



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214038348 U

(45) 授权公告日 2021. 08. 24

(21) 申请号 202022654698.2

(22) 申请日 2020.11.17

(73) 专利权人 上栗县益森能源科技有限公司
地址 337000 江西省萍乡市上栗县金山镇
(上栗工业园)

(72) 发明人 张海金 张智洪

(74) 专利代理机构 泉州市兴博知识产权代理事
务所(普通合伙) 35238
代理人 易敏

(51) Int. Cl .
F22B 33/00 (2006.01)
F22B 35/00 (2006.01)
F22B 37/00 (2006.01)
F23J 15/02 (2006.01)

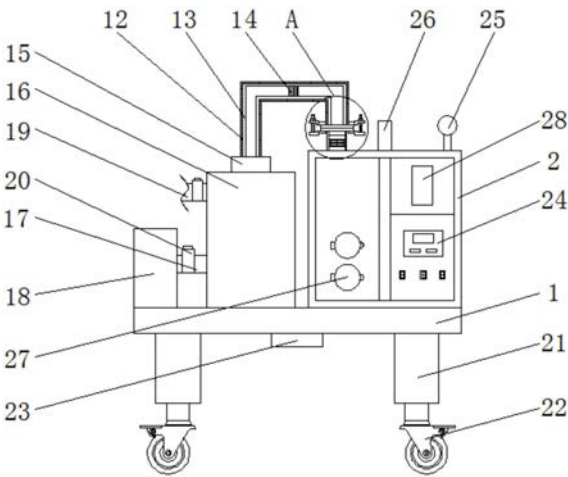
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种生物质蒸汽及其余热的蓄热式供给装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种生物质蒸汽及其余热的蓄热式供给装置,包括底板,所述底板顶部的右侧固定连接蒸汽装置本体,所述蒸汽装置本体顶部的左侧连通有排烟管,所述排烟管的内壁固定连接耐高温防护网。本实用新型通过底板、蒸汽装置本体、排烟管、耐高温防护网、第一连接板、密封圈、第二连接板、第一固定板、第二固定板、螺栓、螺帽、回收管、保温层、过滤层、空气压缩机、余热回收装置、传输管、水箱、余热循环管和温控阀的配合,使生物质蒸汽锅炉的余热回收装置可以最大限度的将余热进行回收,最大程度减少了余热的流失,实现了生物质蒸汽锅炉余热回收装置的余热回收效率,极大提高了该装置的工作效率和实用性。



1. 一种生物质蒸汽及其余热的蓄热式供给装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶部的右侧固定连接有蒸汽装置本体(2),所述蒸汽装置本体(2)顶部的左侧连通有排烟管(3),所述排烟管(3)的内壁固定连接有耐高温防护网(4),所述排烟管(3)的顶部连通有第一连接板(5),所述第一连接板(5)的底部固定连接有密封圈(6),所述密封圈(6)的表面与排烟管(3)的内壁固定连接,所述第一连接板(5)的顶部活动连接有第二连接板(7),所述第一连接板(5)底部的两侧均固定连接有第一固定板(8),所述第二连接板(7)顶部的两侧均固定连接有第二固定板(9),所述第一固定板(8)的顶部固定连接有螺栓(10),所述螺栓(10)远离第一固定板(8)的一端贯穿至第二固定板(9)的顶部并螺纹连接有螺帽(11),所述第二连接板(7)的顶部连通有回收管(12),所述回收管(12)的内壁固定连接有保温层(13),所述回收管(12)内腔远离排烟管(3)的一侧固定连接有过滤层(14),所述回收管(12)远离排烟管(3)的一端连通有空气压缩机(15),所述空气压缩机(15)的底部连通有余热回收装置(16),所述余热回收装置(16)左侧的底部连通有传输管(17),所述传输管(17)远离余热回收装置(16)的一端连通有水箱(18),所述余热回收装置(16)左侧的顶部连通有余热循环管(19),所述传输管(17)和余热循环管(19)的左侧均连通有温控阀(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种生物质蒸汽及其余热的蓄热式供给装置,其特征在于:所述底板(1)底部的四角均固定连接有固定柱(21),所述固定柱(21)的底部固定连接有滑轮(22)。

3. 根据权利要求1所述的一种生物质蒸汽及其余热的蓄热式供给装置,其特征在于:所述底板(1)的底部固定连接有接线盒(23),所述蒸汽装置本体(2)正面右侧的底部设置有电脑控制板(24)。

