



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202493725 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 17

(21) 申请号 201220093613. 0

(22) 申请日 2012. 03. 13

(73) 专利权人 章冠英

地址 311500 浙江省杭州市桐庐桐君街道仇
岭坞公园边 1 号

专利权人 刘正云

(72) 发明人 章冠英

(74) 专利代理机构 杭州中成专利事务所有限公
司 33212

代理人 金祺

(51) Int. Cl.

F16K 17/02 (2006. 01)

F16K 17/04 (2006. 01)

F16K 49/00 (2006. 01)

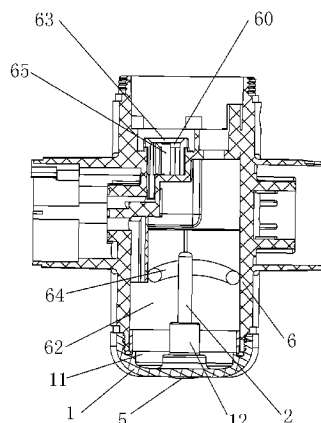
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

装有防冻泄压装置的电热水龙头

(57) 摘要

本发明公开了一种装有防冻泄压装置的电热水龙头,包括电热水龙头容器;电热水龙头容器内有压力腔和加热腔;加热腔下端有容器端盖;容器端盖上设突起块;突起块内上下贯通的突起块空腔,突起块空腔内侧壁上设至少一条的引水槽,突起块空腔上端设泄压口;在突起块空腔内从上到下依次设硅胶孔塞、压紧弹簧和压紧弹簧固定片;硅胶孔塞下端设与突起块空腔相吻合的堵头,硅胶孔塞内设硅胶孔塞空腔,堵头内设上下贯穿的堵头空腔,堵头空腔与硅胶孔塞空腔贯穿连通;容器端盖的底端设压紧弹簧固定片,压紧弹簧固定片上设泄压孔,堵头空腔内设压紧弹簧,压紧弹簧的上端抵住堵头空腔的顶端,紧弹簧的下端抵住压紧弹簧固定片;胶膜下端设开关腔堵头。



1. 装有防冻泄压装置的电热水龙头,包括电热水龙头容器(6);所述电热水龙头容器(6)内设置有压力腔(60)和加热腔(62);所述压力腔(60)上端设置有胶膜(63),在胶膜(63)的上端设置有瓷钉,瓷钉上方设置有动/定触点;所述加热腔(62)内设置有加热管(64),所述加热腔(62)下端设置有容器端盖(1);其特征是:所述容器端盖(1)上设置有突起块(12);所述突起块(12)内设置有上下贯通的突起块空腔(13),所述突起块空腔(13)内侧壁上设置有至少一条的引水槽(15),所述突起块空腔(13)上端设置有泄压口(14);

在所述突起块空腔(13)内从上到下依次设置有硅胶孔塞(2)、压紧弹簧(3)和压紧弹簧固定片(4);

所述硅胶孔塞(2)下端设置有与突起块空腔(13)相吻合的堵头(21),所述硅胶孔塞(2)内设置有硅胶孔塞空腔(22),所述堵头(21)内设置有上下贯穿的堵头空腔(23),所述堵头空腔(23)与硅胶孔塞空腔(22)贯穿连通;

所述容器端盖(1)的底端设置压紧弹簧固定片(4),所述压紧弹簧固定片(4)上设置有泄压孔(41),所述堵头空腔(23)内设置有压紧弹簧(3),所述压紧弹簧(3)的上端抵住堵头空腔(23)的顶端,所述紧弹簧(3)的下端抵住压紧弹簧固定片(4);

所述压力腔(60)的底端设置有开关腔堵头(62)。

2. 根据权利要求1所述的装有防冻泄压装置的电热水龙头,其特征是:所述压紧弹簧固定片(4)下端设置有PVC装饰盖(5)。

装有防冻泄压装置的电热水龙头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种装有防冻泄压装置的电热水龙头。

