



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112413287 A

(43) 申请公布日 2021.02.26

(21) 申请号 202011406037.6

F16L 58/02 (2006.01)

(22) 申请日 2020.12.03

F16L 57/06 (2006.01)

(71) 申请人 佛山市顺德区比路法金属制品有限公司

地址 528300 广东省佛山市顺德区容桂大福基居委会红旗中路103号三楼(住所申报)

(72) 发明人 陆子健 冯绍宏 黄兆成 彭志深
梁秀霞 禩永尧

(74) 专利代理机构 北京一枝笔知识产权代理事务所(普通合伙) 11791

代理人 郑怿

(51) Int.Cl.

F16L 59/02 (2006.01)

F16L 57/02 (2006.01)

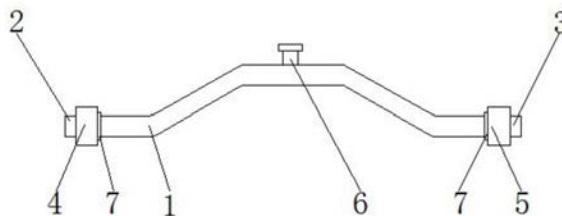
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

一种壁挂炉专用的高效采暖水管组

(57) 摘要

本发明公开了一种壁挂炉专用的高效采暖水管组,包括管体,所述管体的左侧连通有第一接头,所述管体的右侧连通有第二接头,所述管体表面的左侧且位于第一接头的外部套设有第一活动套,管体表面的右侧且位于第二接头的外部套设有第二活动套。本发明通过管体、第一接头、第二接头、第一活动套、第二活动套、入水接头、管芯层、复合保护层、保温层、外护层、加强层和抗压层的配合使用,能够有效地解决传统壁挂炉专用水管组使用强度差、无法起到有效保温的问题,该管道结构简单,保温效果好,使用的陶瓷纤维保温层具有容重轻、耐高温、热稳定性好,热传导率低、热容小、抗机械振动好、受热膨胀小、隔热性能好的优点。



1. 一种壁挂炉专用的高效采暖水管组,包括管体(1),其特征在于:所述管体(1)的左侧连通有第一接头(2),所述管体(1)的右侧连通有第二接头(3),所述管体(1)表面的左侧且位于第一接头(2)的外部套设有第一活动套(4),所述管体(1)表面的右侧且位于第二接头(3)的外部套设有第二活动套(5),所述管体(1)的顶部连通有入水接头(6),所述管体(1)包括管芯层(101),所述管芯层(101)的表面固定连接复合保护层(102),所述复合保护层(102)的表面固定连接保温层(103),所述保温层(103)的表面固定连接外护层(104),所述复合保护层(102)包括加强层(1021),所述加强层(1021)的内壁固定连接抗压层(1022)。

2. 根据权利要求1所述的一种壁挂炉专用的高效采暖水管组,其特征在于:所述管体(1)表面的左侧且位于第一活动套(4)的右侧固定连接第一限位套(7),所述管体(1)表面的右侧且位于第二活动套(5)的右侧固定连接第二限位套(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种壁挂炉专用的高效采暖水管组,其特征在于:所述管芯层(101)采用铜制金属材料制成,所述管芯层(101)的内壁经过防腐处理。

4. 根据权利要求1所述的一种壁挂炉专用的高效采暖水管组,其特征在于:所述保温层(103)采用保温材料制成,保温材料采用硅酸铝陶瓷纤维保温材料制成。

5. 根据权利要求1所述的一种壁挂炉专用的高效采暖水管组,其特征在于:所述外护层(104)采用聚丙烯树脂材料制成,聚丙烯树脂材料喷涂有耐磨涂料。

6. 根据权利要求1所述的一种壁挂炉专用的高效采暖水管组,其特征在于:所述加强层(1021)采用纤维增强层,纤维增强层采用合金钢丝线缠绕制成。

7. 根据权利要求1所述的一种壁挂炉专用的高效采暖水管组,其特征在于:所述抗压层(1022)采用聚四氟乙烯材料制成,所述抗压层(1022)与加强层(1021)之间为一体复合而成。

8. 根据权利要求1所述的一种壁挂炉专用的高效采暖水管组,其特征在于:所述管体(1)的表面采用折弯处理,所述管体(1)与第一接头(2)和第二接头(3)为一体成型结构。

