[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F24J 2/46 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720184130.0

[45] 授权公告日 2008 年 9 月 17 日

[11] 授权公告号 CN 201116797Y

[22] 申请日 2007.10.13

[21] 申请号 200720184130.0

[73] 专利权人 徐珠锋

地址 321300 浙江省永康市城北东路 381 号群升集团有限公司

[72] 发明人 徐珠锋

[74] 专利代理机构 浙江杭州金通专利事务所有限公司

代理人 李德强

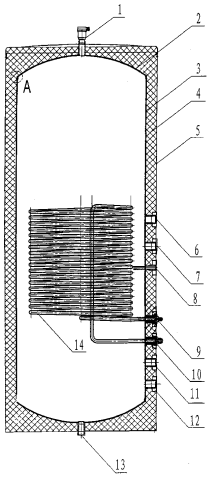
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

太阳能承压式热泵水箱

[57] 摘要

本实用新型公开了一种太阳能承压式热泵水箱，该水箱主要由内桶桶身(3)、上下端盖(2)、保温层(4)、外桶(5)、热交换器(14)组成，热交换器(14)设置在内桶桶身(3)内，并与设置在内桶桶身(3)上的介质进、出口(10、9)连接，内桶桶身(3)上设有冷水接口(12)，下端盖(2)的底部设有排污口(13)，所述的上下端盖(2)为丘型弧面端盖，内桶桶身(3)与上下端盖(2)通过缩口套接焊接固定，上端盖(2)的顶部设有泄压阀(1)；采用上述结构后，解决了承压低、接近或超过水箱水位的用户不能正常使用等缺点；具有结构简单合理、承压高、使用安全可靠、水资源利用率高、能满足不同压差用户需要等优点。



1、一种太阳能承压式热泵水箱，该水箱主要由内桶桶身(3)、上下端盖(2)、保温层(4)、外桶(5)、热交换器(14)组成，热交换器(14)设置在内桶桶身(3)内，并与设置在内桶桶身(3)上的介质进、出口(10、9)连接，内桶桶身(3)上设有冷水接口(12)，下端盖(2)的底部设有排污口(13)，其特征是：所述的上下端盖(2)为丘型弧面端盖，内桶桶身(3)与上下端盖(2)通过缩口套接焊接固定，上端盖(2)的顶部设有泄压阀(1)。

2、根据权利要求1所述的太阳能承压式热泵水箱，其特征是：所述的内桶桶身(3)上设有循环进口(7)和循环出口(11)。

3、根据权利要求1或2所述的太阳能承压式热泵水箱，其特征是：所述的内桶桶身(3)上设有热水出口(6)。

4、根据权利要求3所述的太阳能承压式热泵水箱，其特征是：所述的内桶桶身(3)上设有测温接口(8)。

太阳能承压式热泵水箱

技术领域

本发明涉及一种太阳能水箱，特别是一种承压式太阳能热泵水箱。

背景技术

随着社会的发展和科技的进步，太阳能的应用也越来越受到广大用户的喜欢；在太阳能集热装置中，水箱作为一种蓄能和储水装置是必不可少的，传统的太阳能热泵非承压式水箱主要由箱体、保温材料和外壳组成，其中箱体一般用不锈钢平端盖与桶身焊接而成的单式容器，再在箱体侧面上部设置溢流孔；该结构存在的不足之处主要有：一是当水箱中水位超过溢流孔时水就会通过溢流孔流出，造成水资源及能源的浪费；二是当用户的高度接近或超过水箱水位时，在没有增压泵的前提下，因水箱的压力无法满足要求，导致用户出水量小或无水的状况；三是水箱承压能力差。为此，许多科研机构、生产厂家及有识之士针对存在的上述问题不断地进行了开发和研究，但至今尚未有较好的改进办法。

发明内容

为克服上述存在的弊病，本实用新型的目的是提供一种结构简单合理、承压高、使用安全可靠、水资源利用率高、能满足不同压差用户需要的太阳能承压式热泵水箱。

本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案，该水箱主要由内桶桶身、上下端盖、保温层、外桶、热交换器组成，热交换器设置在内桶桶身内，并与设置在内桶桶身上的介质进、出口连接，内桶桶身上设有冷水接口，下端盖的底部设有排污口，所述的上下端盖为丘型弧面端盖，内桶桶身与上下端盖通过缩口套接焊接固定，上端盖的顶部设有泄压阀。

作为本实用新型进一步的优选方案，所述的内桶桶身上设有循环进口和循环出口。

作为本实用新型进一步的优选方案，所述的内桶桶身上设有热水出口。

作为本实用新型进一步的优选方案，所述的内桶桶身上设有测温接口。

采用上述技术方案后，有以下优点：一是上下端盖采用丘型弧面端盖可以分散压力，上下端盖与内桶桶身通过缩口套接焊接固定，极大的增加了水箱的承压能力，可保证水箱在0.6MPa压力下正常工作，使接近或超过水箱水位的用户都能正常使用；二是泄压阀的安装使用可保证用户使用安全可靠；三是由于不会产生溢流，水资源利用率高。

