(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211853965 U
(45)授权公告日 2020.11.03

(21)申请号 202020547391.X

(22)申请日 2020.04.14

(73)专利权人 付涛
地址 112700 辽宁省铁岭市调兵山市调兵山大街228号楼1单元401室

(72)发明人 付涛 李洪霖 曲叶舟

(74)专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司 11777
代理人 冯铁惠

(51)Int.Cl.
F22B 37/00(2006.01)
F23J 15/02(2006.01)
F23J 15/06(2006.01)
F28D 7/08(2006.01)

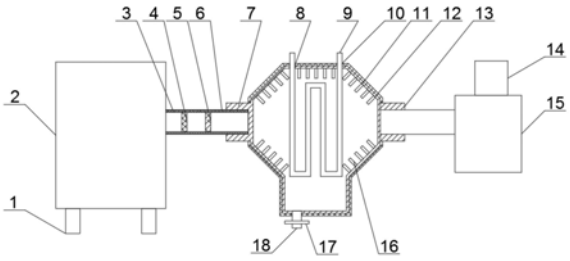
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种蒸汽锅炉余热回收装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种蒸汽锅炉余热回收装置，属于余热回收领域，包括锅炉本体，所述锅炉本体右侧固定连接有排烟管，排烟管内部安装有第一过滤网，第一过滤网右侧安装有第二过滤网，所述排烟管右侧固定连接有进烟口，进烟口右侧固定连接有换热箱，换热箱上部左侧开有进水口，进水口右侧开有出水口，所述进水口和出水口内部安装有水管，所述换热箱内部安装有若干散热片，所述换热箱下部固定连接有排污口，所述换热箱右侧固定连接有出烟口，出烟口右侧固定连接有烟气净化装置。通过设置第一保温棉和第二保温棉能将锅炉的热量进行保温，有利于回收。本实用新型，结构简单，保温效果好，热利用率高，在蒸汽锅炉的余热回收领域有重要的意义。



CN 211853965 U

1.一种蒸汽锅炉余热回收装置,包括锅炉本体(2),其特征在于,所述锅炉本体(2)右侧固定连接有排烟管(3),排烟管(3)内部安装有第一过滤网(4),第一过滤网(4)右侧安装有第二过滤网(5),所述排烟管(3)右侧固定连接有进烟口(7),进烟口(7)右侧固定连接有换热箱(12),换热箱(12)上部左侧开有进水口(8),进水口(8)右侧开有出水口(10),所述进水口(8)和出水口(10)内部安装有水管(9),所述换热箱(12)内部安装有若干散热片(16),所述换热箱(12)下部固定连接有排污口(18),所述换热箱(12)右侧固定连接有出烟口(13),出烟口(13)右侧固定连接有烟气净化装置(15),烟气净化装置(15)上部固定连接有烟囱(14)。

2.根据权利要求1所述的一种蒸汽锅炉余热回收装置,其特征在于,所述锅炉本体(2)下部固定连接有若干安装架(1)。

3.根据权利要求1所述的一种蒸汽锅炉余热回收装置,其特征在于,所述排烟管(3)外部设置有第一保温棉(6)。

4.根据权利要求3所述的一种蒸汽锅炉余热回收装置,其特征在于,所述排烟管(3)直径小于进烟口(7)直径。

5.根据权利要求1所述的一种蒸汽锅炉余热回收装置,其特征在于,所述第一过滤网(4)材质为不锈钢钢丝网。

6.根据权利要求1所述的一种蒸汽锅炉余热回收装置,其特征在于,所述水管(9)为蛇形管。

7.根据权利要求1所述的一种蒸汽锅炉余热回收装置,其特征在于,所述排污口(18)中间安装有排污阀(17)。

8.根据权利要求1或6所述的一种蒸汽锅炉余热回收装置,其特征在于,所述换热箱(12)外部设置有第二保温棉(11)。

一种蒸汽锅炉余热回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及余热回收领域，具体是一种蒸汽锅炉余热回收装置。

背景技术

[0002] 余热是指受历史、技术、理念等因素的局限性，在已投运的工业企业耗能装置中，原始设计未被合理利用的显热和潜热。它包括高温废气余热、冷却介质余热、高温产品和炉渣余热、化学反应余热、可燃废气废液和废料余热等。根据调查，各行业的余热总资源约占其燃料消耗总量的17%~67%，可回收利用的余热资源约为余热总资源的60%。