4. 根据权利要求1所述的一种生物质蒸汽及其余热的蓄热式供给装置,其特征在于:所述蒸汽装置本体(2)顶部的右侧设置有压力表(25),所述蒸汽装置本体(2)的顶部连通有蒸汽管(26)。

5. 根据权利要求1所述的一种生物质蒸汽及其余热的蓄热式供给装置,其特征在于:所述蒸汽装置本体(2)正面左侧的底部设置有炉膛门(27),所述蒸汽装置本体(2)正面右侧的顶部设置有观察窗(28)。

一种生物质蒸汽及其余热的蓄热式供给装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及余热回收技术领域,具体为一种生物质蒸汽及其余热的蓄热式供给装置。

背景技术

[0002] 生物质蒸汽锅炉是生物质锅炉的一种,是以专门燃烧生物质燃料为原料的蒸汽锅炉,其具备运行环保、节省燃料、自动给料、出渣、鼓风机引风机变频调节、锅炉全自动运行、可根据负荷变化自动调整燃料量和蒸汽输出稳定等优点,还具有压力、水位和排烟温度等多项保护和报警措施,保证锅炉安全运行,生物质蒸汽锅炉是社会提倡使用的锅炉,国家将重点大力提倡生物蒸汽锅炉及锅炉燃烧技术,一般生物质蒸汽锅炉会配套使用一种蓄热式供给装置,用于对其余热进行回收,达到节能的目的,但是一般余热回收装置在进行余热回收时会丢失大量热量,导致余热回收效率较低,不符合实际使用情况。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种生物质蒸汽及其余热的蓄热式供给装置,具备回收效率高的优点,解决了其余热回收效率低的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种生物质蒸汽及其余热的蓄热式供给装置,包括底板,所述底板顶部的右侧固定连接有蒸汽装置本体,所述蒸汽装置本体顶部的左侧连通有排烟管,所述排烟管的内壁固定连接有耐高温防护网,所述排烟管的顶部连通有第一连接板,所述第一连接板的底部固定连接有密封圈,所述密封圈的表面与排烟管的内壁固定连接,所述第一连接板的顶部活动连接有第二连接板,所述第一连接板底部的两侧均固定连接有第一固定板,所述第二连接板顶部的两侧均固定连接有第二固定板,所述第一固定板的顶部固定连接有螺栓,所述螺栓远离第一固定板的一端贯穿至第二固定板的顶部并螺纹连接有螺帽,所述第二连接板的顶部连通有回收管,所述回收管的内壁固定连接有保温层,所述回收管内腔远离排烟管的一侧固定连接有过滤层,所述回收管远离排烟管的一端连通有空气压缩机,所述空气压缩机的底部连通有余热回收装置,所述余热回收装置左侧的底部连通有传输管,所述传输管远离余热回收装置的一端连通有水箱,所述余热回收装置左侧的顶部连通有余热循环管,所述传输管和余热循环管的左侧均连通有温控阀。

[0005] 优选的,所述底板底部的四角均固定连接有固定柱,所述固定柱的底部固定连接

[0006] 优选的,所述底板的底部固定连接有接线盒,所述蒸汽装置本体正面右侧的底部设置有电脑控制板。

[0007] 优选的,所述蒸汽装置本体顶部的右侧设置有压力表,所述蒸汽装置本体的顶部连通有蒸汽管。

[0008] 优选的,所述蒸汽装置本体正面左侧的底部设置有炉膛门,所述蒸汽装置本体正

面右侧的顶部设置有观察窗。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0010] 1、本实用新型通过底板、蒸汽装置本体、排烟管、耐高温防护网、第一连接板、密封圈、第二连接板、第一固定板、第二固定板、螺栓、螺帽、回收管、保温层、过滤层、空气压缩机、余热回收装置、传输管、水箱、余热循环管和温控阀的配合,使生物质蒸汽锅炉的余热回收装置可以最大限度的将余热进行回收,最大程度减少了余热的流失,实现了生物质蒸汽锅炉余热回收装置的余热回收效率,极大提高了该装置的工作效率和实用性。

[0011] 2、本实用新型通过设置耐高温防护网,能够有效的防止锅炉中燃烧时产生的一些灰尘进入回收管的内部,通过设置过滤层,能够有效将回收的热气中所携带的有毒有害物质进行过滤,通过设置固定柱和滑轮,使整体装置具备自由移动的功能,通过设置接线盒和电脑控制板,使工作人员可以通过输入指令信号的方式对整体装置进行操作,通过设置观察窗,可以实时观察到物料的存量。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型结构主视示意图;

