

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F16K 21/18 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720177311.0

[45] 授权公告日 2008 年 11 月 26 日

[11] 授权公告号 CN 201155604Y

[22] 申请日 2007.9.12

[21] 申请号 200720177311.0

[73] 专利权人 罗志和

地址 453007 河南省新乡市建设路东段 36 号
19 号楼一单元 302 户

[72] 发明人 罗 沛 罗志和

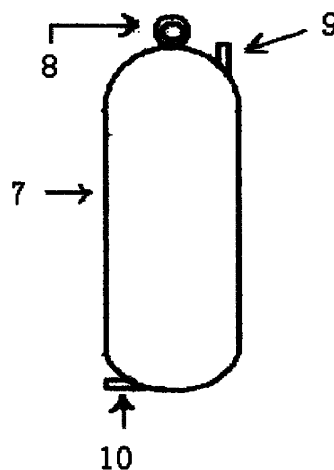
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

简便式太阳能热水器上水自动关闭设备

[57] 摘要

一种简便式太阳能热水器上水自动关闭设备，在构造中，积水器、吊环、挂钩、吊线、挂线螺栓、阀门杠杆连成一体，其特征是：积水器上的吊环与阀门杠杆相连、进水口与太阳能热水器溢水管连接，排水口与排水管连接。本实用新型简便式太阳能热水器上水自动关闭设备所采取的技术方案是：由积水器接收太阳能热水器溢流出来的水，等到收积的水量产生的重力大于阀杆的扭矩时，此力量通过连接线作用于阀门杠杆，带动阀杆并驱动阀芯运动，将瓷芯阀门通道关闭，停止供水，同时积水器中的水经过排水管将水排出，完成自动关闭的行程。



1. 一种简便式太阳能热水器上水自动关闭设备，在构造中，积水器、吊环、挂钩、吊线、挂线螺栓、阀门扛杆连成一体，其特征是：积水器上的吊环与阀门扛杆相连、进水口与太阳能热水器溢水管连接，排水口与排水管连接。
2. 根据权利 1 所述的简便式太阳能热水器上水自动关闭设备，其特征是：积水器是一个圆桶形塑料容器，上端中间有一个固定的吊环，环的侧旁是一个垂直式进水口接热水器溢水管；下端有一个水平的排水口，进水口的口径大于其排水口的口径。
3. 根据权利 1 所述简便式太阳能热水器上水自动关闭设备，其特征是积水器与阀门扛杆垂直安装，其间用挂钩、吊线、挂线螺栓相连。

简便式太阳能热水器上水自动关闭设备

所属技术领域

本实用新型涉及一种太阳能热水器的自动控制，尤其是一种利用太阳能热水器的溢流水的重力关闭自身上水阀门的简便设备。

背景技术

目前，太阳能热水器以自来水作为水源，在上满水时经常会出现忘记关闭阀门，使水溢出，造成水资源浪费。尽管也有一些用电子设备或者浮球原理来实现自动关闭功能，但有些地区水质较差，结垢多，仍会产生失灵的故障，由于太阳能热水器多在一定高度上放置，也给安装在上端的控制设施的维修工作带来不便；而且成本高，会给低收入家庭增加负担，也不便于普及使用。

发明内容

为了克服太阳能热水器的水位传感器因结垢而不能正常工作或者浮球扛杆因结垢而失灵的问题；也为了方便维修和降低成本，本实用新型提供一种简便式关闭设备，该设备不仅能利用溢水重力及时关闭上水阀门而且其成本极低，有利于普及使用。

本实用新型解决其技术问题所采取的技术方案是：简便式太阳能热水器上水自动关闭设备，在构造中，积水器、吊环、挂钩、吊线、挂线螺栓、阀门扛杆连成一体，其特征是：积水器上的吊环与阀门扛杆相连、进水口与太阳能热水器溢水管连接，排水口与排水管连接。积水器是一个圆桶形塑料容器，上端中间有一个固定的吊环，环的侧旁是一个垂直式进水口接热水器溢水管；下端有一个水平的排水口，进水口的口径大于其排水口的口径。积水器与阀门扛杆垂直安装，其间用挂钩、吊线、挂线螺栓相连。

