



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212807196 U

(45) 授权公告日 2021.03.26

(21) 申请号 202022057510.6

(22) 申请日 2020.09.18

(73) 专利权人 福建浪川智能科技有限公司  
地址 362000 福建省泉州市安溪县城厢镇  
二环南路1号金融行政服务中心5号楼  
C幢1308室

(72) 发明人 李春种

(74) 专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理  
有限公司 11616  
代理人 叶培辉

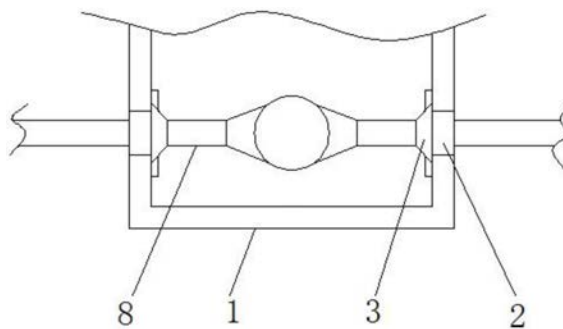
(51) Int. Cl.  
G01F 15/10 (2006.01)  
G01F 15/18 (2006.01)  
G01F 15/14 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称  
一种水表防冻装置

(57) 摘要

本实用新型涉及防冻装置技术领域,公开了一种水表防冻装置,其结构包括隔温室,所述隔温室上设置有管道插孔和隔热套,所述管道插孔对称设置在所述隔温室的左右两侧,所述隔热套通过连接板与所述隔温室的内壁固定连接,所述隔热套的内部设置有海绵层和橡胶套,所述海绵层粘接在所述隔热套的内壁,所述橡胶套粘接在所述海绵层的内壁,所述橡胶套的中间处设置有通孔,所述管道插孔的内部设置有水表连接管道。本实用新型避免了隔温室内部热气从管道插孔渗透到隔温室的外部,增强了防冻装置(具体结构在对比文件中已经明确描述)内部的保温效果,降低了加热器(在对比文件中已经明确描述)加热的频率,提高了防冻装置在使用时的节能效果。



1. 一种水表防冻装置,包括隔温室(1),其特征在于:所述隔温室(1)上设置有管道插孔(2)和隔热套(3),所述管道插孔(2)对称设置在所述隔温室(1)的左右两侧,所述隔热套(3)通过连接板(4)与所述隔温室(1)的内壁固定连接,所述隔热套(3)的内部设置有海绵层(5)和橡胶套(6),所述海绵层(5)粘接在所述隔热套(3)的内壁,所述橡胶套(6)粘接在所述海绵层(5)的内壁,所述橡胶套(6)的中间处设置有通孔(7),所述管道插孔(2)的内部设置有水表连接管道(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种水表防冻装置,其特征在于:所述隔热套(3)的位置与所述管道插孔(2)的位置相对应,并且笼罩所述管道插孔(2)的外围。

3. 根据权利要求1所述的一种水表防冻装置,其特征在于:所述连接板(4)焊接于所述隔热套(3)的外表面,并且对称设置在所述隔热套(3)的上下两侧。

4. 根据权利要求1所述的一种水表防冻装置,其特征在于:所述水表连接管道(8)的外径大小与所述通孔(7)的内径大小相吻合,并且穿过所述通孔(7)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种水表防冻装置,其特征在于:所述通孔(7)的位置与所述管道插孔(2)的位置相对应,并且与所述管道插孔(2)的内部相通。

## 一种水表防冻装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及防冻装置技术领域,具体为一种水表防冻装置。

### 背景技术

[0002] 根据专利201822012040.4可知,一种水表的防冻装置,应用在水表防冻领域,其技术方案要点是:包括第一水表以及与第一水表的两端相连的第一进水管和第一出水管,所述第一进水管和第一出水管通过连接件与常设水管相连接,所述第一进水管上设有微型水力发电机,所述第一进水管和第一出水管的管壁沿长度方向预设电热丝,所述第一水表上在靠近第一进水管处设有加热器以及温度控制器和温度传感器,所述温度传感器与温度控制器、加热器与温度控制器通信连接,所述加热器、温度传感器、温度控制器以及电热丝都通过微型水力发电机供电,所述常设水管在靠近第一进水管的一端设有第一控制阀门;具有的技术效果是:减少了第一水表被冻坏的可能,保证了居民的正常用水。

[0003] 目前,现有的水表的防冻装置还存在着一些不足的地方,例如:现有的水表的防冻装置在使用过程中隔温室内部热气容易从管道插孔渗透到隔温室的外部,减弱了防冻装置内部的保温效果,增加了加热器加热的频率,降低了防冻装置在使用时的节能效果。为此,需要设计新的技术方案给予解决。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种水表防冻装置,解决了背景技术中所提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水表防冻装置,包括隔温室,所述隔温室上设置有管道插孔和隔热套,所述管道插孔对称设置在所述隔温室的左右两侧,所述隔热套通过连接板与所述隔温室的内壁固定连接,所述隔热套的内部设置有海绵层和橡胶套,所述海绵层粘接在所述隔热套的内壁,所述橡胶套粘接在所述海绵层的内壁,所述橡胶套的中间处设置有通孔,所述管道插孔的内部设置有水表连接管道。

