[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl[7]
F24H 9/18

[12]实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 01220285.1

[45]授权公告日 2002年2月6日

[11]授权公告号 CN 2475972Y

[22]申请日 2001.4.27 [24]颁证日 2002.2.6

[21]申请号 01220285.1

[73]专利权人 北京市永大节能技术有限公司
地址 100094 北京市海淀区永丰乡大牛坊村

[72]设计人 苏 斌

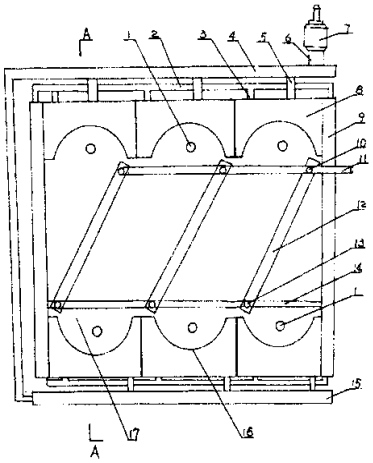
[74]专利代理机构 北京海虹嘉诚专利代理有限公司
代理人 张 涛

权利要求书1页 说明书2页 附图页数2页

[54]实用新型名称 光电节能热水炉

[57]摘要

一种光电节能热水炉，由加热灯管、水泵和进水管所组成，光电节能热水 炉的炉体内上下端并排设有上下对应的反射水胆，反射水胆内端呈弧面形成弧 形反射板，弧形反射板内端设加热灯管，两加热灯管之间设有热水胆，炉体侧 壁设有侧水胆，反射水胆进水口与进水管相通，反射水胆出水口与侧水胆进水 口相通，侧水胆出水口与加热水胆进水口相通，加热水胆出水口与出水管相通。本实用新型结构简单，经济实用，无污染，节少能源。



ISSN 1008-4274

知识产权出版社出版

权　利　要　求　书

1、一种光电节能热水炉，由加热灯管、水泵和进水管所组成，其特征在于：光电节能热水炉的炉体内上下端并排设有上下对应的反射水胆，反射水胆内端呈弧面形成弧形反射板，弧形反射板内端设加热灯管，两加热灯管之间设有加热水胆，炉体侧壁设有侧水胆，反射水胆进水口与进水管相通，反射水胆出水口与侧水胆进水口相通，侧水胆出水口与加热水胆进水口相通，加热水胆出水口与出水管相通，进水口上设有水泵。

2、根据权利要求1所述的光电节能热水炉，其特征在于：进水管与下进水管相通。

3、根据权利要求1所述的光电节能热水炉，其特征在于：上下对应的反射水胆的反射板面向加热水胆。

说　　明　　书

光电节能热水炉

本实用新型涉及一种利用加热灯管加热的热水炉。

传统的热水炉以煤或油为燃料，热利用率低，污染环境严重，而且使用不方便，炉体体积大，寿命短，尤其是以油为燃料的热水炉，喷油设备较为复杂，价格昂贵，使用成本大。用电加热丝加热的热水炉，耗电量大，控温复杂，升温速度慢，使用不方便。

本实用新型的目的是提供一种光电节能热水炉，使其具有较为简单的结构，较高的热利用率，并具有加温速度快，耗电少，无污染的优点。

为实现上述目的，本实用新型采取以下设计方案：本实用新型由加热灯管、水泵和进水管所组成，光电节能热水炉的炉体内上下端并排设有上下对应的反射水胆，反射水胆内端呈弧面形成弧形反射板，弧形反射板内端设加热灯管，两加热灯管之间设有加热水胆，炉体侧壁设有侧水胆。反射水胆进水口与进水管相通，反射水胆出水口与侧水胆进水口相通，侧水胆出水口与加热水胆进水口相通，加热水胆出水口与出水口相通，进水口上设水泵。

本实用新型采用加热灯管作为热水炉的热源，用反射板定向聚集光能于加热水胆上，并采用侧水胆和反射水胆进一步吸收热源加温各水胆内水温，使热利用率大为提高，加温水的速度较快，且比传统电热水炉节能 30 － 45 %，热水速度快 20 %，同时水电分离设置不会出现漏电事故，使用安全可靠，没有污染，无燥音，占地面积小，使用方便。

下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

图 1 为本实用新型的结构示意图

图 2 为图 1 的 A － A 剖面示意图

如图 1、图 2 所示，在炉体 17 内的上下端并排设置上下对应的反射水胆 8，反射水胆内中空，供储存冷水用，反射水胆内端呈弧面形成弧形反射板 16，弧形反射板内端设加热灯管 1 与加热灯管对应的炉体两侧设灯座 18，加热灯管两端位于灯座上，灯座与电源电路相通，控制加热灯管的开关及电流。两加热灯管之间设有加热水胆 12，炉体侧壁设有侧水胆 9，侧水胆互相贯通。这样形成炉体上下端为并排设置的反射水胆外端面，炉体侧壁实际上为侧水胆的外端面，形成一封闭的炉体。侧水胆内中空供冷水流通加热，炉体内两加热灯管之间设有加热水胆 12，加热水胆内中空。两反射水胆的反射板反射加热灯管热量

