



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 94222174.5

[51]Int.Cl⁶

F24H 1/44

[45]授权公告日 1995年11月15日

[22]申请日 94.9.23 [24]颁证日 95.9.24

[73]专利权人 张世君

地址 028000内蒙古自治区通辽市平安路84号

[72]设计人 张世君

[21]申请号 94222174.5

[74]专利代理机构 内蒙古哲里木盟专利事务所

代理人 邹方德

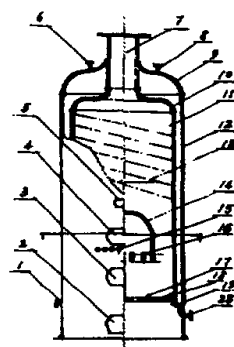
说明书页数:

附图页数:

[54]实用新型名称 双床逆燃消烟节煤无压锅炉

[57]摘要

本实用新型属于锅炉、燃烧设备。用于中、小型建筑采暖的无压热水锅炉设备。本实用新型是安装一个有仰角的蜂窝炉排和在锅炉外壳的水冷炉排处安装一根供水管与进水总管相连通，这样既能使劣质煤或粒度较小的煤种充分燃烧，又能改善水冷炉排管内水循环状况，免除水冷炉排管过热现象，使炉内高温区的温度较高，从而获得了消烟除尘、热效率高、节能45%以上的好效果。该炉制造简单、使用方便、应用广泛、净化环境，有较好的经济效益和社会效益。



(BJ)第 1452 号

权 利 要 求 书

1、一种双床逆燃消烟节煤无压锅炉是由锅炉外壳(12)、外壳封头(9)、炉内胆(11)、内胆封头(10)、排烟管(7)、对流排管(13)、耐火拱(14)、水冷炉排(16)、蜂窝炉排(17)、U型下脚圈(19)、水冷炉排供水管(22)、锅炉下脚圈(21)组成,其特征是安装一个有一定抑角的蜂窝炉排(17)。

2、根据权利要求1所述的无压锅炉,其特征是蜂窝炉排(17)通风孔总截面积占炉排总截面积的20%。

3、根据权利要求2所述的无压锅炉,其特征是炉排通风孔直径为10MM,通风孔之间的中心距离为20MM。

4、根据权利要求1所述的无压锅炉,其特征是在锅炉外壳(12)的水冷炉排处安装一根供水管(22)与进水总管(20)相连。

5、根据权利要求1所述的无压锅炉,其特征是在锅炉外壳(12)的正面水冷炉排处开有与水冷炉排管数量相同、口径相等的水冷炉排检查孔(15)。

说 明 书

双床逆燃消烟节煤无压锅炉

本实用新型属于锅炉、燃烧设备。用于中、小型建筑采暖的无压热水锅炉设备。

目前，国内使用的几种双床逆燃无压锅炉普遍存在着一些问题，特别是主燃室的水冷炉排管由于受火焰的直接烘烤而受热，致使水冷炉排管区附近的内水循环恶化，长期运行容易产生炉排管过热和结垢堵管现象，影响了锅炉使用寿命，还有当燃用劣质煤和粒度比较小的煤种时，这种锅炉就显得出力不足，达不到设计要求，影响锅炉运行效果。

为了解决上述问题，本发明人结合生产实际需要，设计了本实用新型的双床逆燃消烟节煤无压锅炉。

本实用新型的目的是这样实现的：在锅炉管区附近开一长方形检查孔，定期检查水冷炉排管区附近的结垢情况，发现问题及时处理。另外在主燃室水冷炉排管区附近加装一低温供水管与锅炉的供水总管相连，以改善水冷炉排管内水循环状况，从而消除了因内水循环恶化而造成的水冷炉排管过热现象。

对因燃用劣质煤造成锅炉出力不足的问题，本实用新型是将副燃室的固定条状炉排改成块状蜂窝炉排，使其通风孔的截面积占该炉排总面积的 20%，当燃用劣质煤或粒度较小的煤种时，可使主燃室和副燃室同时启动燃烧，只要将副燃室下面的清灰

