



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 104089327 B

(45) 授权公告日 2015. 02. 04

(21) 申请号 201410315969. 8

CN 102319833 A, 2012. 01. 18,

(22) 申请日 2013. 10. 30

WO 2011020828 A2, 2011. 02. 24,

(62) 分案原申请数据

审查员 张旭

201310523484. 3 2013. 10. 30

(73) 专利权人 威海震宇智能科技股份有限公司

地址 264200 山东省威海市青岛中路 8 号

(72) 发明人 李杰 李平 王志远 李胜利

张传健

(74) 专利代理机构 威海科星专利事务所 37202

代理人 于涛

(51) Int. Cl.

F28D 15/02 (2006. 01)

F24D 19/00 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 102538242 A, 2012. 07. 04,

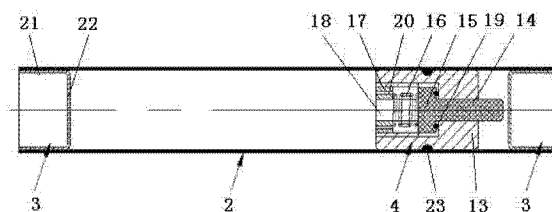
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

节能超传导输送热能管

(57) 摘要

本发明涉及公开了一种节能超传导输送热能管, 设有管体, 其特征在于所述管体两端经堵头密封连接, 使管体内形成密封腔, 所述密封腔内设有气体超导介质和充气阀, 所述充气阀是由密封塞、推杆、活塞、张紧弹簧、顶套、导向柱和密封挡圈组成, 所述密封塞呈圆柱形, 密封塞中心由内向外依次设有螺纹孔、活塞腔和推杆穿孔, 所述螺纹孔、活塞腔和推杆穿孔相连通, 螺纹孔内螺纹连接有顶套, 活塞腔内设有活塞, 活塞一端与推杆固定连接, 另一端与导向柱固定连接, 张紧弹簧一端与顶套相抵触, 另一端与活塞相抵触, 所述活塞与密封塞内壁相密封接触, 所述顶套端面圆周设有进气通孔, 具有结构新颖、传热效率高、能源消耗低、使用寿命长、节能环保等优点。



1. 一种节能超传导输送热能管, 设有管体, 其特征在于所述管体两端经堵头密封连接, 使管体内形成密封腔, 所述密封腔内设有气体超导介质和充气阀, 所述充气阀是由密封塞、推杆、活塞、张紧弹簧、顶套、导向柱和密封挡圈组成, 所述密封塞呈圆柱形, 密封塞中心由内向外依次设有螺纹孔、活塞腔和推杆穿孔, 所述螺纹孔、活塞腔和推杆穿孔相连通, 螺纹孔内螺纹连接有顶套, 活塞腔内设有活塞, 活塞一端与插入推杆穿孔内的推杆固定连接, 另一端与插入顶套中心孔的导向柱固定连接, 张紧弹簧套在导向柱上, 张紧弹簧一端与顶套相抵触, 另一端与活塞相抵触, 所述活塞在张紧弹簧的作用下经密封挡圈与密封塞内壁相密封接触, 所述顶套端面圆周设有进气通孔, 进气通孔轴向设置。

2. 根据权利要求 1 所述的一种节能超传导输送热能管, 其特征在于所述的堵头是由挡板以及挡板周边围拢的张紧板相固定而成, 所述节能超传导输送热能管两端的堵头的开口端分别朝向外端。

