



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 93240332.8

[51]Int.Cl⁵

F22B 25/00

[45]授权公告日 1994 年 7 月 13 日

[22]申请日 93.9.22 [24]颁证日 94.5.15

[73]专利权人 范家辰

地址 230022安徽省合肥市东流路江淮汽车
制造厂总装配车间

[72]设计人 范家辰

[21]申请号 93240332.8

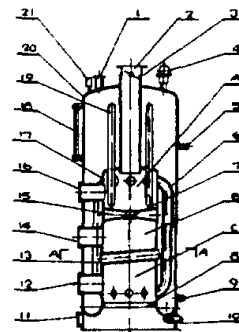
说明书页数:

附图页数:

[54]实用新型名称 双炉排反烧式热管锅炉

[57]摘要

双炉排反烧式热管锅炉, 属于民用立式锅炉领域, 由炉体(20)、炉胆(17)、主烟管(2)、热管(19)、水冷间隔(15)、水管炉排(13)及炉排(8)组成, 水冷间隔与水管炉排之间构成预热室, 炉胆下部是燃烧室, 上部是换热室, 炉胆周围设置火管(6), 本锅炉能减少排气污染, 又具有较高热效率, 广泛适用于企事业、宾馆和工厂等单位。



权 利 要 求 书

1、一种双炉排反烧式热管锅炉，由炉体（20）、炉胆（17）、热管（19）、水冷间隔（15）、水管炉排（13）、火管（6）、炉排（8）和主烟管（2）构成，其特征是所述炉胆（17）内在水冷间隔（15）和水管炉排（13）之间构成预燃室“B”；水管炉排（13）和炉排（8）之间构成燃烧室“C”，炉胆（17）的拱顶和水冷间隔（15）之间构成换热室“A”，换热室“A”的中间顶部与主烟道（2）通连，换热室“A”内环形设置6—12根热管（19），热管（19）的上部伸入炉体（20）腔中，在炉胆（17）的周围设有环形分布的火管（6），火管（6）的上口与燃烧室“A”通连，它的下口与燃烧室“C”通连。

双炉排反烧式热管锅炉

本实用新型涉及一种民用立式锅炉，确切地说是双炉排反烧式热管锅炉。

小型立式水火管锅炉在我国城乡已广泛使用，该锅炉热效率偏低，排气烟度超标，是城市大气污染主要因素之一，近几年有用热管传热的节能锅炉，以提高热效率，降低燃料消耗。但排气污染未能改善；因燃烧不充分，烟尘粘附在热管外壁，形成阻挡层，使传热效率下降，难以达到预期效果。

本实用新型的目的是针对现有技术之不足，提出一种能减少排气污染，又能保持较高热效率的具有多种用途的双炉排反烧式热管锅炉。

本实用新型的目的是这样实现的：

一种双炉排反烧式热管锅炉，由炉体（20），炉胆（17），主烟管（2），热管（19），水冷间隔（15），水管炉排（13）及炉排（8）组成，其特征是所述炉胆（17）内在水冷间隔（15）和水管炉排（13）之间构成预燃室“B”；水管炉排（13）和炉排（8）之间构成燃烧室“C”；炉胆（17）的拱顶和水冷间隔（15）之间构成换热室“A”，换热室的中间顶部与主烟道（2）通连，换热室“A”内环形设置6

—12根热管（19），热管的上部伸入炉体（20）腔中，在炉胆（17）的周围设有环形分布的火管（6），火管（6）的上口与燃烧室“A”通连，它的下口与燃烧室“C”通连，燃烧的炽热气流可从燃烧室“C”经火管（6）进入换热室“A”，再从主烟管（2）排出。

本实用新型的优点是：采用双炉排反烧式燃烧方法，燃料得到充分的二次燃烧，降低了煤烟排放，装有热管元件的换热室和环列布置的火管组成合理的燃气换热过程，扩大了锅炉受热面积，使锅炉有较高的热效率，所以能达到节能和减少城市空气污染的目的，本锅炉能供应蒸汽和热水，广泛适用于机关、学校、工厂、宾馆等单位。

附图1：本实用新型结构示意图，

附图2：图1的A—A剖视图。

1—排汽管，2—主烟道，3—蝶阀，4—安全阀，5—热水管，6—火管，7—水冷间隔通孔，8—炉排，9—进水管，10—排污口，11—清灰门，12—下炉门，13—水管炉排，14—上炉门，15—水冷间隔，16—检查口，17—炉胆，18—水位计，19—热管，20—炉体，21—汽压表，“A”—换热室，“B”—预燃室，“C”—燃烧室。

实施例：

炉体（20）和炉胆（17）之间为储水炉腔，炉胆（17）中有水冷间隔（15），水冷炉排（13），炉排（8），炉

胆（17）的拱顶和水冷间隔（15）之间组成换热室“A”，环状排列10根热管（19）下部在换热室“A”中，上部在炉体（20）腔中。水冷间隔（15）和水冷炉排（13）之间为预热室“B”，水管炉排（13）和主炉排（8）之间构成燃烧室“C”；7根火管（6）环列在炉胆（17）的周围，火管（6）的下口通连燃烧室“C”，上口通连换热室“A”。炉胆（17）顶部通连主烟道（2）。水冷间隔（15）周边有四个水冷间隔通孔（7），以便水流动，按常规公知技术设置上、下炉门（14）、（12）、清灰门（11）、排气管（1）、热水管（5）、进水管（9）、排污口（10）、安全阀（4）、汽压表（21）、蝶阀（3）、检查口（16）和水位计（18）。

