

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F24H 7/02 (2006.01)

F24H 7/04 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920014099.5

[45] 授权公告日 2010 年 2 月 24 日

[11] 授权公告号 CN 201412964Y

[22] 申请日 2009.6.1

[21] 申请号 200920014099.5

[73] 专利权人 沈阳市三新机电研究所

地址 110004 辽宁省沈阳市和平区丹东路 4 号

[72] 发明人 赵晓东

[74] 专利代理机构 沈阳利泰专利商标代理有限公司

代理人 刘忠达

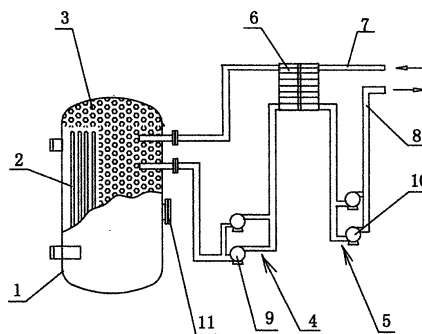
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

泡沫铝蓄能式电热锅炉

[57] 摘要

泡沫铝蓄能式电热锅炉，包括炉体、电热元件管、泡沫铝(市购产品)、内循环管网、外循环管网及换热器。炉体设有进水管和出水管，分别连接换热器上下两端，所述的炉体内装有电热元件管，并在炉体内填充蓄能介质泡沫铝。内循环管网和外循环管网连接出水管，通过内循环管网上的循环水泵控制内循环管网提高炉体内的蓄能介质泡沫铝蓄热；通过外循环管网上的循环水泵控制向外提供热源。本实用新型使用谷时用电电锅炉加热和高保温蓄能锅炉供热，节省电能费用，降低供暖成本。蓄热能力提高 15 倍，综合节能达 70%。可在购物商场、宾馆、饭店及住宅推广使用。



1、泡沫铝蓄能式电热锅炉，包括炉体（1）、电热元件管（2）、泡沫铝（3）、内循环管网（4）、外循环管网（5）及换热器（6），炉体（1）设有进水管（7）和出水管（8），进水管（7）和出水管（8）分别连接换热器（6）上下两端，其特征在于所述的炉体（1）内装有电热元件管（2），并在炉体（1）内填充蓄能介质泡沫铝（3）。

2、根据权利要求1所述的泡沫铝蓄能式电热锅炉，其特征在于所述的炉体（1）上设有人孔门（11）。

3、根据权利要求1所述的泡沫铝蓄能式电热锅炉，其特征在于所述的内循环管网（4）和外循环管网（5）连接出水管（8），通过内循环管网（4）上的循环水泵（9）控制内循环管网提高炉体内的蓄能介质泡沫铝（3）蓄热；通过外循环管网（5）上的循环水泵（10）控制向外提供热源。

泡沫铝蓄能式电热锅炉

技术领域

本实用新型涉及供热锅炉，特别是涉及泡沫铝蓄能式电热锅炉。

背景技术

目前，大多数供热锅炉都是采用矿物能源来提供热能，矿物能源锅炉处于供热之首，据统计这种供热锅炉在我国燃料产生的空气污染物占全部污染物的70%，现阶段许多购物商场、大型宾馆、饭店为了维持室内环境改善，减少空气污染物，广泛采用电热锅炉，电热锅炉耗电量大，不适合我国目前的电力现状，电网峰时期用电不经济，供热成本高，还影响供电电网的安全运行。

发明内容

本实用新型要解决的技术问题，是提供一种适合我国电力现状，在电力系统电网负荷低谷时电热蓄能，用电高峰期不用电能或少用电能，利用谷时优惠电价，降低供热成本，使电网运行更经济和安全的泡沫铝蓄能式电热锅炉。

采用的技术方案是：

泡沫铝蓄能式电热锅炉，包括炉体、电热元件管、泡沫铝（市购产品）、内循环管网、外循环管网及换热器。炉体设有进水管和出水管，进水管和出水管分别连接换热器上下两端，所述的炉体内装有电热元件管，并在炉体内填充蓄能介质泡沫铝。

上述的炉体设有人孔门。

上述的内循环管网和外循环管网连接出水管，通过内循环管网上的循环水泵控制内循环管网提高炉体内的蓄能介质泡沫铝蓄热；通过外循环管网上的循环水泵控制向外提供热源，构成供暖节能系统。

本供暖节能系统配备先进的工控微机、优化的数学模型和操作系统以及精密的现场模拟仪表、高质的电机变频器和临界告警系统，可实现全自动操作。

本实用新型使用谷时用电电锅炉加热和高保温蓄能锅炉，陆续释放，持续供热，达到了节省电能费用，降低供暖成本。采用新型蓄能介质泡沫铝，使原锅炉的蓄热能力提高15倍，提升水温，延长水温保持时间，综合节能有了显著提高。