3. 根据权利要求 1 所述的一种节能超传导输送热能管, 其特征在于所述充气阀的密封塞外壁设有密封圈。

节能超传导输送热能管

[0001] 本案是关于专利申请号:2013105234843,申请日:2013-10-30,专利名称:超传导地暖管路的发明专利申请的分案申请。

技术领域

[0002] 本发明涉及采暖设备技术领域,具体地说是一种节能超传导输送热能管。

背景技术

[0003] 众所周知,地暖是地板辐射采暖的简称,是以整个地面为散热器,通过地板辐射层中的热媒,均匀加热整个地面,利用地面自身的蓄热和热量向上辐射的规律由下至上进行传导,来达到取暖的目的,目前,采暖方式现在最常用的是利用楼层的混凝土板做保温层,在保温层上敷设加热盘管,并用细石混凝土填充将管道一期敷设成地板面,取暖时,热水经进水管路进入加热盘管,再由加热盘管经回水管路流出,其不足是:一是这种方式建筑物荷载大,现场施工慢,一旦管子损坏,加热盘管中的热水流出,容易导致室内地板或家具浸泡变形而无法使用,并且维修非常困难,无法重新拆除再利用,二是安装成本高,三是能源消耗大,传热效率低。

发明内容

[0004] 本发明的目的是解决上述现有技术的不足,提供一种结构新颖、操作方便、传热效率高、能源消耗低、安装成本低、使用寿命长、安全可靠、节能环保的节能超传导输送热能管。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0006] 一种节能超传导输送热能管,设有管体,其特征在于所述管体两端经堵头密封连接,使管体内形成密封腔,所述密封腔内设有气体超导介质和充气阀,所述充气阀是由密封塞、推杆、活塞、张紧弹簧、顶套、导向柱和密封挡圈组成,所述密封塞呈圆柱形,密封塞中心由内向外依次设有螺纹孔、活塞腔和推杆穿孔,所述螺纹孔、活塞腔和推杆穿孔相连通,螺纹孔内螺纹连接有顶套,活塞腔内设有活塞,活塞一端与插入推杆穿孔内的推杆固定连接,另一端与插入顶套中心孔的导向柱固定连接,张紧弹簧套在导向柱上,张紧弹簧一端与顶套相抵触,另一端与活塞相抵触,所述活塞在张紧弹簧的作用下经密封挡圈与密封塞内壁相密封接触,所述顶套端面圆周设有进气通孔,进气通孔轴向设置,当要向节能超传导输送热能管内注入气体超导介质时,通过外力向内顶推杆,推杆前端的活塞前移压紧张紧弹簧,使气体超导介质经推杆穿孔、活塞腔、螺纹腔以及导向柱上的进气通孔进入节能超传导输送热能管内,注入完毕,松开推杆,推杆在张紧弹簧的作用下推动活塞自动归位,使活塞和密封挡圈将气体介质封住,达到操作方便的作用。

[0007] 本发明所述的堵头是由挡板以及挡板周边围拢的张紧板相固定而成,所述节能超传导输送热能管两端的堵头的开口端分别朝向外端,以达到张紧密封的作用。

[0008] 本发明可在充气阀的密封塞外壁设有密封圈,已达到进一步密封的作用。

[0009] 本发明由于采用上述结构,具有结构新颖、操作方便、传热效率高、能源消耗低、安装成本低、使用寿命长、安全可靠、节能环保等优点。

[0010] 附图说明

[0011] 图 1 是本发明实施例的结构示意图。

[0012] 图 2 是本发明的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本发明进一步说明:

