



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212456778 U

(45) 授权公告日 2021. 02. 02

(21) 申请号 202022045567.4

F23J 15/06 (2006.01)

(22) 申请日 2020.09.17

F28G 9/00 (2006.01)

B01D 50/00 (2006.01)

(73) 专利权人 四川陆亨能源科技有限公司

地址 621700 四川省绵阳市江油市三合镇
羊河村八组恒宏金属科技公司

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(72) 发明人 陈晨 彭加华 孙积文 陈祥顺

(74) 专利代理机构 成都金英专利代理事务所
(普通合伙) 51218

代理人 袁英

(51) Int. Cl.

F22B 1/18 (2006.01)

F22B 37/52 (2006.01)

F22B 37/54 (2006.01)

F23J 15/00 (2006.01)

F23J 15/02 (2006.01)

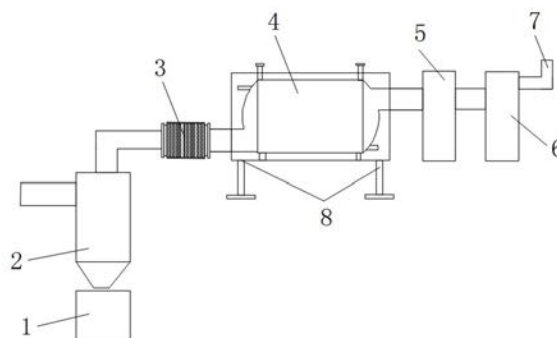
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高效余热锅炉

(57) 摘要

本实用新型提供了一种高效余热锅炉,包括依次连接的旋风分离器、过滤装置、锅炉、脱硫装置、脱酸装置和烟囱,所述锅炉包括集热板进水口、集热板出水口、高压注水管、设置在锅炉底部的排污口和设置在锅炉上端内壁上的多个用于冲洗集热板的高压冲洗喷头,所述集热板进水口、集热板出水口和高压注水管均设置于锅炉的外壁上,所述多个高压冲洗喷头与高压注水管相连通,通过在锅炉的进烟口前依次设置用于过滤大颗粒物质的旋风分离器和用于过滤较小颗粒的过滤装置实现向进烟口通入交清洁的废气,且长期使用以后,集热板上附着的灰尘依旧可以通过设置在锅炉内壁顶部的高压冲洗喷头进行冲洗,冲洗后的污水通过设置在锅炉底部的排污口排除。



1. 一种高效余热锅炉, 其特征在于: 包括依次连接的旋风分离器(2)、过滤装置(3)、锅炉(4)、脱硫装置(5)、脱酸装置(6)和烟囱(7), 所述锅炉(4)包括集热板进水口(42)、集热板出水口(44)、高压注水管(41)、设置在锅炉(4)底部的排污口(45)和设置在锅炉(4)上端内壁上的多个用于冲洗集热板(46)的高压冲洗喷头(43), 所述集热板进水口(42)、集热板出水口(44)和高压注水管(41)均设置于锅炉(4)的外壁上, 所述多个高压冲洗喷头(43)与高压注水管(41)相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种高效余热锅炉, 其特征在于: 所述旋风分离器(2)下放置集尘盒(1)。

3. 根据权利要求1所述的一种高效余热锅炉, 其特征在于: 所述过滤装置(3)上设置有多层可拆卸式的滤网(31)。

4. 根据权利要求1所述的一种高效余热锅炉, 其特征在于: 所述锅炉外围设置有支撑安装架(8)。

5. 根据权利要求1所述的一种高效余热锅炉, 其特征在于: 所述锅炉(4)的进烟口(47)设置于靠近锅炉(4)底部位置。

6. 根据权利要求1所述的一种高效余热锅炉, 其特征在于: 所述锅炉(4)的出烟口(48)设置于靠近锅炉(4)顶部位置。

7. 根据权利要求5所述的一种高效余热锅炉, 其特征在于: 所述进烟口(47)上设置有用以防止污水倒流的导板(471)。

一种高效余热锅炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及余热锅炉技术领域，具体涉及一种高效余热锅炉。

