



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201652776 U

(45) 授权公告日 2010. 11. 24

(21) 申请号 201020129858. 5

(22) 申请日 2010. 02. 12

(73) 专利权人 李洪亮

地址 276000 山东省临沂市兰山区红旗路
56 号化工机械厂东家属院 2-1-402 室

(72) 发明人 李洪亮

(51) Int. Cl.

F24H 1/28 (2006. 01)

F22B 31/08 (2006. 01)

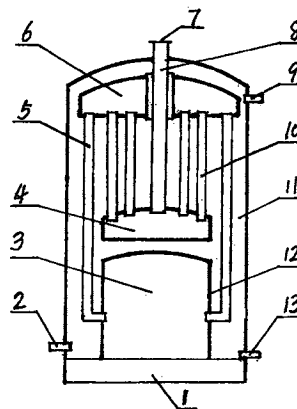
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

节能高效锅炉

(57) 摘要

本实用新型公开了一种液腔畅通、不易存渣藏垢、换热效率高的节能高效锅炉，它包括炉膛室、上集火室、下集火室、升火管、降火管、排火管及所共处的锅炉水套，其特征是：炉膛室处在下部，上集火室处在上部，下集火室处在炉膛室的上面及上集火室的下方；升火管竖立在下集火室的外围，上端与上集火室连通，下端与炉膛室连通；降火管竖立在上集火室与下集火室之间，上端与上集火室连通，下端与下集火室连通；下集火室设排火管，排火管一端与下集火室连通，另一端与锅炉水套的外面连通。本实用新型的有益效果是，液腔畅通，换热面大、火程长、节能高效，适合生产热水或蒸汽，广泛用于洗浴、供暖及换热。



1. 一种节能高效锅炉,它包括炉膛室、上集火室、下集火室、升火管、降火管、排火管、锅炉水套,炉膛室、上集火室、下集火室、升火管、降火管、排火管共处在锅炉水套中,其特征是:炉膛室处在下部,上集火室处在上部,下集火室处在炉膛室的上面及上集火室的下方;升火管竖立在下集火室的外围,上端与上集火室连通,下端与炉膛室连通;降火管竖立在上集火室与下集火室之间,上端与上集火室连通,下端与下集火室连通;下集火室设排火管,排火管一端与下集火室连通,另一端与锅炉水套的外面连通。

2. 根据权利要求1所述的节能高效锅炉,其特征还包括:所述炉膛室的外部设炉膛室壳,所述升火管的下端连接在炉膛室壳上并与炉膛室连通。

3. 根据权利要求1所述的节能高效锅炉,其特征还包括:所述下集火室和炉膛室壳组合成一体时,下集火室处在上部,炉膛室处在下部,下集火室与炉膛室之间设隔离层隔离。

4. 根据权利要求1所述的节能高效锅炉,其特征还包括:所述排火管使下集火室与锅炉水套的外面连通,排火管从锅炉水套延伸出的一端设排火出口,排火管可向上延伸与锅炉水套顶部的外面连通,也可横向延伸与锅炉水套侧部的外面连通。

5. 根据权利要求1所述的节能高效锅炉,其特征还包括:在所述锅炉水套中,所述炉膛室壳封闭在所述炉膛室的外部,使炉膛室内的空腔与外面锅炉水套的液腔隔离。

节能高效锅炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种锅炉,尤其是液腔畅通、不易存渣藏垢、换热效率高的节能高效锅炉,适用于洗浴、供暖及换热。

背景技术

[0002] 目前,一种用于洗浴、供暖的立式锅炉,它由上端换热锅体与下端炉座分体对接构成,上端换热锅体内设上下回程的烟火通道,下端炉座内设呈凹状的炉膛,炉膛向上的敞口与上面锅体内的烟火通道相通,火焰气体从炉膛直接进入烟火通道内换热,上端锅炉水套与下端炉座水套经水管串通,锅炉水先到上面锅体换热后,再到下面炉座水套中排出,虽然该锅炉延长了换热行程,但其不足是:锅炉的水套分成上下隔离的两段,以及上段换热锅体内回程的烟火道之间设有水套隔离层,使锅炉水套液腔不畅、易于存渣藏垢。

发明内容

[0003] 为了克服现有锅炉水套液腔不畅、易于存渣藏垢的不足,本实用新型提供一种液腔畅通、不易存渣藏垢、换热效率高的节能高效锅炉。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种节能高效锅炉,它包括炉膛室、上集火室、下集火室、升火管、降火管、排火管、锅炉水套,炉膛室、上集火室、下集火室、升火管、降火管、排火管共处在锅炉水套中,其特征是:炉膛室处在下部,上集火室处在上部,下集火室处在炉膛室的上面及上集火室的下方;升火管竖立在下集火室的外围,上端与上集火室连通,下端与炉膛室连通;降火管竖立在上集火室与下集火室之间,上端与上集火室连通,下端与下集火室连通;下集火室设排火管,排火管一端与下集火室连通,另一端与锅炉水套的外面连通。

[0005] 所述锅炉水套及炉膛室的下面设底座,所述炉膛室使用固体燃料时,炉膛室结合底座设置形成反烧或正烧的炉膛构造,使炉膛室能够反烧或正烧;所述炉膛室使用液体、气体燃料时,炉膛室配置相应的燃烧器,使炉膛室能够燃烧液体或气体。