9. 根据权利要求1所述的一种壁挂炉专用的高效采暖水管组,其特征在于:所述第一活动套(4)的内腔和第二活动套(5)的内腔均设置有内螺纹,所述第一活动套(4)和第二活动套(5)的内腔均设置有密封垫圈,所述第一活动套(4)和第二活动套(5)均采用铜制材料制成。

一种壁挂炉专用的高效采暖水管组

技术领域

[0001] 本发明涉及壁挂炉配件技术领域,具体为一种壁挂炉专用的高效采暖水管组。

背景技术

[0002] 壁挂炉是燃气壁挂炉的简称,全称是“燃气壁挂式采暖炉”,是一种以天然气为能源的热水器,但它却不是传统意义上的燃气热水器,与热水器有着本质的区别,燃气壁挂炉可以提供采暖功能和生活热水,燃气热水器只有生活热水功能,为了实现采暖功能,燃气壁挂炉内置了风机、水泵,内置了相应的自动控制及安全保护功能,而这些都是燃气热水器所不具备的,随着我国居民生活水平的日益提高,消费者不仅对燃气壁挂炉恒温性能的要求逐级提高,而且对燃气壁挂炉使用方便快捷人性化的操作设计要求比较高,壁挂炉的采暖水管组由于用水管线与壁挂炉有一定的距离,所以每次都需要将该段热水管内的冷水排出后才会有热水的使用,而且还不能短时间内关水,一但关水,该段的热水就会变凉,尤其是在冷天温度下降的非常快,无法实现有效保温的目的,同时传统的采暖水管组单一的采用铜制材料制成,使用强度较差,导致抗压效果不佳,容易损坏的现象。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种壁挂炉专用的高效采暖水管组,具备提高强度和具备保温性能的优点,解决了无法实现有效保温的问题,同时传统的采暖水管组单一的采用铜制材料制成,使用强度较差,导致抗压效果不佳,容易损坏的现象的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种壁挂炉专用的高效采暖水管组,包括管体,所述管体的左侧连通有第一连接头,所述管体的右侧连通有第二连接头,所述管体表面的左侧且位于第一连接头的外部套设有第一活动套,所述管体表面的右侧且位于第二连接头的外部套设有第二活动套,所述管体的顶部连通有入水接头,所述管体包括管芯层,所述管芯层的表面固定连接有复合保护层,所述复合保护层的表面固定连接有保温层,所述保温层的表面固定连接有外护层,所述复合保护层包括加强层,所述加强层的内壁固定连接有抗压层。

[0005] 优选的,所述管体表面的左侧且位于第一活动套的右侧固定连接有第一限位套,所述管体表面的右侧且位于第二活动套的右侧固定连接有第二限位套。

[0006] 优选的,所述管芯层采用铜制金属材料制成,所述管芯层的内壁经过防腐处理。

[0007] 优选的,所述保温层采用保温材料制成,保温材料采用硅酸铝陶瓷纤维保温材料制成。

[0008] 优选的,所述外护层采用聚丙烯树脂材料制成,聚丙烯树脂材料喷涂有耐磨涂料。

[0009] 优选的,所述加强层采用纤维增强层,纤维增强层采用合金钢丝线缠绕制成。

[0010] 优选的,所述抗压层采用聚四氟乙烯材料制成,所述抗压层与加强层之间为一体复合而成。

[0011] 优选的,所述管体的表面采用折弯处理,所述管体与第一连接头和第二连接头为

一体成型结构。

[0012] 优选的,所述第一活动套的内腔和第二活动套的内腔均设置有内螺纹,所述第一活动套和第二活动套的内腔均设置有密封垫圈,所述第一活动套和第二活动套均采用铜制材料制成。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0014] 1、本发明通过管体、第一接头、第二接头、第一活动套、第二活动套、入水接头、管芯层、复合保护层、保温层、外护层、加强层和抗压层的配合使用,能够有效地解决传统壁挂炉专用水管组使用强度差、无法起到有效保温的问题,该管道结构简单,保温效果好,使用的陶瓷纤维保温层具有容重轻、耐高温、热稳定性好,热传导率低、热容小、抗机械振动好、受热膨胀小、隔热性能好的优点,有效地提高了保温效果,同时能够极大地提高水管的整体强度和抗冲击性,防止其在使用过程中被外力压坏,延长了其使用寿命。