背景技术

[0002] 余热锅炉是对工业高温废气的能量再回收的常用装置，运用于各个不同的工业领域，一些工业废气中存在大量大颗粒杂质，长期使用后余热锅炉中的集热板极易积灰，从而导致热吸收效率降低，同时废气中存在大量有害物质如酸性物质和硫化物，直接排除将导致空气污染。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种高效余热锅炉，解决余热锅炉长期使用后，积灰严重导致能量回收效率降低的问题。

[0004] 本实用新型通过下述技术方案实现：

[0005] 一种高效余热锅炉，包括依次连接的旋风分离器、过滤装置、锅炉、脱硫装置、脱酸装置和烟囱，所述锅炉包括集热板进水口、集热板出水口、高压注水管、设置在锅炉底部的排污口和设置在锅炉上端内壁上的多个用于冲洗集热板的高压冲洗喷头，所述集热板进水口、集热板出水口和高压注水管均设置于锅炉的外壁上，所述多个高压冲洗喷头与高压注水管相连通。

[0006] 通过在锅炉的进烟口前依次设置用于过滤大颗粒物质的旋风分离器和用于过滤较小颗粒的过滤装置实现向进烟口通入较清洁的废气，且长期使用以后，集热板上附着的灰尘依旧可以通过设置在锅炉内壁顶部的高压冲洗喷头进行冲洗，冲洗后的污水通过设置在锅炉底部的排污口排除。

[0007] 进一步地，所述旋风分离器下放置集尘盒。

[0008] 进一步地，所述过滤装置上设置有多层可拆卸式的滤网。

[0009] 方便定期更换滤网，保持通烟管道的通畅。

[0010] 进一步地，所述锅炉外围设置有支撑安装架。

[0011] 进一步地，所述锅炉的进烟口设置于靠近锅炉底部位置。

[0012] 进一步地，所述锅炉的出烟口设置于靠近锅炉顶部位置。

[0013] 使得废气中的热量能够更加充分地被集热板吸收。

[0014] 进一步地，所述进烟口上设置有用以防止污水倒流的导板。

[0015] 本实用新型与现有技术相比，具有如下的优点和有益效果：

[0016] 1、本实用新型一种高效余热锅炉，通过在锅炉的进烟口前依次设置用于过滤大颗粒物质的旋风分离器和用于过滤较小颗粒的过滤装置实现向进烟口通入较清洁的废气，且长期使用以后，集热板上附着的灰尘依旧可以通过设置在锅炉内壁顶部的高压冲洗喷头进行冲洗，冲洗后的污水通过设置在锅炉底部的排污口排除；

[0017] 2、本实用新型一种高效余热锅炉，通过在过滤装置上设置多层可拆卸式的滤网，

方便定期更换滤网,保持通烟管道的通畅;

[0018] 3、本实用新型一种高效余热锅炉,通过将锅炉的进烟口设置于靠近锅炉底部位置,出烟口设置于靠近锅炉顶部位置,使得废气中的热量能够更加充分地被集热板吸收。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型结构示意图。

[0021] 图2为本实用新型锅炉结构示意图。

[0022] 图3为本实用新型过滤装置结构示意图。

[0023] 附图中标记及对应的零部件名称:

[0024] 1-集灰盒,2-旋风分离器,3-过滤装置,4-锅炉,5-脱硫装置,6-脱酸装置,7-烟囱,8-支撑安装架,31-滤网,41-高压注水管,42-集热板进水口,43-高压冲洗喷头,44-集热板出水口,45-排污口,46-集热板,47-进烟口,48-出烟口,471-导板。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将对本实用新型的技术方案进行详细的描述。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的前提下所得到的所有其它实施方式,都属于本实用新型所保护的范围。

[0026] 下面结合附图对本实用新型做进一步的描述,但本实用新型的保护范围不局限于以下所述。

[0027] 实施例1

[0028] 如图1-3所示,本实用新型一种高效余热锅炉,包括依次连接的旋风分离器2、过滤装置3、锅炉4、脱硫装置5、脱酸装置6和烟囱7,所述锅炉4包括集热板进水口42、集热板出水口44、高压注水管41、设置在锅炉4底部的排污口45和设置在锅炉4上端内壁上的多个用于冲洗集热板46的高压冲洗喷头43,所述集热板进水口42、集热板出水口44和高压注水管41均设置于锅炉4的外壁上,所述多个高压冲洗喷头43与高压注水管41相连通。

