



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210266353 U

(45)授权公告日 2020.04.07

(21)申请号 201921162668.0

(22)申请日 2019.07.23

(73)专利权人 天津建通管业有限公司

地址 300000 天津市滨海新区滨海高新区  
塘沽海洋科技园华山道409号

(72)发明人 潘岳松

(74)专利代理机构 天津市尚仪知识产权代理事  
务所(普通合伙) 12217

代理人 邓琳

(51)Int.Cl.

F16L 43/00(2006.01)

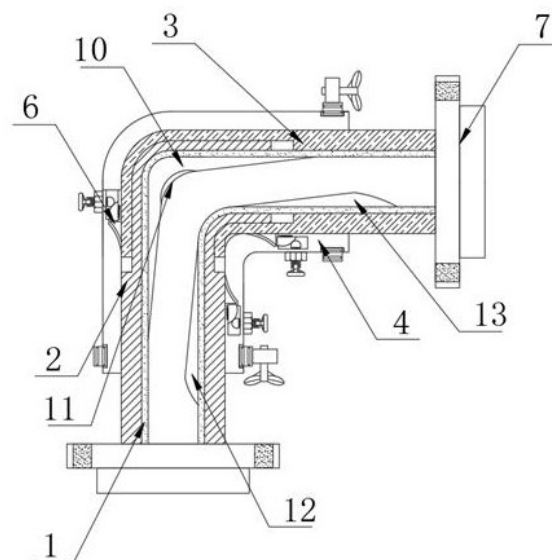
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种热补偿直埋保温弯头

### (57)摘要

本实用新型公开了一种热补偿直埋保温弯头,具体涉及保温弯头领域,包括弯头管,所述弯头管的表面分别设有第一补偿软管与第二补偿软管,所述第一补偿软管与第二补偿软管的表面设有环形弯头罩,所述环形弯头罩的表面设有加固装置,所述加固装置包括固定螺母,所述环形弯头罩的内部开设有活动槽,所述固定螺母的内壁螺纹连接有螺纹推杆,且螺纹推杆贯穿环形弯头罩至活动槽的内腔。本实用新型通过设置了加固装置,弧面限位块推动第一补偿软管与第二补偿软管表面相对应所设置的三角限位块进行运动,三角限位块带动第二补偿软管向第一补偿软管的位置运动,解决了市面上大多数弯头管容易因为热胀冷缩而损坏到管体的问题。



1. 一种热补偿直埋保温弯头, 包括弯头管(1), 其特征在于: 所述弯头管(1)的表面分别设有第一补偿软管(2)与第二补偿软管(3), 所述第一补偿软管(2)与第二补偿软管(3)的表面设有环形弯头罩(4), 所述环形弯头罩(4)的表面设有加固装置(5);

所述加固装置(5)包括固定螺母(51), 所述环形弯头罩(4)的内部开设有活动槽(52), 所述固定螺母(51)的内壁螺纹连接有螺纹推杆(53), 且螺纹推杆(53)贯穿环形弯头罩(4)至活动槽(52)的内腔, 所述活动槽(52)的内壁开设有滑槽(54), 所述滑槽(54)的内壁设有弧面限位块(55), 所述弧面限位块(55)的表面设有弹簧固定块(56)。

2. 根据权利要求1所述的一种热补偿直埋保温弯头, 其特征在于: 所述第一补偿软管(2)设置在第二补偿软管(3)的下方, 所述第一补偿软管(2)滑动连接在第二补偿软管(3)的表面。

3. 根据权利要求1所述的一种热补偿直埋保温弯头, 其特征在于: 所述固定螺母(51)的孔槽与活动槽(52)的内腔相连通。

4. 根据权利要求1所述的一种热补偿直埋保温弯头, 其特征在于: 所述第一补偿软管(2)的表面设有一个三角限位块(6), 且第二补偿软管(3)的表面设有两个三角限位块(6), 所述三角限位块(6)设置在相对应的弧面限位块(55)的侧面。

5. 根据权利要求1所述的一种热补偿直埋保温弯头, 其特征在于: 所述弯头管(1)的两端均设有法兰盘(7)。

6. 根据权利要求1所述的一种热补偿直埋保温弯头, 其特征在于: 所述环形弯头罩(4)的表面开设有两个环形卡箍槽(8), 所述环形卡箍槽(8)的内壁设有卡箍环(9)。

