



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202521164 U

(45) 授权公告日 2012. 11. 07

(21) 申请号 201220152747. 5

(22) 申请日 2012. 04. 12

(73) 专利权人 天津天地龙管业有限公司

地址 301600 天津市静海县经济开发区北区
二号路九号

(72) 发明人 刘秀清 丁彧 李艳芬

(74) 专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理
有限公司 12211

代理人 韩敏

(51) Int. Cl.

F16L 59/065(2006. 01)

F16L 51/02(2006. 01)

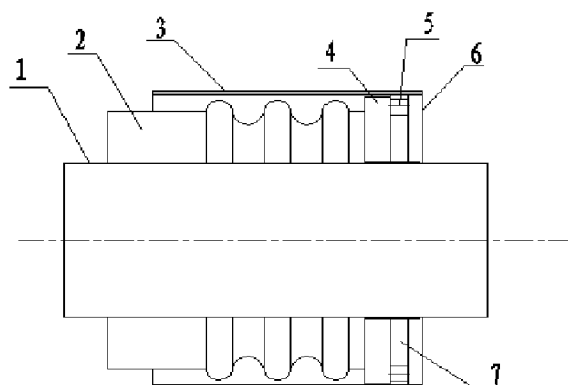
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种节能真空密封装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种节能真空密封装置,包括包裹在外围的外护钢管,外护钢管环板,以及套在工作钢管上的工作钢管环板,固定板和密封补偿器,所述工作钢管环板与所述密封补偿器一端靠紧,所述外护钢管环板套在密封补偿器上并与所述外护钢管外圆周紧密连接。本实用新型的有益效果是可解决管道抽真空的隔断问题,又可解决冷桥问题和工作管的补偿问题,具有密封效果好、结构简单、安装方便、维修便捷、节能环保、美观等优点。



1. 一种节能真空密封装置,其特征在于:包括包裹在外围的外护钢管,外护钢管环板,以及套在工作钢管上的工作钢管环板,固定板和密封补偿器,所述工作钢管环板与所述密封补偿器一端靠紧,所述外护钢管环板套在密封补偿器上并与所述外护钢管外圆周紧密连接。

2. 根据权利要求1所述的节能真空密封装置,其特征在于:所述外护钢管与工作钢管间设有固定板,所述固定板上设有排气孔。

3. 根据权利要求2所述的节能真空密封装置,其特征在于:所述密封补偿器为波纹管补偿器。

4. 根据权利要求2或3所述的节能真空密封装置,其特征在于:所述工作钢管环板与所述固定板靠紧,所述工作钢管环板将所述排气孔一侧封住。

一种节能真空密封装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于蒸汽保温管路管件密封领域，尤其是涉及一种节能真空密封装置。

背景技术

[0002] 在现有的技术中一般采用传统的直埋蒸汽系统，具有工程造价低、绝缘性好、使用寿命长、占地少、施工快、环保和安全等特点，已成为管道工程设计施工不可缺少的材料。但是国内目前生产的直埋蒸汽管道存在较多的技术问题，如其防腐蚀性能达不到要求、固定支架、导向支架采用橡胶隔热材料，存在严重的老化和冷桥问题等等，这些问题影响了管道的正常运行和使用，制约了蒸汽管道直埋敷设技术的应用和推广。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的问题是提供一种预制直埋式蒸汽保温管真空系统，尤其涉及对此真空系统实现密封的密封装置。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案是：提供一种节能真空密封装置，包括包裹在外围的外护钢管，外护钢管环板，以及套在工作钢管上的工作钢管环板，固定板和密封补偿器，所述工作钢管环板与所述密封补偿器一端靠紧，所述外护钢管环板套在密封补偿器上并与所述外护钢管外圆周紧密连接。所述外护钢管内设有排气孔板，所述排气孔板上设有排气孔。所述密封补偿器为波纹管补偿器。所述工作管环板与所述排气孔板靠紧，所述工作环板将所述排气孔一侧封住，对其进行密封。

[0005] 本实用新型具有的优点和积极效果是：由于采用上述技术方案，管道保温层可实现抽真空，这样可排出管道内外钢管空腔中的水蒸汽，首先避免管道的腐蚀，同时减少了管道中的对流换热，降低了管道的热损失，提高了热网的热效率，进而降低了外护钢管表面的温度，比空气层结构在同等保温厚度下降低外壁温度 $8\sim 13^{\circ}\text{C}$ 。另外，管道实现真空便不需设置排潮管，降低了外套管的破损率，使管道沿线更加美观。在预制直埋式蒸汽保温管路中应用节能真空密封装置可解决管道抽真空的隔断问题，又可解决冷桥问题和工作管的补偿问题，具有密封效果好、结构简单、安装方便、维修便捷、节能环保、美观等优点。

附图说明

[0006] 图1是本实用新型的节能真空密封装置结构示意图

[0007] 图中：

[0008] 1、工作钢管 2、补偿器 3、外护钢管

[0009] 4、工作钢管环板 5、排气孔 6、外护钢管环板

[0010] 7、固定板

具体实施方式

[0011] 如图 1 所示,本实用新型的节能真空密封装置包括外护钢管 3,外护钢管环板 6,以及套在工作钢管 1 上的工作钢管环板 4、固定板 7 和补偿器 2。固定板 7 与外护钢管 3 内壁焊接固定,工作钢管环板 4 一端与补偿器 2 靠紧,将补偿器端口密封,另一端与固定板 7 靠紧实现定位。工作钢管环板 4 将所述排气孔 5 一侧封住,对其进行密封。外护钢管环板 6 套在补偿器 2 上并与外护钢管 3 外圆周以及补偿器 2 外圆周焊接,实现两钢管间的密封,并将管路真空层分段。固定板 7 上设有与工作钢管 1 和外护钢管 3 之间的空间相通的排气孔 5,当设备从排气孔抽气时,工作钢管 1 和外护钢管 3 间的空间被抽成真空。补偿器 2 为波纹管补偿器,波纹管的数量和长度要经过计算后确定。

[0012] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例,不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

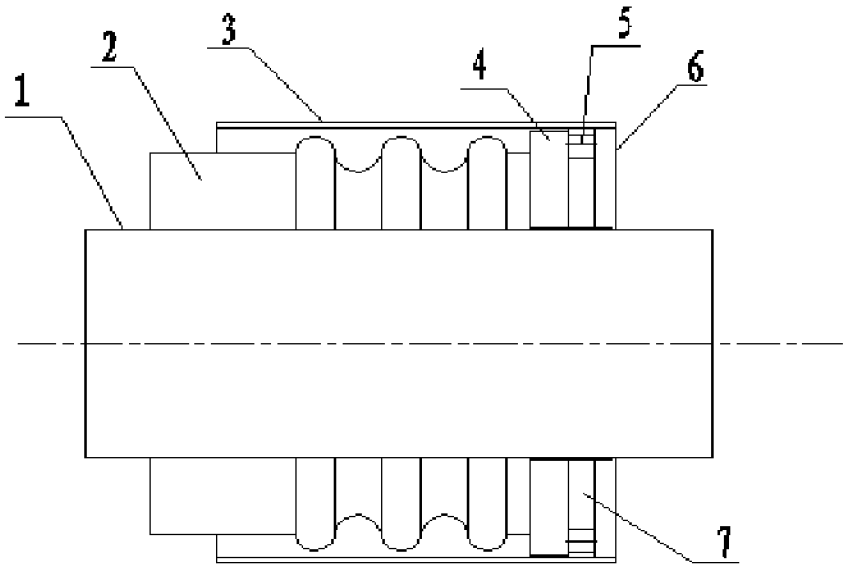


图 1