(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219549817 U
(45)授权公告日 2023.08.18

(21)申请号 202320572102.5

(22)申请日 2023.03.22

(73)专利权人 长沙祥合顺管业有限公司
地址 410400 湖南省长沙市长沙县榔梨街道保家村102号

(72)发明人 任刚祥 任继平 李秀芬 秦家凯

(74)专利代理机构 长沙中科启明知识产权代理事务所(普通合伙) 43226
专利代理师 匡治兵

(51)Int.Cl.
F16L 9/12(2006.01)
F16L 47/18(2006.01)
F16L 47/14(2006.01)
F16L 53/38(2018.01)

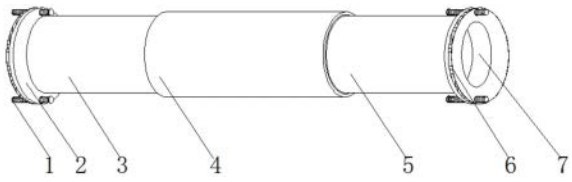
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种复合保温型PPR给水管

(57)摘要

本实用新型公开了一种复合保温型PPR给水管,包括调节套管,所述调节套管的内部设置有调节腔室,所述调节腔室的内部两侧分别活动设置有第一延伸管和第二延伸管,所述第一延伸管和第二延伸管的内侧皆设置有导流内管,所述导流内管的外侧环绕包覆设置有导热片,所述导热片的外侧设置有加热层,所述加热层的内侧设置有电热丝,所述加热层的外侧环绕设置有加固层,且加固层的内侧环绕设置有钢丝网骨架。该一种复合保温型PPR给水管,可根据实际需要安装连接的空间距离不同,通过人工进行抽拉两侧的延伸管,使得延伸管沿着调节腔室内部进行滑动,实现管道整体的长度延伸调节,使其两端能够与对接口结合,降低了给水管使用的局限性。



CN 219549817 U

1.一种复合保温型PPR给水管,包括调节套管(4),其特征在于:所述调节套管(4)的内部设置有调节腔室(14),所述调节腔室(14)的内部两侧分别活动设置有第一延伸管(3)和第二延伸管(5),所述第一延伸管(3)和第二延伸管(5)的内侧皆设置有导流内管(7),所述导流内管(7)的外侧环绕包覆设置有导热片(9),所述导热片(9)的外侧设置有加热层(13),所述加热层(13)的内侧设置有电热丝(11)。

2.根据权利要求1所述的一种复合保温型PPR给水管,其特征在于:所述加热层(13)的外侧环绕设置有加固层(10),且加固层(10)的内侧环绕设置有钢丝网骨架(12)。

3.根据权利要求1所述的一种复合保温型PPR给水管,其特征在于:所述第一延伸管(3)和第二延伸管(5)的外端皆一体成型设置有连接环(2),所述连接环(2)的外侧表面皆设置有连接螺孔(8),且连接螺孔(8)的内侧皆设置有连接螺柱(1)。

4.根据权利要求3所述的一种复合保温型PPR给水管,其特征在于:所述连接环(2)相背的一侧表面皆设置有密封环(6),且密封环(6)采用的材质皆为橡胶。

5.根据权利要求1所述的一种复合保温型PPR给水管,其特征在于:所述调节腔室(14)的内侧表面环绕设置有限位垫(15),所述限位垫(15)采用的材质为硅胶,且调节套管(4)的外端口内壁皆设置有挡环。

一种复合保温型PPR给水管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及PPR给水管技术领域,具体为一种复合保温型PPR给水管。

背景技术

[0002] PPR水管是一种聚合材料管材。PPR是英文无规共聚聚丙烯的简称,俗称三型聚丙烯,PPR管是UPVC给水管、铝塑管、PE管、PE-X管、PE-RT管的更新换代产品,由于它使用无规共聚技术,使聚丙烯的强度,耐高温性得到很好的保证,从而成为水管材料的主力军。

[0003] 如公告号为CN204512684U的实用新型专利中公开了一种复合PIR给水管,所述复合PPR给水管由内到外依次由PR内层、金属加强层、PE外层组成,所述金属加强层的截面形状为由若干个开口方向相反的梯形齿依次交错扑列围成的一个圈,金属加强层采用梯形齿结构,在PPR给水管达到相同结构强度的情况下,所用金属材料可减少50～～150%。所述复合IR给水管结构强度较高,耐冲击性能较好。

