(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 206988700 U
(45)授权公告日 2018.02.09

(21)申请号 201720947152.1

(22)申请日 2017.07.31

(73)专利权人 扬州工业职业技术学院
地址 225000 江苏省扬州市华扬西路199号

(72)发明人 王芳 岳金方 侍鑫鑫

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350
代理人 汤东凤

(51)Int.Cl.
F16L 59/02(2006.01)
F16L 53/32(2018.01)

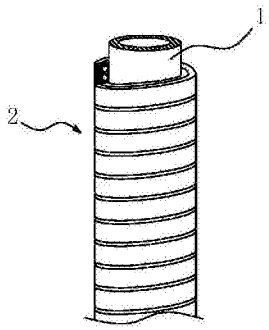
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

化工厂管道保温结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种化工厂管道保温结构，包括输送管道以及包裹在输送管道外壁的保温层，其特征在于：所述保温层由螺旋缠绕在输送管道外壁的保温管构成，所述保温管由柔性材料制成，保温管内开设有第一通道和第二通道，第一通道的一端和第二通道的一端连通至供水系统的进水管路和出水管路，所述第一通道的另一端和第二通道的另一端连通，所述保温管的内侧面紧贴输送管道外壁，所述保温管的外侧面粘贴有橡胶连接层，所述橡胶连接层粘贴有酚醛泡沫保温层。本实用新型化工厂管道保温结构施工改造较为简单，将保温层螺旋缠绕在输送管道外壁，并将保温管接入供水系统即可，因此大大降低了成本。



CN 206988700 U

1.一种化工厂管道保温结构，包括输送管道以及包裹在输送管道外壁的保温层，其特征在于：所述保温层由螺旋缠绕在输送管道外壁的保温管构成，所述保温管由柔性材料制成，保温管内开设有第一通道和第二通道，第一通道的一端和第二通道的一端连通至供水系统的进水管路和出水管路，所述第一通道的另一端和第二通道的另一端连通，所述保温管的内侧面紧贴输送管道外壁，所述保温管的外侧面粘贴有橡胶连接层，所述橡胶连接层粘贴有酚醛泡沫保温层，所述保温管内嵌有第一金属软弹簧以及第二金属软弹簧，第一金属软弹簧、第二金属软弹簧分别包围在第一通道和第二通道的外侧。

2.根据权利要求1所述的化工厂管道保温结构，其特征在于：所述保温管的一侧延伸有连接部，所述连接部设置有内凹的凹槽，所述保温管的另一侧设置有用于容纳连接部的缺口，所述缺口内设置有用于插入凹槽的插接条。

3.根据权利要求2所述的化工厂管道保温结构，其特征在于：所述连接部的厚度为保温管厚度的1/2，缺口的厚度为保温管厚度的1/2。

4.根据权利要求2所述的化工厂管道保温结构，其特征在于：所述凹槽凹向保温管的内侧面。

5.根据权利要求1所述的化工厂管道保温结构，其特征在于：所述酚醛泡沫保温层以及橡胶连接层的宽度和保温管的宽度相同。

化工厂管道保温结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种化工厂管道保温结构。

背景技术

[0002] 在化工厂管道设计中，管道的保温和伴热经常见到，管道的防冻保温设计不容忽视，特别是在高寒地区的化工企业。管道的防冻保温设计需要根据介质温度和工艺要求具体设计保温措施。否则在恶劣的气候条件下，易出现液体管支管冻裂的情况，因此管道配管有其特殊的要求，不能按普通的要求设计。目前国内实行的设计标准中尚无一个系统完善的设备、管道防凝、防冻准则，需要结合现场每根管道和设备，重点进行工艺管道防冻保温的设计方法说明和相关注意事项，以确保该防冻保温效果。加热保温是化工物料输送管道常用的一种保温形式，将输送管道向环境中的散热量用加热的办法加以补偿，使输送管道中物料温度保持不变或不冻结。但是现有的化工厂管道的加热保温改造难度大，需要定制保温设备，造成成本极高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术中存在的上述不足，而提供一种易于改造且成本较低的化工厂管道保温结构。

