



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206708636 U

(45)授权公告日 2017.12.05

(21)申请号 201720297606.5

(22)申请日 2017.03.24

(73)专利权人 河北优荣热力管道工程有限公司

地址 065000 河北省廊坊市大城县留邻居村

(72)发明人 李晓敏 刘翠云 王岳松

(74)专利代理机构 北京路浩知识产权代理有限公司 11002

代理人 汤财宝

(51)Int.Cl.

F16L 57/00(2006.01)

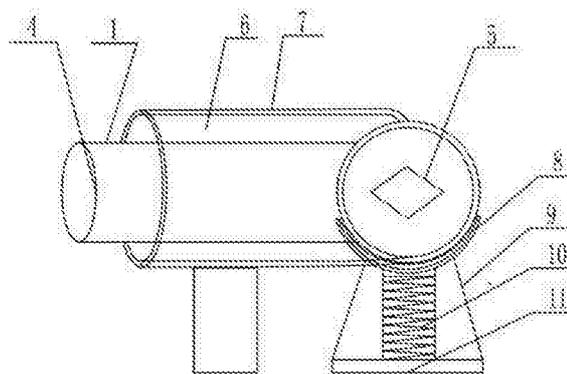
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种直埋式异形管道保温层外的预制钢保护套

(57)摘要

本实用新型提供一种直埋式异形管道保温层外的预制钢保护套,第一管道通过回弯部分与第二管道连接,第一管道一侧为管口一,管口一为圆形管口,第二管道为渐变管道,第二管道一侧为管口二,管口二为方形管口,回弯部分为变径回弯,第一管道、回弯部分、第二管道外侧均为内衬层、钢外套,第一管道、第二管道下端均设有支撑架,所述支撑架是由承托装置、梯形支撑架、压力承重弹簧、底托组成,承托装置下端安装梯形支撑架,梯形支撑架下端为底托,梯形支撑架中间安装压力承重弹簧,它可以预制,从而简化施工,且不受气候影响,提高施工效率,有利于供热管道的内应力释放,防止管道损坏,免于地下水侵蚀软质材料,延长了软质材料的使用年限。



1. 一种直埋式异形管道保温层外的预制钢保护套,它是由第一管道(1)、回弯部分(2)、第二管道(3)、管口一(4)、管口二(5)、内衬层(6)、钢外套(7)、承托装置(8)、梯形支撑架(9)、压力承重弹簧(10)、底托(11)组成,其特征在于:第一管道(1)通过回弯部分(2)与第二管道(3)连接,第一管道(1)一侧为管口一(4),管口一(4)为圆形管口,第二管道(3)为渐变管道,第二管道(3)一侧为管口二(5),管口二(5)为方形管口,回弯部分(2)为变径回弯,第一管道(1)、回弯部分(2)、第二管道(3)外侧均为内衬层(6)、钢外套(7),第一管道(1)、第二管道(3)下端均设有支撑架,所述支撑架是由承托装置(8)、梯形支撑架(9)、压力承重弹簧(10)、底托(11)组成,承托装置(8)下端安装梯形支撑架(9),梯形支撑架(9)下端为底托(11),梯形支撑架(9)中间安装压力承重弹簧(10)。

2. 根据权利要求1所述一种直埋式异形管道保温层外的预制钢保护套,其特征在于:钢外套(7)喷涂防腐涂层。

3. 根据权利要求1所述一种直埋式异形管道保温层外的预制钢保护套,其特征在于:内衬层(6)为软质材料。

4. 根据权利要求1所述一种直埋式异形管道保温层外的预制钢保护套,其特征在于:承托装置(8)由弧形托板、橡胶层组成。

一种直埋式异形管道保温层外的预制钢保护套

技术领域

[0001] 本实用新型涉及供热管道领域,尤其涉及一种直埋式异形管道保温层外的预制钢保护套。

背景技术

[0002] 当前,在直埋热水管道供热领域,由于高温热水在输送过程中,输送钢管会产生热膨胀,钢管产生内应力,造成管道损坏。为保证直埋热水管道的运行安全,常常利用管道的弯头进行自然补偿,降低管道应力水平。直埋敷设供热弯头与地沟、架空敷设等供热弯头相比,主要区别在于直埋供热管道弯头两侧的侧向位移受到土壤反作用力的作用不能自由伸缩,因而大大降低了自然补偿作用,管道易于损坏。由于温差、震动等原因会使管线或支架出现变形,从而使支架不能起到支撑作用。一般情况下,我们需制作不同厚度的垫片垫起支架,但制作合适的垫片不但浪费材料,且时间较长如此期间管线连续震动,存在较大的安全隐患;另外,由于支架和管线均为金属材料,在支撑中会相互磨损,如何在现有单纯软质材料基础上进行改进实现既利于直埋钢管的内应力释放,又延长软质材料的使用年限使我们亟需解决的问题。

