

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102168893 A

(43) 申请公布日 2011. 08. 31

(21) 申请号 201110121426. 9

(22) 申请日 2011. 05. 03

(71) 申请人 张国华

地址 276017 山东省临沂市罗庄区金三璐与  
临西三路交汇处三合屯绢纺厂小区

(72) 发明人 张国华

(51) Int. Cl.

F24J 2/46 (2006. 01)

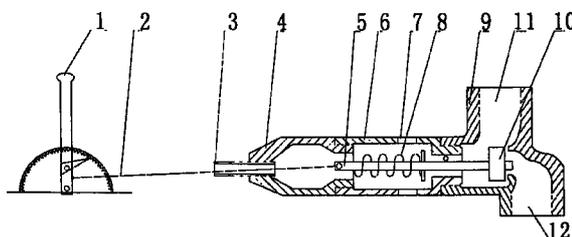
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种太阳能热水器下置式排空阀

(57) 摘要

本发明公开了一种太阳能热水器下置式排空阀,它包括阀体,阀体的一端设有进出水管接头,另一端设有连接管件;阀体上设有进气孔,阀体内设有阀杆,阀杆上设有弹簧;阀杆的一端与设置在进出水管接头腔内的阀片连接,另一端通过拉线穿过连接管件和设置在连接管件上的拉线管与设置在室内的手控开关连接;进出水管接头上的进、出水管口平行设置,出水管口位于进水管口的内侧;进水管口与进出水管接头内腔连通部位设有峡口,峡口的大小与所述设置在阀杆上的阀片相应。本发明设计新颖,安装简单,使用方便,可以将进出水管接头及上下水管道完全排空,彻底解决和避免了太阳能热水器冬季上下水管道冻堵和冻裂、影响太阳能热水器正常使用的问题。



1. 一种太阳能热水器下置式排空阀,它包括阀体,阀体的一端设有进出水管接头,另一端设有连接管件;其特征在于阀体上设有进气孔,阀体内设有阀杆,阀杆上设有弹簧;阀杆的一端与设置在进出水管接头腔内的阀片连接,另一端通过拉线穿过连接管件和设置在连接管件上的拉线管与设置在室内的手控开关连接;所述进出水管接头上的进、出水管口平行设置,出水管口位于进水管口的内侧;进水管口与进出水管接头内腔连通部位设有峡口,峡口的大小与所述设置在阀杆上的阀片相应。

## 一种太阳能热水器下置式排空阀

[0001] 技术领域 本发明属太阳能利用技术领域,涉及一种太阳能热水器下置式排空阀。

[0002] 背景技术 太阳能热水器,上下水管道排空是有效避免上下水管道结冰冻裂损坏,影响太阳能热水器使用的有效办法。现有技术中,太阳能热水器上下水管道排空的方法主要有以下几种:

[0003] (1) 利用虹吸原理进行排空。这种排空的方法,一是需在太阳能热水器上部和地面安装 2-4 只阀门,阀门之间用足够长的管道连接;二是使用时有时候放不出水来,有时放出来的水太多,有时还会把排空阀里的水放净,性能不稳定。

[0004] (2) 采用排空阀进行排空。该排空的方法通常是将排空阀安装在太阳能热水器排空阀外面的出水口处,用一只金属管连接。这种排空方法,虽然可以将排空阀下面的管道排空,但是排空阀上面的管道却不能排空,仍然会出现被堵塞和冻裂的问题。另外在气温下降至零下五度以下时,阀体会因气温过低,转动困难,而造成电机带不动阀体转动而被烧坏。

[0005] (3) 电动排空阀进行排空。该排空阀使用 220V 电源,再经变压使用,一旦漏电、断电都给用户带来不便和安全隐患,而且很容易卡死,寿命短、造价高、维修不便,大多一次性使用,使用一年左右就报废。

[0006] 发明内容 本发明的目的是解决现有技术存在上下水管道排空不彻底、安全性能差、使用寿命短和造价高的技术问题,提供一种太阳能热水器下置式排空阀,用以有效的克服现有技术所存在的上述弊端。

[0007] 本发明太阳能热水器下置式排空阀,它包括阀体,阀体的一端设有进出水管接头,另一端设有连接管件;其特征在于阀体上设有进气孔,阀体内设有阀杆,阀杆上设有弹簧;阀杆的一端与设置在进出水管接头腔内的阀片连接,另一端通过拉线穿过连接管件和设置在连接管件上的拉线管与设置在室内的手控开关连接;所述进出水管接头上的进、出水管口平行设置,出水管口位于进水管口的内侧;进水管口与进出水管接头内腔连通部位设有峡口,峡口的大小与所述设置在阀杆上的阀片相应。

[0008] 安装时,可将排空阀设置在太阳能热水器的下方或其保温层内,将进出水管接头上的进水管口与太阳能热水器下部的进出水口接通,将进出水管接头上的出水管口与设置在室内的上下水管道连接,将拉线与设置在室内的手控开关连接即可。

[0009] 本发明太阳能排空阀是利用机械原理,将太阳能热水器上下水管道中的水排空,开,即热水来;关,即上下水管道空。无需电源、安全可靠、设计简单、使用方便、坚固耐用、无需保养。使用于高低建筑,手动开关设在室内,全套设备造价低,安装简单,普通百姓都可自行安装。上水时,向后拉动拉线,阀杆上的阀片位于阀体与进出水管接头的连接部位,进出水管接头上的进、出水管口导通,即可向太阳能热水器上水;上满水后,向前推动拉线,阀杆上的阀片位于进出水管接头腔内的峡口部位,即将出水管口堵塞,此时,空气经阀体上的进气孔进入阀内经进出水管接头上的出水管口将存留在上下水管道中的水排空。用热水时,向后拉动拉线,阀杆上的阀片位于阀体与进出水管接头的连接部位,进出水管接头上的进、出水管口导通,即可用水;不用时,向前推动拉线,阀杆上的阀片位于进出水管接头腔内的

峡口部位,即将出水管口堵塞,上下水管道中的水也同时在阀内空气的作用下流出。

[0010] 本发明设计新颖,结构合理,安装简单,使用方便,可以将进出水管接头及整个上下水管道完全排空,彻底解决和避免了太阳能热水器冬季上下水管道冻堵和冻裂,影响太阳能热水器正常使用的问题。

[0011] 附图说明 附图是本发明的结构示意图。

[0012] 图中 1. 手控开关 2. 拉线 3. 拉线管 4. 连接管件 5. 阀杆 6. 阀体 7. 进气孔 8. 弹簧 9. 进出水管接头 10. 阀片 11. 出水管口 12. 进水管口

[0013] 具体实施方式 根据附图所示,本发明它包括阀体 6,阀体 6 的一端设有进出水管接头 9,另一端设有连接管件 4;阀体 6 上设有进气孔 7,阀体内设有阀杆 5,阀杆 5 上设有弹簧 8;阀杆 5 的一端与设置在进出水管接头 9 腔内的阀片 10 连接,另一端通过拉线 2 穿过连接管 4 件和设置在连接管件 4 上的拉线管 3 与设置在室内的手控开关 1 连接;进出水管接头 9 上的进、出水管口 12、11 平行设置,出水管口 11 位于进水管口 12 的内侧;进水管口 12 与进出水管接头 9 内腔连通部位设有峡口,峡口的大小与所述设置在阀杆 5 上的阀片 10 相应。

