



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210291807 U

(45)授权公告日 2020.04.10

(21)申请号 201920459510.3

(22)申请日 2019.04.08

(73)专利权人 大连传森科技有限公司

地址 116600 辽宁省大连市金州区保税区
B2区丰汇国际工业园5号厂房三层

(72)发明人 毛靖

(74)专利代理机构 大连科技专利代理有限责任
公司 21119

代理人 黄慧

(51)Int.Cl.

F22B 1/10(2006.01)

F22B 1/16(2006.01)

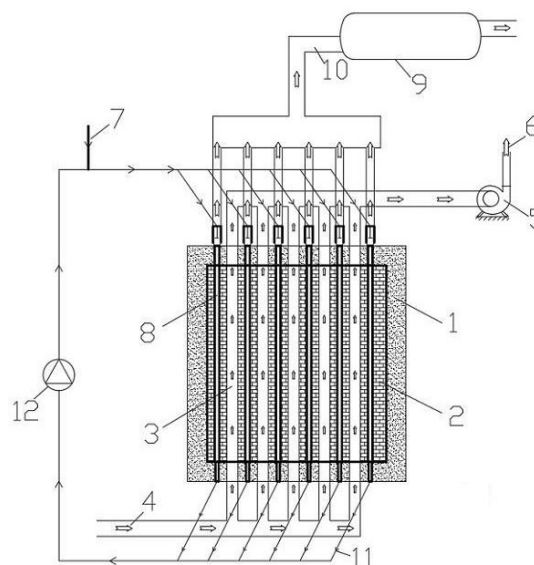
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

高温热风或烟气蓄能供蒸汽装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种高温热风或烟气蓄能供蒸汽装置,包括保温壳体、蓄热体、蒸汽包,所述蓄热体安装在保温壳体内,所述蓄热体开设有风道,所述风道一端与废热气输入管道连通,所述风道另一端与废气排放管道连通,所述蓄热体内由上至下安插有导热管,所述导热管两端分别与循环水路的两端连通,所述循环水路与补水管连通,所述导热管上端与蒸汽包连通。本实用新型的特点是:可以收集热风和烟气中的能量并储存下来用于蒸汽供应,大大节约制蒸汽的能耗和成本,同时可对高温热风或烟气进行冷却,便于排放前的环保处理。



1. 高温热风或烟气蓄能供蒸汽装置,其特征在于:包括保温壳体、蓄热体、蒸汽包,所述蓄热体安装在保温壳体内,所述蓄热体开设有风道,所述风道一端与废热气输入管道连通,所述风道另一端与废气排放管道连通,所述废气排放管道上安装有排风机,所述蓄热体内由上至下安插有导热管,所述导热管两端分别与循环水路的两端连通,所述循环水路上安装有水泵,所述循环水路与补水管连通,所述导热管上端与蒸汽包连通。

2. 如权利要求1所述的高温热风或烟气蓄能供蒸汽装置,其特征在于:所述风道由上至下贯穿蓄热体。

3. 如权利要求1所述的高温热风或烟气蓄能供蒸汽装置,其特征在于:所述导热管由上至下贯穿蓄热体、保温壳体。

4. 如权利要求1所述的高温热风或烟气蓄能供蒸汽装置,其特征在于:所述导热管上端通过蒸汽管道与蒸汽包连通。

高温热风或烟气蓄能供蒸汽装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及蒸汽装置,具体涉及一种高温热风或烟气蓄能供蒸汽装置。

背景技术

[0002] 目前一些特定的行业在夜间会产生大量的高温热风和烟气,而在日间有蒸汽供应的需求,目前没有办法储存夜间废热以供日间蒸汽供应使用,造成大量的能量被浪费。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述不足问题,提供一种高温热风或烟气蓄能供蒸汽装置,利用蓄热技术,将高温热风或烟气的热能储存在蓄热材料中,在需要产生蒸汽时,利用蓄热材料中储存的热量产生蒸汽。

[0004] 本实用新型为实现上述目的所采用的技术方案是:高温热风或烟气蓄能供蒸汽装置,包括保温壳体、蓄热体、蒸汽包,所述蓄热体安装在保温壳体内,所述蓄热体开设有风道,所述风道一端与废热气输入管道连通,所述风道另一端与废气排放管道连通,所述蓄热体内由上至下安插有导热管,所述导热管两端分别与循环水路的两端连通,所述循环水路与补水管连通,所述导热管上端与蒸汽包连通。

[0005] 进一步的,所述废气排放管道上安装有排风机。

[0006] 进一步的,所述循环水路上安装有水泵。

[0007] 进一步的,所述风道由上至下贯穿蓄热体。

[0008] 进一步的,所述导热管由上至下贯穿蓄热体、保温壳体。

[0009] 进一步的,所述导热管上端通过蒸汽管道与蒸汽包连通。

[0010] 本实用新型的特点是:可以收集热风和烟气中的能量并储存下来用于蒸汽供应,大大节约制蒸汽的能耗和成本,同时可对高温热风或烟气进行冷却,便于排放前的环保处理。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0012] 其中:1、保温壳体 2、蓄热体 3、风道 4、废热气输入管道 5、排风机 6、废气排放管道 7、补水管 8、导热管 9、蒸汽包 10、蒸汽管道 11、循环水路 12、水泵。

