



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203176509 U

(45) 授权公告日 2013. 09. 04

(21) 申请号 201320076801. 7

(22) 申请日 2013. 01. 20

(73) 专利权人 李科胜

地址 276600 山东省临沂市莒南县筵宾镇迎
宾街 4 号

(72) 发明人 李科胜

(51) Int. Cl.

F16K 31/20 (2006. 01)

F16K 33/00 (2006. 01)

F16K 1/46 (2006. 01)

F24J 2/46 (2006. 01)

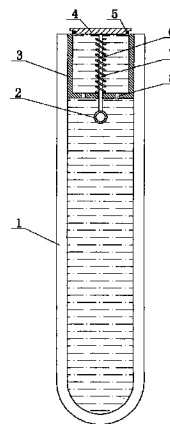
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

太阳能真空集热管破损防漏装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种太阳能热水器配件,具体地说,涉及一种太阳能真空集热管破损防漏装置。包括防漏阀体和防漏阀盖,所述防漏阀体为空心的圆柱体结构;所述防漏阀盖密封设置在防漏阀体的开口处;所述防漏阀盖的底面上垂直固定有阀杆,所述阀杆的底端贯穿所述防漏阀体的底部,并与防漏阀体底部的壳壁之间为滑动连接,在阀杆的底端上固定有浮球;所述防漏阀体底部的壳壁上设置有若干个透水孔。将本实用新型所述的防漏装置装配在每个真空集热管的管口内,一旦发生真空集热管破损的情况,防漏装置就会起到防泄露的作用,不影响其它真空集热管的正常使用,这样一来,太阳能在不更换破损的真空集热管的情况下也能正常使用。



1. 一种太阳能真空集热管破损防漏装置,其特征在于:包括防漏阀体(3)和防漏阀盖(4),所述防漏阀体(3)为空心的圆柱体结构;所述防漏阀盖(4)密封设置在防漏阀体(3)的开口处;所述防漏阀盖(4)的底面上垂直固定有阀杆(7),所述阀杆(7)的底端贯穿所述防漏阀体(3)的底部,并与防漏阀体(3)底部的壳壁之间为滑动连接,在阀杆(7)的底端上固定有浮球(2);所述防漏阀体(3)底部的壳壁上设置有若干个透水孔(8)。

2. 根据权利要求1所述的太阳能真空集热管破损防漏装置,其特征在于:位于防漏阀体(3)内部的阀杆上套接有弹簧(6)。

3. 根据权利要求2所述的太阳能真空集热管破损防漏装置,其特征在于:所述防漏阀盖(4)的外壁上套有密封圈(5)。

4. 根据权利要求1或3所述的太阳能真空集热管破损防漏装置,其特征在于:所述防漏阀体(3)的外径和防漏阀盖(4)顶部的外径都略大于太阳能真空集热管(1)管口处的内径。

5. 根据权利要求4所述的太阳能真空集热管破损防漏装置,其特征在于:所述浮球(2)为不锈钢空心球。

太阳能真空集热管破损防漏装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种太阳能热水器、太阳能集热工程配件，具体地说，涉及一种太阳能真空集热管破损防漏装置。

背景技术

[0002] 目前，太阳能热水器的使用已经非常广泛。然而，由于太阳能热水器的真空集热管为玻璃材质制成的，在实际使用过程中，真空集热管破损的现象时有发生。一旦发生真空集热管破损的情况，储水箱内的水就会通过破损的真空集热管泄露出去，从而导致太阳能热水器无法正常使用，只能更换新的真空集热管。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服上述缺陷，提供一种太阳能真空集热管破损防漏装置，安装有该防漏装置的真空集热管发生破损时，能防止储水箱内的水泄露，不影响其他的真空集热管以及太阳能的正常使用。

[0004] 为解决上述问题，本实用新型所采用的技术方案是：

[0005] 一种太阳能真空集热管破损防漏装置，其特征在于：包括防漏阀体和防漏阀盖，所述防漏阀体为空心的圆柱体结构，所述防漏阀盖密封设置在防漏阀体的开口处；所述防漏阀盖的底面上垂直固定有阀杆，所述阀杆的底端贯穿所述防漏阀体的底部，并与防漏阀体底部的壳壁之间为滑动连接，在阀杆的底端上固定有浮球；所述防漏阀体底部的壳壁上设置有若干个透水孔。

