(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203163292 U
(45)授权公告日 2013.08.28

(21)申请号 201320180305.6

(22)申请日 2013.04.01

(73)专利权人 王中强
地址 150600 黑龙江省尚志市公路客运站

(72)发明人 王中强

(51)Int.Cl.
F24J 2/05(2006.01)
F24J 2/24(2006.01)
F24J 2/40(2006.01)
F24J 2/46(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

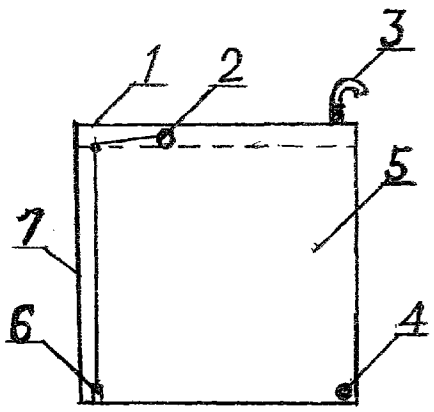
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种简单高效的太阳能热水器

(57)摘要

本实用新型涉及太阳能热水器行业中的一种创新产品，主要适用于家庭、宾馆、酒店、游泳馆和企业以及养殖业等对热水的长期使用和需求，尤其在严寒的冬季可以最大限度地免费供应热水给广大的消费者；该太阳能热水器本体其特征在于是把集热器和储水箱一体化，即把金属真空集热砖本体若干块或者全玻璃真空集热砖本体若干块配装并固接成为一个太阳能热水器本体；本实用新型的有益效果是：不但具备结构简单、经济耐用、超高吸收、热损少、集热效率高、不炸裂、防老化、抗高寒、可承压、抗冲击强度高、单向全方位导热快等优势，而且还具有一器多功能、适应性广、实用性强、推广应用价值高、高效节能、安全环保、采暖集热面积大且保温效果好、使用寿命长的特点。



CN 203163292 U

1. 一种简单高效的太阳能热水器，其特征在于该太阳能热水器本体 (1) 是把集热器和储水箱一体化，它的外壳体是采用专利产品即金属真空集热砖本体 (7) 若干块或者全玻璃真空集热砖本体 (7) 若干块配装并固接成为一个太阳能热水器本体 (1)。

2. 根据权利要求 1 所述的一种简单高效的太阳能热水器，其特征在于在该太阳能热水器本体 (1) 上方处的排气孔上固配有弹簧式排气阀 (3)。

3. 根据权利要求 1 所述的一种简单高效的太阳能热水器，其特征在于该太阳能热水器本体 (1) 的管路是由金属真空集热管构成，在它的端口处，一端呈内螺纹状，而另一端呈外螺纹状，内外螺纹相吻合。

4. 根据权利要求 1 所述的一种简单高效的太阳能热水器，其特征在于与热水器本体 (1) 安装配套的零部件有金属真空集热式水管、空心弯头、三通、活接、弹簧式排气阀 (3)。

5. 根据权利要求 1 所述的一种简单高效的太阳能热水器，其特征在于在该太阳能热水器本体 (1) 内配装有浮球阀 (2) 并与上水孔 (6) 配装固接，同该热水器本体 (1) 配装的还有太阳能热水器智能控制器。

6. 根据权利要求 1 所述的一种简单高效的太阳能热水器，其特征在于该太阳能热水器本体 (1) 它的规格和形状不作限定，还可以制造成一种带盖的太阳能热水器本体 (1)。

一种简单高效的太阳能热水器

所属技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能热水器行业中的一种创新产品，主要适用于家庭、宾馆、酒店、游泳馆和企业以及养殖业等对热水的长期使用和需求，尤其在严寒的冬季可以最大限度地免费供应热水给广大的消费者。

背景技术

[0002] 目前，人类对太阳能的利用已日益广泛，包括太阳能的光热利用、太阳能的光电利用和太阳能的光化学利用等。尤其在家用太阳能热水器方面，几乎达到了登峰造极的地步，并且品种越来越多，不仅在一定程度上对促进人民生活水平的提高和生产力的发展起到了积极的作用，而且也基本满足了人们对生活日用品市场的需求。但是，现在的太阳能热水器产品仍然存在有技术缺陷和不足之处，差强人意，因此有必要对其进行改革和创新，以最大限度地满足市场需求。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是使太阳能热水器更趋于简单和高效，从而最大限度地降低其生产成本，提高其附加值和性价比，减少其在使用过程中的故障率，为达到此目的，本实用新型设计提供一种集结构简单、经济耐用、超高吸收、热损少、集热效率高、不炸裂、防老化、抗高寒、抗高温、可承压、抗冲击强度高、单向全方位导热快等优势和多功能于一体的一种简单高效的太阳能热水器，达到一器多功能、适应性广、实用性强、推广应用价值高、高效节能、安全环保、采暖集热面积大且保温效果好，使用寿命长的目的。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型采用一种最新专利产品作为主要部件材料，该最新专利产品的专利号是：201220473667.X，发明创造名称是：一种太阳能真空集热外墙装饰砖，其特征在于该金属真空集热砖本体的中间是空的，而且是真空的，其上下左右和前五面体均由单层玻璃构成，只有后面体是由金属吸热板构成并与前面的单层玻璃体封接为一体，在金属吸热板的内侧，喷涂固化有太阳能选择性吸收涂层，并在该砖本体上预留有若干安装孔；而另一种是全玻璃真空集热砖本体，其特征在于其中间是空的，而且是真空的，该砖本体的六面体均由单层玻璃构成，只有在后面体的内侧喷涂固化有太阳能选择性吸收涂层，并在该砖本体上预留有若干安装孔。