[0006] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述隔热套的位置与所述管道插孔的位置相对应,并且笼罩所述管道插孔的外围。

[0007] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述连接板焊接于所述隔热套的外表面,并且对称设置在所述隔热套的上下两侧。

[0008] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述水表连接管道的外径大小与所述通孔的内径大小相吻合,并且穿过所述通孔的内部。

[0009] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述通孔的位置与所述管道插孔的位置相对应,并且与所述管道插孔的内部相通。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 本实用新型通过隔热套、海绵层、橡胶套和通孔的结合,当水表连接管道穿过管道插孔的内部后,再从通孔的内部穿出,这时橡胶套会牢牢的吸附在水表连接管道外部,同时

隔热套内部的海绵层和橡胶会对隔温室内部的温度进行隔离,避免了隔温室内部热气从管道插孔渗透到隔温室的外部,增强了防冻装置(具体结构在对比文件中已经明确描述)内部的保温效果,降低了加热器(在对比文件中已经明确描述)加热的频率,提高了防冻装置在使用时的节能效果。

### 附图说明

[0012] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0013] 图1为本实用新型一种水表防冻装置的隔温室部分剖视图;

[0014] 图2为本实用新型一种水表防冻装置的隔热套结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型一种水表防冻装置的橡胶套结构示意图。

[0016] 图中:隔温室1、管道插孔2、隔热套3、连接板4、海绵层5、橡胶套6、通孔7、水表连接管道8。

### 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义,本实用新型中提供的用电器的型号仅是参考,可以通过根据实际使用情况更换功能相同的不同型号用电器。

[0020] 请参阅图1-图3,本实用新型提供一种技术方案:一种水表防冻装置,包括隔温室1,所述隔温室1上设置有管道插孔2和隔热套3,所述管道插孔2对称设置在所述隔温室1的左右两侧,所述隔热套3通过连接板4与所述隔温室1的内壁固定连接,所述隔热套3的内部设置有海绵层5和橡胶套6,所述海绵层5粘接在所述隔热套3的内壁,所述橡胶套6粘接在所述海绵层5的内壁,所述橡胶套6的中间处设置有通孔7,所述管道插孔2的内部设置有水表连接管道8,本实施例中如图1、图2和图3所示通过隔热套3、海绵层5、橡胶套6和通孔7的结合,当水表连接管道8穿过管道插孔2的内部后,再从通孔7的内部穿出,这时橡胶套6会牢牢的吸附在水表连接管道8外部,同时隔热套3内部的海绵层5和橡胶6会对隔温室1内部的温度进行隔离,避免了隔温室1内部热气从管道插孔2渗透到隔温室1的外部,增强了防冻装置(具体结构在对比文件中已经明确描述)内部的保温效果,降低了加热器(在对比文件中已经明确描述)加热的频率,提高了防冻装置在使用时的节能效果。

[0021] 本实施例中请参阅图1,所述隔热套3的位置与所述管道插孔2的位置相对应,并且

笼罩所述管道插孔2的外围,其作用在于能有效的实现了对管道插孔2进行密封。

[0022] 本实施例中请参阅图2,所述连接板4焊接于所述隔热套3的外表面,并且对称设置在所述隔热套3的上下两侧,其作用在于能有效的提高了连接板4与隔热套3之间的牢固性。

[0023] 本实施例中请参阅图1,所述水表连接管道8的外径大小与所述通孔7的内径大小相吻合,并且穿过所述通孔7的内部,其作用在于能有效的提高了水表连接管道8安装时的灵活性。

[0024] 本实施例中请参阅图1和图3,所述通孔7的位置与所述管道插孔2的位置相对应,并且与所述管道插孔2的内部相通,其作用在于能有效的方便让水表连接管8穿过通孔7的内部。

[0025] 需说明的是,本实用新型一种水表防冻装置包括隔温室1、管道插孔2、隔热套3、连接板4、海绵层5、橡胶套6、通孔7、水表连接管道8等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,在本装置空闲处,将上述中所有电器件,其指代动力元件、电器件以及适配的监控电脑和电源通过导线进行连接,具体连接手段,应参考下述工作原理中,各电器件之间先后工作顺序完成电性连接,其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,不再对电气控制做说明,在一种水表防冻装置使用的时候,通过隔热套3、海绵层5、橡胶套6和通孔7的结合,当水表连接管道8穿过管道插孔2的内部后,再从通孔7的内部穿出,这时橡胶套6会牢牢的吸附在水表连接管道8外部,同时隔热套3内部的海绵层5和橡胶6会对隔温室1内部的温度进行隔离,避免了隔温室1内部热气从管道插孔2渗透到隔温室1的外部,增强了防冻装置(具体结构在对比文件中已经明确描述)内部的保温效果,降低了加热器(在对比文件中已经明确描述)加热的频率,提高了防冻装置在使用时的节能效果。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0027] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