于加热水胆上下端加热其内的冷水，加热水胆，反射水胆和侧水胆均设有进出水口。每个反射水胆进水口 5 与进水管 4 相通，进水管与进水口 6 相通，进水口与水泵 7 的出水口相通，水泵进水口连通冷水管或暖气回水管，每个反射水胆出水口 3 互相贯通后与侧水胆进水口 2 相通，侧水胆出水口 14 与每个加热水胆进水口 13 相通。每个加热水胆出水口 10 串联与出水管 11 相通。进水管与下进水管 15 贯通，下进水管主要对位于炉体下端反射水胆进水口注水，结构及连接与上端相同故不再累述。显然上下对应的反射水胆的反射板面向加热水胆，供反射加热灯管热量于每个对应的加热水胆上，为增加供水量可在炉体内并排设置多个反射水胆，连接结构相同故不再累述。

使用时，将出水管与供暖设备相通，冷水管或供暖设备回水管通过水泵向进水管内压入冷水，开通电源，加热灯管释放热量，冷水先进入反射水胆吸收加热其内的冷水，同时也可对弧形反射板反射加热灯管产生的高温热量进行降温，防止高温烧坏反射板，经过反射水胆加温后的水进入侧水胆，侧水胆的水进一步吸收加热灯管的辐射热后，又流入每个加热水胆，其内的水再吸收其热量后顺出水管流出供暖气或淋浴用热水。