门打开，副燃室也变成了主燃室，使燃料有充足的时间进行燃烧，保证了高温区的温度，达到好的燃烧条件，从而获得了消烟除尘，热效率高，节煤 45% 以上的好效果。

使用该炉即不需要任何引风装置和除尘设备，又提高了双床逆燃炉运行状况的稳定性和对煤种的适应性，而且也廷长了锅炉的使用寿命。

现结合附图对本实用新型双床逆燃消烟节煤无压锅炉的结构特征及其制作和实用方法详细描述如下：

附图 1、附图 2、附图 3 分别为本实用新型双床逆燃消烟节煤无压锅炉的正视图、侧视图和蜂窝炉排俯视图。本实用新型双床逆燃消烟节煤无压锅炉为立式，逆燃双炉排——即水冷炉排 16、蜂窝炉排 17，双炉门——即下炉门 3、上炉门 4，燃烧室上、下、内三层，内燃室在最上部，以烧半煤气为主，上、下燃烧室用以烧煤，上炉门 4、下炉门 3 为加煤口；各部组成如附图 1、附图 2、附图 3 所示：1、锅炉放水口，2、灰门，3、下炉门，4、上炉门，5、清灰门，6、安全阀接管，7、排烟管，8、锅炉出水管，9、外壳封头，10、内胆封头，11、炉胆，12、外壳，13、对流排管，14、耐火拱，15、水冷炉排检查孔，16、水冷炉排，17、蜂窝炉排，18、砌筑耐火土，19、U 型下脚圈，20、锅炉进水总管，21、锅炉下脚圈，22、水冷炉排供水管，23、排水管。

本实用新型的双床逆燃消烟节煤无压锅炉是由锅炉外壳 12、外壳封头 9、炉内胆 11、内胆封头 10、排烟管 7、对流

管 13、耐火拱 14、水冷炉排 16、蜂窝炉排 17、U 型下脚圈 19、水冷炉排供水管 22、锅炉下脚圈 21 等主要部份组成；它在没有改变锅炉型体、主燃室和副燃室及炉排面积的前提下，将原条状炉排改为蜂窝块状炉排，即由三块组成，并使其有一定的仰角，为的是使炉排通风更好，炉排通风总截面积占炉排总截面积的 20%，炉排通风孔直径为 10MM，通风孔之间的中心距离为 20MM，如图 3 所示。

在锅炉外壳 12 的正面水冷炉排处开有与水冷炉排管数量相同、口径相等的水冷炉排检查孔 15。

在锅炉外壳 12 的左侧水冷炉排处安装一根供水管 22 与进水总管 20 相连，如图 2 所示，其管径为 $\phi 60MM$ ，或视其炉体大小而不等；让水经供水管 22 流入炉内胆，进而使水冷炉排 16 的供水得到改善，水循环始终处于最佳状态，从而克服了因水循环不好水冷炉排管 22 过热变形，损坏炉体或水冷炉排管的缺点，进而保证了炉体的使用寿命，节约了资金，有较好的经济效益和社会效益及环境效益。

