



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221979124 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 08

(21) 申请号 202323640230.8

(22) 申请日 2023.12.29

(73) 专利权人 安徽神剑新材料股份有限公司
地址 241009 安徽省芜湖市芜湖经济技术
开发区桥北工业园保顺路8号

(72) 发明人 范华 王丽红 周凯

(74) 专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限
公司 34107
专利代理师 吴慧

(51) Int. Cl.

H05B 3/40 (2006.01)

H05B 3/06 (2006.01)

H05B 3/02 (2006.01)

F16F 15/08 (2006.01)

G01F 23/00 (2022.01)

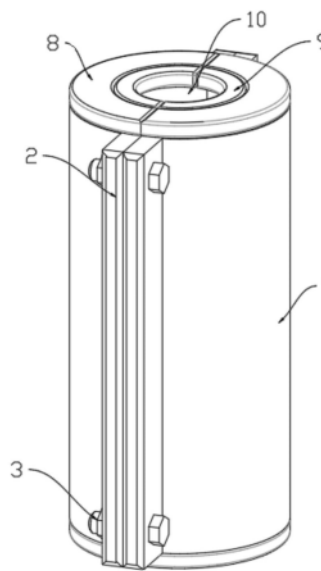
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种余热锅炉水位计恒温防冻保护装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种余热锅炉水位计恒温防冻保护装置,涉及防冻设备技术领域,包括保护套筒,所述保护套筒上设有供水位计的外管通过的通孔,所述保护套筒内设有加热机构。将水位计的外管穿过保护套筒的通孔内,在温度低的环境中,保护套筒中的加热机构工作产生热量,进而对水位计的外管进行加热工作,从而防止水位计的外管上冻,实现水位计的外管的恒温保护,整个装置机构简单,使用方便,制造成本低,实用性更高。



1. 一种余热锅炉水位计恒温防冻保护装置,其特征在于,包括保护套筒(1),所述保护套筒(1)上设有供水位计的外管通过的通孔(10),所述保护套筒(1)内设有加热机构;

所述保护套筒(1)包括两个相对设置的连接筒(101),两个所述连接筒(101)通过螺栓(3)连接,所述加热机构设置于连接筒(101)上。

2. 根据权利要求1所述的余热锅炉水位计恒温防冻保护装置,其特征在于,所述连接筒(101)上设有连接板(2),所述连接板(2)上设有供螺栓(3)穿过的安装孔(4)。

3. 根据权利要求1或2所述的余热锅炉水位计恒温防冻保护装置,其特征在于,所述加热机构为电加热丝(6),所述连接筒(101)的内壁上设有安装槽(5),所述电加热丝(6)设置在安装槽(5)内。

4. 根据权利要求3所述的余热锅炉水位计恒温防冻保护装置,其特征在于,所述连接筒(101)的内壁上设有封板(7),所述封板(7)上设有盖板(8),所述盖板(8)与连接筒(101)连接。

5. 根据权利要求4所述的余热锅炉水位计恒温防冻保护装置,其特征在于,所述盖板(8)上设有缓冲板(9),所述缓冲板(9)与水位计的外管抵接。

6. 根据权利要求5所述的余热锅炉水位计恒温防冻保护装置,其特征在于,所述封板(7)、盖板(8)和缓冲板(9)的截面均为半圆环形,所述封板(7)的外壁尺寸和连接筒(101)的内壁尺寸相适配。

一种余热锅炉水位计恒温防冻保护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防冻设备技术领域,尤其涉及一种余热锅炉水位计恒温防冻保护装置。

背景技术

[0002] 水位计也叫“液位计”或“液面计”,常用的有玻璃液位计、压强液位计、浮标液位计、电容液位计及电阻液位计等。目前的液位计由于内部没有加热的措施,在遇见天气较冷时,管体内部的液体容易出现结冰的问题,从而影响液位计的使用。

