



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203298418 U

(45) 授权公告日 2013. 11. 20

(21) 申请号 201320286405. 7

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2013. 05. 23

(73) 专利权人 杭州江鸣机械技术有限公司
地址 310000 浙江省杭州市江干区笕丁路
168 号 -218

(72) 发明人 赵亮

(74) 专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所 (普通合伙) 11411
代理人 黄冠华

(51) Int. Cl.

F24F 5/00 (2006. 01)

F25B 27/02 (2006. 01)

F24D 15/00 (2006. 01)

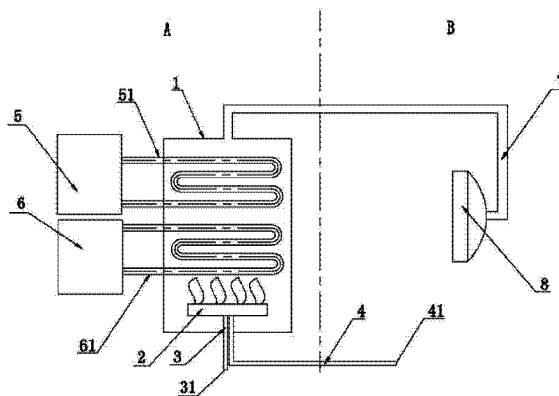
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种外循环燃气能制热空调器

(57) 摘要

本实用新型涉及一种制热设备, 特别是指一种能将余能回收利用的外循环燃气能制热空调器。本实用新型采用如下技术方案: 包括封闭燃烧室、换热装置及燃烧盘, 燃烧盘位于封闭燃烧室内, 换热装置与封闭燃烧室连接, 该燃烧盘上还连接有燃气管道及空气管道, 燃气管道入口及空气管道入口位于封闭燃烧室外部设置, 封闭燃烧室上还连接有余热回收装置, 将余热回收装置与空调的外机的入风口连接, 实现了余热的回收利用; 本实用新型在于: 在封闭燃烧室内燃烧, 防止燃烧后产生的一氧化碳影响室内的人员, 且该封闭燃烧室上还连接有余热回收装置, 将燃烧制造的气体通过余热回收装置排出, 大大提高了燃气热能的利用率, 增加了空调的制热效果。



1. 一种外循环燃气能制热空调器,其特征在于:包括封闭燃烧室、换热装置及燃烧盘,所述的燃烧盘位于封闭燃烧室内,所述的换热装置与封闭燃烧室连接,该燃烧盘上还连接有燃气管道及空气管道,燃气管道入口及空气管道入口位于封闭燃烧室外部设置,所述的封闭燃烧室上还连接有余热回收装置。

2. 根据权利要求1所述的外循环燃气能制热空调器,其特征在于:所述的余热回收装置包括输送管道及连接罩,所述的输送管道分别连通封闭燃烧室及连接罩。

3. 根据权利要求1或2所述的外循环燃气能制热空调器,其特征在于:所述的换热装置包括空气对流散热器及油汀散热器,该空气对流散热器连通有第一换热管道,该油汀散热器连通有第二换热管道,所述的第一换热管道及第二换热管道位于封闭燃烧室内,且第一换热管道及第二换热管道均设于燃烧盘上部设置,且第一换热管道及第二换热管道内导入换热介质。

4. 根据权利要求3所述的外循环燃气能制热空调器,其特征在于:所述的第一换热管道、第二换热管道及燃烧盘由上至下依次设置。

5. 根据权利要求3所述的外循环燃气能制热空调器,其特征在于:所述的第一换热管道内的换热介质为空气。

6. 根据权利要求3所述的外循环燃气能制热空调器,其特征在于:所述的第二换热管道内的换热介质为油汀。

一种外循环燃气能制热空调器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种制热设备,特别是指一种能将余能回收利用的外循环燃气能制热空调器。

背景技术

[0002] 近些年,每逢冬季都会有类似于“世纪极寒”等广告语打出来,说明了冬季极端天气越来越盛行,在我国江淮地区,气候极端的话,江淮地区多数都能达到或者接近0度,由此说明解决室内低温的环境迫在眉睫。由于历史原因,这些地域没有暖气管网,重新铺设又耗资巨大。现有在冬季大部分使用空调取暖,则视室外温度而定,由于我国江淮地区湿度较大,普通空调器在低温环境下热交换效率低,空调容易结霜,普通空调在低温状态下制热慢,出风温度无法和标称温度匹配,普通空调低温状态下制热花费成本高,耗电量大,因此热交换空调的能效和电暖气持平。

