾知识产权代理有限公司 52114
代理人 谷庆红

(51)Int.Cl.
F16L 55/134(2006.01)

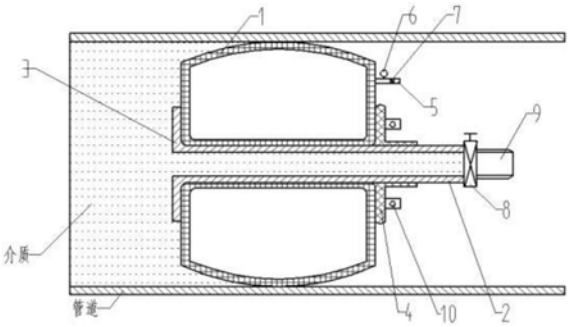
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种多功能管道封堵气囊

(57)摘要

本实用新型公开了一种多功能管道封堵气囊，包括气囊、导流管，所述气囊为环形气囊，导流管同轴安装在气囊的内孔中，所述导流管一端设有翻边，另一端设有压盖，所述压盖套装在导流管外，所述气囊上设有充气管，充气管与气囊的内腔连通，且充气管上设有压力表和气阀。本实用新型通过在气囊中增加导流管，在封堵气囊完全封闭隔断管道，可以通过导流管将管道遗留或泄漏的液体和气体及时引流到指定位置，降低管内的压力，降低封堵气囊冲出的风险，在紧急情况下可以作为快装接头使用，具有双向导通的功能，且压盖可以拆卸，可根据不同的管道选用不同的气囊，提高设备的适用性。



CN 209540308 U

1.一种多功能管道封堵气囊,其特征在于:包括气囊(1)、导流管(2),所述气囊(1)为环形气囊,导流管(2)同轴安装在气囊(1)的内孔中;所述导流管(2)一端设有翻边(3),另一端设有压盖(4),所述压盖(4)套装在导流管(2)外;所述气囊(1)上设有充气管(5),充气管(5)与气囊(1)的内腔连通,且充气管(5)上设有压力表(6)和气阀(7)。

2.如权利要求1所述的一种多功能管道封堵气囊,其特征在于:所述导流管(2)一端设有介质阀门(8)和短管(9),所述短管(9)通过介质阀门(8)与导流管(2)端部连接。

