



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 03260220.0

[45] 授权公告日 2004 年 9 月 1 日

[11] 授权公告号 CN 2637907Y

[22] 申请日 2003.7.2 [21] 申请号 03260220.0

[73] 专利权人 邹继勋

地址 152000 黑龙江省绥化市劳教所

[72] 设计人 邹继勋

[74] 专利代理机构 绥化市广辉专利事务所

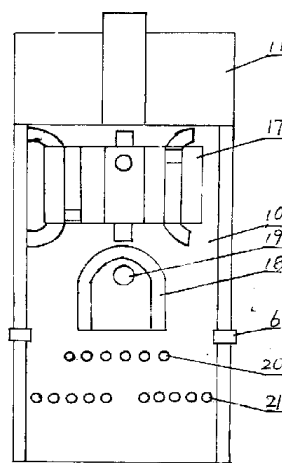
代理人 王丽丽

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称 环保节能无压锅炉

[57] 摘要

本实用新型公开了一种环保节能无压锅炉，包括炉体、烟道和水箱，炉体前侧从上至下依次设置进料口和三个出渣口；炉体后侧设置导风箱，导风箱水套与炉体水套相通，水箱通过导水管与导风箱水套连通，导风箱内排布有水冷管，导风箱下方设置鼓风机进风口，炉体下方设置鼓风机出风口；炉体两侧设置观火孔，可通过布风板调整进风量；炉膛内部设置节煤器，节煤器下方设置一倒 U 型气化燃烧室，气化燃烧室通过导气孔与导风箱连通，气化燃烧室下方设置二层水冷炉排。本实用新型可节能 30%~70%，热效率高，燃料燃烧充分，无有害烟尘排放，达到环保要求，常压下气化燃烧，安全稳定。



1、一种环保节能无压锅炉，包括炉体（3）、烟道（1）和水箱（11），炉体为夹层水套，炉体上端设置水箱，与回水管相通，炉体一侧上方设置出水管（2），其特征在于：炉体前侧从上至下依次设置进料口（4）和三个出渣口（5、7、8），进料门上设有布风板（23），炉体后侧设置导风箱（14），导风箱水套与炉体水套相通，水箱（11）通过导水管（13）与导风箱水套连通，导风箱内排布有水冷管（22），导风箱下方设置鼓风机进风口（15），炉体下方设置鼓风机出风口（16），进风口与出风口通过鼓风机相连接；炉体两侧设置观火孔（6、9），观火孔上设置布风板；炉膛内部设置节煤器（17），节煤器下方设置一倒U型气化燃烧室（18），气化燃烧室后部炉体上设置导气孔（19），气化燃烧室通过导气孔与导风箱连通，气化燃烧室下方设置第一层水冷炉排（20），水冷炉排居中排布，两侧空缺，第一层炉排下方设置第二层水冷炉排（21），炉排两侧排布，中间空缺。

环保节能无压锅炉

技术领域

本实用新型属锅炉技术领域，具体涉及一种将燃煤完全燃烧的环保节能无压锅炉。

背景技术

现有锅炉多是将燃煤直接燃烧，在风力的作用下，一些未能充分燃烧的煤粉和产生的挥发分从烟道排出，既浪费了能源，又污染了环境。目前环保部门正在对这种锅炉进行改造处理，还有安装使用气化燃烧炉的，既是将气化锅炉和燃汽锅炉分开，增加一个将煤气化的炉具，然后再将汽化后的火焰送进燃汽锅炉，进而达到环保节能的效果，这样既增加了锅炉成本，又扩大了占地面积，同时还要具有一定压力才能正常运转，掌握不好还易燃易爆。

实用新型内容

本实用新型的目的在于提供一种环保节能无压锅炉，在不增加成本的情况下即达到将燃煤充分燃烧，并可无压运转，生产热水和热风用于采暖和干燥等。

本实用新型的技术方案是：本实用新型环保节能无压锅炉包括炉体、烟道和水箱，炉体为夹层水套，炉体上端设置水箱，与回水管相通，炉体一侧上方设置出水管，炉体前侧从上至下依次设置进料口和三个出渣口，进料门上设有布风板；炉体后侧设置导风箱，导风箱水套与炉体水套相通，水箱通过导水管与导风箱水套连通，导风箱内排布有水冷管，导风箱下方设置鼓风机进风口，炉体下方设置鼓风机出风口，进风口与出风口通过鼓风机相连接；炉体两侧设置观火孔，观火孔上设置布风板；炉膛内部设置节煤器，节煤器下方设置一倒U型气化燃烧室，气化燃烧室后部炉体上设置导气孔，气化燃烧室通过导气孔与导风箱连通，气化燃烧室下方设置第一层水冷炉排，水冷炉排居中排布，两侧空缺，第一层炉排下方设置

