(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221444859 U
(45)授权公告日 2024.07.30

(21)申请号 202322975414.3

(22)申请日 2023.11.03

(73)专利权人 佛山市金昊燃绿能科技有限公司
地址 528000 广东省佛山市禅城区南庄镇紫南粤丰开发区粤北A01第二层201

(72)发明人 韩君

(74)专利代理机构 佛山市联信创新专利代理事务所(普通合伙) 44969
专利代理师 黄文敏

(51)Int.Cl.
F27D 17/00(2006.01)
F28D 7/08(2006.01)
F28F 19/01(2006.01)

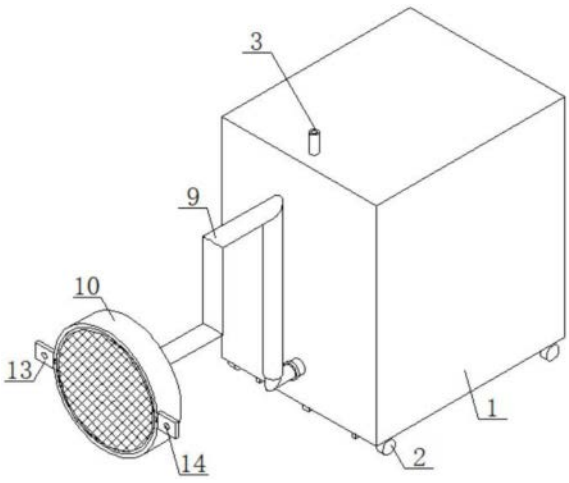
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种窑炉余热利用节能装置

(57)摘要

本实用新型涉及窑炉余热回收技术领域,具体涉及一种窑炉余热利用节能装置,包括水箱,所述水箱底部固定安装有若干个滑轮,且所述水箱顶部插接安装有注水管,通过设置有水箱、保温套和输气管,利用集气罩和内部抽风机将窑炉中带有高温热量的气体抽出,并使得带有高温热量的气体在输气管、连接头和加热管中流动,利用保温套的设置,能够有效隔绝带有高温热量的气体在输气管内部流通时,散发出较多的热量,极大的降低了热量的消耗,在带有高温热量的气体进入加热管内部后,由于加热管浸入冷水中,利用高温状态的加热管对冷水进行加热,后续可将加热后的水源排出,用于日常生活,降低日常生活烧水的能耗,节约能源。



CN 221444859 U

1.一种窑炉余热利用节能装置,包括水箱,其特征在于:所述水箱底部固定安装有若干个滑轮,且所述水箱顶部插接安装有注水管,所述水箱右侧靠近底部处插接安装有排水管,所述排水管与注水管上均安装有控制阀,所述水箱左侧设有集气罩,所述集气罩内腔活动安装有过滤网,所述过滤网右侧设有抽风机,所述抽风机顶部与底部均固定连接有支架,两个所述支架相远离一侧分别与集气罩内壁固定连接,所述集气罩右侧插接安装有输气管,所述输气管外侧套接有保温套,且所述输气管右端插接安装有连接头,所述连接头右端插接安装有加热管,所述加热管远离连接头的一端贯穿水箱,并延伸至水箱右侧。

2.根据权利要求1所述的一种窑炉余热利用节能装置,其特征在于:所述集气罩前后两侧均固定连接有安装块,所述安装块上开设有安装孔。

3.根据权利要求1所述的一种窑炉余热利用节能装置,其特征在于:所述过滤网前后两侧均固定连接有限位块,所述集气罩内壁前后两侧均开设有限位槽,所述限位块活动连接在对应限位槽内腔。

4.根据权利要求1所述的一种窑炉余热利用节能装置,其特征在于:所述加热管呈多段弯曲设置。

5.根据权利要求2所述的一种窑炉余热利用节能装置,其特征在于:两个所述安装块以集气罩的中心轴线为对称轴呈前后对称设置。

6.根据权利要求2所述的一种窑炉余热利用节能装置,其特征在于:所述安装孔为螺纹孔设置。

一种窑炉余热利用节能装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种节能装置,具体为一种窑炉余热利用节能装置。

背景技术

[0002] 窑炉是用耐火材料砌成的用以烧成制品的设备,是陶艺成型中的必备设施。在利用窑炉烧制一些物件,并将物件取出后,窑炉内部还存在较多的高温热量,为了提高对热量的利用率,通常需要余热回收节能装置。