[0006] 进一步地说：

[0007] 位于防漏阀体内部的阀杆上套接有弹簧。

[0008] 所述防漏阀盖的外壁上套有密封圈。

[0009] 所述防漏阀体的外径和防漏阀盖顶部的外径都略大于太阳能真空集热管管口处的内径。

[0010] 所述浮球为不锈钢空心球。

[0011] 有益效果：与现有技术相比，将本实用新型所述的防漏装置装配在每个真空集热管的管口内，在实际使用过程中，一旦发生真空集热管破损的情况，安装在该真空集热管管口的防漏装置就会起到防泄漏作用，防止太阳能储水箱内的水通过该破损的真空集热管泄露，不影响其它真空集热管的正常使用，这样一来，太阳能在不更换破损的真空集热管的情况下也能正常使用。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型装配在真空集热管内的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0014] 参照图 1, 本实用新型所述的太阳能真空集热管破损防漏装置, 包括防漏阀体 3 和防漏阀盖 4。所述防漏阀体 3 为空心的圆柱体结构, 所述防漏阀盖 4 密封设置在防漏阀体 3 的开口处, 所述防漏阀盖 4 的外壁上套有密封圈 5。所述防漏阀体 3 的外径和防漏阀盖 4 顶部的外径都略大于真空集热管 1 管口处的内径, 防漏阀体 3 与真空集热管 1 的管口内壁为间隙配合, 这样就可以防止本装置在使用过程中从真空集热管 1 的管口滑落到真空集热管 1 内部。所述防漏阀盖 4 的底面上垂直固定有阀杆 7, 所述阀杆 7 的底端贯穿所述防漏阀体 3 的底部, 并与防漏阀体 3 底部的壳壁之间为滑动连接。位于防漏阀体 3 内部的阀杆上套接有弹簧 6, 在阀杆 7 的底端上固定有浮球 2, 本实施例中, 所述浮球 2 采用的是不锈钢空心球。所述防漏阀体 3 底部的壳壁上设置有若干个透水孔 8。

[0015] 在组装太阳能时, 要先保证真空集热管 1 内充满水, 并在每个真空集热管的管口内都安装防漏装置。真空集热管 1 内充满水, 浮球 2 在水的浮力作用下向上浮起。本装置中, 弹簧 6 对防漏阀盖 4 的推力与水对浮球 2 的浮力之和大于防漏阀盖 4 与浮球 2 的重力之和, 而弹簧 6 的弹力小于防漏阀盖 4 与浮球 2 的重力之和。

[0016] 正常使用过程中, 真空集热管 1 内充满水, 由于防漏阀盖 4 与浮球 2 的重力之和小于弹簧 6 对防漏阀盖 4 的推力与水对浮球 2 的浮力之和, 所以, 防漏阀盖 4 从防漏阀体 3 的开口处脱离, 从而保证太阳能热水器储水箱与真空集热管 1 相连通。一旦发生真空集热管破损的情况, 原本储存在该真空集热管内的水泄露出去, 浮球 2 失去了浮力, 由于防漏阀盖 4 与浮球 2 的重力之和大于弹簧 6 的弹力, 防漏阀盖 4 下沉将防漏阀体 3 密封, 从而防止太阳能储水箱内水通过该破损的真空集热管泄露, 以保证太阳能热水器在不更换破损的真空集热管的情况下能正常使用。

[0017] 本实用新型所述的防漏装置不仅可以应用在家用太阳能热水器上, 还可以应用于太阳能集热工程。

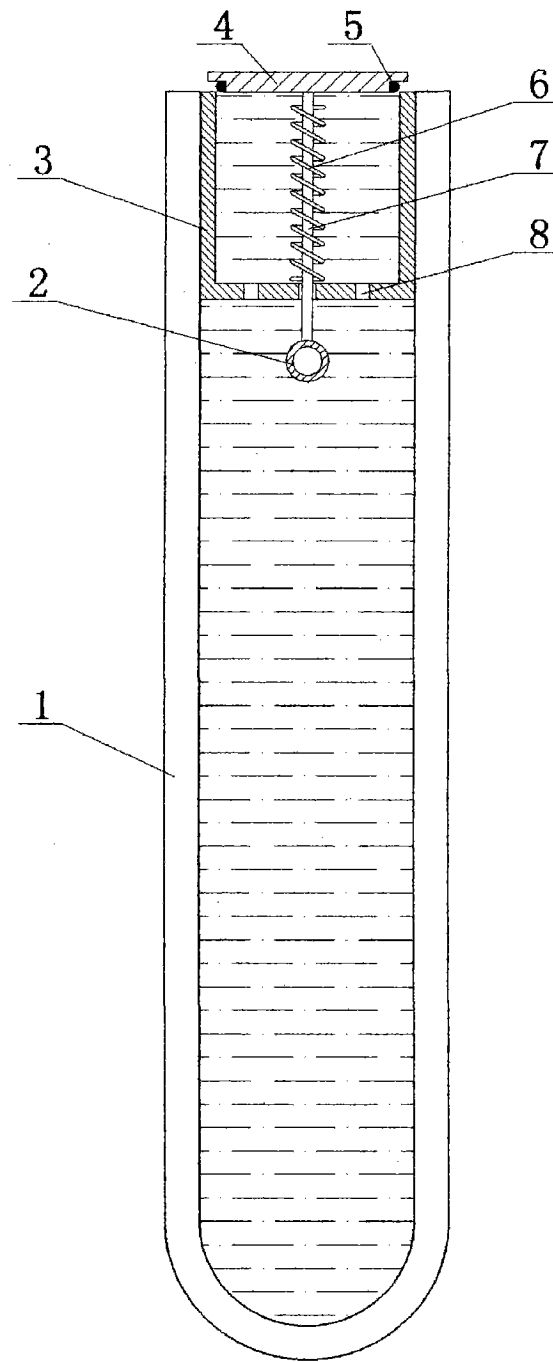


图 1