[0014] 图3为本实用新型图1中A处的局部放大示意图。

[0015] 图中:1、底板;2、蒸汽装置本体;3、排烟管;4、耐高温防护网;5、第一连接板;6、密封圈;7、第二连接板;8、第一固定板;9、第二固定板;10、螺栓;11、螺帽;12、回收管;13、保温层;14、过滤层;15、空气压缩机;16、余热回收装置;17、传输管;18、水箱;19、余热循环管;20、温控阀;21、固定柱;22、滑轮;23、接线盒;24、电脑控制板;25、压力表;26、蒸汽管;27、炉膛门;28、观察窗。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 本实用新型的部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0018] 请参阅图1-3,一种生物质蒸汽及其余热的蓄热式供给装置,包括底板1,底板1顶部的右侧固定连接蒸汽装置本体2,蒸汽装置本体2顶部的左侧连通有排烟管3,排烟管3的内壁固定连接耐高温防护网4,排烟管3的顶部连通有第一连接板5,第一连接板5的底部固定连接密封圈6,密封圈6的表面与排烟管3的内壁固定连接,第一连接板5的顶部活动连接第二连接板7,第一连接板5底部的两侧均固定连接第一固定板8,第二连接板7顶部的两侧均固定连接第二固定板9,第一固定板8的顶部固定连接螺栓10,螺栓10远离第一固定板8的一端贯穿至第二固定板9的顶部并螺纹连接有螺帽11,第二连接板7的顶部连通有回收管12,回收管12的内壁固定连接保温层13,回收管12内腔远离排烟管3的一侧固定连接过滤层14,回收管12远离排烟管3的一端连通有空气压缩机15,空气压缩机15

的底部连通有余热回收装置16,余热回收装置16左侧的底部连通有传输管17,传输管17远离余热回收装置16的一端连通有水箱18,余热回收装置16左侧的顶部连通有余热循环管19,传输管17和余热循环管19的左侧均连通有温控阀20,底板1底部的四角均固定连接有固定柱21,固定柱21的底部固定连接有滑轮22,底板1的底部固定连接有接线盒23,蒸汽装置本体2正面右侧的底部设置有电脑控制板24,蒸汽装置本体2顶部的右侧设置有压力表25,蒸汽装置本体2的顶部连通有蒸汽管26,蒸汽装置本体2正面左侧的底部设置有炉膛门27,蒸汽装置本体2正面右侧的顶部设置有观察窗28,通过设置耐高温防护网4,能够有效的防止锅炉中燃烧时产生的一些灰尘进入回收管12的内部,通过设置过滤层14,能够有效将回收的热气中所携带的有毒有害物质进行过滤,通过设置固定柱21和滑轮22,使整体装置具备自由移动的功能,通过设置接线盒23和电脑控制板24,使工作人员可以通过输入指令信号的方式对整体装置进行操作,通过设置观察窗28,可以实时观察到物料的存量,通过底板1、蒸汽装置本体2、排烟管3、耐高温防护网4、第一连接板5、密封圈6、第二连接板7、第一固定板8、第二固定板9、螺栓10、螺帽11、回收管12、保温层13、过滤层14、空气压缩机15、余热回收装置16、传输管17、水箱18、余热循环管19和温控阀20的配合,使生物质蒸汽锅炉的余热回收装置16可以最大限度的将余热进行回收,最大程度减少了余热的流失,实现了生物质蒸汽锅炉余热回收装置16的余热回收效率,极大提高了该装置的工作效率和实用性。

[0019] 使用时,工作人员将第一连接板5和第二连接板7合并在一起,使螺栓10贯穿至第二固定板9的顶部,并套上螺帽11开始旋紧,直到第一连接板5和第二连接板7紧密的连接在一起,随后启动生物质蒸汽锅炉开始工作,锅炉工作排出的烟气通过排烟管3和空气压缩机15排至余热回收装置16,一部分热量经传输管17输入水箱18进行蓄热,另外一部分热量通过余热循环管19继续输入生物质蒸汽锅炉。