[0003] 现有技术的窑炉余热利用节能装置在使用时,通常是将收集罩安装在窑炉出风口位置处,并利用内部排风扇将带有热量的气体抽离窑炉,并顺着输气管将带有高温热量的气体输出,用于进行各种加热措施。但是带有高温热量的气体在输气管内部输出时,由于输气管外侧不具备任何保温措施,使得输送过程中会散发出大量热量,严重降低了窑炉余热的利用率。为此,这里提出一种窑炉余热利用节能装置。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种窑炉余热利用节能装置。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0006] 一种窑炉余热利用节能装置,包括水箱,所述水箱底部固定安装有若干个滑轮,且所述水箱顶部插接安装有注水管,所述水箱右侧靠近底部处插接安装有排水管,所述排水管与注水管上均安装有控制阀,所述水箱左侧设有集气罩,所述集气罩内腔活动安装有过滤网,所述过滤网右侧设有抽风机,所述抽风机顶部与底部均固定连接有支架,两个所述支架相远离一侧分别与集气罩内壁固定连接,所述集气罩右侧插接安装有输气管,所述输气管外侧套接有保温套,且所述输气管右端插接安装有连接头,所述连接头右端插接安装有加热管,所述加热管远离连接头的一端贯穿水箱,并延伸至水箱右侧。

[0007] 进一步的,所述集气罩前后两侧均固定连接有安装块,所述安装块上开设有安装孔。

[0008] 进一步的,所述过滤网前后两侧均固定连接有限位块,所述集气罩内壁前后两侧均开设有限位槽,所述限位块活动连接在对应限位槽内腔。

[0009] 进一步的,所述加热管呈多段弯曲设置。

[0010] 进一步的,两个所述安装块以集气罩的中心轴线为对称轴呈前后对称设置。

[0011] 进一步的,所述安装孔为螺纹孔设置。

[0012] 本实用新型具备以下有益效果:

[0013] 1、通过设置有水箱、保温套和输气管,利用集气罩和内部抽风机将窑炉中带有高温热量的气体抽出,并使得带有高温热量的气体在输气管、连接头和加热管中流动,利用保温套的设置,能够有效隔绝带有高温热量的气体在输气管内部流通时,散发出较多的热量,极大的降低了热量的消耗,在带有高温热量的气体进入加热管内部后,由于加热管浸入冷水中,利用高温状态的加热管对冷水进行加热,后续可将加热后的水源排出,用于日常生

活,降低日常生活烧水的能耗,节约能源。

[0014] 2、通过设置有限位块、限位槽和过滤网,在高温气体的输出过程中,利用过滤网对气体进行过滤操作,避免气体中的粉尘一同排出,造成环境污染,且后续能够将过滤网拆下,并进行清理,确保装置后续能够长久使用。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型一角度上的外部结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型一角度上的外部结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型剖面结构示意图;

[0018] 图4是本实用新型集气罩处的结构示意图。

[0019] 图中:1、水箱;2、滑轮;3、注水管;4、排水管;5、控制阀;6、加热管;7、连接头;8、输气管;9、保温套;10、集气罩;11、支架;12、抽风机;13、安装块;14、安装孔;15、过滤网;16、限位块;17、限位槽。

具体实施方式

[0020] 为了使本领域技术人员更加理解本实用新型的技术方案,下面结合附图1-4对本实用新型做进一步分析。

[0021] 实施例:如图1-4所示,一种窑炉余热利用节能装置,包括水箱1,水箱1底部固定安装有若干个滑轮2,且水箱1顶部插接安装有注水管3,水箱1右侧靠近底部处插接安装有排水管4,排水管4与注水管3上均安装有控制阀5,水箱1左侧设有集气罩10,集气罩10内腔活动安装有过滤网15,过滤网15右侧设有抽风机12,抽风机12顶部与底部均固定连接有支架11,两个支架11相远离一侧分别与集气罩10内壁固定连接,集气罩10右侧插接安装有输气管8,输气管8外侧套接有保温套9,且输气管8右端插接安装有连接头7,连接头7右端插接安装有加热管6,加热管6远离连接头7的一端贯穿水箱1,并延伸至水箱1右侧。

[0022] 其中,集气罩10前后两侧均固定连接有安装块13,安装块13上开设有安装孔14,两个安装块13以集气罩10的中心轴线为对称轴呈前后对称设置;

[0023] 本实施例中,通过此设置可利用螺栓透过安装孔14,将集气罩10固定在窑炉外壁上,提高后续热量回收工作过程中的稳定性能。

[0024] 其中,过滤网15前后两侧均固定连接有限位块16,集气罩10内壁前后两侧均开设有限位槽17,限位块16活动连接在对应限位槽17内腔;