总之，本实用新型结构简单，经济实用，无污染，节少能源，是一种理想的光电节能热水炉。

说 明 书 附 图

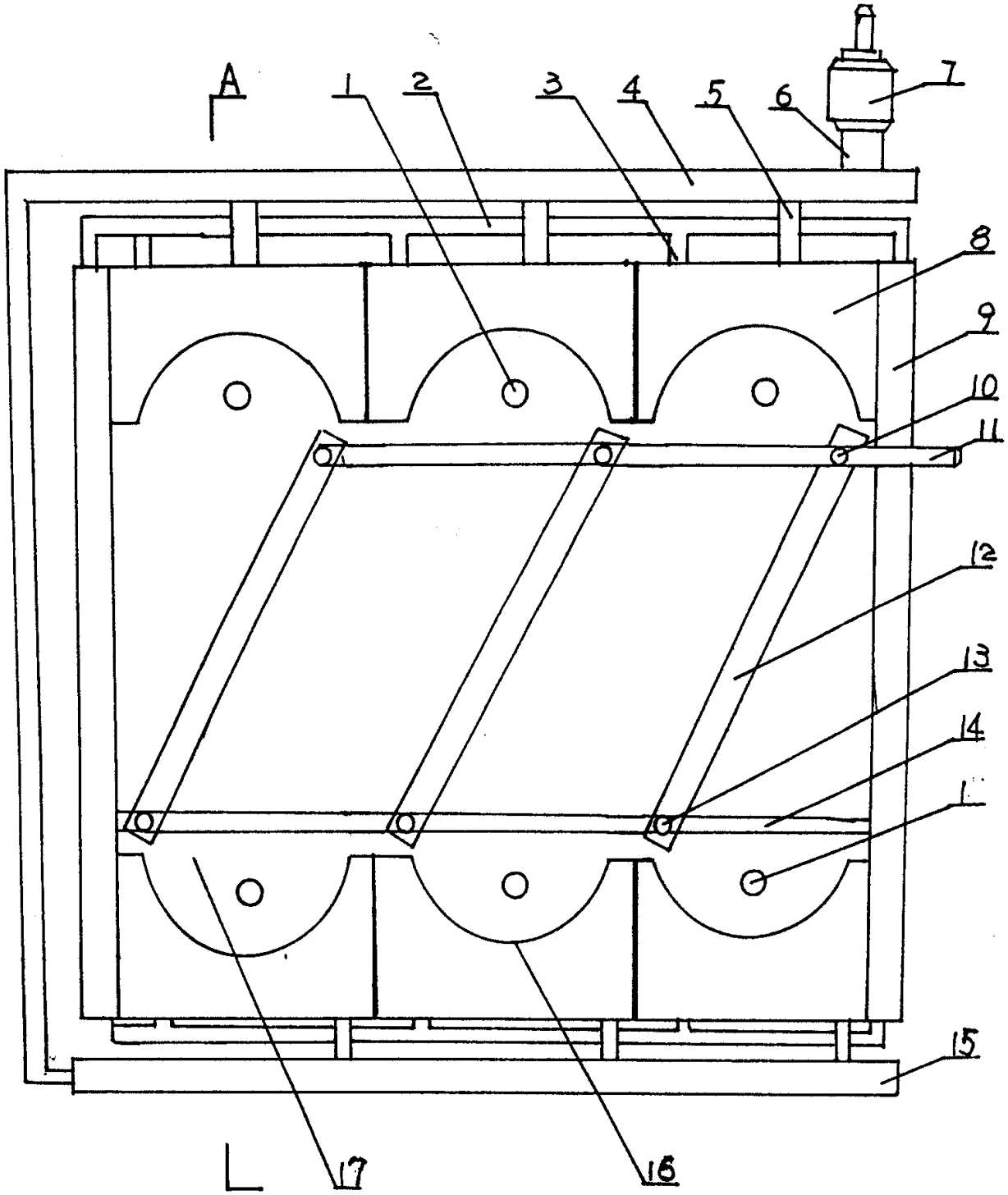


图1

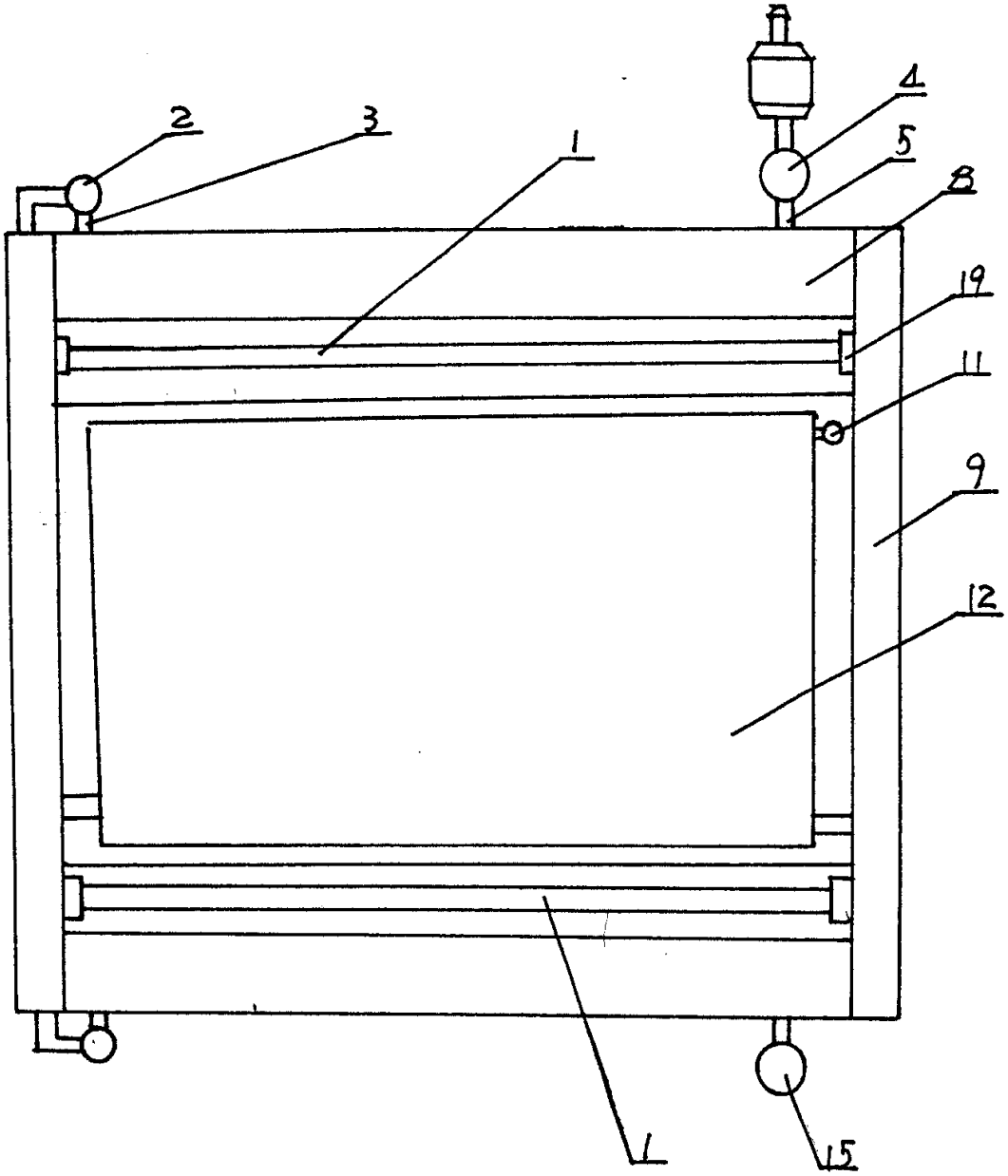


图2