使用时从进水管（9）注入软水，使炉体（20）腔内，水冷间隔（15）和水管炉排（13）内充水，到水位计（18）设定标R；将引火物及燃料分别从上炉门（14），下炉门（12）添加到水冷炉排（13）及炉排（18）上，点燃后关闭下炉门（12），因主烟道（2）热气流的抽吸力，燃烧室“C”内形成负压，这时火焰经环列的火管（6）上升到换热室“A”，加热热管（19）的受热端，入主烟道（2），经烟囱排入大气。因燃烧室“C”的负压使预燃室“B”燃烧后的火焰及可燃烧烟气，经水管炉排（13）的间隙，逆向进入燃烧室“C”的高温区，得到进一步燃烧，二次空气由清灰门（11）补充。正

常运行只从上炉门（14）加煤，预燃后的炭粒经水冷炉排（13）的空隙中漏到炉排（8）上继续燃烧。

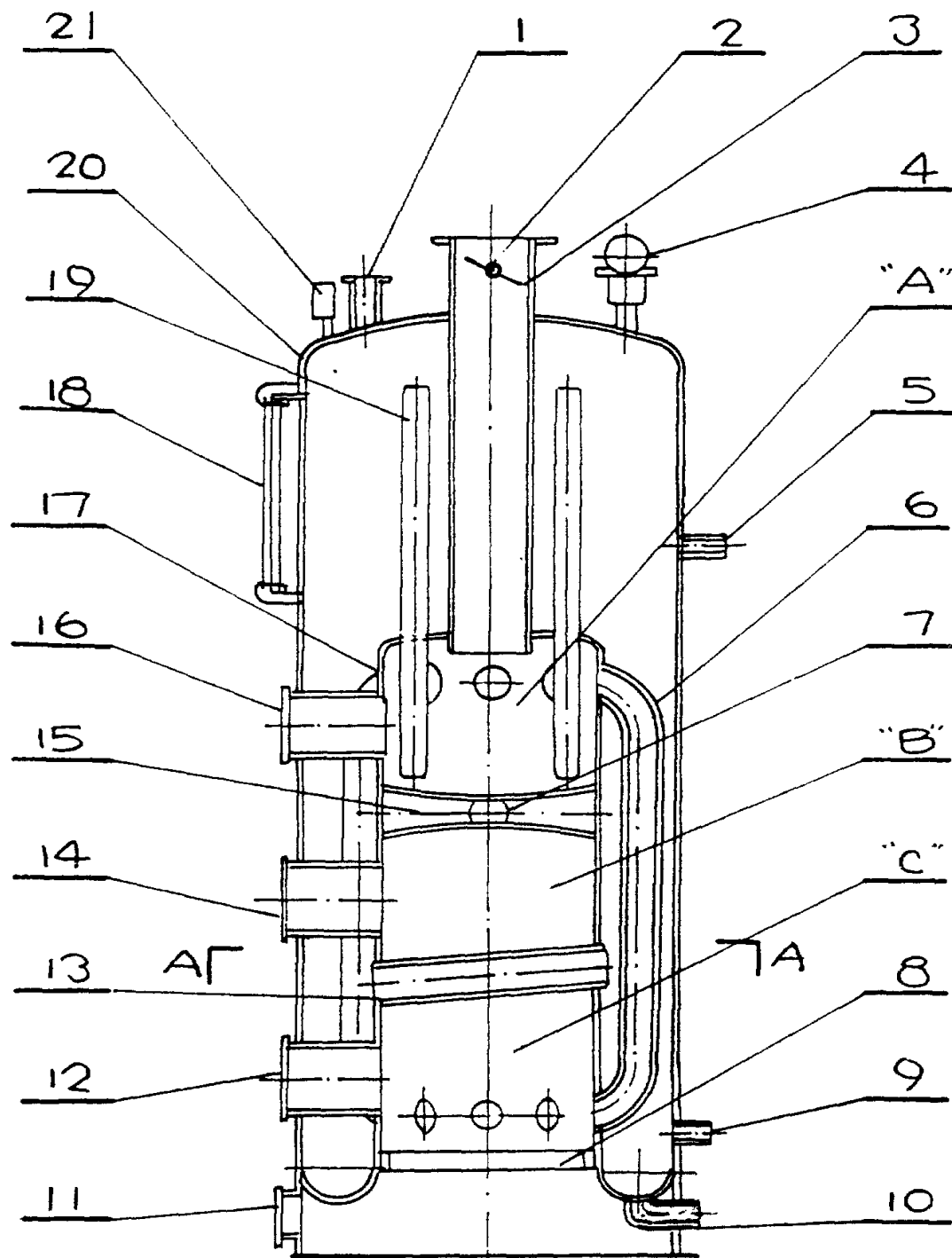


图 1

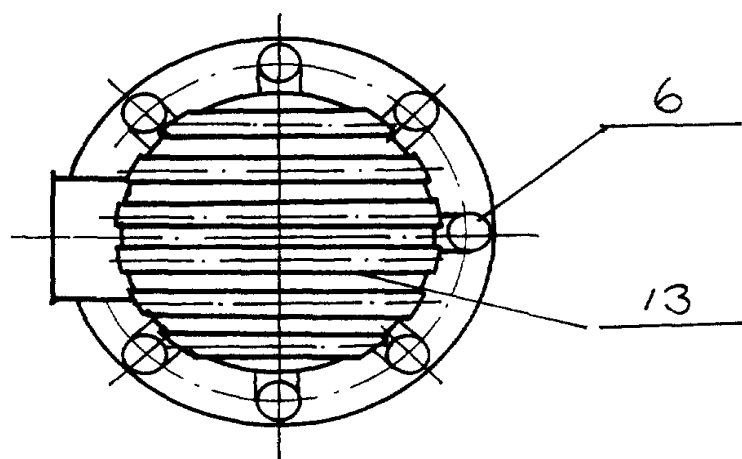


图 2