[0025] 本实施例中,通过此设置使得后续能够便捷的实现对过滤网15的拆卸操作,进而能够对过滤网15进行清洗、更换,确保其过滤效果。

[0026] 其中,加热管6呈多段弯曲设置;

[0027] 本实施例中,通过此设置能够极大程度的增加加热管6外壁与水箱1内部水源之间的接触面积,进一步提高加热的效果。

[0028] 其中,安装孔14为螺纹孔设置;

[0029] 本实施例中,通过此设置使得螺栓与安装孔14之间的连接方式为螺纹连接,提高螺栓与安装块13之间的连接强度,进一步确保集气罩10的安装牢固性能。

[0030] 工作原理:使用时,首先利用底部多个滑轮2将整体装置移动至合适位置,并将集

气罩10贴合在窑炉出气口处,且利用安装块13和安装孔14实现集气罩10与窑炉外侧之间的固定,然后将注水管3上的控制阀5打开,并顺着注水管3将冷水注入水箱1内部,接着将控制阀5关闭,并驱动抽风机12,利用抽风机12产生吸力,使得窑炉出气口处带有热量的烟气进入集气罩10,并通过集气罩10内部安装的过滤网15对烟气进行过滤操作,进入集气罩10的高温气体顺着输气管8、连接头7和加热管6流淌,并顺着加热管6顶端排出,在这一过程中,利用保温套9的设置,能够有效隔绝带有高温热量的气体在输气管8内部流通时,散发出较多的热量,极大的降低了热量的消耗,在带有高温热量的气体进入加热管6内部后,由于加热管6浸入冷水中,利用高温状态的加热管6对冷水进行加热,后续可打开排水管4上的控制阀5,将加热后的水源排出,用于日常生活,降低日常生活烧水的能耗,节约能源,在装置使用完毕后,可利用限位块16与限位槽17之间的滑动连接将过滤网15抽离集气罩10,并对其进行清理,确保后续能够长久持续的使用,提高使用寿命。

[0031] 以上对本申请所提供的技术方案进行了详细介绍,本文中应用了实施例对本申请的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只用于帮助理解本申请的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本申请的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

