



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202350000 U

(45) 授权公告日 2012. 07. 25

(21) 申请号 201120514779. 0

(22) 申请日 2011. 12. 12

(73) 专利权人 重庆鸽牌电线电缆有限公司

地址 401121 重庆市渝北区空港大道 998 号

(72) 发明人 李淋舟

(51) Int. Cl.

F22D 11/00 (2006. 01)

F22D 11/02 (2006. 01)

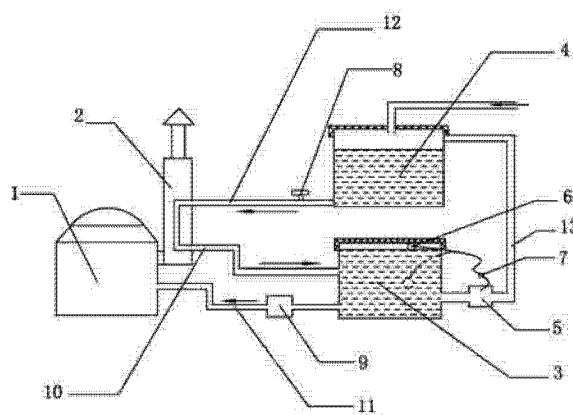
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

带省煤器锅炉的新型补水系统

(57) 摘要

本实用新型公开了带省煤器锅炉的新型补水系统,包括软水箱和管道,软水箱通过管道连接于带省煤器的锅炉上,其中,软水箱包括软水箱一和软水箱二,软水箱一与锅炉之间设置有注水管道且与省煤器之间设置有入水管道,省煤器与软水箱二之间设置有出水管道,软水箱一与软水箱二之间设置有连接管道。本实用新型克服了现有带省煤器锅炉的补水系统间断运行,导致省煤器内部管道破裂且烟道热量应用不完全的缺陷,提供一种安全可靠且能有效利用烟道热量的带省煤器锅炉的新型补水系统。



1. 带省煤器锅炉的新型补水系统,包括软水箱和管道,软水箱通过管道连接于带省煤器的锅炉上,其特征在于:软水箱包括软水箱一和软水箱二,软水箱一至锅炉之间设置有注水管道且与省煤器之间设置有入水管道,省煤器与软水箱二之间设置有出水管道,软水箱一与软水箱二之间设置有连接管道。

2. 如权利要求1所述带省煤器锅炉的新型补水系统,其特征在于:所述的软水箱二的最低水位高于软水箱一的最高水位。

3. 如权利要求1所述带省煤器锅炉的新型补水系统,其特征在于:所述的软水箱一与软水箱二之间的连接管道上设置有液位开关和水泵一。

4. 如权利要求1所述带省煤器锅炉的新型补水系统,其特征在于:所述的软水箱一和软水箱二设置有盖子。

5. 如权利要求1所述带省煤器锅炉的新型补水系统,其特征在于:所述的软水箱二与省煤器之间的入水管道上设置有水阀。

6. 如权利要求1所述带省煤器锅炉的新型补水系统,其特征在于:所述的软水箱一至锅炉的注水管道上设置有水泵二。

带省煤器锅炉的新型补水系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于锅炉补水领域，具体涉及带省煤器锅炉的新型补水系统。

背景技术

[0002] 目前，随着工业的发展，锅炉的应用越来越广泛，鉴于能源的有效利用，省煤器被大量应用于锅炉方面，避免了资源的浪费，但是，在长期的应用过程中，一些问题也应运而生，例如：现有的带省煤器的加热锅炉在使用过程中，由锅炉内的水位控制系统设定的最低、最高水位值来控制向锅炉内补充软水的时间。当锅炉内水位低于设定的最低水位值时，水泵开始工作，软水经由省煤器，进入锅炉，当锅炉水位超过设定的最高水位值时，水泵停止工作，直到锅炉内水位再次低于设定的最低水位值时，水泵重新运行。此时，如果补水量远远大于蒸发量，水量超过最高水位，两次补水间隔时间就比较长，在后一次补水过程中，当低温的软水进入高温状态下的省煤器时，省煤器会因为骤冷，引起热胀冷缩，长时间应用下，导致省煤器内管道破裂，不但维修成本增加，而且存在很大的安全隐患，另外，在水位超过最高水位时，不再补水，那么省煤器内的热量就会造成损失，没有得到有效利用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是针对现有带省煤器锅炉的补水系统间断运行时导致省煤器内部管道破裂且烟道热量应用不完全的缺陷，提供一种安全可靠且能有效利用烟道热量的带省煤器锅炉的新型补水系统。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供如下技术方案：带省煤器锅炉的新型补水系统，包括软水箱和管道，软水箱通过管道连接于带省煤器的锅炉上，其中，软水箱包括软水箱一和软水箱二，软水箱一至锅炉之间设置有注水管道且与省煤器之间设置有入水管道，省煤器与软水箱二之间设置有出水管道，软水箱一与软水箱二之间设置有连接管道。

[0005] 采用本实用新型技术方案的带省煤器锅炉的新型补水系统，由于从软水箱一与锅炉之间设置有注水管道且与省煤器之间设置有入水管道，省煤器与软水箱二之间设置有出水管道，软水箱一与软水箱二之间设置有连接管道。软水箱一可以与软水箱二为同一种，软水箱二中的软水流经省煤器进入软水箱一，软水箱一中经过预热之后的软水再注入锅炉。软水注入锅炉不再通过省煤器，省煤器中不断有软水流经预热，因而避免省煤器内管道热胀冷缩，导致破裂的现象发生，不但有效利用省煤器烟道内的热量节省能源，也避免了造成热胀冷缩而导致的管道破裂。