附图说明

图1为本实用新型结构示意图。

图 2 为图 1 的 A 部结构放大示意图。

具体实施方式

图 1 和图 2 所示，为本实用新型一种太阳能承压式热泵水箱的具体实施方案，该水箱主要由内桶桶身 3、上下端盖 2、保温层 4、外桶 5、热交换器 14 组成，热交换器 14 设置在内桶桶身 3 内，并与设置在内桶桶身 3 上的介质进、出口 10、9 连接，内桶桶身 3 上设有冷水接口 12,下端盖 2 的底部设有排污口 13，所述的上下端盖 2 为丘型弧面端盖，内桶桶身 3 与上下端盖 2 通过缩口套接焊接固定，上端盖 2 的顶部设有泄压阀 1；所述的内桶桶身 3 上设有循环进口 7 和循环出口 11；所述的内桶桶身 3 上设有热水出口 6；所述的内桶桶身 3 上设有测温接口 8。

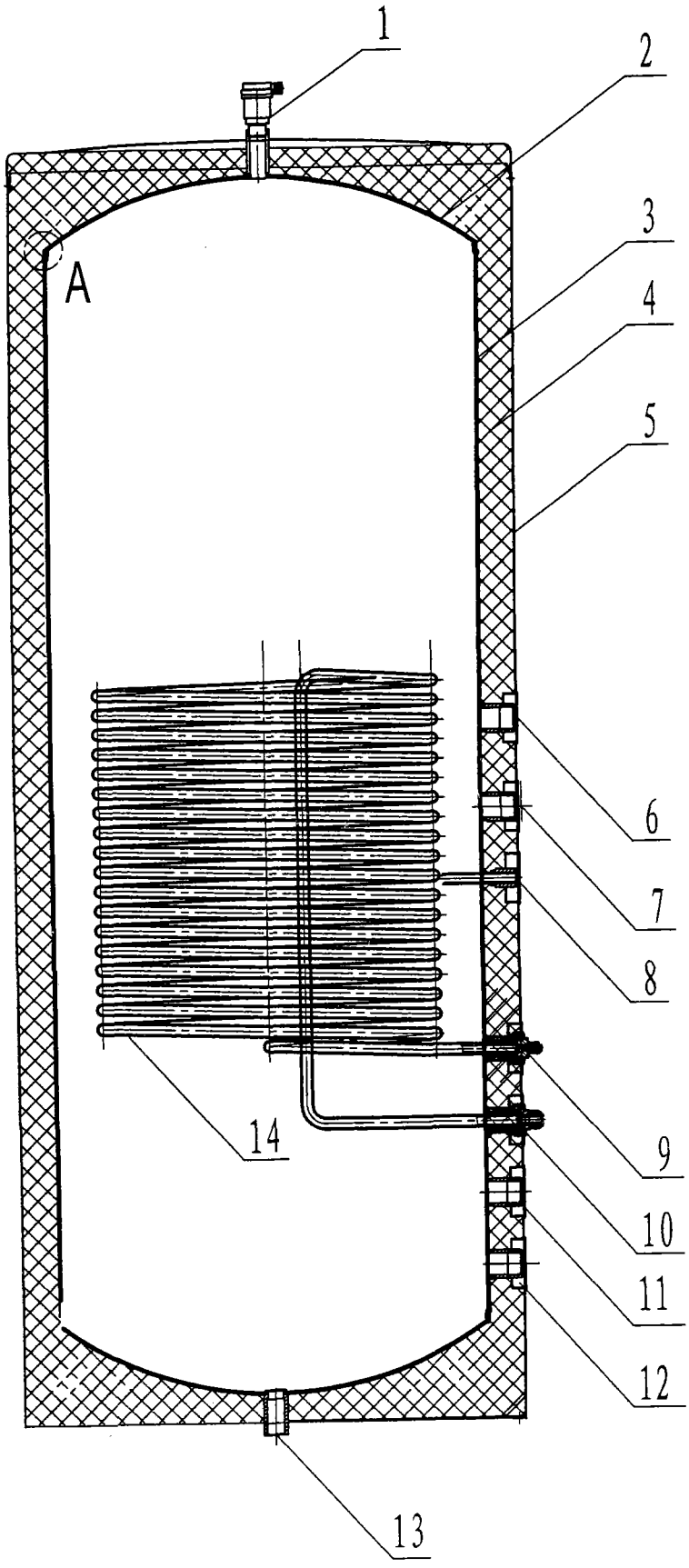


图 1

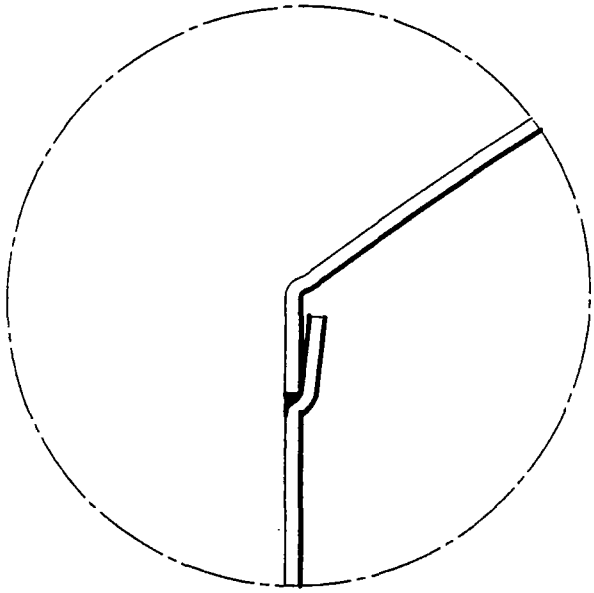


图 2