3.如权利要求1所述的一种多功能管道封堵气囊,其特征在于:所述压盖(4)和导流管(2)上均设有调节螺纹,压盖(4)与导流管(2)之间通过调节螺纹相互连接。

4.如权利要求1所述的一种多功能管道封堵气囊,其特征在于:所述压盖(4)外侧设有吊环(10)。

5.如权利要求1所述的一种多功能管道封堵气囊,其特征在于:所述导流管(2)的外径比气囊(1)的内径大3mm至5mm。

6.如权利要求1所述的一种多功能管道封堵气囊,其特征在于:所述气囊(1)的材质为天然橡胶、硅胶或氟橡胶。

7.如权利要求1所述的一种多功能管道封堵气囊,其特征在于:所述导流管(2)为钢管、铝管、铜管或塑料管。

8.如权利要求1所述的一种多功能管道封堵气囊,其特征在于:所述同一内径的导流管(2)可配套有多种规格气囊(1),不同规格的气囊(1)外径不同。

一种多功能管道封堵气囊

技术领域

[0001] 本实用新型属于管道维修设备领域，尤其涉及一种多功能管道封堵气囊。

背景技术

[0002] 管道封堵气囊是一种在管道维修、测试时用于封堵管道的工具。管道封堵气囊利用优质橡胶做成的管道封堵气囊通过充气方法使其膨胀，当堵水气囊内的气体压力达到规定要求时，堵水气囊填满整个管道断面，利用管道封堵气囊壁与管道产生的摩擦力堵住漏水，从而达到目标管段内通过充气膨胀对水流进行快速阻断，达到无渗水的目的。例如申请号为201620017037.X的中国专利公开的管道封堵气囊，在实际施工中使用这类管道封堵气囊主要存在以下问题，其一是完全封闭隔断管道后，密封管段压力会增加，增加密封难度大，同时增加封堵气囊冲出的风险，给工作带来安全风险；其二是完全隔断后，在工作期间，如因其他原因需要少量使用管道内介质时，不能满足使用需要，无法在紧急情况下作为快速接口使用，因此需要一种多功能管道封堵气囊，可以在完全封闭隔断管道后，可以对管内介质进行引流泄压，并且可以作为管内介质的临时阀门。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题，本实用新型提供了一种多功能管道封堵气囊，可以解决现有技术无法引流泄压，使用不便的问题。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案得以实现。

[0005] 本实用新型提供的一种多功能管道封堵气囊，包括气囊、导流管，所述气囊为环形气囊，导流管同轴安装在气囊的内孔中，所述导流管一端设有翻边，另一端设有压盖，所述压盖套装在导流管外，所述气囊上设有充气管，充气管与气囊的内腔连通，且充气管上设有压力表和气阀。

[0006] 所述导流管一端设有介质阀门和短管，所述短管通过介质阀门与导流管端部连接。

[0007] 所述压盖和导流管上均设有调节螺纹，压盖与导流管之间通过调节螺纹相互连接。

[0008] 所述压盖外侧设有吊环。

[0009] 所述导流管的外径比气囊的内径大3mm至5mm。

[0010] 所述气囊的材质为天然橡胶、硅胶或氟橡胶。

[0011] 所述导流管为钢管、铝管、铜管或塑料管。

[0012] 所述同一内径的导流管可配套有多种规格气囊，不同规格的气囊外径不同。

[0013] 本实用新型的有益效果在于：通过在气囊中增加导流管，在封堵气囊完全封闭隔断管道，可以通过导流管将管道遗留或泄漏的液体和气体及时引流到指定位置，降低管内的压力，降低封堵气囊冲出的风险，在紧急情况下可以作为快装接头使用，具有双向导通的功能，且压盖可以拆卸，可根据不同的管道选用不同的气囊，提高设备的适用性。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0015] 图中：1-气囊，2-导流管，3-翻边，4-压盖，5-充气管，6-压力表，7-气阀，8-介质阀门，9-短管，10-吊环。

具体实施方式

[0016] 下面进一步描述本实用新型的技术方案，但要求保护的范围并不局限于所述。

[0017] 如图1所示，一种多功能管道封堵气囊，包括气囊1、导流管2，所述气囊1为环形气囊，导流管2同轴安装在气囊1的内孔中，所述导流管2一端设有翻边3，另一端设有压盖4，所述压盖4套装在导流管2外，所述气囊1上设有充气管5，充气管5与气囊1的内腔连通，且充气管5上设有压力表6和气阀7。

[0018] 当需要对管道进行封堵时，管道内还有介质，为防止管道内压力增加，加大安装难度，安装时打开导流管2上的介质阀门8，然后打开气阀7，并通过充气管5向气囊1内充入压缩空气，气囊1通过充气后膨胀，当气囊1内的气体压力达到规定要求时，气囊1填满整个管道断面，利用气囊1与管道内壁产生的摩擦力将管道堵住，并关闭介质阀门8和气阀7，从而达到目标管段内通过充气膨胀对水流进行快速阻断，便于对管道抢修和抢险等情况时作业，充气时，气囊1内环在气压的作用下会紧贴在导流管2外，防止管道内的介质从导流管2与气囊1之间的缝隙中渗出，提高封堵气囊的密封效果，气压表可以实时监控气囊1内的气压，防止超压导致气囊1损坏，当管道内的介质压力过高时，可以开启介质阀门8进行泄压，降低管内的压力，降低封堵气囊冲出的风险。

[0019] 所述导流管2一端设有介质阀门8和短管9，所述短管9通过介质阀门8与导流管2端部连接，短管9便于导流管2与其他管道对接，提高工作效率，介质阀门8可以在安装封堵气囊，管道内压力过高时，起到泄压的作用，降低封堵气囊冲出的风险，同时在工作期间，如因其他原因需要少量使用管道内介质时，可以通过介质阀门8排出，便于进行施工。