发明内容

[0003] 为了解决以上问题,本实用新型提供一种直埋式异形管道保温层外的预制钢保护套,它可以预制,从而简化施工,且不受气候影响,提高施工效率,有利于供热管道的内应力释放,防止管道损坏,免于地下水侵蚀软质材料,延长了软质材料的使用年限,并可有效免于土壤塌陷,从而提高了管网运行的安全性,提高了工作效率。

[0004] 本实用新型的技术方案是:提供一种直埋式异形管道保温层外的预制钢保护套,它是由第一管道、回弯部分、第二管道、管口一、管口二、内衬层、钢外套、承托装置、梯形支撑架、压力承重弹簧、底托组成,第一管道通过回弯部分与第二管道连接,第一管道一侧为管口一,管口一为圆形管口,第二管道为渐变管道,第二管道一侧为管口二,管口二为方形管口,回弯部分为变径回弯,第一管道、回弯部分、第二管道外侧均为内衬层、钢外套,第一管道、第二管道下端均设有支撑架,所述支撑架是由承托装置、梯形支撑架、压力承重弹簧、底托组成,承托装置下端安装梯形支撑架,梯形支撑架下端为底托,梯形支撑架中间安装压力承重弹簧。

[0005] 优选的,钢外套喷涂防腐涂层。

[0006] 优选的,内衬层为软质材料。

[0007] 优选的,承托装置由弧形托板、橡胶层组成。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:第一管道、回弯部分、第二管道用的钢外套采用钢板制作,可以预制,从而简化施工,且不受气候影响,提高施工效率,在钢外套与第一管道、回弯部分、第二管道之间设置软质材料,有利于供热管道的内应力释放,防止管道损坏,免于地下水侵蚀软质材料,延长了软质材料的使用年限;并可有效免于土壤塌

陷,从而提高了管网运行的安全性,由于和第一管道、回弯部分、第二管道接触的承托装置存在橡胶层,因此不再磨损第一管道、回弯部分、第二管道,在第一管道、回弯部分、第二管道悬空或倾斜时,能及时灵活的用螺栓调节,保障了第一管道、回弯部分、第二管道的安全运行,提高了工作效率。

附图说明

[0009] 下面根据图进一步对本实用新型加以说明:

[0010] 图1是本实用新型的结构图;

[0011] 图2是本实用新型第一管道、回弯部分、第二管道的结构图;

[0012] 图3是本实用新型的结构图;

[0013] 图1、图2、图3中所示:1、第一管道,2、回弯部分,3、第二管道,4、管口一,5、管口二,6、内衬层,7、钢外套,8、承托装置,9、梯形支撑架,10、压力承重弹簧,11、底托。

具体实施方式

[0014] 下面结合图对本实用新型作进一步详细的说明,需要说明的是,图仅用于解释本实用新型,是对本实用新型实施例的示意性说明,而不能理解为对本实用新型的限定。

[0015] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“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。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。

[0016] 如图1、图2、图3所示,一种直埋式异形管道保温层外的预制钢保护套,它是由第一管道1、回弯部分2、第二管道3、管口一4、管口二5、内衬层6、钢外套7、承托装置8、梯形支撑架9、压力承重弹簧10、底托11组成,第一管道1通过回弯部分2与第二管道3连接,第一管道1一侧为管口一4,管口一4为圆形管口,第二管道3为渐变管道,第二管道3一侧为管口二5,管口二5为方形管口,回弯部分2为变径回弯,第一管道1、回弯部分2、第二管道3外侧均为内衬层6、钢外套7,第一管道1、第二管道3下端均设有支撑架,所述支撑架是由承托装置8、梯形支撑架9、压力承重弹簧10、底托11组成,承托装置8下端安装梯形支撑架9,梯形支撑架9下端为底托11,梯形支撑架9中间安装压力承重弹簧10。