[0014] 如附图所示,一种节能超传导输送热能管,设有管体,其特征在于所述管体两端经堵头密封连接,使管体内形成密封腔,所述密封腔内设有气体超导介质和充气阀,所述充气阀 4 是由密封塞 13、推杆 14、活塞 15、张紧弹簧 16、顶套 17、导向柱 18 和密封挡圈 19 组成,所述密封塞 13 呈圆柱形,密封塞 13 中心由内向外依次设有螺纹孔、活塞腔和推杆穿孔,所述螺纹孔、活塞腔和推杆穿孔相连通,螺纹孔内螺纹连接有顶套 17,活塞腔内设有活塞 15,活塞 15 一端与插入推杆 14 穿孔内的推杆 14 固定连接,另一端与插入顶套 17 中心孔的导向柱 18 固定连接,张紧弹簧 16 套在导向柱 18 上,张紧弹簧 16 一端与顶套 17 相抵触,另一端与活塞 15 相抵触,所述活塞 15 在张紧弹簧 16 的作用下经密封挡圈 19 与密封塞 13 内壁相密封接触,所述顶套 17 端面圆周设有进气通孔 20,进气通孔 20 轴向设置,当要向节能超传导输送热能管 2 内注入气体超导介质时,通过外力向内顶推杆 14,推杆 14 前端的活塞 15 前移压紧张紧弹簧 16,使气体超导介质经推杆穿孔、活塞腔、螺纹腔以及导向柱 18 上的进气通孔 20 进入节能超传导输送热能管 2 内,注入完毕,松开推杆 14,推杆 14 在张紧弹簧 16 的作用下推动活塞 15 自动归位,使活塞 15 和密封挡圈 19 将气体介质封住,达到操作方便的作用,本发明所述的堵头 3 是由挡板 22 以及挡板 22 周边围拢的张紧板 21 经压延而成,所述节能超传导输送热能管 2 两端的堵头 3 的开口端分别朝向外端,以达到张紧密封的作用。

[0015] 本发明可在充气阀 4 的密封塞 13 外壁设有密封圈 23,已达到进一步密封的作用。

[0016] 本发明在安装时,首先,在房间地面的一墙边铺设一根热水连接管,将热水连接管的进水管接头接外部液体热源,热水连接管的回水管接头接液体热源的回水管,根据房间的宽度,选取适合房间宽度的多个节能超传导输送热能管,制造节能超传导输送热能管时,先将充气阀固定在节能超传导输送热能管内,节能超传导输送热能管一端经堵头密封,向节能超传导输送热能管 2 内注入气体超导介质时,通过外力向内顶推杆 14,推杆 14 前端的活塞 15 前移压紧张紧弹簧 16,使气体超导介质经推杆穿孔、活塞腔、螺纹腔以及导向柱 18 上的进气通孔 20 进入节能超传导输送热能管 2 内,注入完毕,松开推杆 14,推杆 14 在张紧弹簧 16 的作用下推动活塞 15 自动归位,使活塞 15 和密封挡圈 19 将气体介质封住,然后,将节能超传导输送热能管中有充气阀的一端经堵头密封即可,将多个制备好的节能超传导输送热能管并排并按一定距离安装在热水连接管上,节能超传导输送热能管在与热水连接管连接时,先将节能超传导输送热能管 2 一端经密封套插入到流体管段 1 内,节能超传导输送热能管顶端顶在顶槽 7 内,然后经硅胶密封圈 6 与密封套螺纹连接,硅胶密封圈 6 一端与定位环 5 相抵触,另一端经节能超传导输送热能管 2 上的紧固螺母密封抵触,使节能超传导输送热能管 2 密封固定在流体管段 1 上,保证了流体管段 1 的密封性能,使用时,打开取热

阀门,热水通过热水连接管内时,接触每个节能超传导输送热能管,热水连接管内热水的热量迅速由节能超传导输送热能管一端传导另一端,使整个房间能在很短的时间内达到所需要的温度,大大节约了能源,在导热的过程中,第一个节能超传导输送热能管的温度与最后一个节能超传导输送热能管的温度温差很小,从而大大节约了供暖能源。