[0006] 所述炉膛室的外部设炉膛室壳,所述升火管的下端连接在炉膛室壳上并与炉膛室连通。

[0007] 所述下集火室和炉膛室壳组合成一体时,下集火室处在上部,炉膛室处在下部,下集火室与炉膛室之间设隔离层隔离。

[0008] 所述排火管使下集火室与锅炉水套的外面连通,排火管从锅炉水套延伸出的一端设排火出口,排火管可向上延伸与锅炉水套顶部的外面连通,也可横向延伸与锅炉水套侧部的外面连通。

[0009] 所述锅炉水套设水套进口、水套出口、水套排污口。

[0010] 在所述锅炉水套中,所述炉膛室壳封闭在所述炉膛室的外部,使炉膛室内的空腔与外面锅炉水套的液腔隔离。燃料在所述炉膛室的空腔内燃烧产生的火焰气体依次通过所述炉膛室壳、升火管、上集火室、降火管、下集火室、排火管对所述锅炉水套内的水加热,

火焰气体从炉膛室分配到多个升火管中并汇集到上集火室内,为了增加火焰气体的换热行程,上集火室内的火焰气体再次分布下降到多个降火管中并在下集火室内汇集,经排火管排出。炉膛室与上集火室之间可竖立多个升火管,上集火室与下集火室之间可竖立多个降火管,使火与水换热充分。被加热水从所述水套进口进入锅炉水套内,加热产生的热水或蒸汽从所述水套出口排出,锅炉水套内的污垢从所述水套排污口排出,上集火室与其下方的炉膛室壳、下集火室之间液腔畅通,升火管、降火管的间隙直通,锅炉水套内不易存渣藏垢。

[0011] 所述上集火室、下集火室分别设有观察、清灰用的孔门。

[0012] 本实用新型的有益效果是,液腔畅通,换热面大、火程长、节能高效,适合生产热水或蒸汽,广泛用于洗浴、供暖及换热。

附图说明

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0014] 附图是节能高效锅炉实施例的结构示意图。

[0015] 图中:1、底座;2、水套进口;3、炉膛室;4、下集火室;5、升火管;6、上集火室;7、排火出口;8、排火管;9、水套出口;10、降火管;11、锅炉水套;12、炉膛室壳;13、水套排污口。

具体实施方式

[0016] 在附图所示实施例中,一种节能高效锅炉,它包括炉膛室3、上集火室6、下集火室4、升火管5、降火管10、排火管8、锅炉水套11,炉膛室3、上集火室6、下集火室4、升火管5、降火管10、排火管8共处锅炉水套11中,其特征是:炉膛室3处在下部,上集火室6处在上部,下集火室4处在炉膛室3的上面及上集火室6的下方;升火管5竖立在下集火室4的外围,上端与上集火室6连通,下端与炉膛室3连通;降火管10竖立在上集火室6与下集火室4之间,上端与上集火室6连通,下端与下集火室4连通;下集火室4设排火管8,排火管8一端与下集火室4连通,另一端与锅炉水套11的外面连通。

[0017] 所述锅炉水套11及炉膛室3的下面设底座1,所述炉膛室3使用固体燃料时,炉膛室3结合底座1设置形成反烧或正烧的炉膛构造,使炉膛室3能够反烧或正烧;所述炉膛室3使用液体、气体燃料时,炉膛室3配置相应的燃烧器,使炉膛室3能够燃烧液体或气体。

[0018] 所述炉膛室3的外部设炉膛室壳12,所述升火管5的下端连接在炉膛室壳12上并与炉膛室3连通。

[0019] 所述下集火室4和炉膛室壳12组合成一体时,下集火室4处在上部,炉膛室3处在下部,下集火室4与炉膛室3之间设隔离层隔离。

[0020] 所述排火管8使下集火室4与锅炉水套11的外面连通,排火管8从锅炉水套11延伸出的一端设排火出口7,排火管8可向上延伸与锅炉水套11顶部的外面连通,也可横向延伸与锅炉水套11侧部的外面连通。

[0021] 所述锅炉水套11设水套进口2、水套出口9、水套排污口13。

[0022] 在所述锅炉水套11中,所述炉膛室壳12封闭在所述炉膛室3的外部,使炉膛室3内的空腔与外面锅炉水套11的液腔隔离。燃料在所述炉膛室3的空腔内燃烧产生的火焰气体依次通过所述炉膛室壳12、升火管5、上集火室6、降火管10、下集火室4、排火管8对所述锅炉水套11内的水加热,火焰气体从炉膛室3分配到多个升火管5中并汇集到上集火室

6 内,为了增加火焰气体的换热行程,上集火室 6 内的火焰气体再次分布下降到多个降火管 10 中并在下集火室 4 内汇集,经排火管 8 排出。炉膛室 3 与上集火室 6 之间可竖立多个升火管 5,上集火室 6 与下集火室 4 之间可竖立多个降火管 10,使火与水换热充分。被加热水从所述水套进口 2 进入锅炉水套 11 内,加热产生的热水或蒸汽从所述水套出口 9 排出,锅炉水套 11 内的污垢从所述水套排污口 13 排出,上集火室 6 与其下方的炉膛室壳 12、下集火室 4 之间液腔畅通,升火管 5、降火管 10 的间隙直通,锅炉水套 11 内不易存渣藏垢。

[0023] 所述上集火室 6、下集火室 4 分别设有观察、清灰用的孔门。