把太阳能热水器的溢水管安装在室内的上水阀门的一侧，插入积水器的进水口中。积水器是一个圆桶形塑料容器，上端中间有一个固定的吊环，吊环的

侧旁是一个垂直式进水口接热水器溢水管口；下端有一个水平的积水器排水口。积水器的进水口的口径大于其排水口的口径。阀门扛杆的末端有一个固定连接线的圆环。

当太阳能热水器中的水溢出流进积水器中时，会逐渐增多，待产生的重力达到一定量时，就会通过积水器上的连接线将力传递到瓷芯阀门的扛杆上，然后克服阀杆的扭矩，将瓷芯阀门关闭，停止向太阳能热水器供水，完成自动关闭阀门的行程。由于积水器的进水口的口径大于其排水口的口径，使排水流量小于进水流量，这样便于快速增加重力，加快瓷芯阀门关闭。积水器中的水从底部的排水口的软管中缓慢排出，流入坐便器的落水箱中，一点水都不会浪费。同时使积水器的重力自动消失。

本实用新型的有益效果是：只用一个积水器和一个改进的阀门扛杆，就可以方便地实现自动关闭上水阀的功能，结构简单，使用方便。

附图说明：

图 1 是本实用新型于阀门联接图

图 2 是本实用新型实施例的构造图

图 3 是图 2 的俯视图

图中：1. 瓷芯阀门，2. 螺母，3. 阀门扛杆，4. 挂线螺栓，5. 挂钩，6. 吊线，7. 积水器，8. 吊环，9. 进水口，10. 排水口。

具体实施方式（结合图说明）

在图 1 所示的实施例中，积水器 7，产生的重力通过挂钩 5、吊线 6、挂线螺栓 4、螺母 2、阀门扛杆 3、将瓷芯阀门 1 关闭。

在图 2 所示的实施例中，热水器上满水后，从溢水管将水排出，经进水口 9、流入积水器 7，待收集的水达到一定量时，重力经吊环 8、挂钩 5、吊线 6、挂线螺栓 4、阀门扛杆 3、驱动瓷芯阀门 1，将上水关闭。同时积水器中的水从排水口 10，流出至坐便器的落水箱。完成一个工作程序。

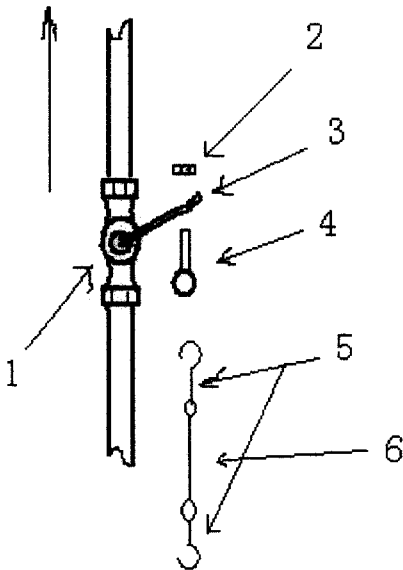


图1.

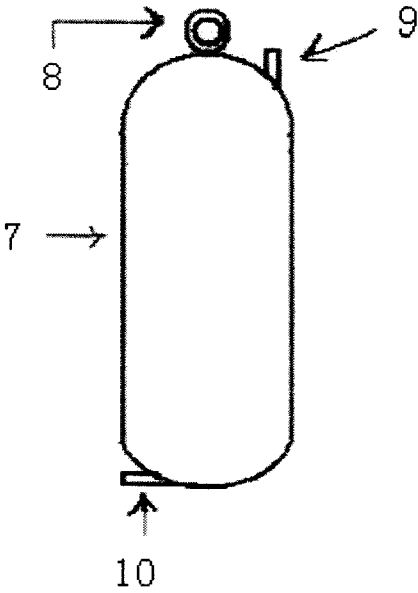


图2

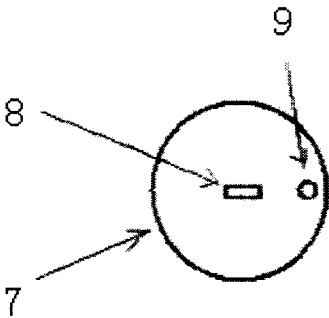


图3