7. 根据权利要求1所述的一种热补偿直埋保温弯头, 其特征在于: 所述弹簧固定块(56)设置在活动槽(52)的内壁。

8. 根据权利要求1所述的一种热补偿直埋保温弯头, 其特征在于: 所述弯头管(1)的内壁设有弧面角块(10), 所述弧面角块(10)的表面设有抗冲击胶垫(11), 所述弯头管(1)的内壁分别设有第一凸块(12)与第二凸块(13), 所述弧面角块(10)、第一凸块(12)与第二凸块(13)的表面均涂有耐腐蚀涂层。

## 一种热补偿直埋保温弯头

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及保温弯头技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种热补偿直埋保温弯头。

### 背景技术

[0002] 保温弯头广泛用于液体、气体的输送管网,化工管道保温工程石油、化工、集中供热热网、中央空调通风管道、市政工程管道转弯处中,保温管(包括弯头、三通、四通)是一种保温性能好,加安全可靠,工程造价低的直埋预制保温管,有效的解决了供热、供冷、热力、电力、化工等各种管道工程中保温管的保温、弯件的保温、滑动润滑、裸露管端、拐弯处的防水、防腐等问题,不仅具有传统地沟和架空敷设管道难以比拟的先进技术、实用性能,而且还具有显著的社会效益和经济效益,保温直管的转向。

[0003] 专利申请公布号CN204554198U的实用新型专利公开了一种采用法兰连接的保温弯头,属于预制直埋保温管技术领域,用于与非直线布设的预制直埋保温管的端口法兰相连接。其技术方案是:本实用新型在保温弯头的两端分别焊接进口法兰和出口法兰,保温弯头两端的进口法兰、出口法兰分别与预制直埋保温管的出口端法兰和进口端法兰相连接,连接时采用螺栓和螺母即可完成,施工中不需要焊接,提高了安装速度。本实用新型具有连接结构简单、安装方便、可靠性高的优点,安装连接时无需特殊的专业技能,可以有效地解决保温弯头与非直线布设的预制直埋保温管法兰的连接匹配问题。

[0004] 但是其在实际使用时,仍旧存在较多缺点,因弯头管的输送材料温度无法控制,所以容易出现热胀冷缩损坏管体的问题。

### 实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型的实施例提供一种热补偿直埋保温弯头,通过设置了加固装置,弧面限位块推动第一补偿软管与第二补偿软管表面相对应所设置的三角限位块进行运动,三角限位块带动第二补偿软管向第一补偿软管的位置运动,达到为弯头管保护的作用,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种热补偿直埋保温弯头,包括弯头管,所述弯头管的表面分别设有第一补偿软管与第二补偿软管,所述第一补偿软管与第二补偿软管的表面设有环形弯头罩,所述环形弯头罩的表面设有加固装置;

[0007] 所述加固装置包括固定螺母,所述环形弯头罩的内部开设有活动槽,所述固定螺母的内壁螺纹连接有螺纹推杆,且螺纹推杆贯穿环形弯头罩至活动槽的内腔,所述活动槽的内壁开设有滑槽,所述滑槽的内壁设有弧面限位块,所述弧面限位块的表面设有弹簧固定块。

[0008] 在一个优选地实施方式中,所述第一补偿软管设置在第二补偿软管的下方,所述第一补偿软管滑动连接在第二补偿软管的表面。

[0009] 在一个优选地实施方式中,所述固定螺母的孔槽与活动槽的内腔相连通。

[0010] 在一个优选地实施方式中,所述第一补偿软管的表面设有一个三角限位块,且第二补偿软管的表面设有两个三角限位块,所述三角限位块设置在相对应的弧面限位块的侧面。

[0011] 在一个优选地实施方式中,所述弯头管的两端均设有法兰盘。

[0012] 在一个优选地实施方式中,所述环形弯头罩的表面开设有两个环形卡箍槽,所述环形卡箍槽的内壁设有卡箍环。

[0013] 在一个优选地实施方式中,所述弹簧固定块设置在活动槽的内壁。

[0014] 在一个优选地实施方式中,所述弯头管的内壁设有弧面角块,所述弧面角块的表面设有抗冲击胶垫,所述弯头管的内壁分别设有第一凸块与第二凸块,所述弧面角块第一凸块与第二凸块的表面均涂有耐腐蚀涂层。

[0015] 本实用新型的技术效果和优点:

[0016] 1、本实用新型通过设置了加固装置,手动旋转螺纹推杆,螺纹推杆的头部在活动槽的内腔推动弧面限位块进行滑动,弧面限位块推动第一补偿软管与第二补偿软管表面相对应所设置的三角限位块进行运动,从而带动弯头管内圈的第一补偿软管与第二补偿软管产生相对的作用力,弯头管的外圈所设置的三角限位块,进一步的带动第二补偿软管向第一补偿软管的位置运动,达到整体加固,保护弯头管的作用,大大提升了本实用新型的实用性;