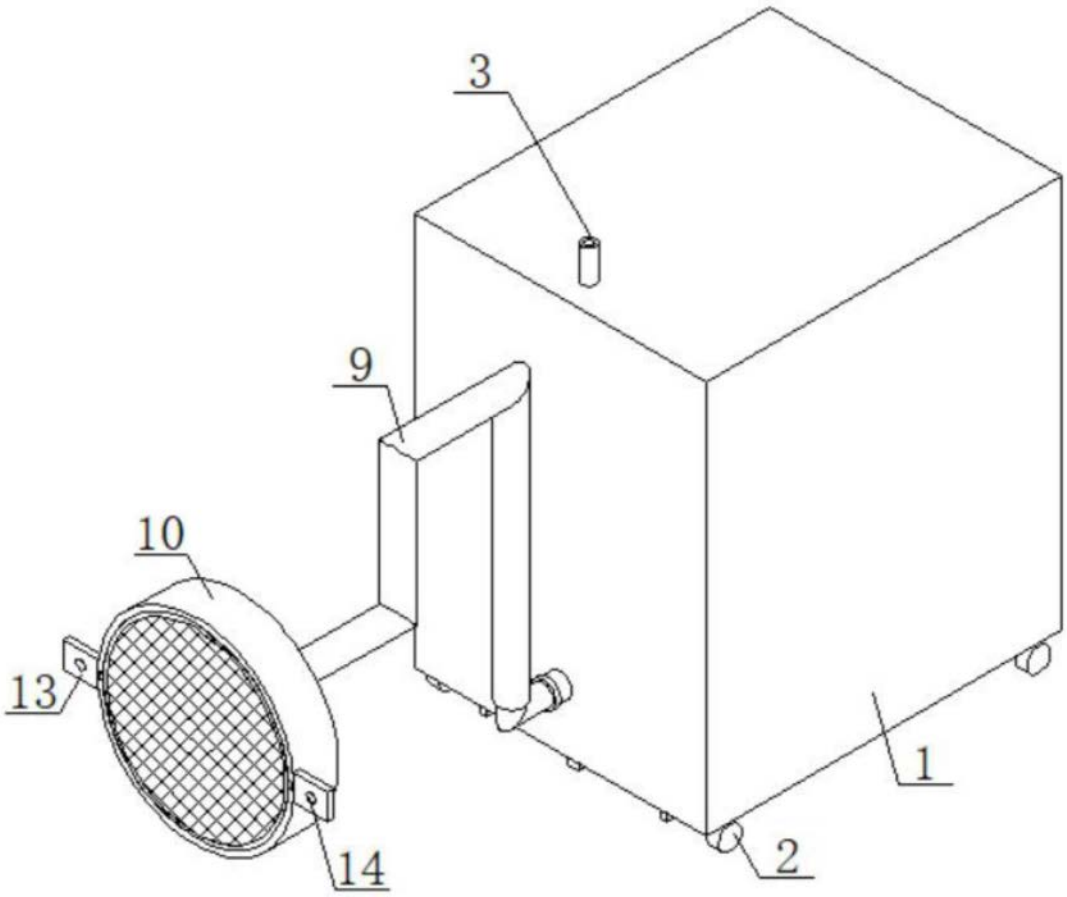


图1

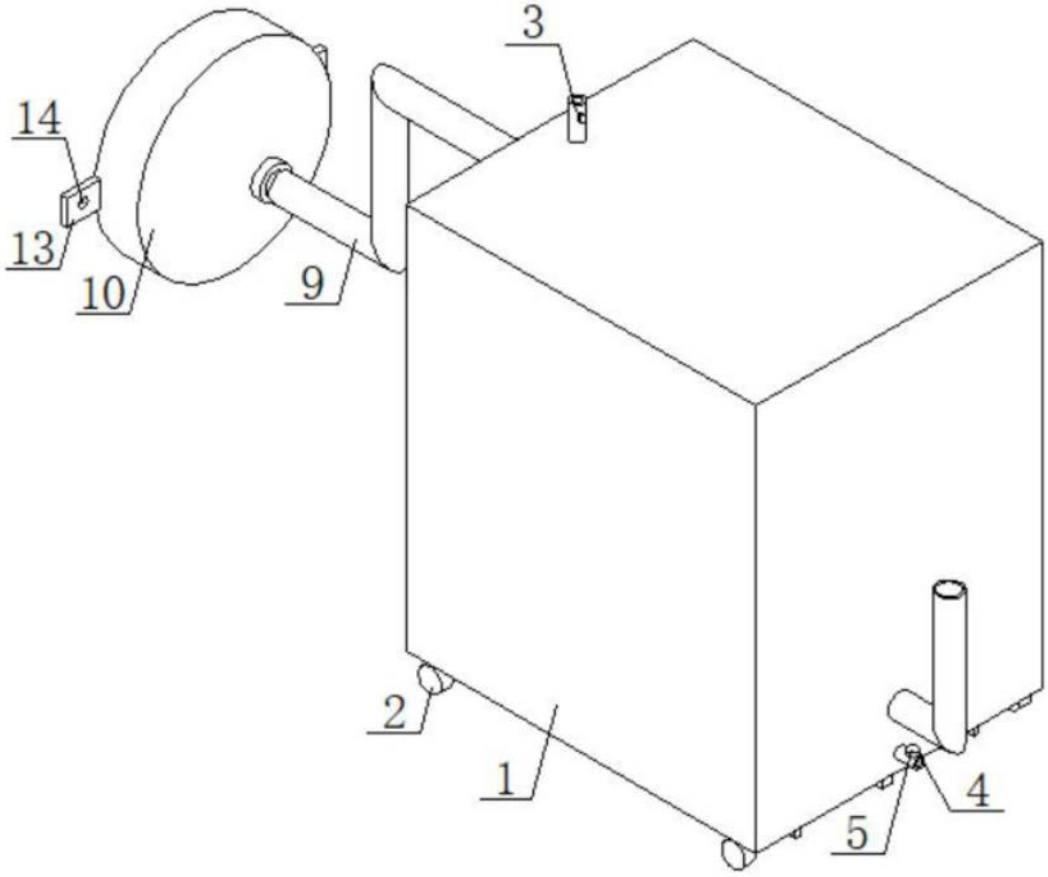


图2