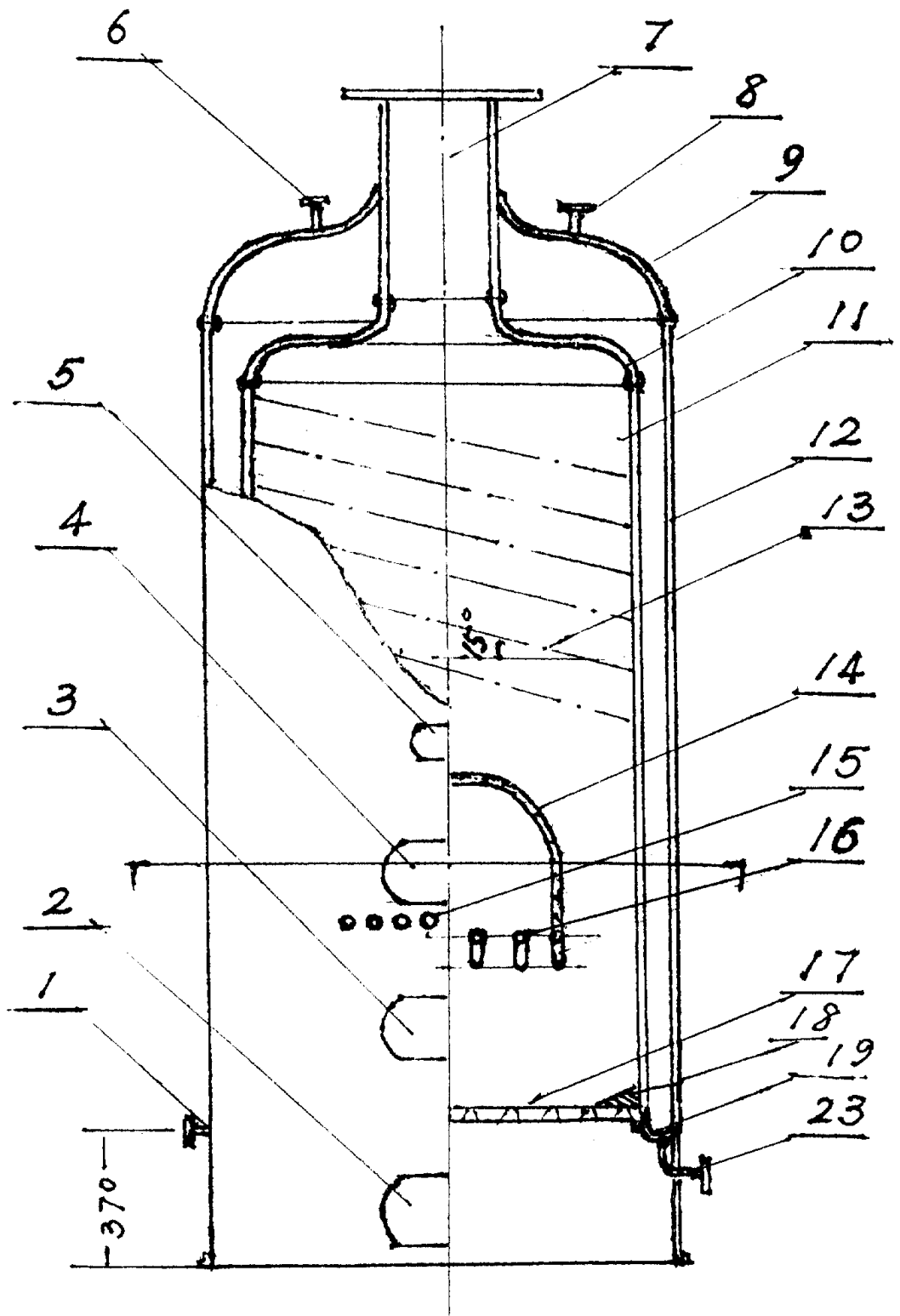


图 1

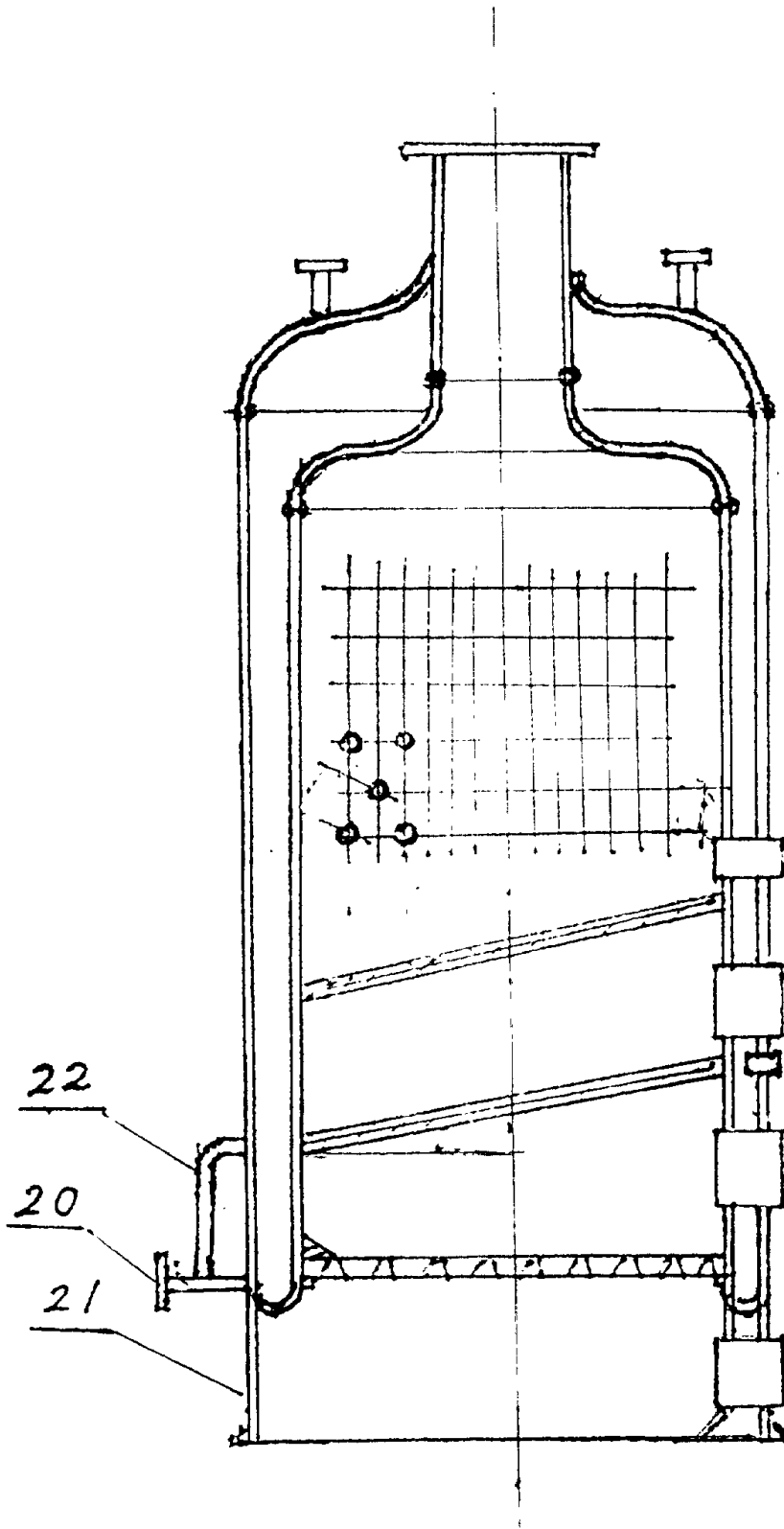