[0003] 如公告号为CN217687378U,于2022年10月28日公开了一种室外防冻水位计,包括管体、设置于所述管体外侧的标尺,以及设置于所述管体外侧的进液管;以及,防冻组件,包括设置于所述管体外侧的加热分管、设置于所述加热分管一侧的加热主管、设置于所述管体外侧的防冻壳,以及设置于所述防冻壳外侧的密封盖,所述进液管包括设置于外侧的密封圈,所述密封圈与所述管体固定配合。上述公开的防冻水位机的防冻组件无法便捷的安装在水位计的外管的外壁上,实用性形较差。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供了一种便于对水位计外观进行加热保护的的余热锅炉水位计恒温防冻保护装置。本实用新型通过将保护套筒设置在水位计的外管上,通过加热机构对保护套筒的通孔内的水位计的外管进行防冻工作,结构简单,安装方便快捷,实用性更高。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种余热锅炉水位计恒温防冻保护装置,包括保护套筒,所述保护套筒上设有供水位计的外管通过的通孔,所述保护套筒内设有加热机构。

[0006] 作为本实用新型再进一步的方案,所述保护套筒包括两个相对设置的连接筒,两个所述连接筒通过螺栓连接,所述加热机构设置于连接筒上。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案,所述连接筒上设有连接板,所述连接板上设有供螺栓穿过的安装孔。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案,所述加热机构为电加热丝,所述连接筒的内壁上设有安装槽,所述电加热丝设置在安装槽内。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案,所述连接筒的内壁上设有封板,所述封板上设有盖板,所述盖板与连接筒连接。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案,所述盖板上设有缓冲板,所述缓冲板与水位计的外管抵接。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案,所述封板、盖板和缓冲板的截面均为半圆环形,所述封板的外壁尺寸和连接筒的内壁尺寸相适配。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 将水位计的外管穿过保护套筒的通孔内,在温度低的环境中,保护套筒中的加热机构工作产生热量,进而对水位计的外管进行加热工作,从而防止水位计的外管上冻,实现水位计的外管的恒温保护,整个装置机构简单,使用方便,制造成本低,实用性更高;

[0014] 保护套筒由两个连接筒组成,两个连接筒和螺栓的配合实现保护套筒的便捷安装,降低整个保护装置的安装工序,增加了使用效率;通过设置在连接筒上的盖板上的缓冲板对外管挤压,从而实现整个保护装置能稳定在外管上,且缓冲板为弹性材料,从而实现对外管的保护工作。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型余热锅炉水位计恒温防冻保护装置的结构示意图。

[0016] 图2为图1的剖面结构示意图。

[0017] 图3为图1的连接筒、盖板和封板连接结构示意图。

[0018] 图4为图3的连接筒和电加热丝连接结构示意图。

[0019] 附图中:1-保护套筒,101-连接筒,2-连接板,3-螺栓,4-安装孔,5-安装槽,6-电加热丝,7-封板,8-盖板,9-缓冲板,10-通孔。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0021] 以下结合具体实施例对本实用新型的具体实现进行详细描述。

[0022] 如图1所示,余热锅炉水位计恒温防冻保护装置,包括保护套筒1,保护套筒1上设有供水位计的外管通过的通孔10,通孔10的直径大于外管的外径,保护套筒1内设有加热机构,加热机构产生热量,从而对外管进行恒温保护。

[0023] 使用时,将水位计的外管穿过保护套筒1的通孔10内,进而将保护套筒1安装在水位计的外管,进而在温度低的环境中,保护套筒1中的加热机构工作产生热量,进而对水位计的外管进行加热工作,从而防止水位计的外管上冻,实现水位计的外管的恒温保护,整个装置机构简单,使用方便,制造成本低,实用性更高。

[0024] 具体的,参照图1-4,保护套筒1包括两个相对设置的连接筒101,两个连接筒101通过螺栓3连接,加热机构设置在连接筒101上,通过两个连接筒101和螺栓3的配合实现保护套筒1的便捷安装。