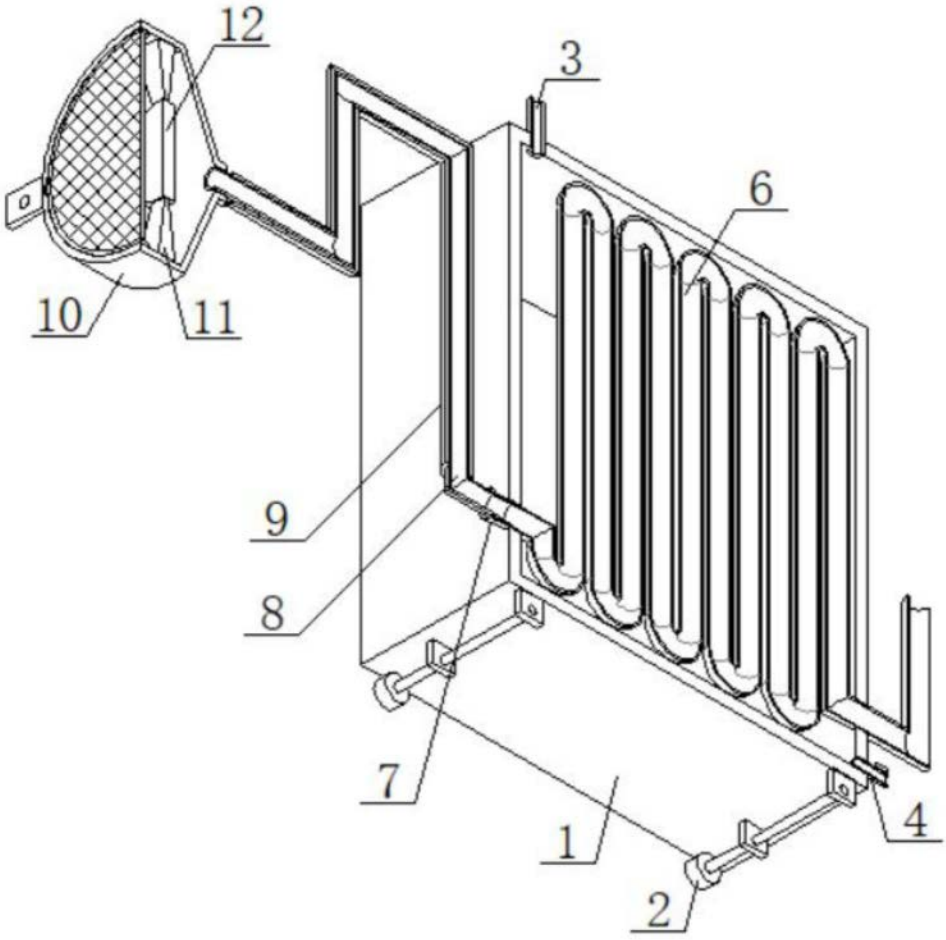


图3

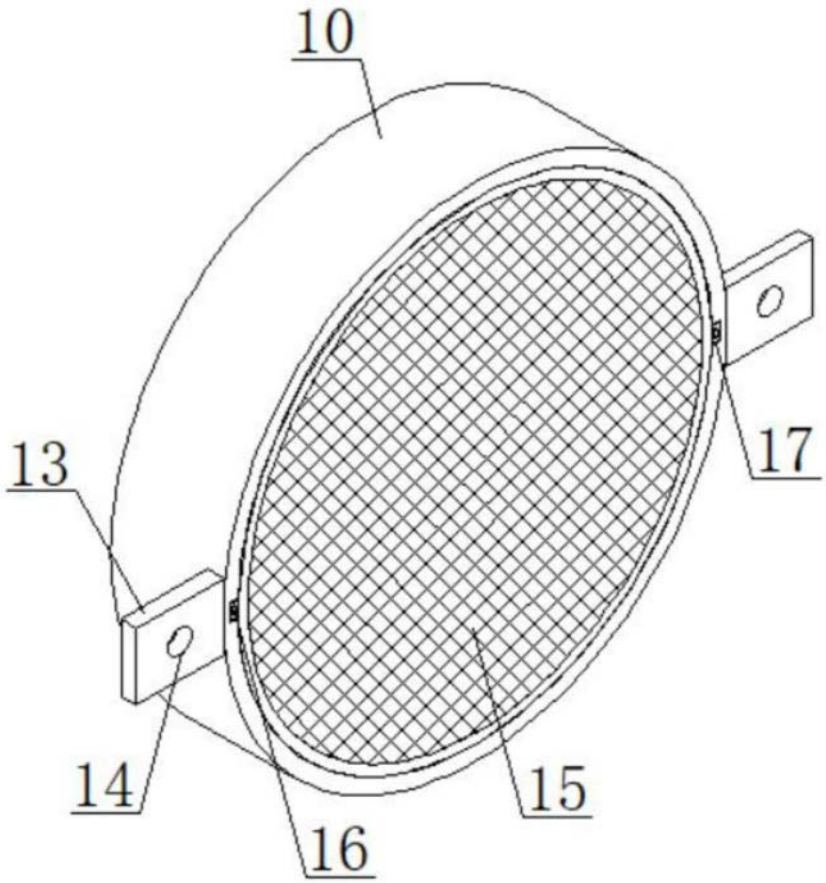


图4