



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 96207329.6

[45]授权公告日 1997 年 2 月 12 日

[11] 授权公告号 CN 2247270Y

[22]申请日 96.4.2 [24]颁证日 97.1.4

[73]专利权人 中国石油天然气总公司工程技术研究院

地址 300451天津市塘沽区津塘公路40号

[72]设计人 钱立宪 于金奎 莫理京 秦延龙

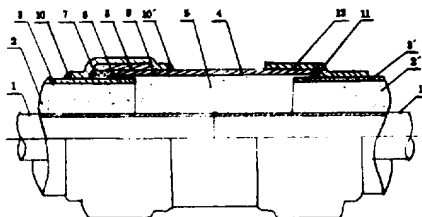
[21]申请号 96207329.6

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 1 页

[54]实用新型名称 高温保温管连接用补口接头

[57]摘要

本实用新型涉及一种高温保温管连接用补口接头，包括钢管、保温层、外护管、补口套管、补口保温层、防水胶层、弹性体层、纤维垫层、塑料热收缩套、密封涂层等，具有优良的防护性能、防水性能、防腐蚀性能、补偿热变形性能，并且制造简便、造价低，适于高温保温管道直埋或架空铺设。



权利要求书

1、一种高温保温管连接用补口接头，包括钢管(1、1')、保温层(2、2')、外护管(3、3')，其特征是在外护管(3、3')端部的外表面有补口套管(4)，在补口套管(4)与钢管(1、1')之间有补口保温层(5)，在补口套管(4)与外护管(3)之间的缝隙内有防水胶层(6)，与防水胶层(6)相接的有弹性体层(7)复盖于外护管(3)外表面上，在弹性体层(7)的外表面及补口套管(4)端部的外表面有纤维垫层(8)，在纤维垫层(8)外表面有塑料热收缩套(9)，其端部有密封涂层(10、10')，补口套管(4)与外护管(3')之间、由焊缝(11)焊接，并用涂层(12)密封。

2、一种如权利要求1所述的高温保温管连接用补口接头，其特征是外护管(3、3')、补口套管(4)为钢质材料。

3、一种如权利要求1或2所述的高温保温管连接用补口接头，其特征是钢管(1、1')的长度为6~24m、管径60~1000mm，保温层(2、2')的厚度20~300mm，外护管(3、3')的管径为100~1800mm，补口套管(4)内径大于外护管(3、3')的外径2~20mm、与外护管(3、3')的搭接长度为50~200mm，塑料热收缩套(9)的长度为50~500mm、厚度0.5~10mm，纤维垫层(8)的厚度为5~30mm。

4、一种如权利要求1所述的高温保温管连接用补口接头，其特征是钢管(1、1')的管径为720mm、长度12m、壁厚8mm，外护管(3、3')外径为880mm，壁厚6mm，补口套管(4)的内径为890mm、壁厚6mm、与外护管(3、3')搭接长度为100mm，防水胶层(6)的厚度为5mm，弹性体层(7)的厚度为12mm、长度为60mm，纤维垫层(8)的厚度为10mm、长度为80mm，塑料热收缩套(9)的长度为200mm、厚度3mm、内径为980mm。

说明书

高温保温管连接用补口接头

本实用新型涉及一种高温保温管连接用补口接头，它包括一种具有钢管、保温层、外护管的保温管连接用补口接头。

现有保温管连接用的补口接头，采用聚乙烯补口套管，其不足之处是耐老化性差，开裂后引起保温层渗入水分使钢管腐蚀并影响保温效果。采用波纹管补口套管其不足之处是结构复杂、造价高、维修不方便。英国专利GB2027158A中公开了一种采用聚氨酯弹性体的密封补口接头，其不足之处是不适于高温环境下保温。

本实用新型的目的在于避免上述现有技术中的不足之处而提供一种具有优良防护性能、防水性能、防腐性能、热变形补偿性能，并且制造简便、造价较低的高温保温管连接用补口接头。

本实用新型的目的可以通过以下措施达到。

本实用新型的一种高温保温管连接用补口接头，包括钢管1、1'、保温管2、2'、外护管3、3'，其特征是在外护管3、3'的端部的外表面有补口套管4，在补口套管4与钢管1、1'之间有补口保温层5，在补口套管4与外护管3之间的缝隙内有防水胶层6，与防水胶层6有相接的弹性体层7复盖于外护管3外表面上，在弹性体层7的外表面及补口套管4端部的外表面有纤维垫层8，在纤维垫层8它的外表面有塑料热收缩套9，其端部有密封涂层10、10'，补口套管4与外护管3'之间由焊缝11焊接，并用涂层12密封。

本实用新型的目的还可以通过以下措施达到。

本实用新型的高温保温管连接用补口接头，外护管3、3'和补口套管4为钢质材料。

钢管1、1' 的长度为6~24m、管径60~1000mm, 保温层2、2' 的厚度为20~300mm, 外护管3、3' 的管径为100~1800mm, 补口套管4内径大于外护管3、3' 的外径2~20mm、与外护管3、3' 的搭接长度为50~200mm, 塑料热收缩套9的长度为50~500mm、厚度为0.5~10mm, 纤维垫层8的厚度为5~30mm。

高温保温管连接用补口接头, 钢管1、1' 的管径为720mm、长度12m、壁厚8mm, 外护管3、3' 外径为880mm、壁厚6mm, 补口套管4的内径为890mm、壁厚6mm, 与外护管3、3' 搭接长度为100mm, 防水胶层6的厚度为5mm, 弹性体层7的厚度12mm、长度为60mm, 纤维垫层8的厚度为10mm、长度为80mm, 塑料热收缩套9的长度为200mm、厚度为3mm、内径为980mm。

