

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
F24B 1/183 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720023912.6

[45] 授权公告日 2008 年 5 月 14 日

[11] 授权公告号 CN 201059613Y

[22] 申请日 2007.6.12

[21] 申请号 200720023912.6

[73] 专利权人 周作恩

地址 256100 山东省淄博市沂源县南麻镇西  
下高庄

[72] 发明人 周作恩 江照波 翟海啸 周 龙

[74] 专利代理机构 淄博科信专利商标代理有限公司  
代理人 耿 霞

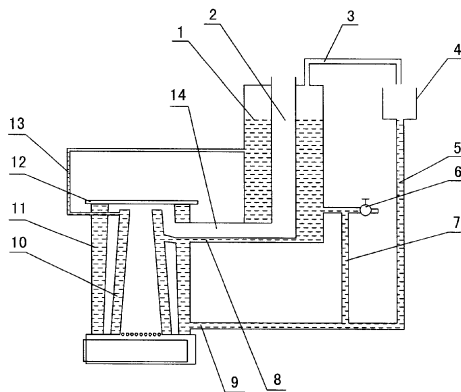
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

### [54] 实用新型名称

高效热水炉

### [57] 摘要

一种高效热水炉，属于炉具领域。包括炉膛、热水罐、烟囱，其特征在于炉膛设置为内水套，内水套外设置外水套，内水套和外水套的中部通过管道连通，内水套和外水套之间形成空腔，空腔连通烟道，烟道连接烟囱，内水套和外水套的上部分别与热水罐连通，外水套底部的进水管分别连接补水和热水罐底部，热水罐设置开水阀，顶部设置蒸汽出口。本实用新型由于采用内水套和外水套这种双水套结构，增加了吸热面积，热量得到充分利用，热效率高。



1、一种高效热水炉，包括炉膛、热水罐（1）、烟囱（2），其特征在于炉膛设置为内水套（10），内水套（10）外设置外水套（11），内水套（10）和外水套（11）的中部通过管道连通，内水套和外水套之间形成空腔，空腔连通烟道（14），烟道（14）连接烟囱（2），内水套和外水套的上部分别与热水罐（1）连通，外水套底部的进水管（9）分别连接补水器（4）和热水罐（1）底部，热水罐（1）设置开水阀（6），顶部设置蒸汽出口。

2、根据权利要求1所述的高效热水炉，其特征在于所述烟囱（2）通过热水罐（1）内部。

---

高效热水炉

## 技术领域

本实用新型涉及一种高效热水炉，属于炉具领域。

## 背景技术

目前，普通家庭用热水炉，一般采用炉口直接加热。在炉膛的火焰口处放置加热容器，加热容器内部盛水，水烧开后使用。由于炉膛和炉壁散热量很大，这种炉子热效率不高，造成很大的能源浪费。现有的带有水套的热水炉，采用水套结构的炉壁，但是热效率仍然有待提高。

## 实用新型内容

本实用新型要解决的技术问题是：克服现有技术的不足，提供一种节能效果好，热效率高的高效热水炉。

本实用新型是通过以下技术方案实现的：高效热水炉，包括炉膛、热水罐、烟囱，其特征在于炉膛设置为内水套，内水套外设置外水套，内水套和外水套的中部通过管道连通，内水套和外水套之间形成空腔，空腔连通烟道，烟道连接烟囱，内水套和外水套的上部分别与热水罐连通，外水套底部的进水管分别连接补水和热水罐底部，热水罐设置开水阀，顶部设置蒸汽出口。

所述烟囱最好通过热水罐内部，使烟囱的余热得到充分利用。

热水罐顶部的蒸汽出口连接蒸汽管，蒸汽管的出口与补水器相适应。蒸汽凝结水可以通过补水器回收。

本实用新型设置双水套结构的炉体，增加了吸热面积，炉膛燃烧的热量可以得到充分吸收利用，提高热效率。内水套和外水套内的热水进入到热水罐，混合后通过外水套底部的进水管循环进入内水套和外水套再加热，热水罐内部水开以后，打开开水阀取用热水。当热水罐内部水位降低后，可以通过补水器，进行补水。