[0025] 且连接筒101上设有连接板2,连接板2上设有供螺栓3穿过的安装孔4,螺栓3穿过连接板2上的安装孔4,实现相邻的两个连接板2的安装,进而实现两个连接筒101的安装,本实施例中,连接筒101两侧设有均焊接有连接板2,每个连接板2的上下两端均设有一个安装孔4。

[0026] 加热机构为电加热丝6,连接筒101的内壁上设有安装槽5,电加热丝6设置在安装槽5内,电加热丝6工作产生热量,进而实现加热工作,本实施例中,安装槽5环形对称分布,且每个连接筒101上等间距设有五个安装槽5。

[0027] 连接筒101的内壁上设有封板7,封板7上设有盖板8,盖板8与连接筒101连接,通过

封板7对安装槽5靠近连接筒101的内部一侧进行封闭,而盖板8对安装槽5的上下两端进行封闭,具体的,封板7两端分别与两个盖板8焊接,两个盖板8与连接筒101的两端焊接。

[0028] 参照图3,盖板8上设有缓冲板9,缓冲板9与水位计的外管抵接,通过缓冲板9与外管抵接实现连接筒101的固定工作,且缓冲板9材料为弹性材料,对外管进行保护,本实施例中,缓冲板9材料为橡胶。

[0029] 封板7、盖板8和缓冲板9的截面均为半圆环形,从而保证外管能稳定穿过通孔10,封板7的外壁尺寸和连接筒101的内壁尺寸相适配,从而实现封板7在连接筒101内的稳定安装。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