[0020] 所述压盖4和导流管2上均设有调节螺纹，压盖4与导流管2之间通过调节螺纹相互连接，通过导流管2一端的翻边3和压盖4，可以将气囊1夹紧，提高封堵气囊的密封效果，同时在封堵不同直径的管道时，将压盖4卸下后，将导流管2拉出，更换相应规格的气囊1。

[0021] 所述压盖4外侧设有吊环10，便于在管道封堵结束后，将气囊1从管道内拉出。

[0022] 所述导流管2的外径比气囊1的内径大3mm至5mm，通过导流管2与气囊1的过盈配合，使气囊1可以紧贴在导流管2上，提高提高封堵气囊的密封效果。

[0023] 所述气囊1的材质为天然橡胶、硅胶或氟橡胶，并且在制造时加入纤维织物等高分子合成材料，使得气囊1充气后可以膨胀，将管道堵住，硅胶或氟橡胶等材耐热性好，其所生产的气囊1可以用于高温介质的封堵。

[0024] 所述导流管2为钢管、铝管、铜管或塑料管，使导流管2具有一定的刚性，在气囊1充气膨胀时，使气囊1可以紧贴在导流管2外，提高提高封堵气囊的密封效果。

[0025] 所述同一内径的导流管2可配套有多种规格气囊1，不同规格的气囊(1)外径不同，在封堵不同直径的管道时，将压盖4卸下后，可以更换更换相应规格的气囊1，提高本装置的使用范围。

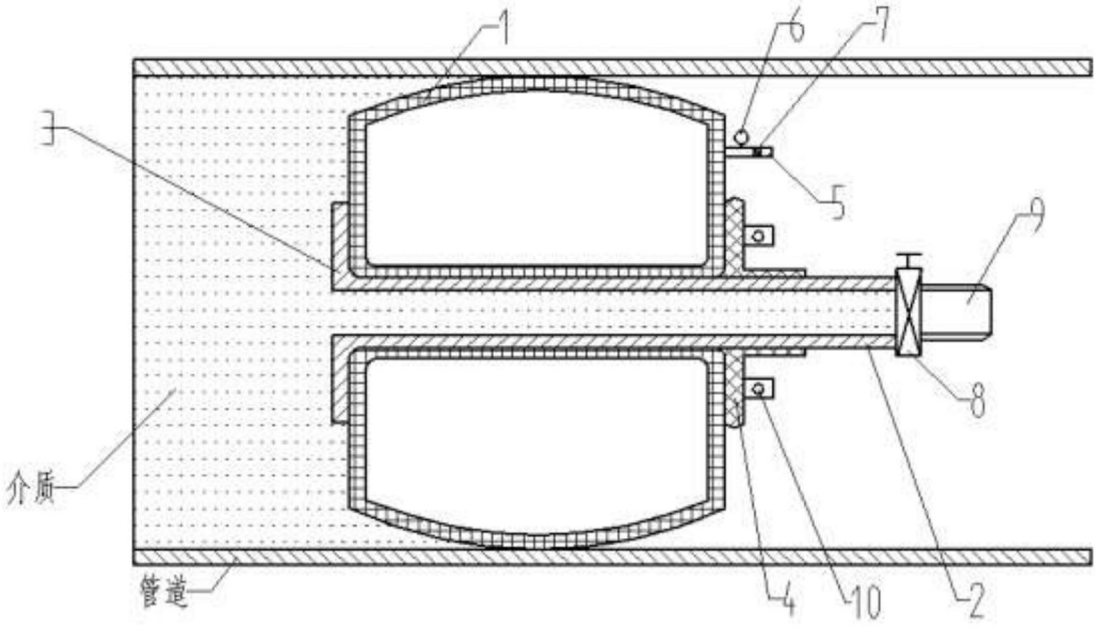


图1