[0029] 通过在锅炉4的进烟口47前依次设置用于过滤大颗粒物质的旋风分离器2和用于过滤较小颗粒的过滤装置3实现向进烟口47通入较清洁的废气,且长期使用以后,集热板46上附着的灰尘依旧可以通过设置在锅炉4内壁顶部的高压冲洗喷头43进行冲洗,冲洗后的污水通过设置在锅炉4底部的排污口45排除。

[0030] 实施例2

[0031] 基于实施例1,所述旋风分离器2下放设置集尘盒1。

[0032] 所述过滤装置3上设置有多层可拆卸式的滤网31。

[0033] 方便定期更换滤网31,保持通烟管道的通畅。

[0034] 所述锅炉外围设置有支撑安装架8。

[0035] 实施例3

[0036] 基于实施例2,所述锅炉4的进烟口47设置于靠近锅炉4底部位置。

[0037] 所述锅炉4的出烟口48设置于靠近锅炉4顶部位置。

[0038] 使得废气中的热量能够更加充分地被集热板46吸收。

[0039] 实施例4

[0040] 基于实施例3,所述进烟口47上设置有用以防止污水倒流的导板471。

[0041] 本实用新型一种高效余热锅炉,通过在锅炉4的进烟口47前依次设置用于过滤大颗粒物质的旋风分离器2和用于过滤较小颗粒的过滤装置3实现向进烟口47通入较清洁的废气,且长期使用以后,集热板46上附着的灰尘依旧可以通过设置在锅炉4内壁顶部的高压冲洗喷头43进行冲洗,冲洗后的污水通过设置在锅炉4底部的排污口45排除,通过在过滤装置上设置多层可拆卸式的滤网,方便定期更换滤网31,保持通烟管道的通畅,通过将锅炉的进烟口设置于靠近锅炉底部位置,出烟口设置于靠近锅炉顶部位置,使得废气中的热量能够更加充分地被集热板46吸收。

[0042] 以上所述的具体实施方式,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施方式而已,并不用于限定本实用新型的保护范围,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