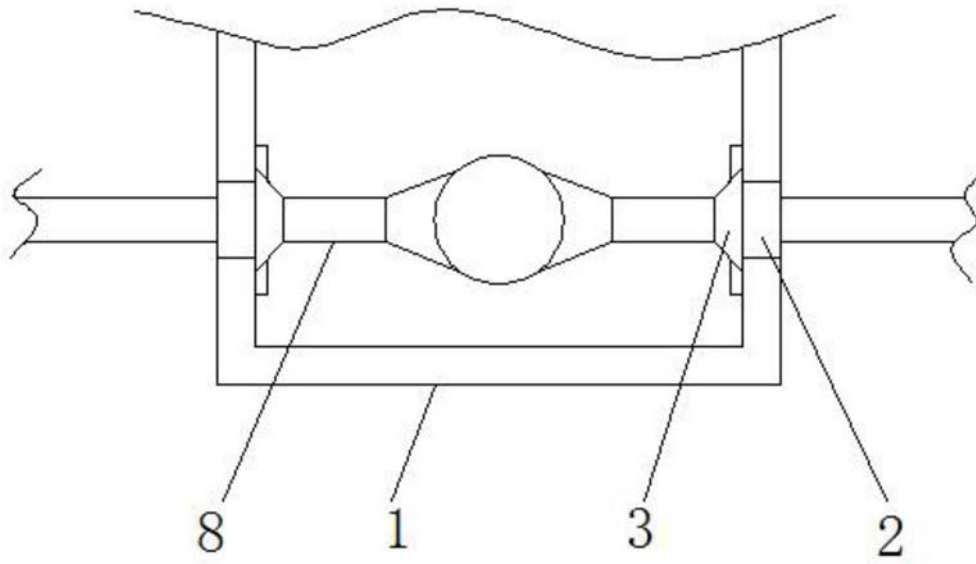


图1

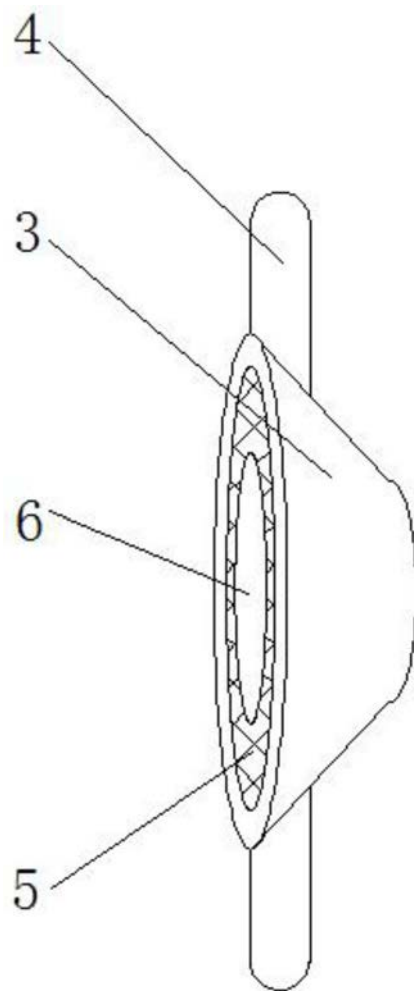


图2

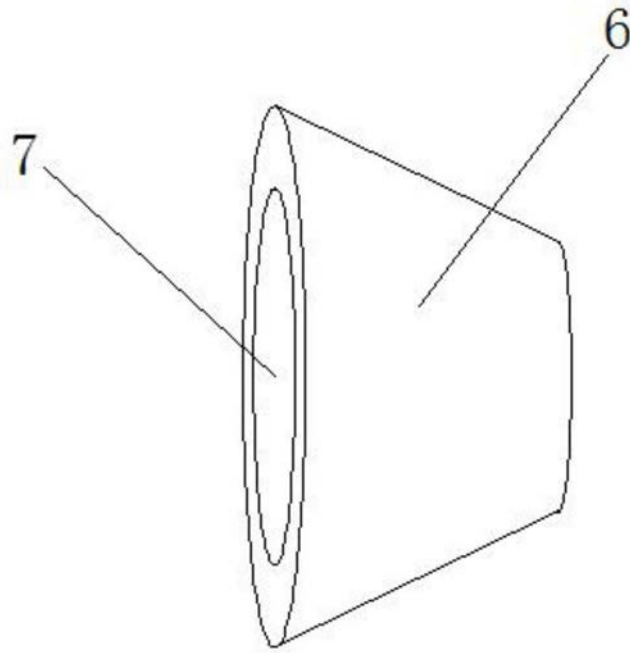


图3