[0015] 2、本发明通过管芯层,采用铜制金属材料制成,其内壁通过防腐处理,保证了该管道在使用过程中的安全性的同时,达到防腐的目的,通过保温层,采用硅酸铝陶瓷纤维保温材料制成,具有容重轻、耐高温、热稳定性好,热传导率低、热容小、抗机械振动好、受热膨胀小、隔热性能好的优点,有效地提高了保温效果,通过外护层,采用聚丙烯树脂材料制成,其表面喷涂有耐磨涂料,保证了该管道的整体强度的同时,提高了外部耐磨的效果,通过加强层,采用合金钢丝线缠绕制成,保证了该管道的整体强度的同时,起到抗变形的效果,通过抗压层,采用聚四氟乙烯材料制成,保证了该管道的抗压能力的同时,使用强度更高,通过第一接头和第二接头,能够用于外部水管的连接,保证了供水的稳定性,该水管组能够有效降低在受到外界因素造成损坏的概率。

附图说明

[0016] 图1为本发明结构示意图;

[0017] 图2为本发明管体内部结构的剖视示意图;

[0018] 图3为本发明复合保护层的组成结构示意图。

[0019] 图中:1、管体;101、管芯层;102、复合保护层;1021、加强层;1022、抗压层;103、保温层;104、外护层;2、第一接头;3、第二接头;4、第一活动套;5、第二活动套;6、入水接头;7、第一限位套;8、第二限位套。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0021] 在发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 在发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0023] 本发明所采用的部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0024] 请参阅图1-3,一种壁挂炉专用的高效采暖水管组,包括管体1,管体1表面的左侧且位于第一活动套4的右侧固定连接有第一限位套7,管体1表面的右侧且位于第二活动套5的右侧固定连接有第二限位套8,管体1的表面采用折弯处理,管体1与第一接头2和第二接头3为一体成型结构,管体1的左侧连通有第一接头2,管体1的右侧连通有第二接头3,管体1表面的左侧且位于第一接头2的外部套设有第一活动套4,第一活动套4的内腔和第二活动套5的内腔均设置有内螺纹,第一活动套4和第二活动套5的内腔均设置有密封垫圈,第一活动套4和第二活动套5均采用铜制材料制成,管体1表面的右侧且位于第二接头3的外部套设有第二活动套5,管体1的顶部连通有入水接头6,管体1包括管芯层101,管芯层101采用铜制金属材料制成,管芯层101的内壁经过防腐处理,管芯层101的表面固定连接复合保护层102,复合保护层102的表面固定连接有保温层103,保温层103采用保温材料制成,保温材料采用硅酸铝陶瓷纤维保温材料制成,保温层103的表面固定连接有外护层104,外护层104采用聚丙烯树脂材料制成,聚丙烯树脂材料喷涂有耐磨涂料,复合保护层102包括加强层1021,加强层1021采用纤维增强层,纤维增强层采用合金钢丝线缠绕制成,加强层1021的内壁固定连接有抗压层1022,抗压层1022采用聚四氟乙烯材料制成,抗压层1022与加强层1021之间为一体复合而成,通过管芯层101,采用铜制金属材料制成,其内壁通过防腐处理,保证了该管道在使用过程中的安全性的同时,达到防腐的效果,通过保温层103,采用硅酸铝陶瓷纤维保温材料制成,具有容重轻、耐高温、热稳定性好,热传导率低、热容小、抗机械振动好、受热膨胀小、隔热性能好的优点,有效地提高了保温效果,通过外护层104,采用聚丙烯树脂材料制成,其表面喷涂有耐磨涂料,保证了该管道的整体强度的同时,提高了外部耐磨的效果,通过加强层1021,采用合金钢丝线缠绕制成,保证了该管道的整体强度的同时,起到抗变形的效果,通过抗压层1022,采用聚四氟乙烯材料制成,保证了该管道的抗压能力的同时,使用强度更高,通过第一接头2和第二接头3,能够用于外部水管的连接,保证了供水的稳定性,该水管组能够有效降低在受到外界因素造成损坏的概率,通过管体1、第一接头2、第二接头3、第一活动套4、第二活动套5、入水接头6、管芯层101、复合保护层102、保温层103、外护层104、加强层1021和抗压层1022的配合使用,能够有效地解决传统壁挂炉专用水管组使用强度差、无法起到有效保温的问题,该管道结构简单,保温效果好,使用的陶瓷纤维保温层103具有容重轻、耐高温、热稳定性好,热传导率低、热容小、抗机械振动好、受热膨胀小、隔热性能好的优点,有效地提高了保温效果,同时能够极大地提高水管的整体强度和抗冲击性,防止其在使用过程中被外力压坏,延长了其使用寿命。