[0004] 本实用新型解决上述问题所采用的技术方案是：

[0005] 一种化工厂管道保温结构，包括输送管道以及包裹在输送管道外壁的保温层，其特征在于：所述保温层由螺旋缠绕在输送管道外壁的保温管构成，所述保温管由柔性材料制成，保温管内开设有第一通道和第二通道，第一通道的一端和第二通道的一端连通至供水系统的进水管路和出水管路，所述第一通道的另一端和第二通道的另一端连通，所述保温管的内侧面紧贴输送管道外壁，所述保温管的外侧面粘贴有橡胶连接层，所述橡胶连接层粘贴有酚醛泡沫保温层，所述保温管内嵌有第一金属软弹簧以及第二金属软弹簧，第一金属软弹簧、第二金属软弹簧分别包围在第一通道和第二通道的外侧。本实用新型化工厂管道保温结构施工改造较为简单，将保温层螺旋缠绕在输送管道外壁，并将保温管接入供水系统即可，因此大大降低了成本；第一金属软弹簧、第二金属软弹簧分别包围在第一通道和第二通道的外侧，不仅可以避免第一通道和第二通道受挤压变形，而影响流通能力，并且可以提高保温管的强度；保温管的外侧面粘贴有橡胶连接层，所述橡胶连接层粘贴有酚醛泡沫保温层，大大提高了保温性能。

[0006] 作为优选，所述保温管的一侧延伸有连接部，所述连接部设置有内凹的凹槽，所述保温管的另一侧设置有用于容纳连接部的缺口，所述缺口内设置有用于插入凹槽的插接条。采用这种结构，在将保温层螺旋缠绕在输送管道外壁的过程中，将凹槽内填入粘合剂，并不断将插接条插入凹槽，不仅可以大大提高保温管固定牢固程度，而且可以提高密封性能，将化工厂管道密封在保温层内。

[0007] 作为优选，所述连接部的厚度为保温管厚度的1/2，缺口的厚度为保温管厚度的1/

2。

[0008] 作为优选，所述凹槽凹向保温管的内侧面。

[0009] 作为优选，所述酚醛泡沫保温层以及橡胶连接层的宽度和保温管的宽度相同。

[0010] 本实用新型与现有技术相比，具有以下优点和效果：本实用新型化工厂管道保温结构施工改造较为简单，将保温层螺旋缠绕在输送管道外壁，并将保温管接入供水系统即可，因此大大降低了成本；第一金属软弹簧、第二金属软弹簧分别包围在第一通道和第二通道的外侧，不仅可以避免第一通道和第二通道受挤压变形，而影响流通能力，并且可以提高保温管的强度；保温管的外侧面粘贴有橡胶连接层，所述橡胶连接层粘贴有酚醛泡沫保温层，大大提高了保温性能。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型实施例化工厂管道保温结构的结构示意图。

[0012] 图2是本实用新型实施例保温管的结构示意图。

[0013] 图3是本实用新型实施例化工厂管道保温结构的结构示意图。

[0014] 图4是本实用新型实施例U形连接管的安装结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图并通过实施例对本实用新型作进一步的详细说明，以下实施例是对本实用新型的解释而本实用新型并不局限于以下实施例。

[0016] 参见图1-图4，本实施例化工厂管道保温结构，包括输送管道1以及包裹在输送管道1外壁的保温层，所述保温层由螺旋缠绕在输送管道1外壁的保温管2构成，所述保温管2由柔性材料制成，保温管2内开设有第一通道21和第二通道22，第一通道21的一端和第二通道22的一端连通至供水系统的进水管路和出水管路，所述第一通道21的另一端和第二通道22的另一端连通，所述保温管2的内侧面紧贴输送管道1外壁，所述保温管2的外侧面粘贴有橡胶连接层31，所述橡胶连接层31粘贴有酚醛泡沫保温层32，所述保温管2内嵌有第一金属软弹簧41以及第二金属软弹簧42，第一金属软弹簧41、第二金属软弹簧42分别包围在第一通道21和第二通道22的外侧。所述保温管2的一侧延伸有连接部5，所述连接部5设置有内凹的凹槽51，所述保温管2的另一侧设置有用于容纳连接部5的缺口6，所述缺口6内设置有用于插入凹槽51的插接条61。所述连接部5的厚度为保温管2厚度的1/2，缺口6的厚度为保温管2厚度的1/2。所述凹槽51凹向保温管2的内侧面。所述酚醛泡沫保温层32以及橡胶连接层31的宽度和保温管2的宽度相同。第一通道21的另一端和第二通道22的另一端可以通过U形连接管7连接。

[0017] 本说明书中所描述的以上内容仅仅是对本实用新型所作的举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，只要不偏离本实用新型说明书的内容或者超越本权利要求书所定义的范围，均应属于本实用新型的保护范围。