背景技术

[0002] 电热水龙头是一种在一个非隔热或稍稍隔热的容器中加热水,通俗地说是当冷水流过加热器时靠电热管加热使水的温度快速提高的一定温度的一个电热器具,该器具是靠水压力开关启动是一个出水口敞开式的加热器具。电热水龙头归属快热式电热水器,必需同时满足 GB4706.1-2005(家用和类似用途电器的通用要求)、GB4706.11-2008(快热式电热水器的特殊要求)的标准要求,其中标准 22.109(带有压力开关的敞开式热水器的水容器应不会由于内部压力过高而破裂),目前市场上现有的电热水龙头都没有这种泄压及防冰冻装置,因此该产品在冰冻状态下及非正常工作(指容器里出水口堵塞和水结冰,水结冰时体积膨胀 10%,而压力开关里的水膨胀时体积增大会把胶膜顶起而接通电源,而加热腔里的水结冰,加热管加热,冰会汽化,而该机器本身配置的热熔断体因为冰冻的原因来不及动作,这样电热管加热就会把机器烧着了)状态下会发生燃烧及爆炸,这会给消费者带来人身伤害或财产损失,存在很大的安全隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种能够在非正常工作状态下工作的装有防冻泄压装置的电热水龙头。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种装有防冻泄压装置的电热水龙头,包括电热水龙头容器;所述电热水龙头容器内设置有压力腔和加热腔;所述压力腔上端设置有胶膜,在胶膜的上端设置有瓷钉,瓷钉上方设置有动/定触点;所述加热腔内设置有加热管,所述加热腔下端设置有容器端盖;所述容器端盖上设置有突起块;所述突起块内设置有上下贯通的突起块空腔,所述突起块空腔内侧壁上设置有至少一条的引水槽,所述突起块空腔上端设置有泄压口;在所述突起块空腔内从上到下依次设置有硅胶孔塞、压紧弹簧和压紧弹簧固定片;所述硅胶孔塞下端设置有与突起块空腔相吻合的堵头,所述硅胶孔塞内设置有硅胶孔塞空腔,所述堵头内设置有上下贯穿的堵头空腔,所述堵头空腔与硅胶孔塞空腔贯穿连通;所述容器端盖的底端设置压紧弹簧固定片,所述压紧弹簧固定片上设置有泄压孔,所述堵头空腔内设置有压紧弹簧,所述压紧弹簧的上端抵住堵头空腔的顶端,所述压紧弹簧的下端抵住压紧弹簧固定片;所述压力腔的底端设置有开关腔堵头。

[0005] 作为对本实用新型的装有防冻泄压装置的电热水龙头的改进:所述压紧弹簧固定片下端设置有 PVC 装饰盖。

[0006] 本实用新型的装有防冻泄压装置的电热水龙头在冰冻状态下及非正常工作时,当加热腔里的压力超过 1.1Mpa 时,加热腔里的水压就会把硅胶孔塞顶开,压紧弹簧开始收缩,堵头不再顶住泄压口,此时的水会在引水槽 15 的引导下,到达压紧弹簧固定片,再由泄压孔流出(此时,PVC 装饰盖受到水的压力后就掉落);当硅胶孔塞的内部为空心,如当硅胶

孔塞冻牢无法动作,加热腔里的压力过大时会压紧硅胶孔塞,硅胶孔塞的体积减小这样也能达到泄压的目的以防止容器被冻裂;当硅胶孔塞与水压启动的压力腔的内壁密封,装上一个减小压力开关腔体积的堵头能确保水结冰时压力腔里冰的体积膨胀不会把电路接通(因为胶膜要启动时需要有一定的压力,而减小水的体积,当冰冻时因为水少而达不到机器启动的压力,就不能把胶膜顶起而接通电源)。

[0007] 通过这种装置具有双重保险的防冻泄压装置的电热水龙头,确保压力超过 1.1Mpa 时,能自动泄压并保持防冻泄压装置的电热水龙头不通电。

附图说明

[0008] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细说明。

[0009] 图 1 是本实用新型的装有防冻泄压装置的电热水龙头主要结构示意图;

[0010] 图 2 是图 1 中容器端盖 1、硅胶孔塞 2、压紧弹簧 3、压紧弹簧固定片 4 和 PVC 装饰盖 5 组装时的放大结构示意图;

[0011] 图 3 是图 1 中容器端盖 1 的放大结构示意图;