[0020] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

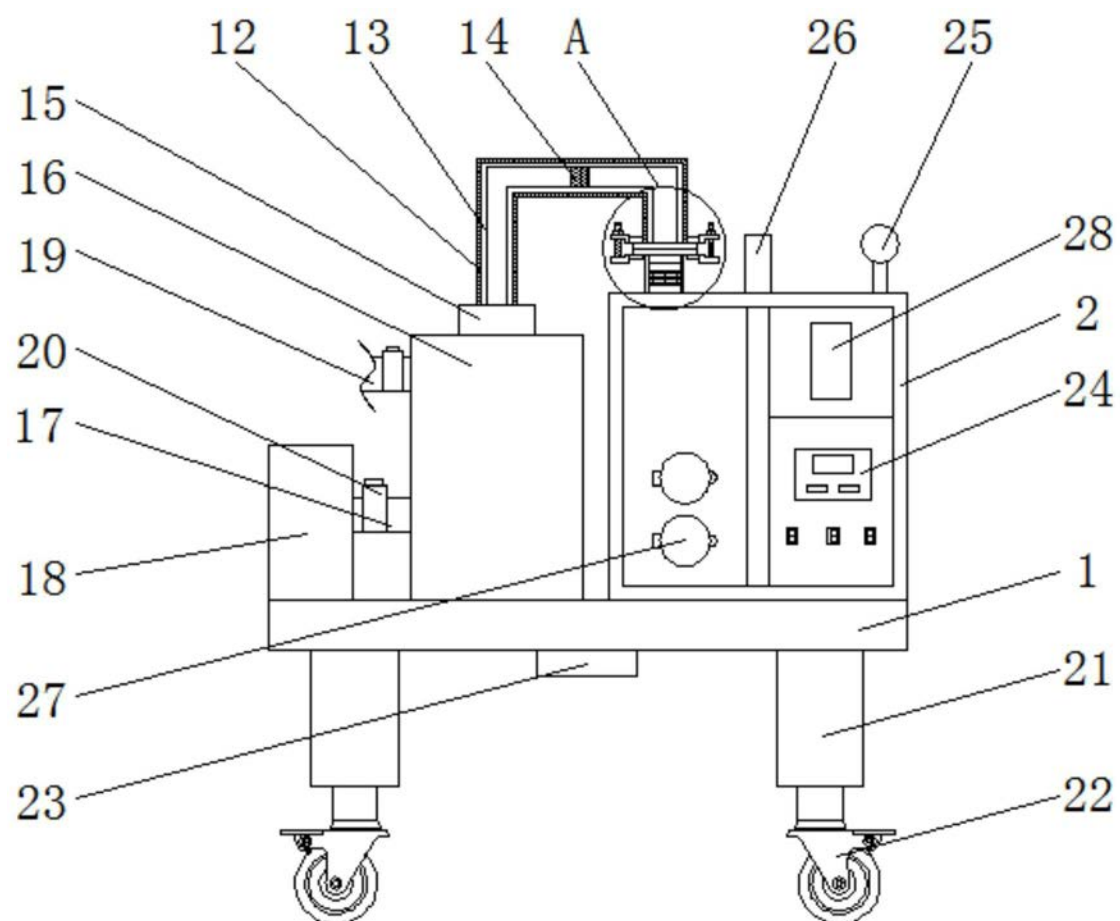