[0017] 2、本实用新型通过设置了抗冲击胶垫,由于弯头管设置为九十度夹角,角度过小容易冲击到垂直接触的管壁,时间长之后会出现部分管壁损坏的问题,利用第一凸块的设置,改变输送材料的运动角度,紧接着利用弧面角块加大材料运输的角度,提升弯头管内壁的抗冲击性,通过在弧面角块的表面设置了抗冲击胶垫,可以进一步的减轻弯头管受到的冲击损伤,大大提升了本实用新型在实际使用时的使用寿命与安全性。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体正剖图。

[0019] 图2为本实用新型的环形弯头罩部分正剖图。

[0020] 图3为本实用新型的图2中A处放大图。

[0021] 图4为本实用新型的图2中B处放大图。

[0022] 图5为本实用新型的环形弯头罩结构示意图。

[0023] 附图标记为:1弯头管、2第一补偿软管、3第二补偿软管、4环形弯头罩、5加固装置、51固定螺母、52活动槽、53螺纹推杆、54滑槽、55弧面限位块、56弹簧固定块、6三角限位块、7法兰盘、8环形卡箍槽、9卡箍环、10弧面角块、11抗冲击胶垫、12第一凸块、13第二凸块。

## 具体实施方式

[0024] 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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 本实用新型一实施例的一种热补偿直埋保温弯头,可包括弯头管1,所述弯头管1

的表面分别设有第一补偿软管2与第二补偿软管3,所述第一补偿软管2与第二补偿软管3的表面设有环形弯头罩4,所述环形弯头罩4的表面设有加固装置5。

[0026] 参照说明书附图1-5,该实施例的一种热补偿直埋保温弯头的加固装置5包括固定螺母51,所述环形弯头罩4的内部开设有活动槽52,所述固定螺母51的内壁螺纹连接有螺纹推杆53,且螺纹推杆53贯穿环形弯头罩4至活动槽52的内腔,所述活动槽52的内壁开设有滑槽54,所述滑槽54的内壁设有弧面限位块55,所述弧面限位块55的表面设有弹簧固定块56。

[0027] 进一步的,所述第一补偿软管2设置在第二补偿软管3的下方,所述第一补偿软管2滑动连接在第二补偿软管3的表面。

[0028] 进一步的,所述固定螺母51的孔槽与活动槽52的内腔相连通。

[0029] 进一步的,所述第一补偿软管2的表面设有一个三角限位块6,且第二补偿软管3的表面设有两个三角限位块6,所述三角限位块6设置在相对应的弧面限位块55的侧面。

[0030] 进一步的,所述环形弯头罩4的表面开设有两个环形卡箍槽8,所述环形卡箍槽8的内壁设有卡箍环9。

[0031] 进一步的,所述弹簧固定块56设置在活动槽52的内壁。

[0032] 实施场景具体为:在实际使用时,首先取出所需的弯头管1,弯头管1的表面设置有第一补偿软管2与第二补偿软管3,第一补偿软管2与第二补偿软管3相互插接,可以形成一圈完整的护管层,第一补偿软管2与第二补偿软管3的材质设置为强度较高的软性材料,第一补偿软管2与第二补偿软管3的表面设有环形弯头罩4,用来为弯头管1提供热补偿的效果,防止弯头管1因热胀冷缩从而损坏到自身部件,提升了实际使用时的安全性,环形弯头罩4在第一补偿软管2与第二补偿软管3的之间设有一定可活动的缝隙,在固定完成之前调节好加固装置,从而更好的保护弯头管1,在使用加固装置时,手动旋转螺纹推杆53,螺纹推杆53在固定螺母51的内壁进行直线运动,螺纹推杆53的头部在活动槽52的内腔推动弧面限位块55进行滑动,弧面限位块55推动第一补偿软管2与第二补偿软管3表面相对应所设置的三角限位块6进行运动,弯头管1内圈的两个相邻的三角限位块6产生相对的力,从而带动第一补偿软管2与第二补偿软管3产生相对的作用力,弯头管1的外圈所设置的三角限位块6,进一步的带动第二补偿软管3向第一补偿软管2的位置运动,达到整体加固,保护弯头管1的作用,当第一补偿软管2与第二补偿软管3调节完成后,利用卡箍环9在相对应的环形卡箍槽8内进行固定限位,达到固定第一补偿软管2与第二补偿软管3的作用,大大提升了本实用新型的实用性。