[0004] 在实现本申请过程中,发现该技术有以下问题:该技术中虽然结构强度较高,耐冲击性能较好,但是管道结构是固定式的,无法根据实际安装的空间距离不同需要进行长度延伸调节,大大降低了使用的灵活性,增加了使用的局限性,同时当温度较低时,管道内部容易发生冰冻凝结的现象,大大增加了管道破裂的风险。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种复合保温型PPR给水管,以解决上述背景技术中提出的管道结构是固定式的,无法根据实际安装的空间距离不同需要进行长度延伸调节,大大降低了使用的灵活性,增加了使用的局限性,同时当温度较低时,管道内部容易发生冰冻凝结的现象,大大增加了管道破裂的风险的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种复合保温型PPR给水管,包括调节套管,所述调节套管的内部设置有调节腔室,所述调节腔室的内部两侧分别活动设置有第一延伸管和第二延伸管,所述第一延伸管和第二延伸管的内侧皆设置有导流内管,所述导流内管的外侧环绕包覆设置有导热片,所述导热片的外侧设置有加热层,所述加热层的内侧设置有电热丝。

[0007] 优选的,所述加热层的外侧环绕设置有加固层,且加固层的内侧环绕设置有钢丝网骨架。

[0008] 优选的,所述第一延伸管和第二延伸管的外端皆一体成型设置有连接环,所述连接环的外侧表面皆设置有连接螺孔,且连接螺孔的内侧皆设置有连接螺柱。

[0009] 优选的,所述连接环相背的一侧表面皆设置有密封环,且密封环采用的材质皆为橡胶。

[0010] 优选的,所述调节腔室的内侧表面环绕设置有限位垫,所述限位垫采用的材质为硅胶,且调节套管的外端口内壁皆设置有挡环。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 该一种复合保温型PPR给水管，在进行日常使用的过程中，可根据实际需要安装连接的空间距离不同，通过人工进行实时抽拉两侧的延伸管，使得延伸管沿着调节腔室内部进行滑动，实现管道整体的长度延伸调节，使其两端能够与对接口结合，降低了给水管使用的局限性，提高了给水管使用的整体灵活性。

[0013] 该一种复合保温型PPR给水管，在进行日常使用的过程中，当温度较低时，可通过启动内部的电热丝进行实时产生热量，通过导热片进行实时传导热量，能够起到一定的加热升温作用，避免给水管内部出现冰冻凝结的现象，降低了给水管发生破裂的风险，有效的提高了使用的整体安全性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的立体图；

[0015] 图2为本实用新型的连接环部分结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型的给水管内部结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型的调节套管内部结构示意图。

[0018] 图中：1、连接螺柱；2、连接环；3、第一延伸管；4、调节套管；5、第二延伸管；6、密封环；7、导流内管；8、连接螺孔；9、导热片；10、加固层；11、电热丝；12、钢丝网骨架；13、加热层；14、调节腔室；15、限位垫。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 如图1-4所示，本实用新型提供一种技术方案：一种复合保温型PPR给水管，包括调节套管4，调节套管4的内部设置有调节腔室14，调节腔室14的内部两侧分别活动设置有第一延伸管3和第二延伸管5，可根据实际需要安装连接的空间距离不同，通过人工进行实时抽拉两侧的延伸管，使得延伸管沿着调节腔室14内部进行滑动，实现管道整体的长度延伸调节，使其两端能够与对接口结合，第一延伸管3和第二延伸管5的内侧皆设置有导流内管7，导流内管7的外侧环绕包覆设置有导热片9，导热片9的外侧设置有加热层13，加热层13的内侧设置有电热丝11，当温度较低时，可通过启动内部的电热丝11进行实时产生热量，通过导热片9进行实时传导热量，能够起到一定的加热升温作用，避免给水管内部出现冰冻凝结的现象，降低了给水管发生破裂的风险，加热层13的外侧环绕设置有加固层10，且加固层10的内侧环绕设置有钢丝网骨架12，可增加给水管整体的内部结构强度，避免给水管长期使用过程受到挤压和碰撞时发生破裂。

[0021] 第一延伸管3和第二延伸管5的外端皆一体成型设置有连接环2，连接环2的外侧表面皆设置有连接螺孔8，且连接螺孔8的内侧皆设置有连接螺柱1，可将管道两端的外部与输送连接块进行无缝衔接，并且进行实时插接固定在一起，避免输送过程发生掉落，连接环2相背的一侧表面皆设置有密封环6，且密封环6采用的材质皆为橡胶，可对连接端口外部起到弹性挤压收缩密封效果，避免外部端口连接处发生泄漏，调节腔室14的内侧表面环绕设