[0012] 图 4 是图 1 中硅胶孔塞 2 的放大结构示意图。

[0013] 图 5 是图 1 中压紧弹簧固定片 4 的放大结构示意图。

[0014] 具体实施方式

[0015] 实施例 1、图 1 给出了一种装有防冻泄压装置的电热水龙头,包括电热水龙头容器 6;电热水龙头容器 6 内设有水压启动的压力腔 60 和加热腔 62;压力腔 60 内能储存一定体积的水,压力腔 60 的上端设有胶膜 63,胶膜 63 的上方设有瓷钉,瓷钉上方有动/定触点;加热腔 62 内设有加热管 64;以上所述为现有技术。

[0016] 电热水龙头容器 6 下端的外侧壁上设有电热水龙头螺纹,容器端盖 1 内设有上不封顶的容器端盖空腔 11,在容器端盖空腔 11 的内侧壁上设与电热水龙头螺纹相吻合的容器端盖螺纹;在容器端盖空腔 11 下底面设有圆柱形的突起块 12,在突起块 12 内设有上下贯通的突起块空腔 13,突起块空腔 13 内侧壁上设有引水槽 15(引水槽 15 从突起块空腔 13 内侧壁的最上端一直到突起块空腔 13 内侧壁的最下端),在突起块空腔 13 的上端设有泄压口 14。

[0017] 突起块空腔 13 内从上到下依次安装有硅胶孔塞 2、压紧弹簧 3、压紧弹簧固定片 4 和 PVC 装饰盖 5;硅胶孔塞 2 为圆柱体,在硅胶孔塞 2 的下端设有与突起块空腔 13 的内径相吻合的堵头 21;硅胶孔塞 2 的内部为硅胶孔塞空腔 22,在堵头 21 内为上下贯通的堵头空腔 23(即堵头空腔 23 上端与硅胶孔塞空腔 22 的下端贯穿相连通)。压紧弹簧固定片 4 上设有泄压孔 41。

[0018] 具体的为将硅胶孔塞 2 从突起块空腔 13 下端插入,直到堵头 21 完全堵住泄压口 14;在堵头空腔 23 内套装入压紧弹簧 3,在压紧弹簧 3 的下端将压紧弹簧固定片 4 固定在突起块空腔 13 的下端,在压紧弹簧固定片 4 的下端使用胶水黏贴有 PVC 装饰盖 5(PVC 装饰盖 5 仅仅做装饰用,在水的压力下,即会掉落)。

[0019] 压力腔 60 的底端设有开关腔堵头 65,开关腔堵头 65 用于减少压力腔 60 内水的体积,以防止水在结冰时的体积膨胀而导致接通电源(因为水在结冰的时候,体积会膨胀 10%左右,而减少压力腔 60 内的水的量,可以减少水在结冰的时候增大的总的体积,以达

到水在结冰的时候,压力腔 60 内总的体积不足以顶起胶膜 63 的目的)。

[0020] 本实用新型的装有防冻泄压装置的电热水龙头实际工作的时候,主要的防冻泄压步骤如下(装有防冻泄压装置的电热水龙头的水加热过程与现有的电热水龙头相同):

[0021] 装有防冻泄压装置的电热水龙头在冰冻状态下及非正常工作(即容器里出水口堵塞和水结冰,水结冰时体积膨胀 10%,而水压启动的压力腔 60 里的水膨胀时体积增大会把胶膜 63 顶起而接通电源,而加热腔里的水结冰,加热管加热,冰会汽化,而该机器本身配置的热熔断体因为冰冻的原因来不及动作,这样电热管加热就会把机器烧着了)时,本实用新型的防冻泄压装置的电热水龙头有如下几个方面的效果:

[0022] 1、当加热腔 62 里的压力超过 1.1Mpa 时,加热腔 62 里的水压就会把硅胶孔塞 2 顶开,压紧弹簧 3 开始收缩,堵头 21 不再顶住泄压口 14,此时的水会在引水槽 15 的引导下,到达压紧弹簧固定片 4,再由泄压孔 41 流出(此时,PVC 装饰盖 5 受到水的压力后就掉落)。

[0023] 2、硅胶孔塞 2 的内部为空心,如当硅胶孔塞 2 冻牢无法动作,加热腔 62 里的压力过大时会压紧硅胶孔塞 2,硅胶孔塞 2 的体积减小这样也能达到泄压的目的以防止容器被冻裂。