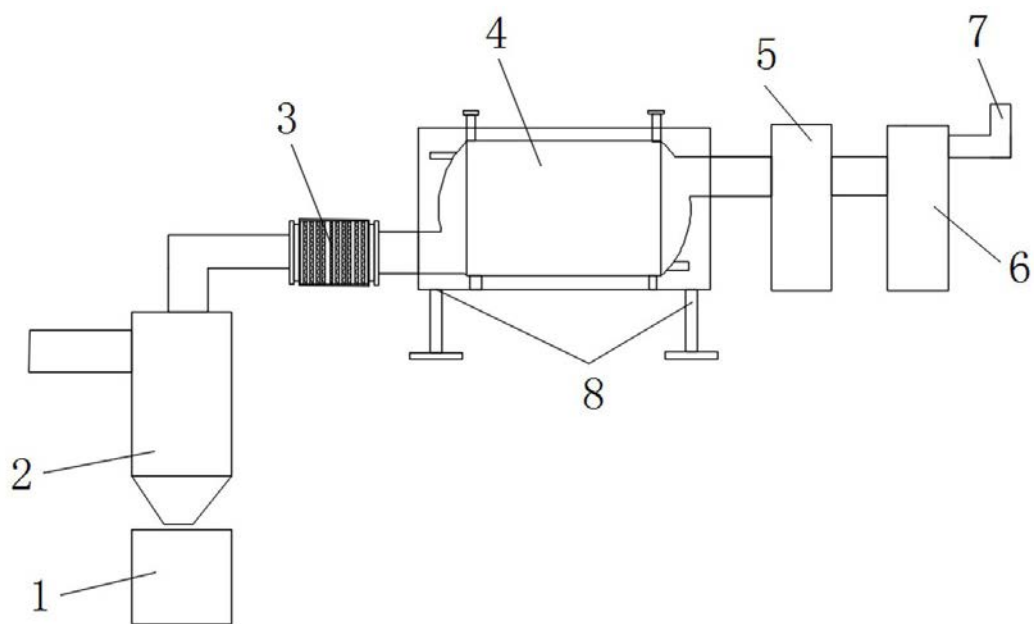


图1

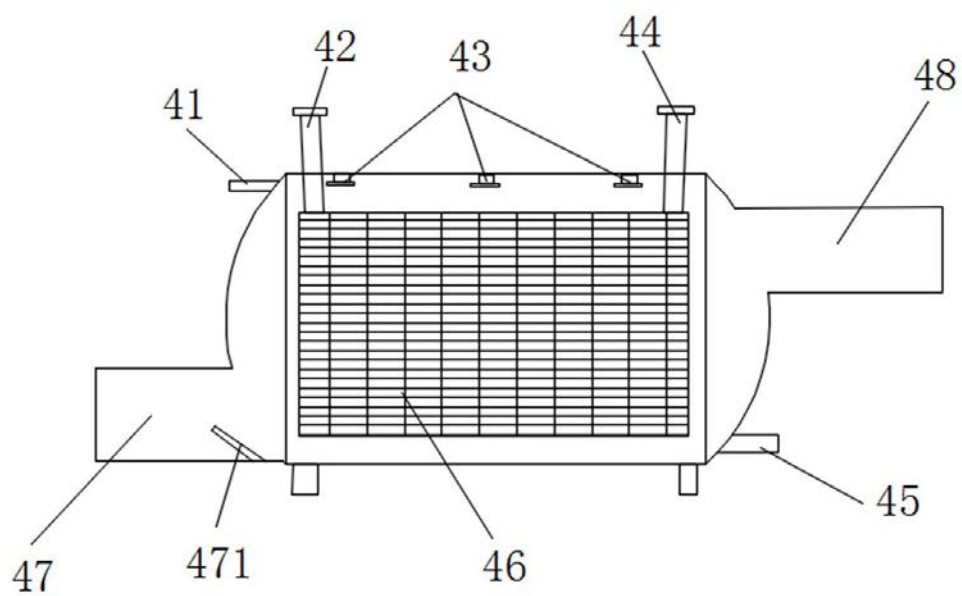


图2

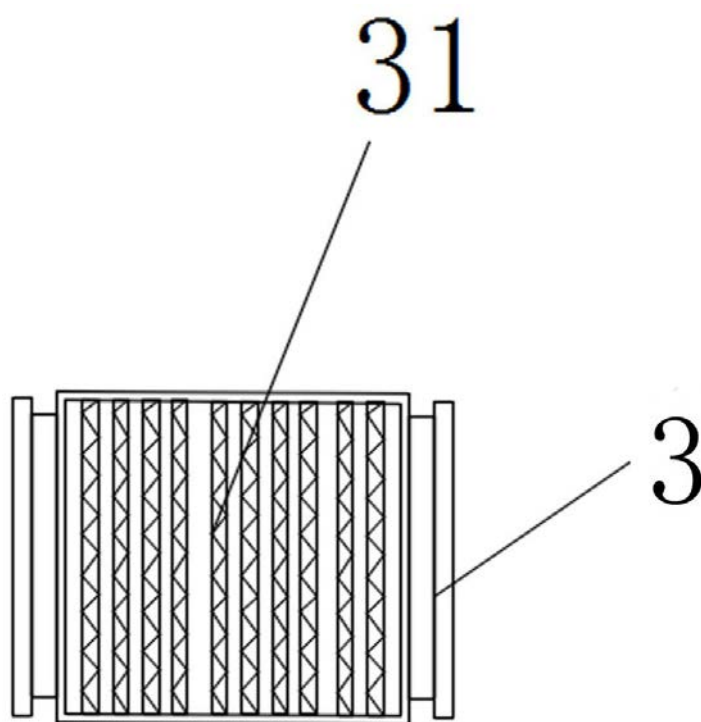


图3