具体实施方式

[0013] 如图1所示,本实用新型为一种高温热风或烟气蓄能供蒸汽装置,包括保温壳体1、蓄热体2、蒸汽包9,所述蓄热体2安装在保温壳体1内,所述蓄热体2开设有风道3,所述风道3由上至下贯穿蓄热体2,风道3的下端与废热气输入管道4连通,所述风道3上端与废气排放管道6连通,所述废气排放管道6上安装有排风机5,所述蓄热体2内安插有导热管8,所述导热管8由上至下贯穿蓄热体2、保温壳体1,所述导热管8采用不锈钢管,所述导热管8两端分

别与循环水路11的两端连通,所述循环水路11上安装有水泵12,所述循环水路11与补水管7连通,所述补水管7位于导热管8上端,所述导热管8上端通过蒸汽管道10与蒸汽包9连通。

[0014] 在有高温热风或烟气排放而不需要供应蒸汽的时候,高温热风或烟气通过废热气输入管道4从蓄热体2下端进入风道3内,并从下往上加热蓄热体2,随后通过排风机5从废气排放管道6按照环保要求排放,此过程可利用高温热风或烟气的热能加热蓄热体2,在需要蒸汽供应的时候,通过补水管7把水由上往下经由贯穿蓄热体2的导热管8自然流下,大部分水在此过程中汽化成蒸汽,蒸汽经蒸汽管道10后储存至承压的蒸汽包9中,达到需求压力后蒸汽包释放出蒸汽,而未汽化的水从导流管8下端流回循环水路,由水泵12重新泵至上方,再次进入导热管8中,循环使用。

[0015] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明披露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

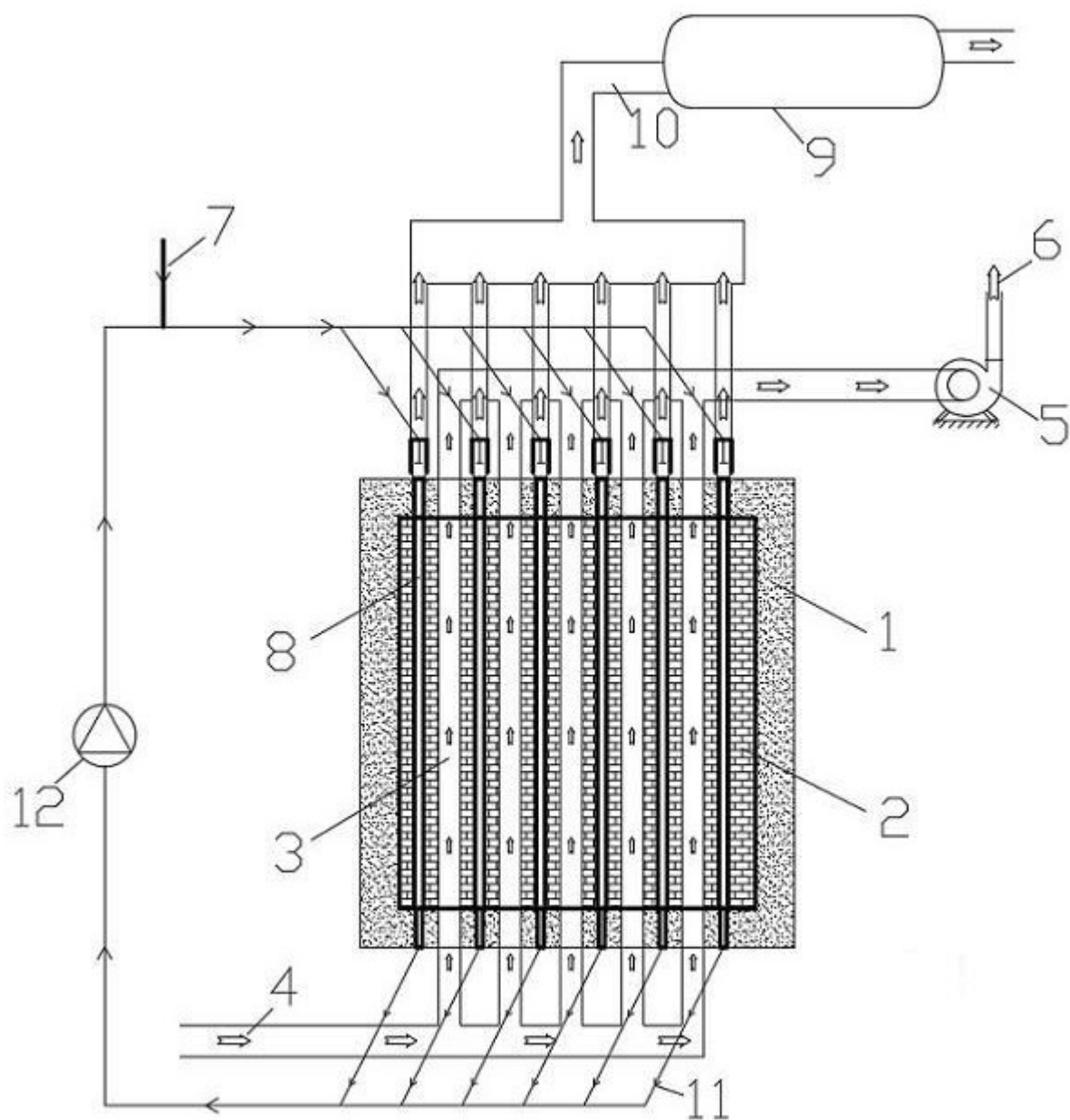


图1