第二层水冷炉排，炉排两侧排布，中间空缺。

本实用新型具有以下优点：

1、节能、热效率高，与直燃式锅相比根据煤种的不同可节能30%~70%；

2、燃料充分燃烧，从进料口送进的燃煤转化为碳和挥发分，碳下落进行燃烧，挥发分和碳灰经导风箱导入炉体内第二层炉排底部重新参与燃烧，无有害烟尘排放，达到环保要求；

3、煤炭在常压下气化燃烧，安全稳定；

4、制造简单，生产成本低，易于操作；

5、适用范围广，可用于取暖，供热和加工业使用等。

附图说明

下面结合附图本实用新型的具体实施方式

图1和图2分别是本实用新型环保节能无压锅炉的主视图和左视图；

图3是本实用新型图1的剖视图（放大）；

图4是本实用新型图2的剖视图（放大）；

图5是本实用新型环保节能无压锅炉第一层水冷炉排的俯视图；

图6是本实用新型环保节能无压锅炉第二层水冷炉排的俯视图。

具体实施方式

如图所示，本实用新型环保节能无压锅炉由炉体3、水箱11、烟道1组成，炉体前端从上至下依次设置进料口4，出渣口5、7、8，进料口门上设置布风板23，炉体两侧对应设置两个观火孔6、9，观火孔上设置布风板，炉体内为炉膛10，炉膛内上端设置节煤器17，节煤器下设置倒U型气化燃烧室18，气化燃烧室后部炉体上设导气孔19，气化燃烧室18下方设置第一层水冷炉排20，炉排居中排布，两侧空缺，第一层炉排下方设置第二层水冷炉排21，炉排居于两侧排布，中间空缺，炉体后侧设置导风箱14，导风箱水套与炉体水套相通，炉体上端设置水箱11，通过导水管13与导风箱水套连通，导风箱上设有鼓风机进风口15，炉体下侧开有鼓风机出风口16，进风口与出风口通过鼓风机连通，导风箱内设置水冷管22并与炉体相通，炉体上设出水管2，水箱上设置回水管12，水箱内设置限位浮球阀。

如图所示，本实用新型工作过程如下，燃煤从进料口4填入在炉排上

进行燃烧，形成高温燃烧区，将后填入的燃煤在汽化燃烧室内汽化，将煤转化成碳和挥发分，碳落下正常燃烧，挥发分及碳灰经导气孔、导风箱进入炉排底部参加二次燃烧，如此实现循环燃烧。根据不同煤种可适当调整观火孔和进料门上的布风板，从而调整进风量。

本实用新型将水箱设置在炉体上端，回水后上端的循环冷水与炉体内的热空气自然形成上下流动气体，使炉膛内的热气流与上侧水箱的冷气流形成旋转气流，使碳灰下落，无烟尘排放。