[0005] 本实用新型提供和设计的基本技术方案是：一种简单高效的太阳能热水器包括热水器本体，其特征在于该太阳能热水器是把集热器和储水箱一体化，它的外壳体是采用上述专利产品制造成的，即把金属真空集热砖本体若干块或者全玻璃真空集热砖本体若干块配装并固接成为一个太阳能热水器本体，它的规格和形状在此不作限定，可以根据需求情况不拘一格，然后在热水器本体的上方处固设有排气孔，在排气孔上固配有弹簧式排气阀，在热水器本体的下方处固设有出水孔，管路同出水孔固接，在其固接处配装有硅胶密封圈，管路由金属真空集热管构成，在它的端口处，一端呈内螺纹状，而另一端呈外螺纹状，内外螺纹相吻合，在此该金属真空集热管的规格不作限定；另外，与热水器本体安装配套的零部

件还有金属真空集热式水管、空心弯头、三通、活接、弹簧式排气阀；在热水器本体内配装有浮球阀并与上水孔配装固接，同该热水器本体配装的还有太阳能热水器智能控制器显示水温及水位；另外还可以把热水器本体制造成有盖的水桶或水缸形状，即一种带盖的太阳能热水器本体，或者其他任何形状，在此不作限定。

[0006] 与目前市场上现有的同类产品普遍存在结构复杂、故障率高、冬天管路容易冻堵等技术问题相比而言，本实用新型的有益效果是：不但具备结构简单、经济耐用、超高吸收、热损少、集热效率高、不炸裂、防老化、抗高寒、可承压、抗冲击强度高、单向全方位导热快等优势，而且还具有一器多功能、适应性广、实用性强、推广应用价值高、高效节能、安全环保、采暖集热面积大且保温效果好、使用寿命长的特点。

附图说明

[0007] 图 1 是太阳能热水器本体主（透）视图。

[0008] 图中标号说明：

[0009] 1、热水器本体，2、浮球阀，3、弹簧式排气阀，4、出水孔，5、水，6、上水孔，7、真空集热砖本体。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图对本实用新型最佳实施方案进行详细描述。本实用新型提供和设计的基本技术方案是：一种简单高效的太阳能热水器包括热水器本体 1，其特征在于该太阳能热水器是把集热器和储水箱一体化，它的外壳体是采用上述专利产品制造成的，即把金属真空集热砖本体 7 若干块或者全玻璃真空集热砖本体 7 若干块配装并固接成为一个太阳能热水器本体 1，它的规格和形状在此不作限定，可以根据需求情况不拘一格，然后在热水器本体 1 的上方处固设有排气孔，在排气孔上固配有弹簧式排气阀 3，在热水器本体 1 的下方处固设有出水孔 4，管路同出水孔 4 固接，在其固接处配装有硅胶密封圈，管路由金属真空集热管构成，在它的端口处，一端呈内螺纹状，而另一端呈外螺纹状，内外螺纹相吻合，在此该金属真空集热管的规格不作限定；另外，与热水器本体 1 安装配套的零部件还有金属真空集热式空心弯头、三通、活接、弹簧式排气阀 3；在热水器本体 1 内配装有浮球阀 2 并与上水孔 6 配装固接，同该热水器本体 1 配装的还有太阳能热水器智能控制器显示水温及水位；另外还可以把热水器本体 1 制造成有盖的水桶或水缸形状，即一种带盖的太阳能热水器本体 1，或者其他任何形状，在此不作限定。在这里解决冬季里管路排空不冻堵的技术方案就是不排空管路中的存水，因为该太阳能热水器本体 1 的零部件采用的是用专利技术制造成的水管、三通、空心弯头、活接和弹簧式排气阀 3，因此不仅该太阳能热水器 1 不但不存在冬天会发生冻堵管路这一难题，而且还使该热水器本体 1 采用经济实用、安装方便的方式，来达到一开即有热水的目的。由于该太阳能热水器本体 1 的外壳体采用的是专利产品，因此处于真空状态下的热水器本体 1 具有高吸收率和卓越的传热性能，传热不需工质相变，靠分子热运动，传热快，传热效率高，可在严寒、低太阳辐射下使用，适合多种气候，特别在多云、辐射强度低的情况下，启动传热快，最大限度地实现光热转换，光热转换率高达 94％。

[0011] 在使用时，使用者打开冷热水调节阀，热水在自身重量的作用下就会从畅通的管

路终端流出，使用者可以随心所欲的使用热水，该太阳能热水器 1 真可谓冬天不用电的热水器；另外，带盖的简易式太阳能热水器本体 1 可以即开即用，最大限度地方便广大使用者，因此可以实现大众化和推广应用价值高的目的。

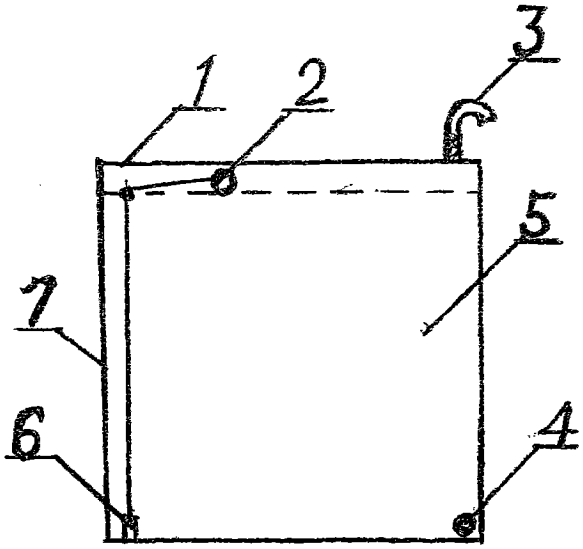


图 1