[0025] 使用时,通过管芯层101,采用铜制金属材料制成,其内壁通过防腐处理,保证了该管道在使用过程中的安全性的同时,达到防腐的效果,通过保温层103,采用硅酸铝陶瓷纤维保温材料制成,具有容重轻、耐高温、热稳定性好,热传导率低、热容小、抗机械振动好、受

热膨胀小、隔热性能好的优点,有效地提高了保温效果,通过外护层104,采用聚丙烯树脂材料制成,其表面喷涂有耐磨涂料,保证了该管道的整体强度的同时,提高了外部耐磨的效果,通过加强层1021,采用合金钢丝线缠绕制成,保证了该管道的整体强度的同时,起到抗变形的效果,通过抗压层1022,采用聚四氟乙烯材料制成,保证了该管道的抗压能力的同时,使用强度更高,通过第一接头2和第二接头3,能够用于外部水管的连接,保证了供水的稳定性,该水管组能够有效降低在受到外界因素造成损坏的概率。

[0026] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

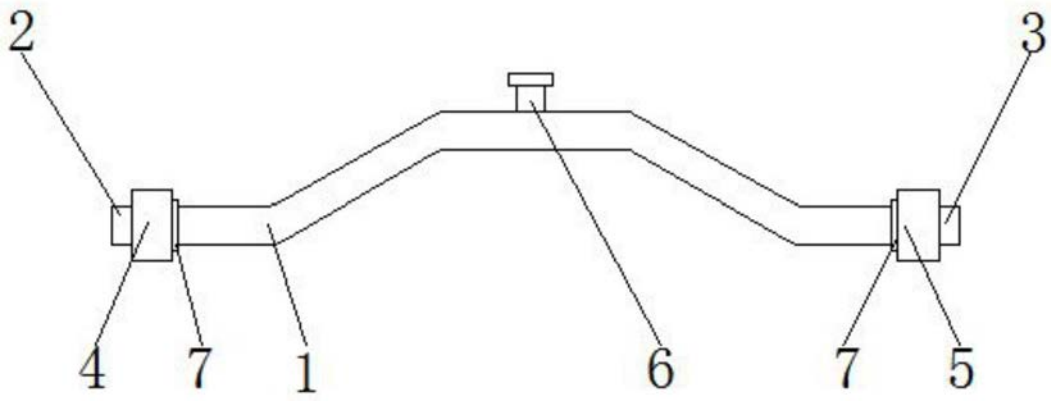


图1

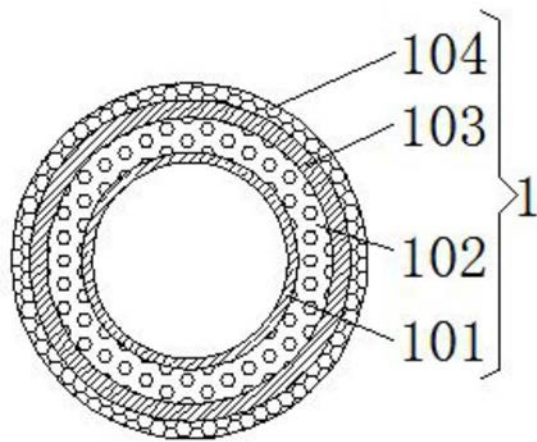


图2

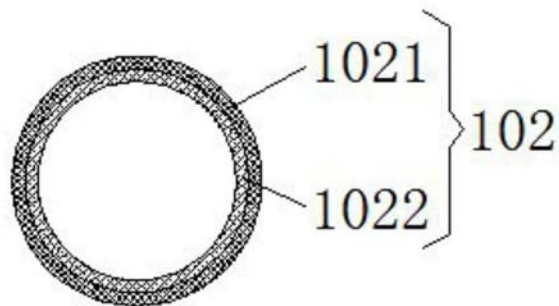


图3