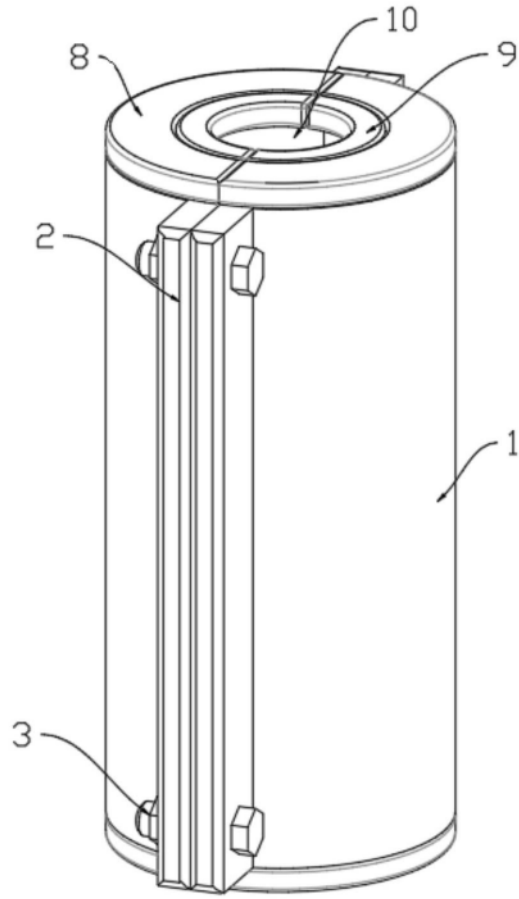


图1

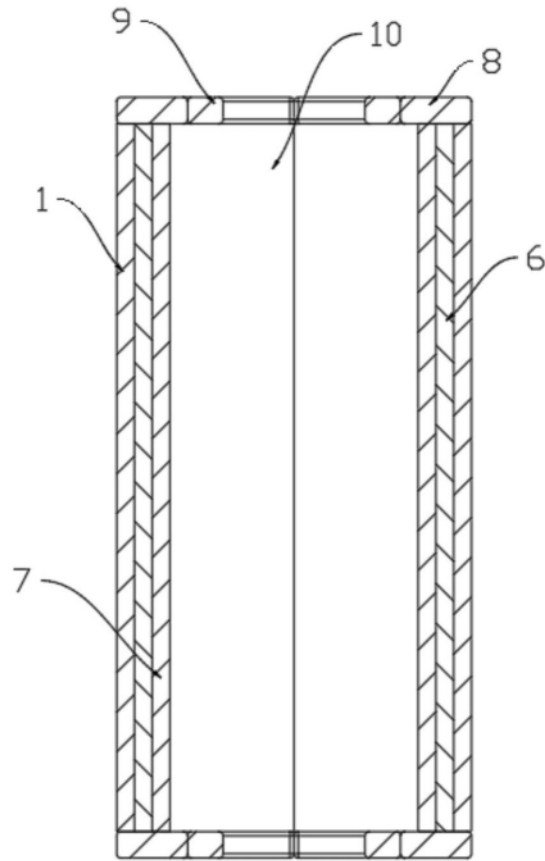


图2

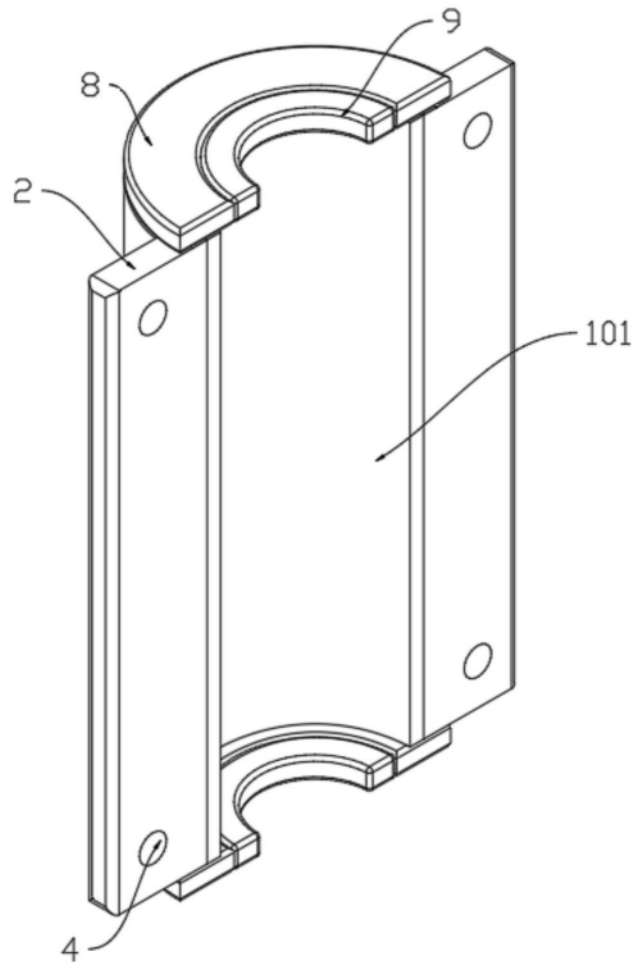


图3

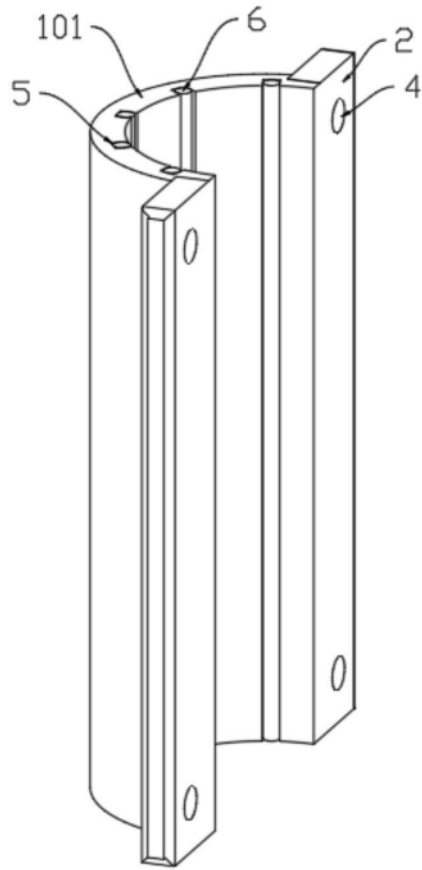


图4