[0017] 优选的,钢外套7喷涂防腐涂层。

[0018] 优选的,内衬层6为软质材料。

[0019] 优选的,承托装置8由弧形托板、橡胶层组成。

[0020] 本实用新型的第一管道1、回弯部分2、第二管道3用的钢外套7采用钢板制作,可以预制,从而简化施工,且不受气候影响,提高施工效率,在钢外套7与第一管道1、回弯部分2、第二管道3之间设置软质材料,有利于供热管道的内应力释放,防止管道损坏,免于地下水侵蚀软质材料,延长了软质材料的使用年限;并可有效免于土壤塌陷,从而提高了管网运行的安全性,由于和第一管道1、回弯部分2、第二管道3接触的承托装置8存在橡胶层,因此不再磨损第一管道1、回弯部分2、第二管道3,在第一管道1、回弯部分2、第二管道3悬空或倾斜时,能及时灵活的用螺栓调节,保障了第一管道1、回弯部分2、第二管道3的安全运行,提高了工作效率。

[0021] 以上所述为本实用新型的实施例,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种改进和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换、改进等均应含在本实用新型的权利要求范围之内。

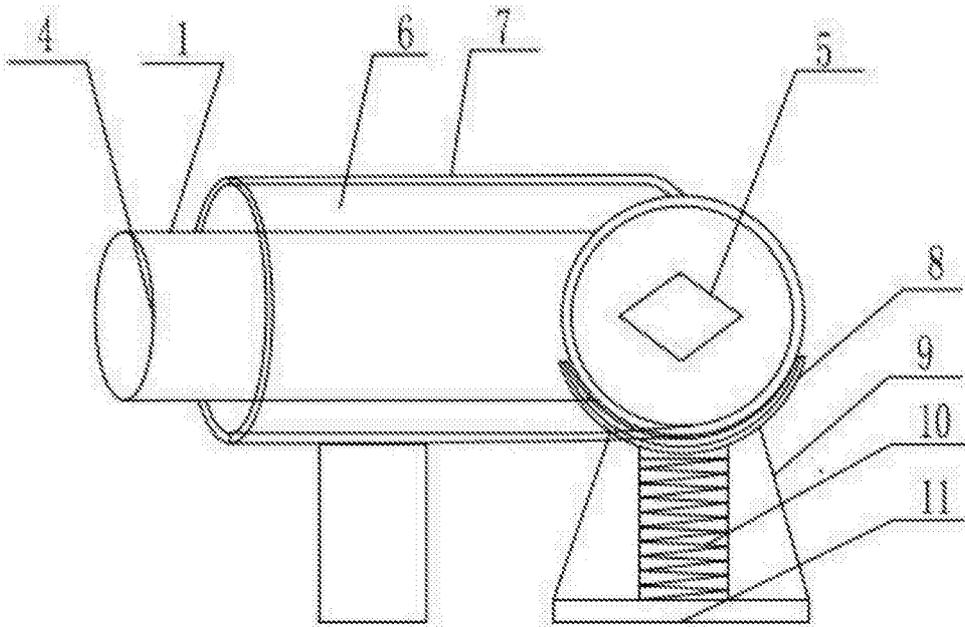


图1

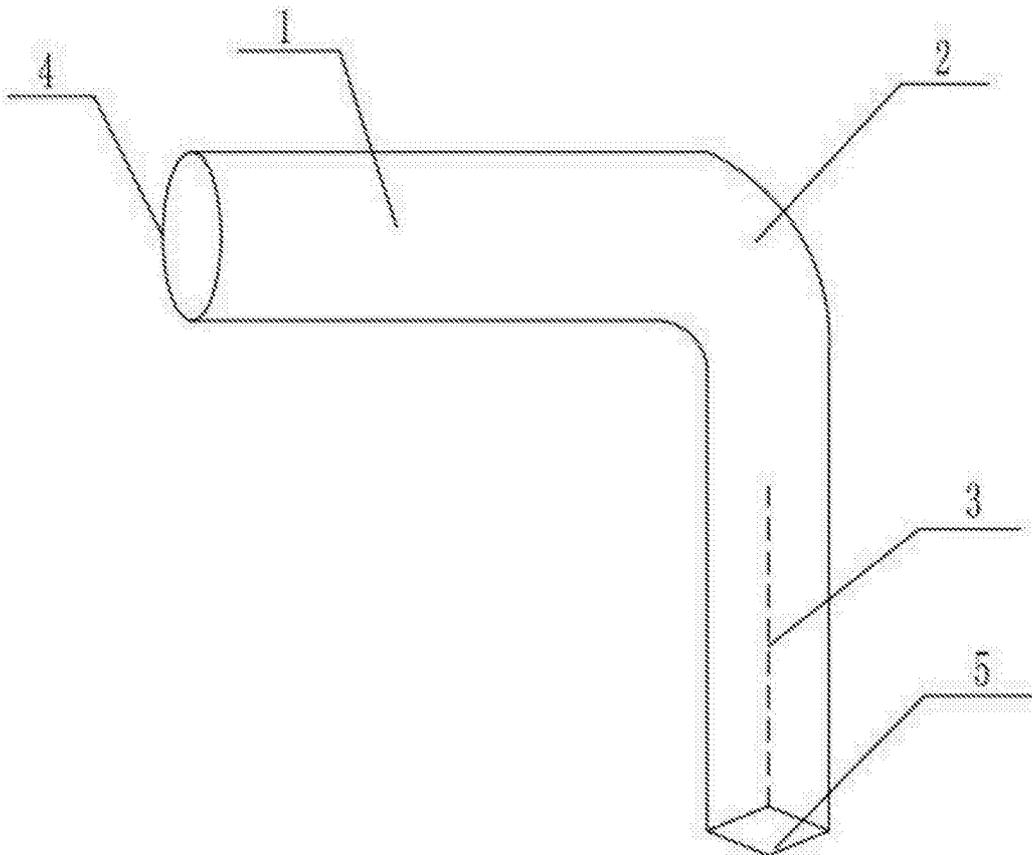


图2

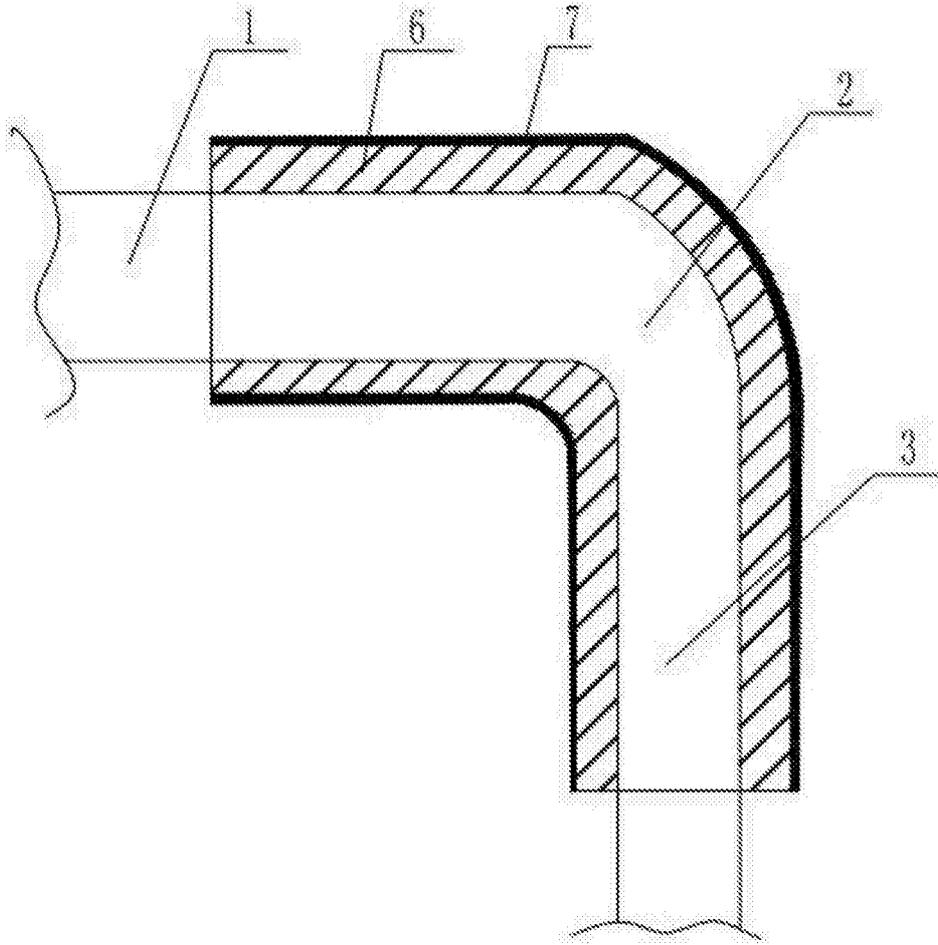


图3