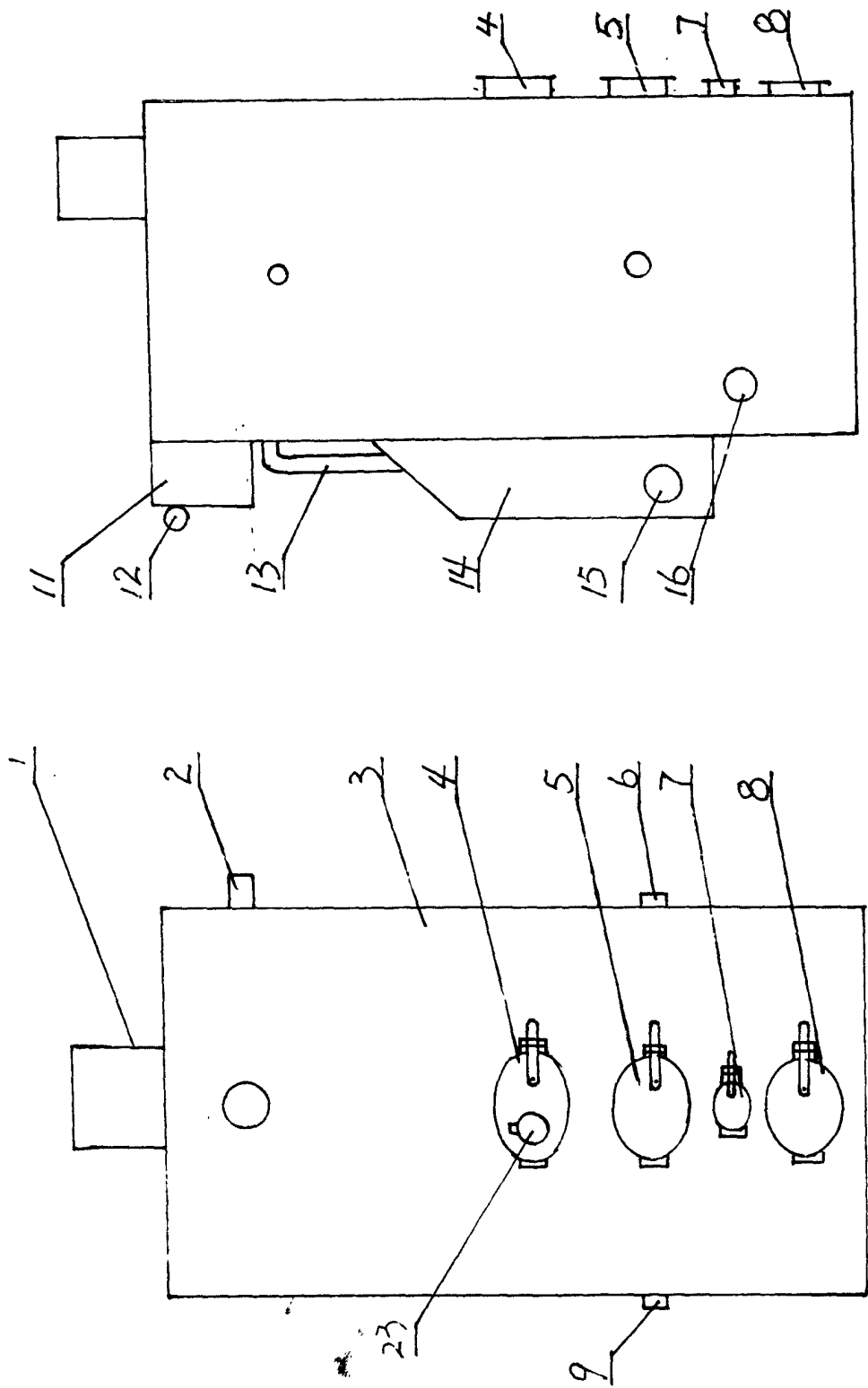


图2

图1

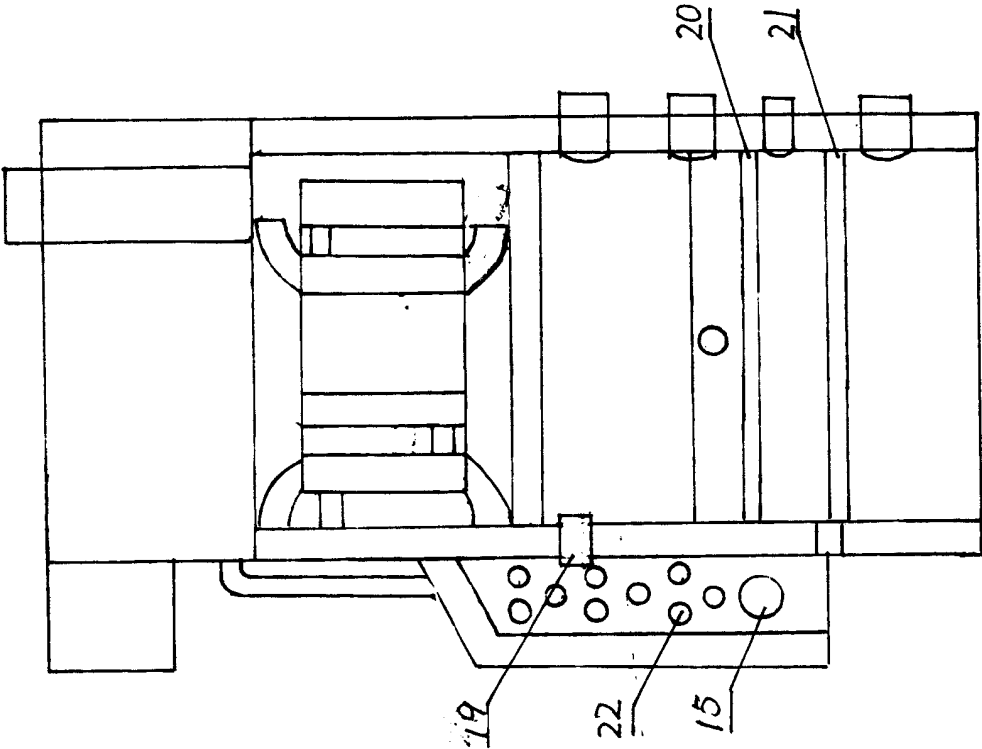


图4