[0003] 为了改善室内低温的环境,目前江淮地区有些富裕家庭采用地暖取暖,首先,一方面由于地暖安装费用高,对房屋结构要求高,改造量大,另一方面地暖漏水的问题时有发生,其次,地暖对燃气热能利用并不充分,相当热量随着燃烧的尾气排放出去,不符合低碳环保的理念再次,再次,地暖由于铺设于地下所以如果房屋隔热不好的话,热量会首先被交换到地板下方这样热效率就很低,所以地暖形式的取暖方式不易推广,对燃气热能的利用率不高。

[0004] 而江淮地区经济差些的家庭也会用小太阳或者油汀电热器,这种电热器由于灵活、简便、价格低廉而受到人们欢迎,但是一方面,由于功率的原因无法达到整个房间的取暖要求,另一方面,这种电暖气并不是完全将电能转换为热量,中间还会伴生对热体有害的电磁辐射,造成制热效果较差。

[0005] 综上所述:现有的取暖设备存在以下两点缺点:1、燃烧不封闭造成一氧化碳中毒的情况存在,不易推广;2、燃烧尾气排放至大气中,残余能源未被回收,造成燃气热能的利用率较低,制热效果较差。

发明内容

[0006] 针对现有技术存在的不足,本发明的目的在于提供一种易于推广、燃气热能的利用率较高且制热效果较好的外循环燃气能制热空调器。

[0007] 本发明的技术方案是这样实现的:一种外循环燃气能制热空调器,包括封闭燃烧室、换热装置及燃烧盘,所述的燃烧盘位于封闭燃烧室内,所述的换热装置与封闭燃烧室连接,该燃烧盘上还连接有燃气管道及空气管道,燃气管道入口及空气管道入口位于封闭燃烧室外部设置,所述的封闭燃烧室上还连接有余热回收装置,将余热回收装置与空调的外机的入风口连接,实现了余热的回收利用。

[0008] 通过采用上述技术方案,在封闭燃烧室内燃烧,防止燃烧后产生的一氧化碳影响室内的人员,避免一氧化碳中毒的情况发生,且该封闭燃烧室上还连接有余热回收装置,将

燃烧制造的气体通过余热回收装置排出,大大提高了燃气热能的利用率,增加了空调的制热效果。

[0009] 本发明进一步设置为:所述的余热回收装置包括输送管道及连接罩,所述的输送管道分别连通封闭燃烧室及连接罩。

[0010] 通过采用上述技术方案,通过输送管道将燃气热能运输至连接罩,通过连接罩将余热通入空调外机的入风口,提高了空调外机的热交换效率,提高了空调外机的制热效果,该结构的余热回收装置,结构简单,易于实现。

[0011] 本发明还进一步设置为:所述的换热装置包括空气对流散热器及油汀散热器,该空气对流散热器连通有第一换热管道,该油汀散热器连通有第二换热管道,所述的第一换热管道及第二换热管道位于封闭燃烧室内,且第一换热管道及第二换热管道均设于燃烧盘上部设置,且第一换热管道及第二换热管道内导入换热介质。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过空气对流散热器及油汀散热器将封闭燃烧室内的热能转移至封闭燃烧室外,保证了燃气热能的充分利用,且结构简单,易于实现。

[0013] 本发明还进一步设置为:所述的第一换热管道、第二换热管道及燃烧盘由上至下依次设置。

[0014] 本发明还进一步设置为:所述的第一换热管道内的换热介质为空气。

[0015] 本发明还进一步设置为:所述的第二换热管道内的换热介质为油汀。

[0016] 通过采用上述技术方案,可对不能层得热能实现了最大化的利用,进一步提高了燃气热能的利用率。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明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发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图 1 为本发明具体实施方式使用状态示意图一;

[0019] 图 2 为本发明具体实施方式使用状态示意图二。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0021] 如图 1 所示,本发明公开了一种外循环燃气能制热空调器,包括封闭燃烧室 1、换热装置及燃烧盘 2,所述的燃烧盘 2 位于封闭燃烧室 1 内,所述的换热装置与封闭燃烧室 1 连接,该燃烧盘 2 上还连接有燃气管道 3 及空气管道 4,燃气管道入口 31 及空气管道入口 41 位于封闭燃烧室 1 外部设置,所述的封闭燃烧室 1 上还连接有余热回收装置,将余热回收装置与空调的外机的入风口连接,实现了余热的回收利用,在封闭燃烧室内燃烧,防止燃烧后产生的一氧化碳影响室内的人员,避免一氧化碳中毒的情况发生,且该封闭燃烧室上还