[0033] 参照说明书附图1,该实施例的一种热补偿直埋保温弯头的弯头管1的内壁设有弧面角块10,所述弧面角块10的表面设有抗冲击胶垫11,所述弯头管1的内壁分别设有第一凸块12与第二凸块13,所述弧面角块10、第一凸块12与第二凸块13的表面均涂有耐腐蚀涂层。

[0034] 进一步的,所述弯头管1的两端均设有法兰盘7。

[0035] 实施场景具体为:在实际使用时,首先将弯头管1取出,将加固装置调节完成后,利用卡箍环9进行进一步固定,当初步调节完成后,利用法兰盘7的设置,将弯头管1连接到所需的管体内,再通过法兰盘7进行固定连接,提升了连接过程的便捷性,当暖气等材料从弯头管1的进口运动至出口时,由于弯头管1设置为九十度夹角,角度过小容易冲击到垂直接触的管壁,时间长之后会出现部分管壁损坏的问题,利用第一凸块12的设置,将输送材料改变运动角度,紧接着利用弧面角块10加大材料运输的角度,提升弯头管1内壁的抗冲击性,

通过在弧面角块10的表面设置了抗冲击胶垫11,可以进一步的减轻弯头管1受到的冲击损伤,大大提升了本实用新型在实际使用时的使用寿命,并且提升了使用过程的安全性,最后利用第二凸块13,将材料缓冲后运送出弯头管1,完成缓冲过程。

[0036] 综上所述:本实用新型通过设置了加固装置,弧面限位块55推动第一补偿软管2与第二补偿软管3表面相对应所设置的三角限位块6进行运动,三角限位块6带动第二补偿软管3向第一补偿软管2的位置运动,解决了市面上大多数弯头管1容易因为热胀冷缩而损坏到管体的问题。

[0037] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0038] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0039] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