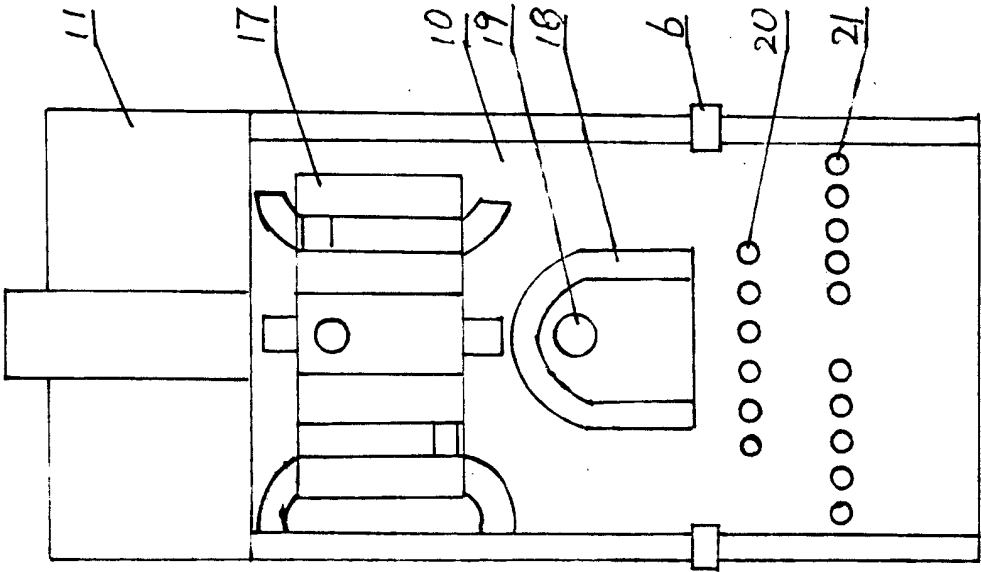


图3

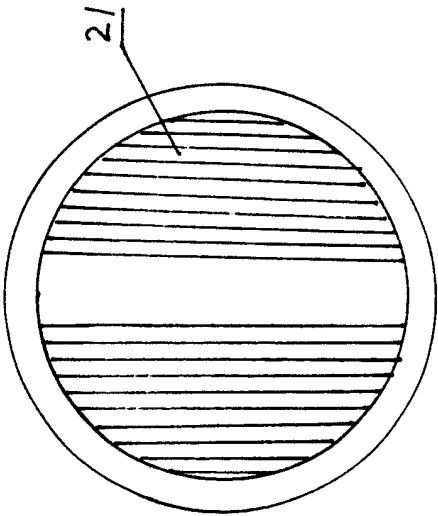


图6

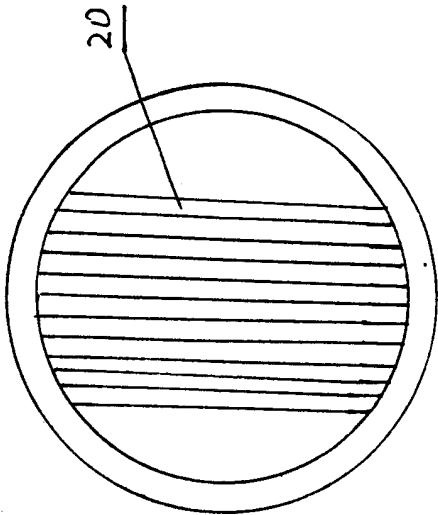


图5