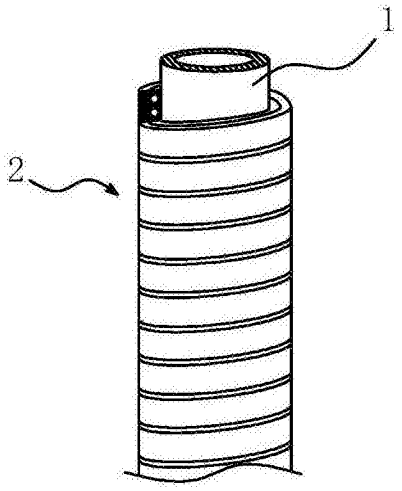


图1

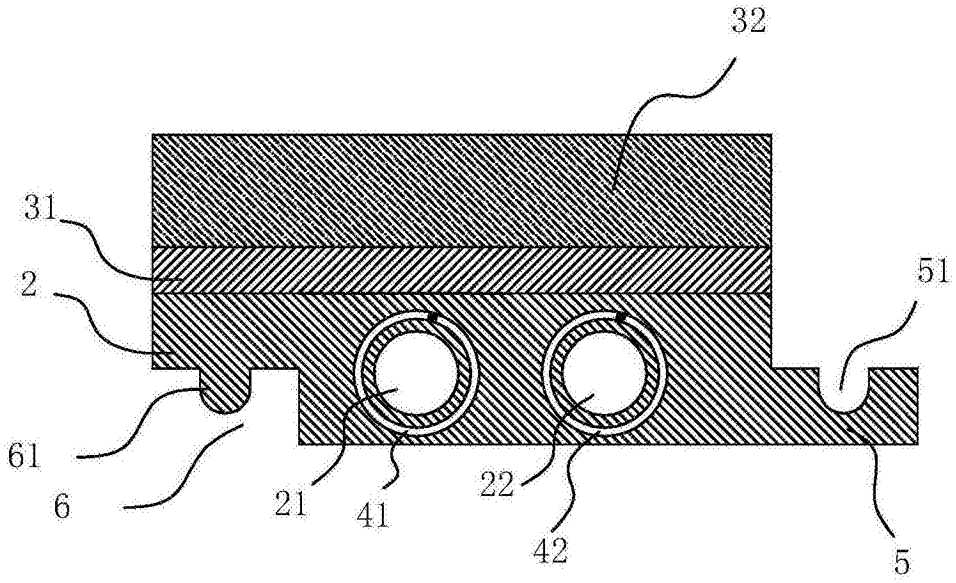


图2

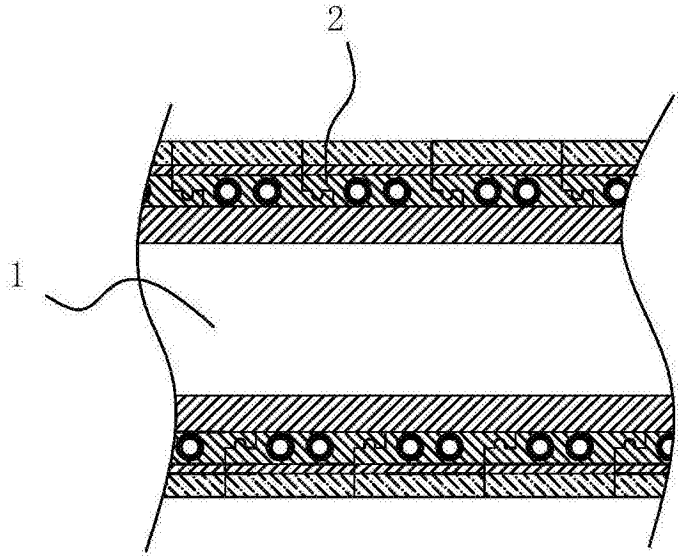


图3

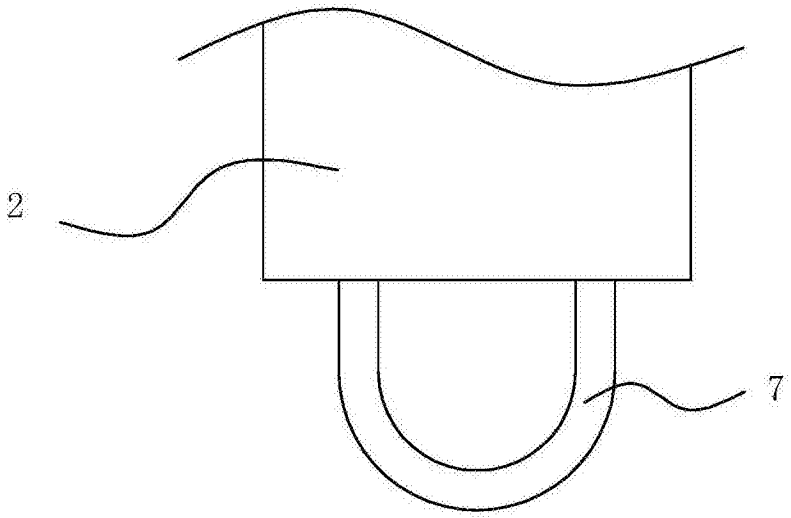


图4