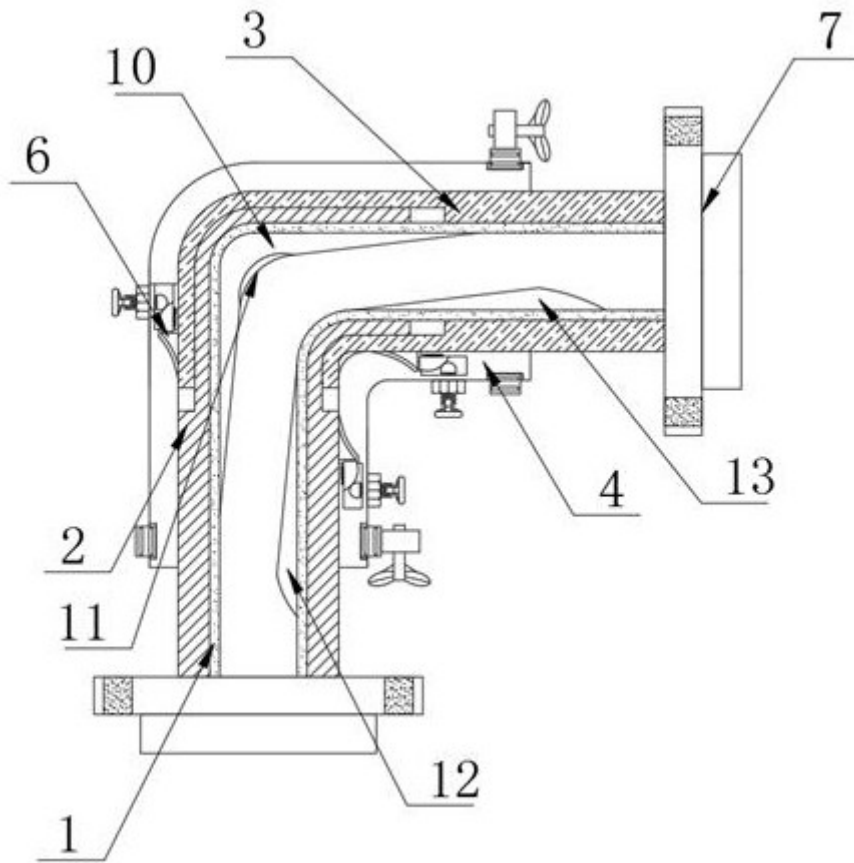


图1

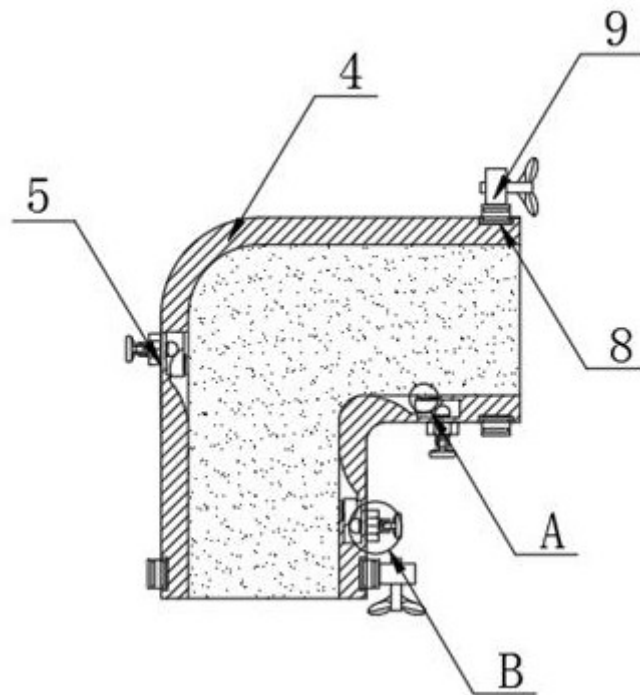


图2

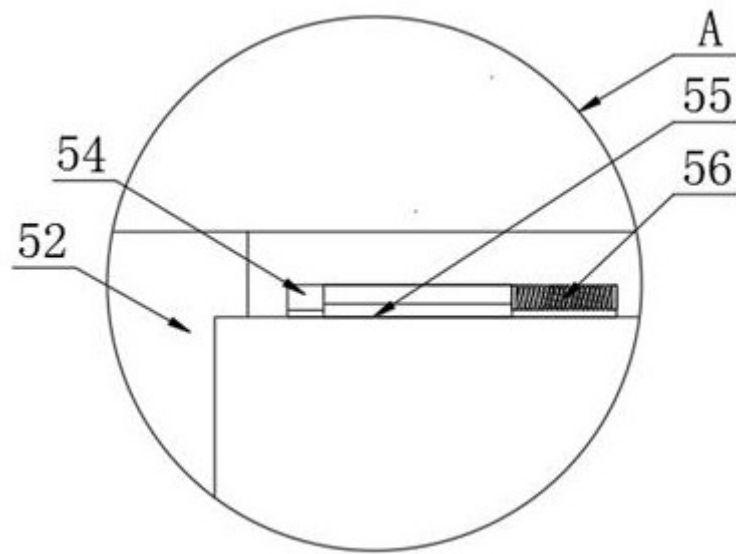


图3

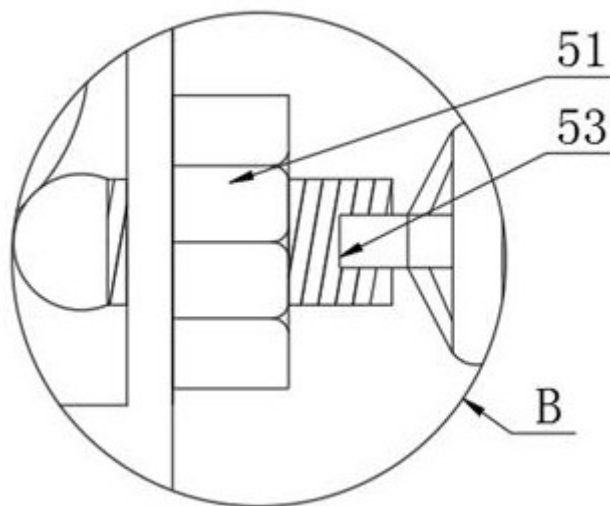


图4



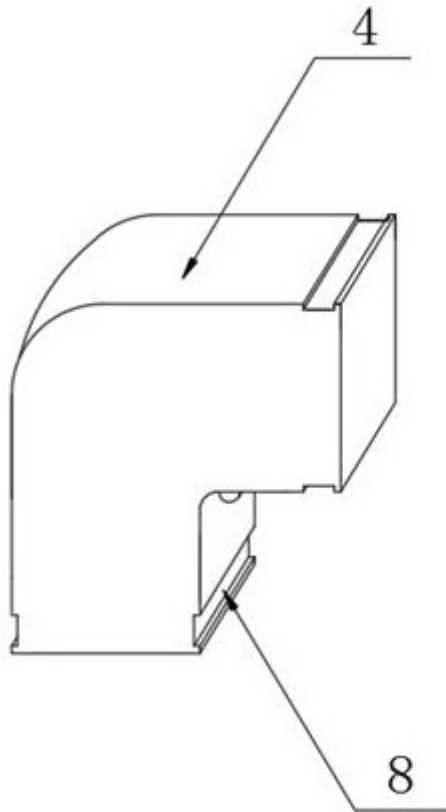


图5