[0017] 本发明由于采用上述结构,具有结构新颖、操作方便、传热效率高、能源消耗低、安装成本低、使用寿命长、安全可靠、节能环保等优点。

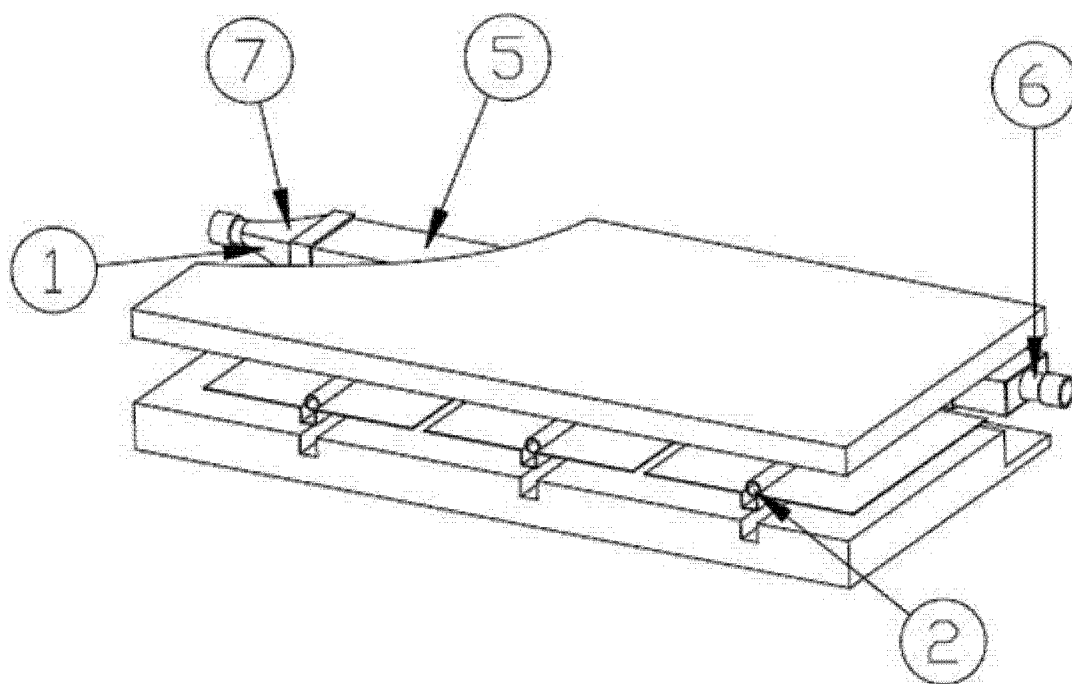


图 1

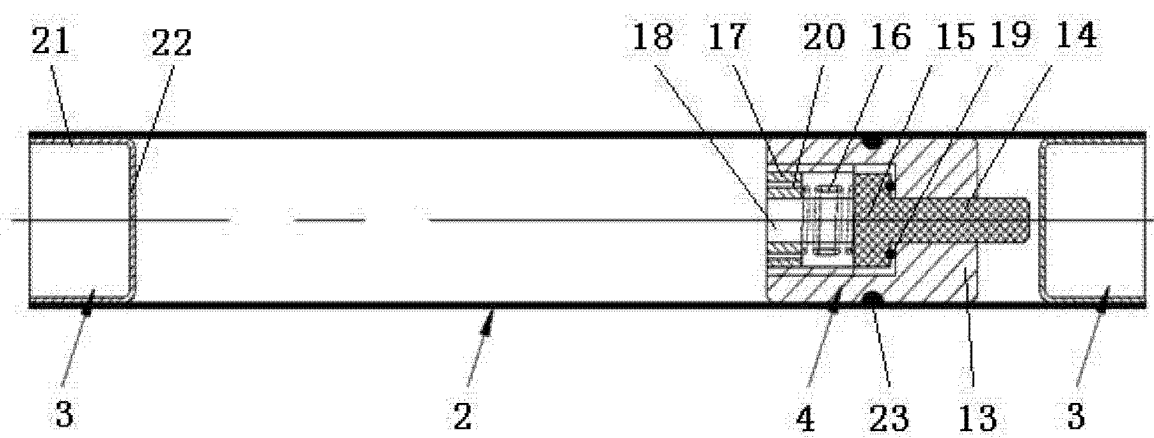


图 2