图1

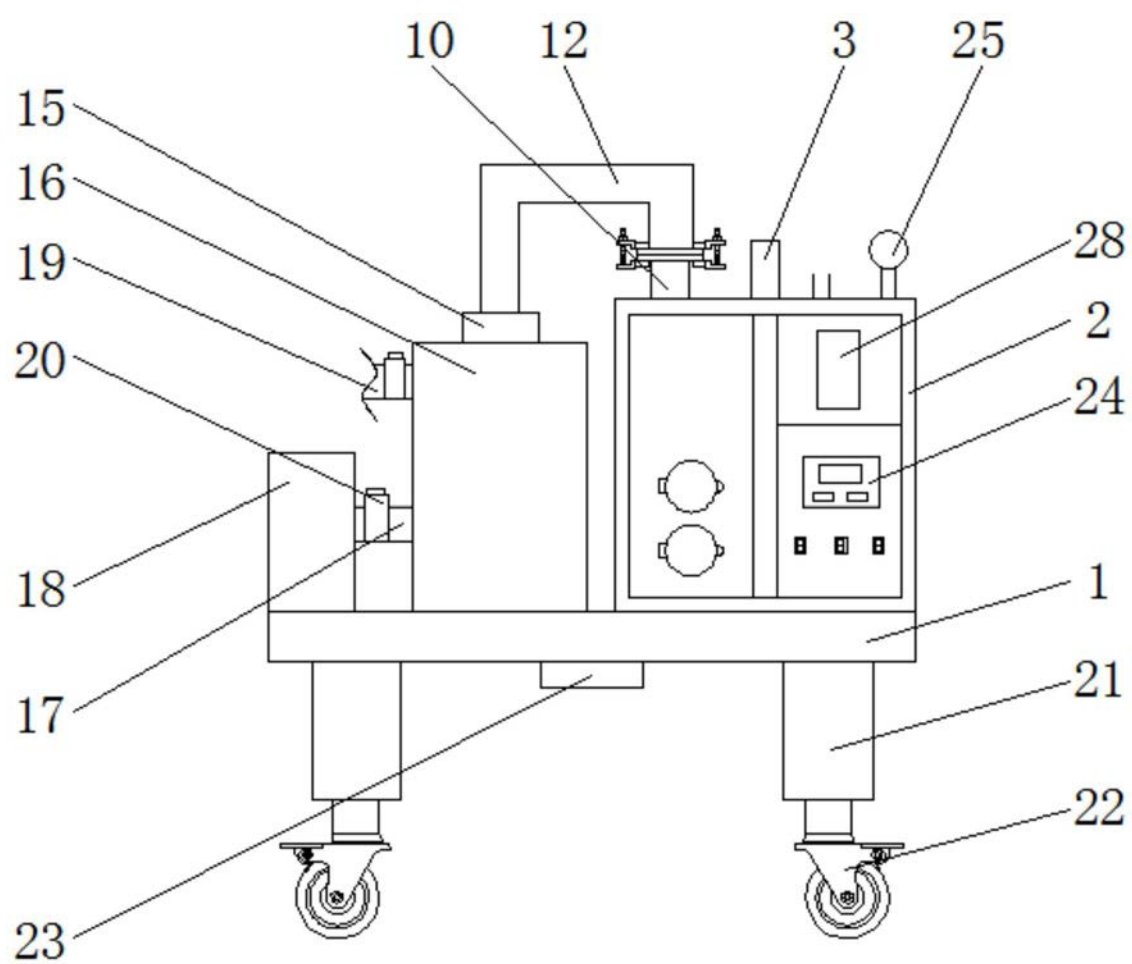


图2

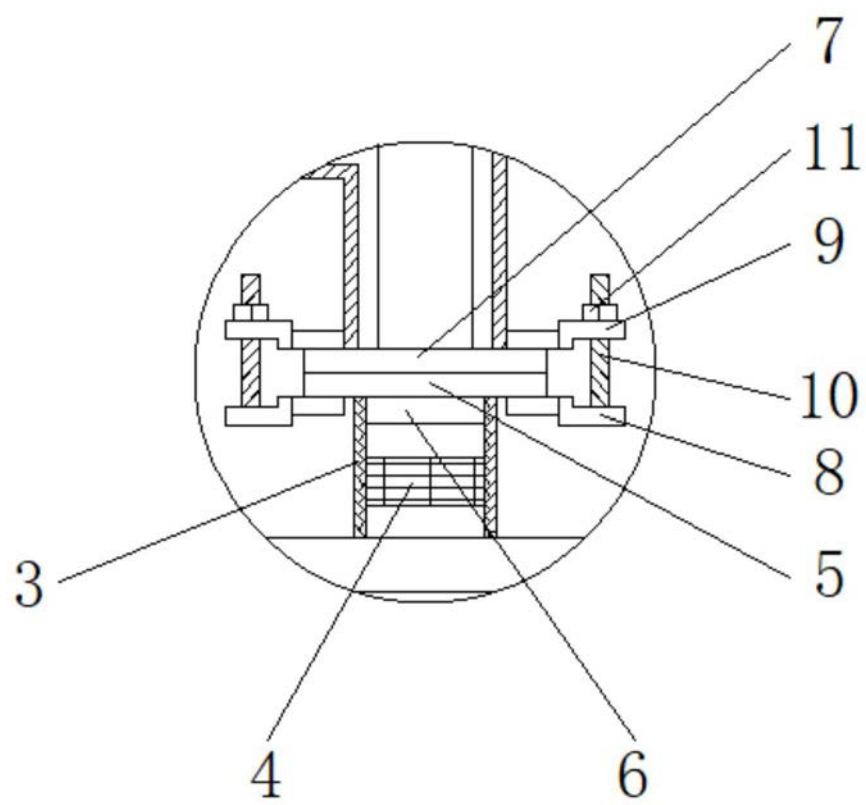


图3