置有限位垫15,限位垫15采用的材质为硅胶,可增加给水管整体的内部的密封性能,避免流体输送过程充内部连接缝隙处发生泄漏现象,且调节套管4的外端口内壁皆设置有挡环,可对延伸管滑动至最外端时进行阻挡限位,避免延伸管与调节腔室14发生脱落现象。

[0022] 工作原理:当需要进行给水管安装使用工作时,首先可根据实际需要安装连接的空间距离不同,通过人工进行实时抽拉两侧的延伸管,使得延伸管沿着调节腔室14内部进行滑动,实现管道整体的长度延伸调节,使其两端能够与对接口结合,并且通过连接螺柱1和连接环2将给水管两端与连接口进行实时插接固定,通过密封环6进行弹性挤压收缩进行接口的实时密封,降低了给水管使用的局限性,提高了给水管使用的整体灵活性,在进行日常使用的过程中,当温度较低时,可通过启动内部的电热丝11进行实时产生热量,通过导热片9进行实时传导热量,能够起到一定的加热升温作用,避免给水管内部出现冰冻凝结的现象,降低了给水管发生破裂的风险,有效的提高了使用的整体安全性。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

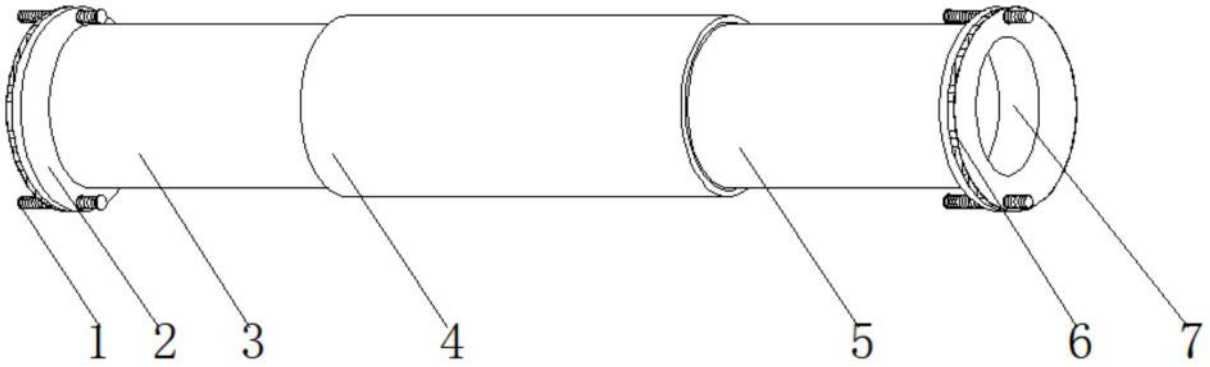


图1

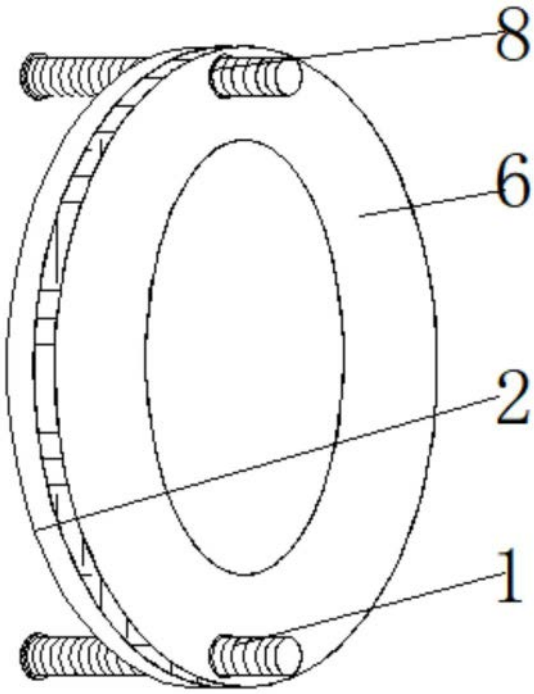


图2

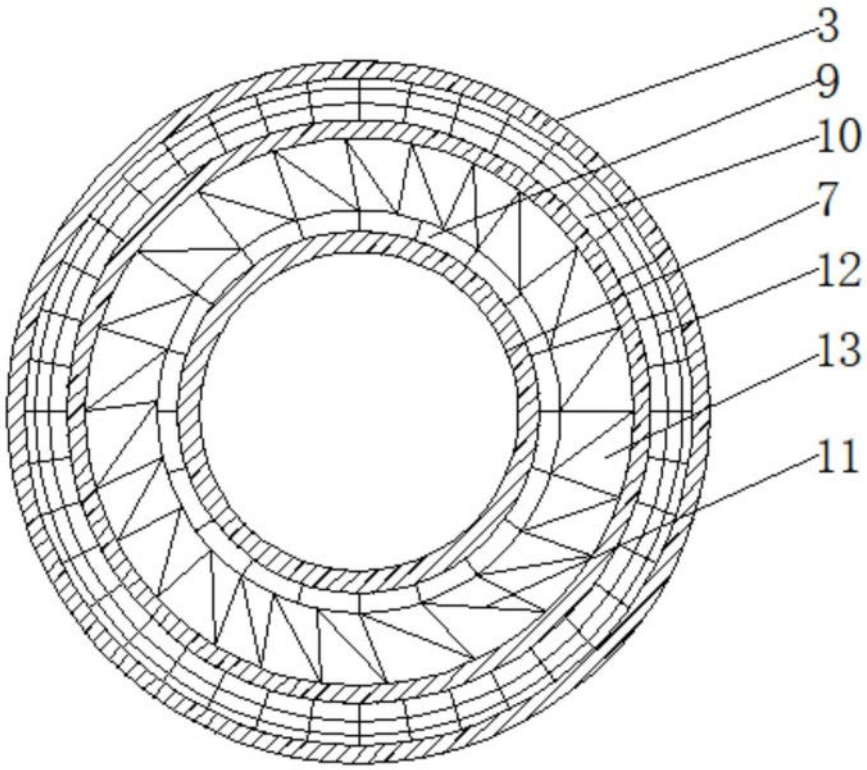


图3

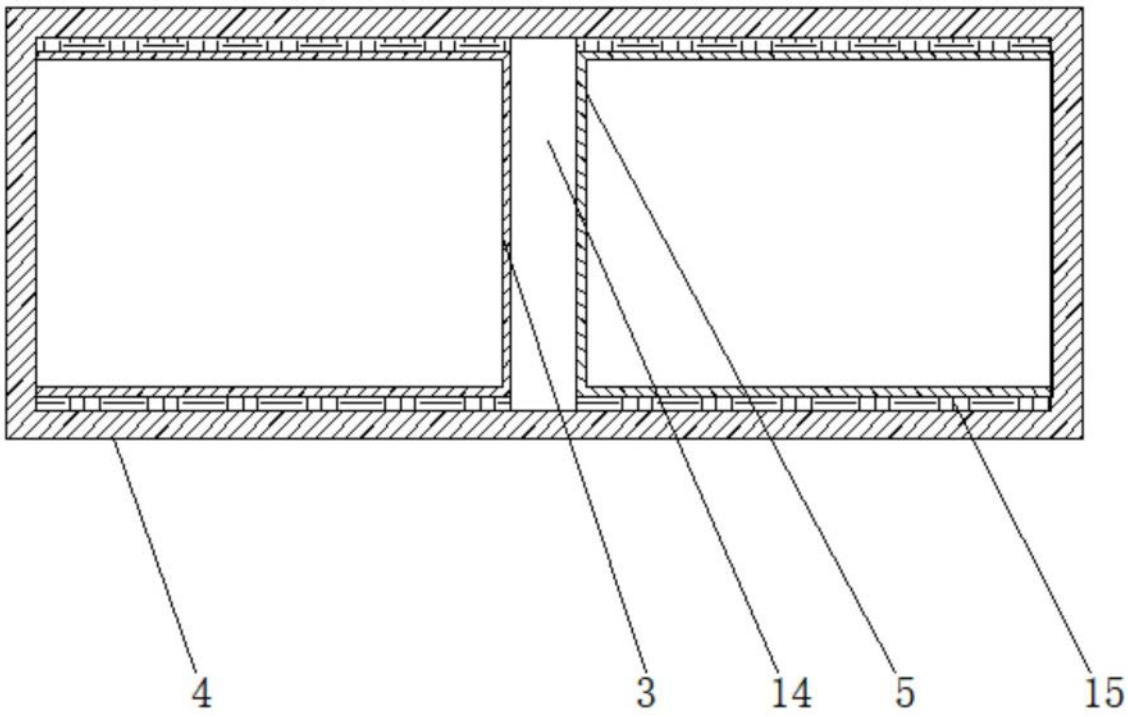


图4