[0003] 蒸汽锅炉的烟气中含有大量的热量，如果直接排放到空气中，会造成能源的浪费。目前，锅炉热量利用率不高，锅炉余热流失严重，现有的锅炉余热回收装置，结构复杂，实用性较差。因此，我们提出了一种蒸汽锅炉余热回收装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种蒸汽锅炉余热回收装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种蒸汽锅炉余热回收装置，包括锅炉本体，所述锅炉本体右侧固定连接有排烟管，排烟管内部安装有第一过滤网，第一过滤网右侧安装有第二过滤网，所述排烟管右侧固定连接有进烟口，进烟口右侧固定连接有换热箱，换热箱上部左侧开有进水口，进水口右侧开有出水口，所述进水口和出水口内部安装有水管，所述换热箱内部安装有若干散热片，所述换热箱下部固定连接有排污口，所述换热箱右侧固定连接有出烟口，出烟口右侧固定连接有烟气净化装置，烟气净化装置上部固定连接有烟囱。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：所述锅炉本体下部固定连接有若干安装架。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案：所述排烟管外部设置有第一保温棉。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案：所述排烟管直径小于进烟口直径。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案：所述第一过滤网材质为不锈钢钢丝网。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案：所述水管为蛇形管。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案：所述排污口中间安装有排污阀。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案：所述换热箱外部设置有第二保温棉。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0015] 所述一种蒸汽锅炉余热回收装置，结构简单，操作方便，通过设置第一保温棉和第二保温棉能将锅炉的热量进行保温，有利于回收，通过设置第一过滤网和第二过滤网，可以过滤掉烟气中的杂质，避免影响热量的回收，散热片可以增大散热面积，有利于水管吸收热量，将常温水加热供企业使用。本实用新型，结构简单，保温效果好，热利用率高，在蒸汽锅炉的余热回收领域有重要的意义。

附图说明

[0016] 图1为一种蒸汽锅炉余热回收装置的结构示意图。

[0017] 图2为一种蒸汽锅炉余热回收装置中第一过滤网的结构示意图。

[0018] 图3为一种蒸汽锅炉余热回收装置中换热箱的结构示意图。

[0019] 图中：1-安装架、2-锅炉本体、3-排烟管、4-第一过滤网、5-第二过滤网、6-第一保温棉、7-进烟口、8-进水口、9-水管、10-出水口、11-第二保温棉、12-换热箱、13-出烟口、14-烟囱、15-烟气净化装置、16-散热片、17-排污阀、18-排污口。

具体实施方式

[0020] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0021] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。

[0022] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0024] 实施例1

[0025] 请参阅图1-3，一种蒸汽锅炉余热回收装置，包括锅炉本体2，所述锅炉本体2下部固定连接有若干安装架1，安装架1可以对锅炉本体1起到支撑固定作用，所述锅炉本体2右侧固定连接有排烟管3，排烟管3外部设置有第一保温棉6，可以对烟气中的热量进行保温，提高回收利用率，所述排烟管3内部安装有第一过滤网4，第一过滤网4材质为不锈钢钢丝网，第一过滤网4右侧安装有第二过滤网5，所述第一过滤网4和第二过滤网5，可以过滤掉烟气中的杂质，避免影响热量的回收，所述排烟管3右侧固定连接有进烟口7，所述排烟管3直径小于进烟口7直径，所述进烟口7右侧固定连接有换热箱12，换热箱12上部左侧开有进水口8，进水口8右侧开有出水口10，所述进水口8和出水口10内部安装有水管9，水管9为蛇形管，蛇形管能增加水管的吸热面积，有利于将水加热，所述换热箱12内部安装有若干散热片16，散热片16可以增加烟气的散热面积，所述换热箱12下部固定连接有排污口18，排污口18中间安装有排污阀17，所述排污口18可以排去烟气中的杂质，所述换热箱12右侧固定连接有出烟口13，出烟口13右侧固定连接有烟气净化装置15，烟气净化装置15上部固定连接有烟囱14。

[0026] 实施例2

[0027] 本实用新型的另外一种实施例中，该实施例与上述实施例的区别之处在于，所述换热箱12外部设置有第二保温棉11，第二保温棉11将换热箱12进行热量保温，有利于水管9的加热，避免热量损失，影响回收效率。

[0028] 本实用新型的工作原理是：锅炉烟气通过第一过滤网4和第二过滤网5，可以过滤掉烟气中的杂质，避免影响热量的回收，通过第一保温棉6和第二保温棉11，能将锅炉的热量进行保温，避免热量损失，有利于回收，设置散热片16可以增大散热面积，有利于水管9吸收热量，将常温水加热供企业使用。本实用新型，结构简单，保温效果好，热利用率高，在蒸汽锅炉的余热回收领域有重要的意义，还能节省企业的生产成本。

[0029] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0030] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明，但是本专利并不限于上述实施方式，在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