附图说明

图1是本实用新型的结构及蓄热原理示意图。

具体实施方式

泡沫铝蓄能式电热锅炉，包括炉体 1、电热元件管 2、泡沫铝 3、内循环管网 4、外循环管网 5 及换热器 6。炉体 1 设有进水管 7 和出水管 8，进水管 7 和出水管 8 分别连接换热器 6 上下两端，所述的炉体 1 内装有电热元件管 2，并在炉体 1 内填充蓄能介质泡沫铝。内循环管网 4 和外循环管网 5 连接出水管 8，通过内循环管网 4 上的循环水泵 9 控制内循环管网提高炉体内的蓄能介质泡沫铝 3 蓄热；通过外循环管网上的循环水泵 10 控制向外提供热源。所述炉体 1 上设有便于安装、清理的人孔门 11，通过内循环管网 4 和外循环管网 5 利用谷时（晚 10 时至次日 5 时）电加热蓄能，构成泡沫铝蓄能式电热锅炉。

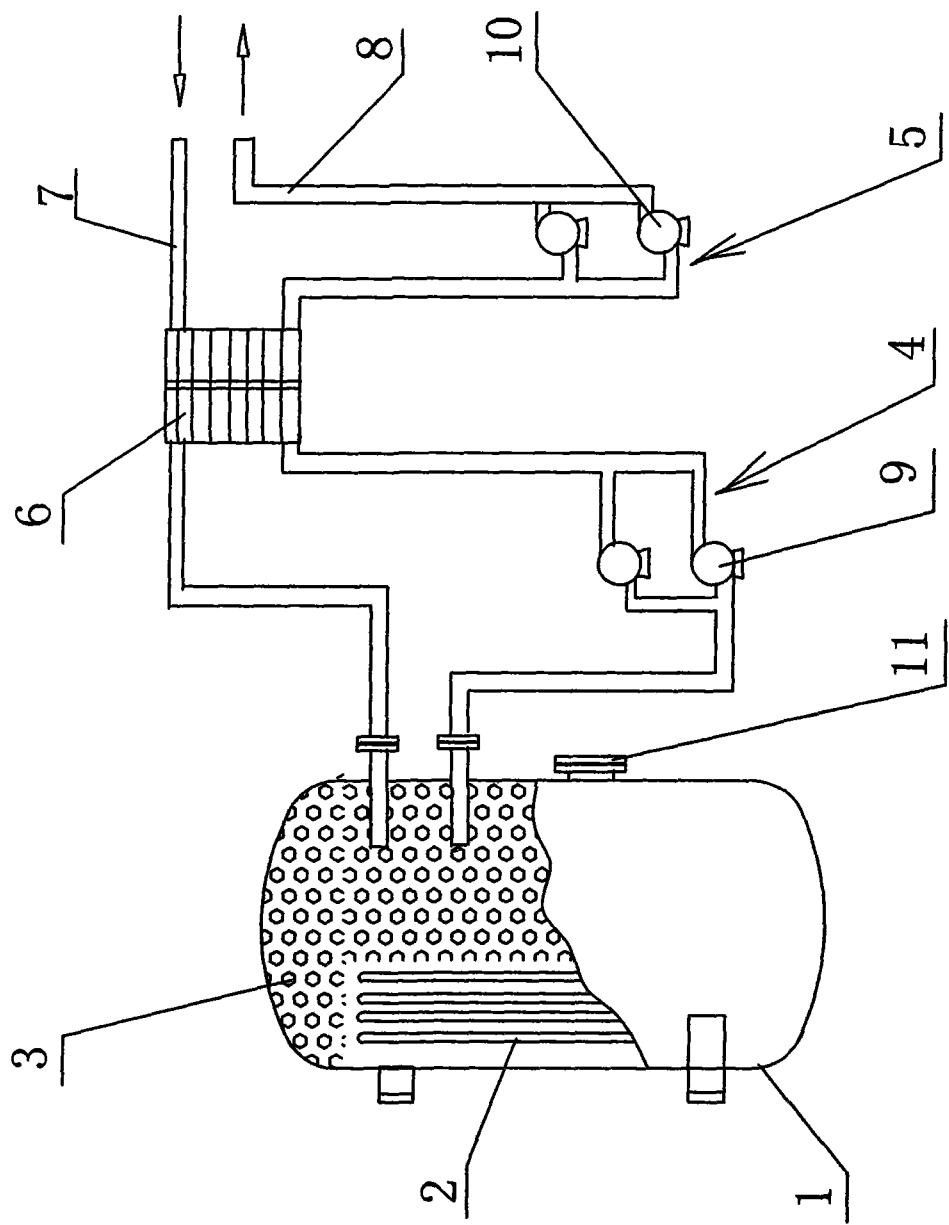


图 1