与现有技术相比本实用新型高效热水炉所具有的有益效果是：结构简单，吸热效果好，热效率高，节能。

## 附图说明

图 1 为本实用新型的结构示意图；

图 1 是本实用新型高效热水炉的最佳实施例，其中：1 热水罐 2 烟囱 3 蒸汽管 4 补水器 5 补水管 6 开水阀 7 连接管 8 外水套出水管 9 外水套进水管 10 内水套 11 外水套 12 炉台 13 内水套出水管 14 烟道  
具体实施方式

下面结合附图对本实用新型做进一步描述：

如图 1 所示，炉壁设置为外水套 11，炉壁顶部为炉台 12。炉膛设置为内水套 10，内水套 10 和外水套 11 的中部通过管道连通。内水套 10 和外水套 11 之间形成空腔，空腔连通烟道 14。烟道 14 与设置在热水罐 1 内部的烟囱 2 连通。位于内水套上的内水套出水管 13 连接热水罐 1 侧壁。外水套出水管 8 连接热水罐 1 底部，外水套进水管 9 通过连接管 7 与热水罐底部连接，外水套进水管 9 还通过补水管 5 连接补水器 4。热水罐 1 上设置有开水阀 6。热水罐 1 顶部设置蒸汽管 3，蒸汽管 3 的出口与补水器 4 相适应。

当热水罐 1 内的蒸汽冒出时凝结，可以通过补水器 4 回收。

当热水罐 1 内部水位降低后，可以通过补水器 4 进行补水。

使用时，内水套 10 内填煤燃烧，热水罐 1 内部水开以后，打开开水阀 6 取用热水。

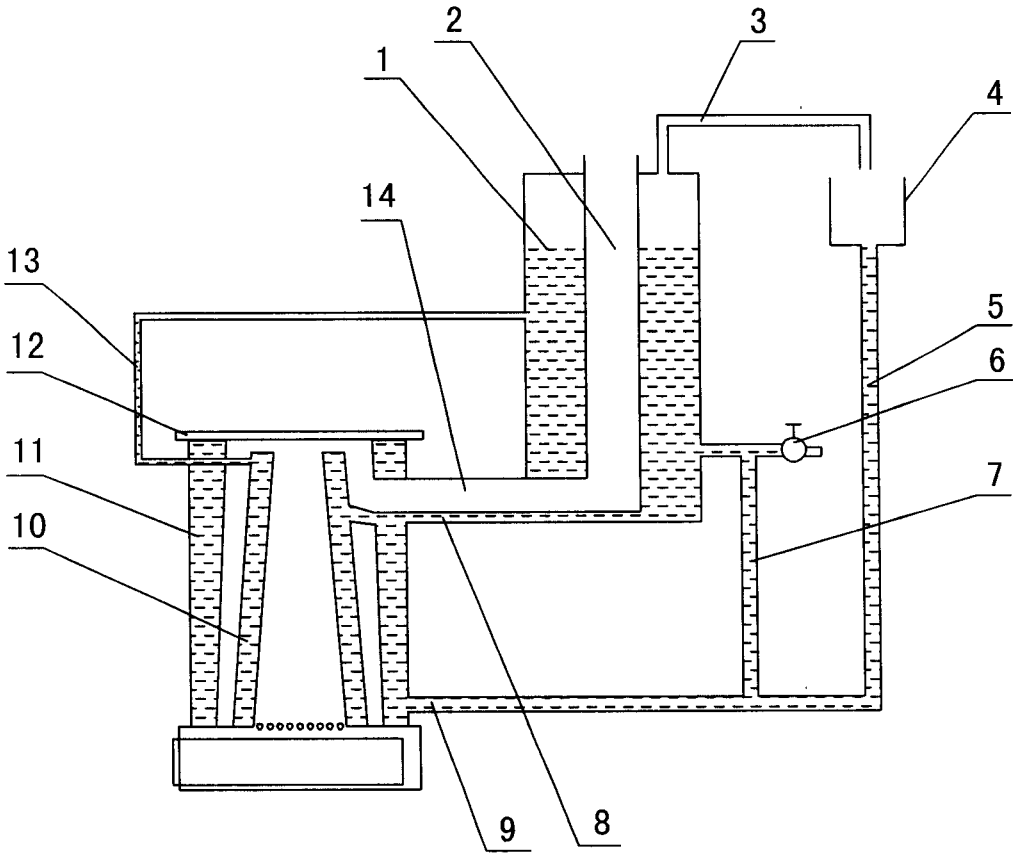


图 1