连接有余热回收装置,将燃烧制造的气体通过余热回收装置排出,大大提高了燃气热能的利用率,增加了空调的制热效果。

[0022] 在本发明具体实施例中,所述的余热回收装置包括输送管道7及连接罩8,所述的输送管道7分别连通封闭燃烧室1及连接罩8,通过输送管道7将燃气热能运输至连接罩8,通过连接罩8将余热通入空调外机的入风口,提高了空调外机的热交换效率,提高了空调外机的制热效果,该结构的余热回收装置,结构简单,易于实现。

[0023] 在本发明具体实施例中,所述的换热装置包括空气对流散热器5及油汀散热器6,该空气对流散热器5连通有第一换热管道51,该第一换热管道51内充满空气,该油汀散热器6连通有第二换热管道61,该第二换热管道61内充满油汀,所述的第一换热管道51及第二换热管道61位于封闭燃烧室1内,且第一换热管道51及第二换热管道61均设于燃烧盘2上部设置,所述的第一换热管道51、第二换热管道61及燃烧盘2由上至下依次设置,通过空气对流散热器5及油汀散热器6将封闭燃烧室内的热能转移至封闭燃烧室外,保证了燃气热能的充分利用,且结构简单,易于实现。

[0024] 如图1所示,为本发明一种使用状态示意图,其中,将封闭燃烧室1放置于室内A,进而空气对流散热器5及油汀散热器6均位于室内A,连接罩8放置与室外B,与普通空调外机的入风口连接,连接于封闭燃烧室1上的空气管道入口41位于室外B设置,构成了封闭燃烧室内A的空气来自室外B并排向室外B的燃烧系统,余能随着尾气在空调外机风扇负压力下沿着箭头流动通过连接罩连接在空调外机的入风口,改善了空调外机低温环境,提高了热交换效率,使空调外机的制热较快,出风温度均与标称温度匹配,降低了空调外机制热成本,降低了耗电量,从而将余能通过空调外机换热进一步吸收并转移到室内,燃烧尾气一并被排出室外,大大提高了燃气热能的利用率。

[0025] 如图2所示,在本发明另一种使用状态示意图,其中,将封闭燃烧室1放置于外内B,空气对流散热器5及油汀散热器6均位于室内A,连接罩8放置与室外B,与普通空调外机的入风口连接,连接于封闭燃烧室1上的空气管道入口41位于室外B设置,构成了封闭燃烧室内A的空气来自室外B并排向室外的燃烧系统,余能随着尾气在空调外机风扇负压力下沿着箭头流动通过连接罩连接在空调外机的入风口,改善了空调外机低温环境,提高了热交换效率,使空调外机的制热较快,出风温度均与标称温度匹配,降低了空调外机制热成本,降低了耗电量,从而将余能通过空调外机换热进一步吸收并转移到室内,燃烧尾气一并被排出室外B,大大提高了燃气热能的利用率,这样燃烧中产生的噪音会大大降低,管道也不会那么多,这种方式既节能又节约室内A空间。