[0006] 进一步，带省煤器锅炉的新型补水系统，其中所述的软水箱二的最低水位高于软水箱一的最高水位。由于具有水位差，软水箱二中的水才能自行经过省煤器流入软水箱一中。

[0007] 进一步，带省煤器锅炉的新型补水系统，其中，所述的软水箱一与软水箱二之间的连接管道上设置有液位开关和水泵一。当软水箱一中的软水足够多达到最高水位，即触动液位开关启动水泵一，水泵一即将多余的水抽回到软水箱二中，避免软水箱一的软水溢出。

[0008] 更进一步,带省煤器锅炉的新型补水系统,其中,软水箱一和软水箱二设置有盖子。软水箱设置盖子,避免了流经省煤器进入软水箱的热量损失和防止灰尘。

[0009] 再进一步,带省煤器锅炉的新型补水系统,其中,软水箱二与省煤器之间的入水管道上设置有水阀。采用水阀可以随意控制软水箱二中的水流入软水箱一中,避免软水箱一中水量过大。

[0010] 再进一步,带省煤器锅炉的新型补水系统,其中,软水箱一至锅炉的注水管道上设置有水泵二。通过水泵二抽软水至锅炉之中。

[0011] 采用本实用新型技术方案的带省煤器锅炉的新型补水系统,相对于普通带省煤器锅炉的补水系统,锅炉注水不流经省煤器,且软水箱二中的软水流经省煤器流入软水箱一中,最终注入锅炉,从而有效利用烟道内热量加热流经的水流入软水箱一,最终注入锅炉,且操作可随意控制,避免省煤器内部管道热胀冷缩导致破裂。

附图说明

[0012] 下面结合附图和实施例对本实用新型技术方案进一步说明:

[0013] 图 1 是本实用新型带省煤器锅炉的新型补水系统实施例的结构示意图。

[0014] 具体实施方式

[0015] 如图 1 所示,本实用新型带省煤器锅炉的新型补水系统,包括锅炉 1、软水箱、省煤器 2,其中,软水箱包括软水箱一 3 和软水箱二 4,软水箱一 3 至锅炉 1 之间设置有注水管道 11 且与省煤器 3 之间设置有入水管道 10,省煤器 3 与软水箱二 4 之间设置有出水管道 12,软水箱一 3 与软水箱二 4 之间设置有连接管道 13;连接管道 13 上设置有液位开关 7 和水泵一 5;入水管道 12 上设置有水阀 8;注水管道 11 上设置有水泵二 9。

[0016] 在具体实施过程中,软水按照箭头的方向流动,软水箱二 4 因为与软水箱一 3 之间存在水位差,软水箱二 4 中的软水自行经过省煤器 2 流入软水箱一 3 中,在软水箱一 3 中经过预热的软水通过注水管道 11 注入锅炉 1 中,省煤器 2 烟道中的热量也随着流经的软水进入软水箱一 3 中,最终流入锅炉 1 中;当软水箱一 3 中的水量达到最高水位,浮力球 6 触动液位开关 7 启动水泵一 5 将多余的软水抽回到软水箱二 4 中,同时通过水阀 8 来控制;水泵二 9 将软水箱一 3 中的软水通过注水管道 11 抽入。按此种操作,省煤器 2 内的管道不会骤冷骤热,造成破裂,且烟道内的热量不断被流经的软水吸收,有效地利用了能源而且操作可随意控制。

[0017] 对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。

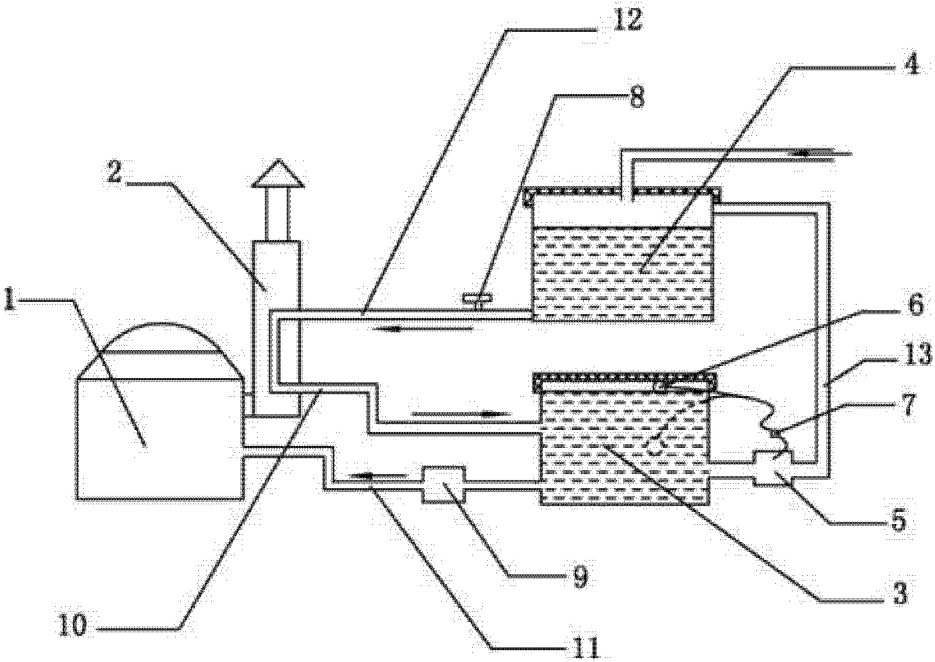


图 1