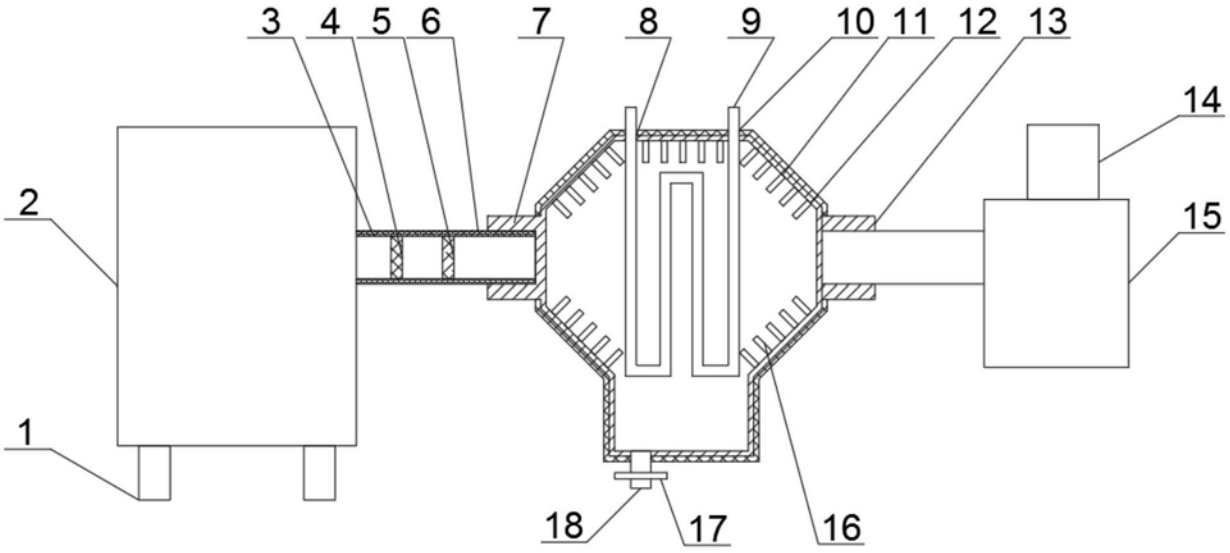


图1

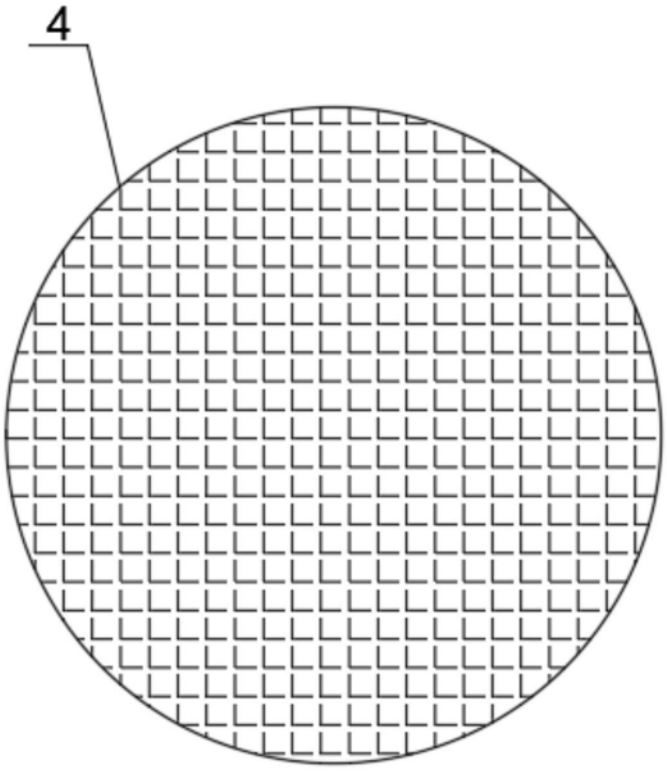


图2

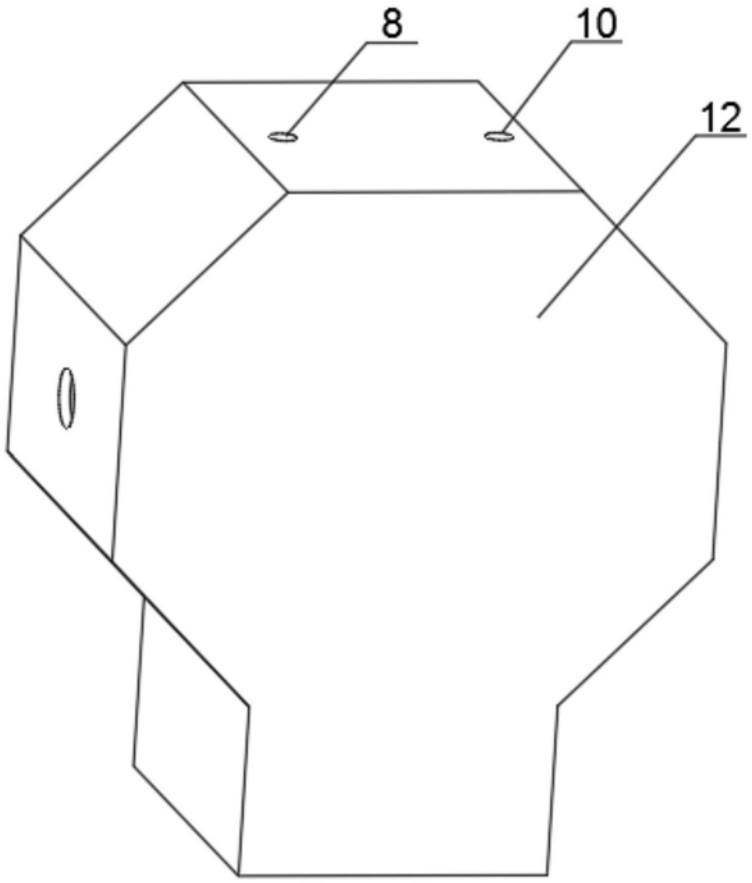


图3