[0026] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

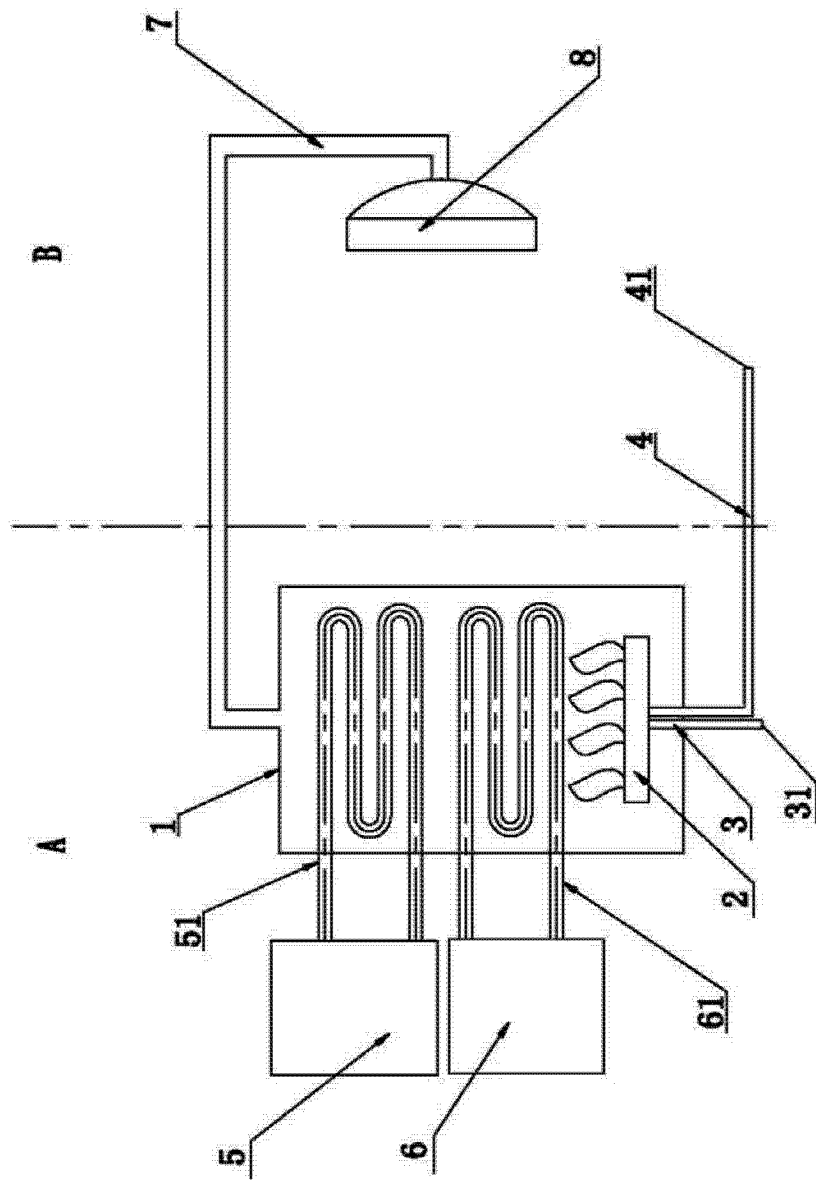


图 1

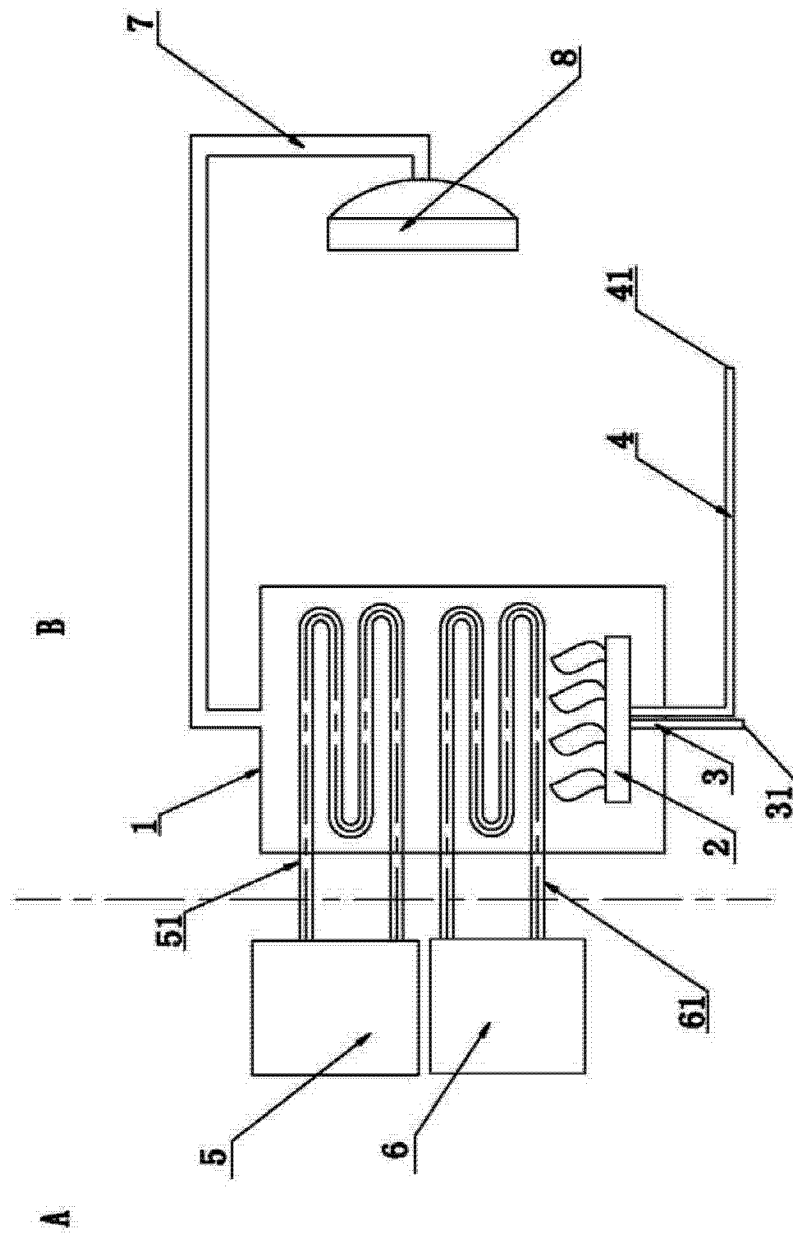


图 2