图 2

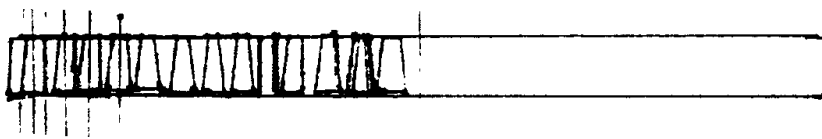
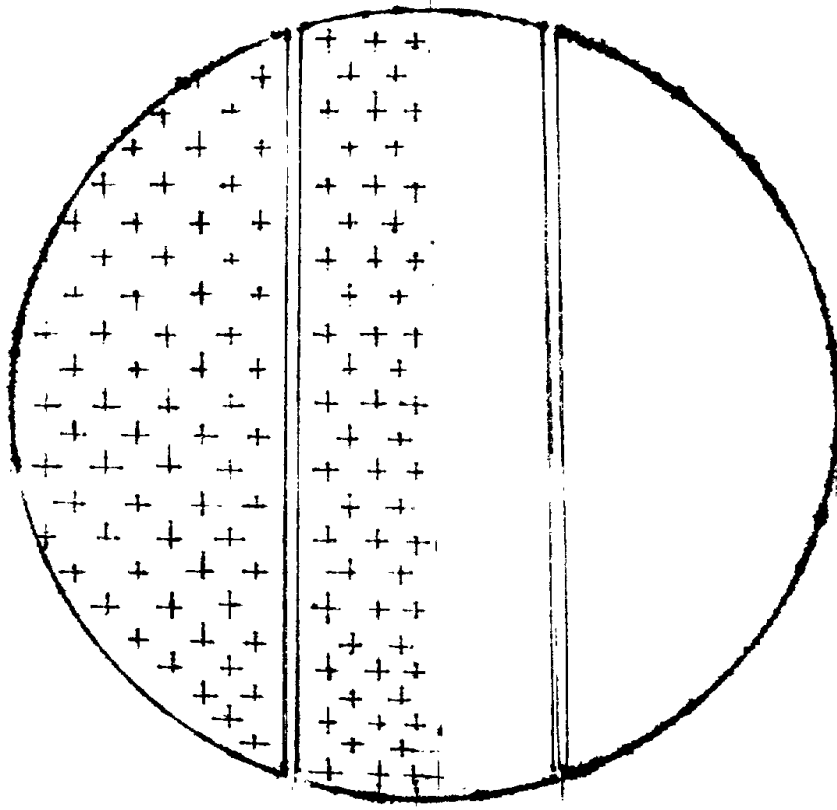


图 3