[0024] 3、硅胶孔塞 2 与压力腔 60 的内侧壁密封,装上一个减小压力开关腔体积的开关腔堵头 65,能确保水结冰时压力腔 60 里冰的体积膨胀不会把电路接通(因为胶膜 63 要启动时需要有一定的压力,而减小水的体积,当水结冻时,因为水少而达不到机器启动的压力,就不能把胶膜 63 顶起而接通电源)。

[0025] 通过这种装置具有双重保险的防冻泄压装置的电热水龙头,确保压力超过 1.1Mpa 时,能自动泄压并保持防冻泄压装置的电热水龙头不通电。

[0026] 最后,还需要注意的是,以上列举的仅是本发明的一个具体实施例。显然,本发明不限于以上实施例,还可以有许多变形。本领域的普通技术人员能从本发明公开的内容直接导出或联想到的所有变形,均应认为是本发明的保护范围。

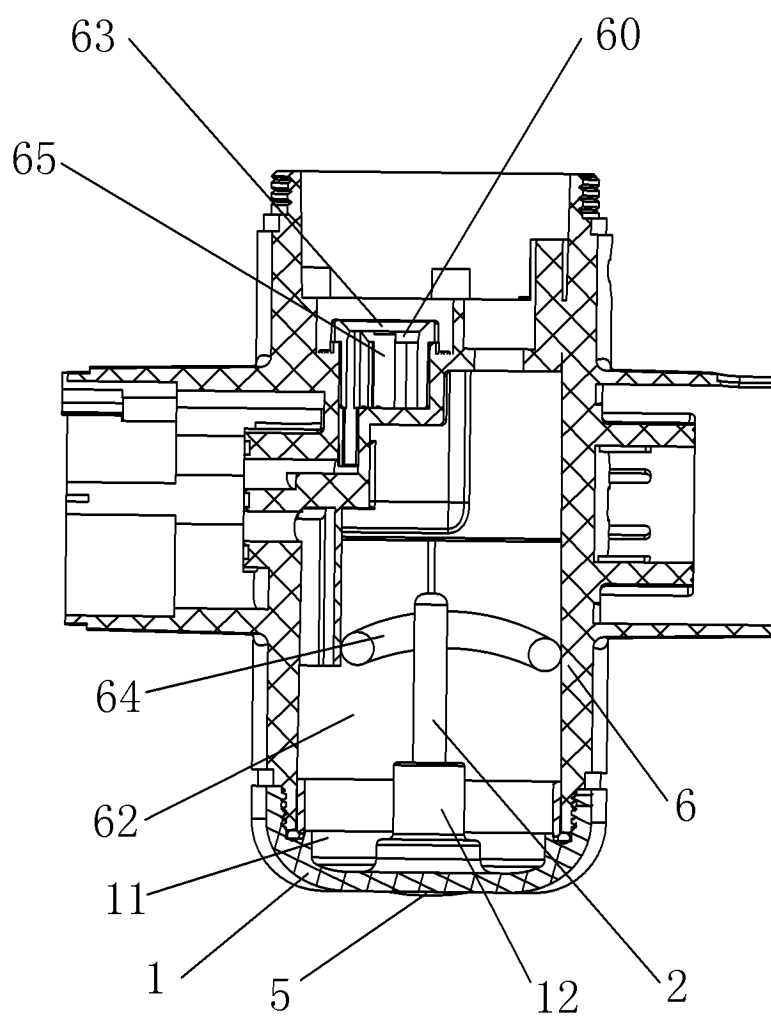


图 1

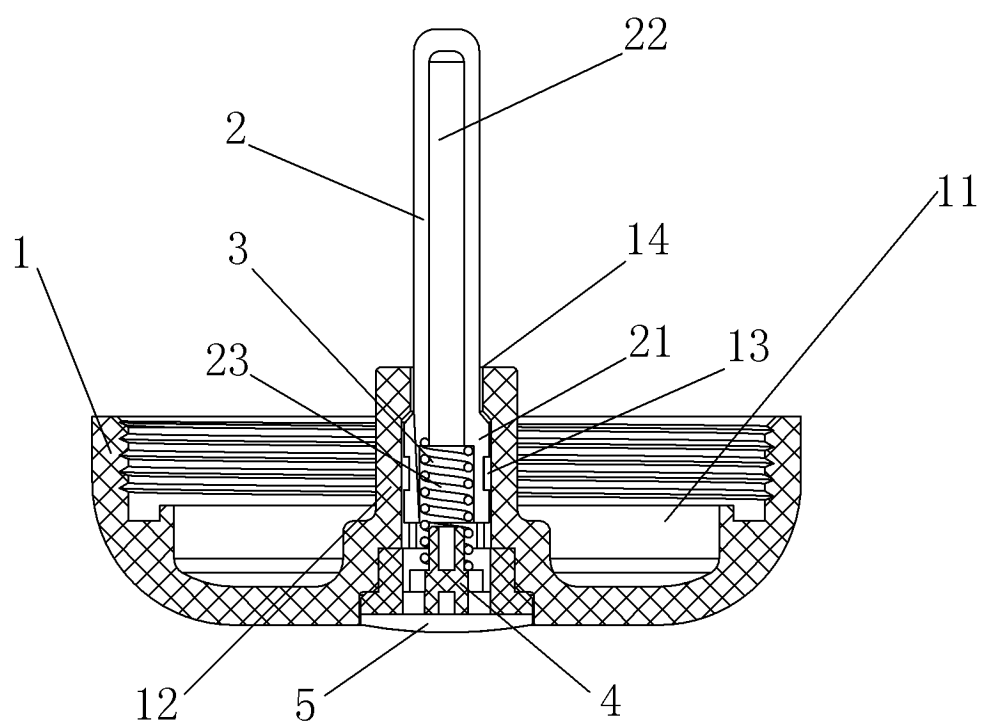


图 2

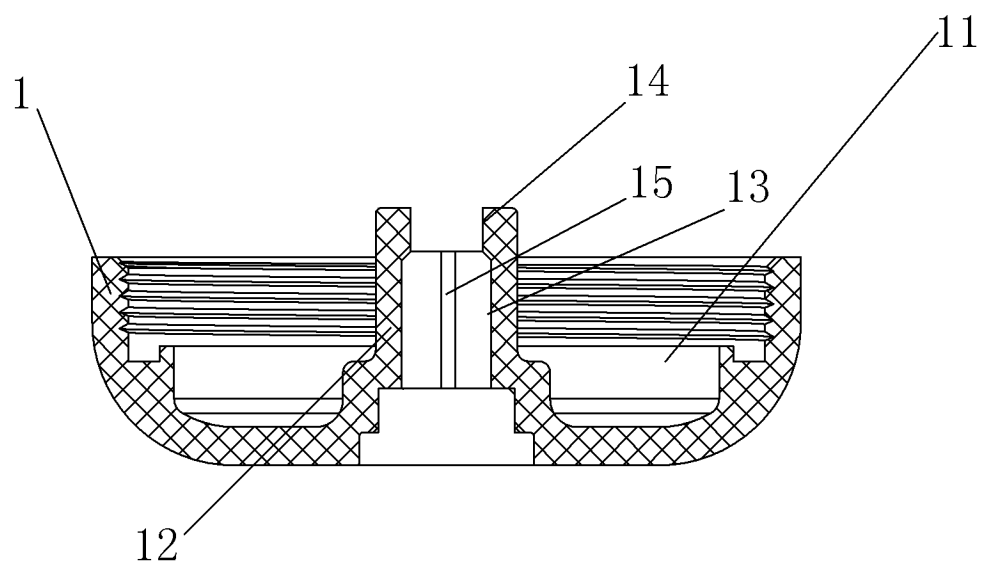


图 3

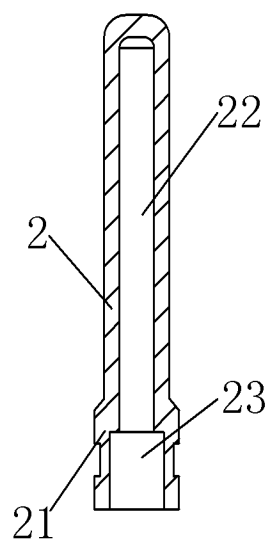


图 4

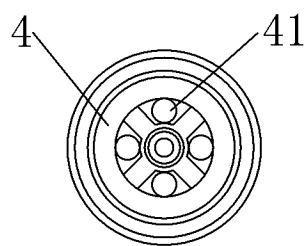


图 5