下面结合附图进一步说明本实用新型。

图1是本实用新型的高温保温管连接用补口接头的剖视图。

图中:1、1' ——钢管; 2、2' ——保温层; 3、3' ——外护管; 4——补口套管; 5——补口保温层; 6——防水胶层; 7——弹性体层; 8——纤维垫层; 9——塑料热收缩套; 10、10' ——密封涂层; 11——焊缝; 12——涂层。

本实用新型的高温保温管连接用补口接头的制造方法如下:

首先在预连接的两根预制保温管1或1' 套入补口套管4及塑料热收缩套9, 如采用塑料热收缩带时可不必预先套入。将钢管1、1' 对中并焊接, 制作补口保温层5。将补口套管4安装到补口段位置, 与外护管3、3' 搭接, 在补口套管4与外护管3之间的缝隙处填入防水胶层6, 包复弹性体层7, 再包复纤维垫层8, 再将塑料热收缩套9安装到补口段位置, 加热后包复于纤维垫层8外表面, 两端部分别包复于补口套管4外表面和外护管3的外表面, 其端部涂敷密封涂层10、10'。另一端把外护管3' 和补口套管4由焊缝11焊为一体, 并用涂层12密封。

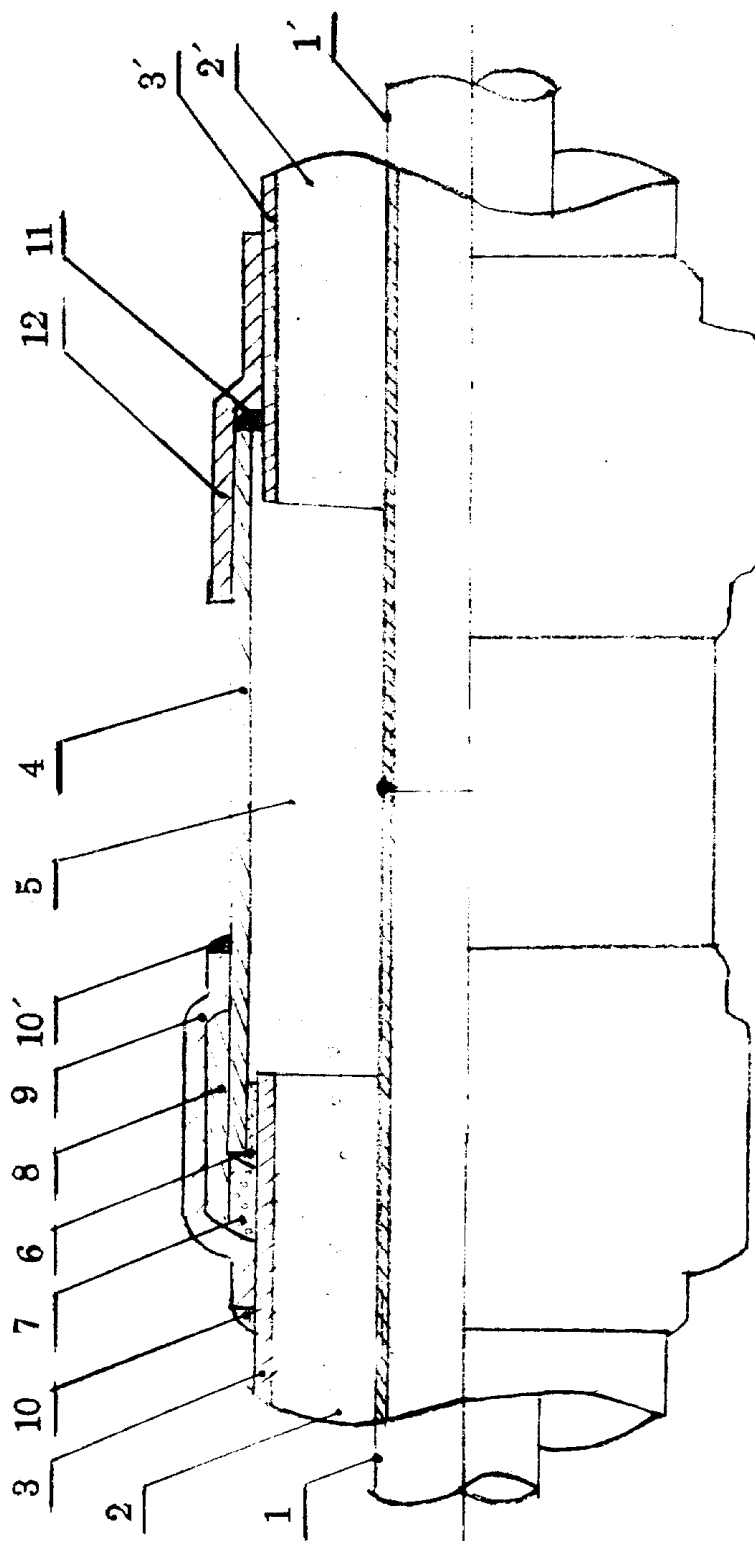
实施例1：高温保温管连接用补口接头

钢管1、1' 的管径为720mm、壁厚8mm、管长12m，输送250℃过热蒸汽。

外护管3、3' 为钢质材料，外径为880mm，壁厚6mm。补口套管4的内径为890mm，壁厚6mm，与外护管3、3' 的搭接长度为100mm，防水胶层6的厚度为5mm，弹性体层7的厚度为12mm、长度为60mm，纤维垫层8的厚度为10mm、长度为80mm，塑料热收缩套9的长度为200mm、厚度为3mm，内径为980mm。

本实用新型与现有技术相比有如下优点：

- 1、本实用新型的高温保温管连接用补口接头，具有优良的防护性能、防水性能、防腐蚀性能、热变形补偿性能；
- 2、制造方法简单、造价低；
- 3、适于高温管道直埋保温。



18