



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108006715 B

(45)授权公告日 2019.12.10

(21)申请号 201711187548.1

F24C 7/08(2006.01)

(22)申请日 2017.11.24

F24C 15/32(2006.01)

A47J 37/06(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108006715 A

(43)申请公布日 2018.05.08

(73)专利权人 宁波德萨电器制造有限公司

地址 315315 浙江省宁波市慈溪市观海卫
镇海卫大道98号

(56)对比文件

CN 2140611 Y,1993.08.25,

CN 203857787 U,2014.10.01,

CN 107289805 A,2017.10.24,

审查员 赵利鹏

(72)发明人 沈军辉

(74)专利代理机构 北京君恒知识产权代理事务
所(普通合伙) 11466

代理人 黄启行

(51)Int.Cl.

F24C 7/00(2006.01)

F24C 7/06(2006.01)

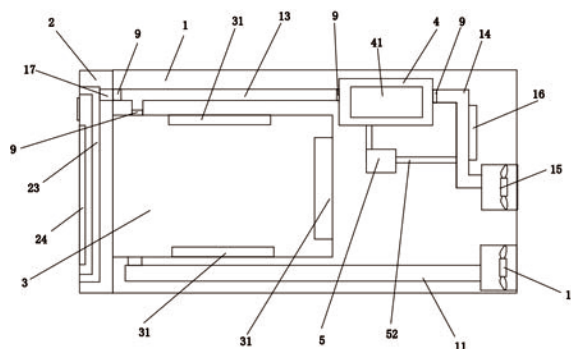
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种利用烤箱余热的壁炉

(57)摘要

一种利用烤箱余热的壁炉,涉及一种壁炉,包括主体,所述的主体内设置有烧烤腔,所述的主体内还设置有储热装置,所述的储热装置包括换热盒,所述的换热盒内设置有储热器,所述的储热器包括多空泡沫金属,所述的多空泡沫金属掺杂铝-石蜡复合材料,所述的换热盒上还设置有抽气管,所述的抽气管连接所述的真空泵。与现有技术相比,本壁炉具有室内温度加热以及食物烧烤的双重功能,更主要的是本壁炉能收集存储烧烤时产生的大量余热,在进行室内加热时通过释放这些热量进行初步加热,提高了能源的整体使用率,极大的减少了能源的浪费。



1. 一种利用烤箱余热的壁炉,包括主体,其特征为,所述的主体内设置有烧烤腔,所述的烧烤腔内设置有电热元件,所述的主体上还设置有显示效果门,所述的显示效果门连接所述的烧烤腔,所述的主体内设置有连通所述烧烤腔的下进气道和出气道,所述的下进气道上设置有下列进气风扇,所述的显示效果门上设置有连通所述出气道的出气口,所述的出气口内设置有电磁阀,所述的主体内还设置有储热装置,所述的储热装置包括换热盒,所述的换热盒内设置有储热器,所述的储热器包括多空泡沫金属,所述的多空泡沫金属掺杂铝-石蜡复合材料,所述的换热盒上还设置有抽气管,所述的抽气管连接真空泵,所述的主体上还设置有上进气道,所述的换热盒连通所述的上进气道和所述的出气道,所述的上进气道上设置有下列进气风扇,所述的上进气道连通所述的出气道,所述的上进气道内设置有加热装置,所述的显示效果门包括保护层、显示层、支撑层、密封层和隔热层。

2. 根据权利要求1所述的一种利用烤箱余热的壁炉,其特征为,所述的换热盒和所述的上进气道、所述的出气道之间设置有电磁阀。

3. 根据权利要求1所述的一种利用烤箱余热的壁炉,其特征为,所述的烧烤腔与所述的出气道之间设置有电磁阀。

4. 根据权利要求1所述的一种利用烤箱余热的壁炉,其特征为,所述的出气口包括上出气口和下出气口,所述的支撑层内设置有气流通道连通所述的上出气口和下出气口。

5. 根据权利要求1所述的一种利用烤箱余热的壁炉,其特征为,所述的显示层包括液晶显示器。

6. 根据权利要求1所述的一种利用烤箱余热的壁炉,其特征为,所述的主体上还设置有控制面板。

7. 根据权利要求1所述的一种利用烤箱余热的壁炉,其特征为,所述的出气道上设置有过滤器。

一种利用烤箱余热的壁炉

技术领域

[0001] 本发明涉及一种壁炉,尤其是涉及一种烧烤取暖两用电子壁炉。

背景技术

[0002] 壁炉在古代属于靠燃烧生物质进行取暖的设备,也具有一定的装饰和蒸煮作用。在现代社会中壁炉基本取消了燃烧取暖的方式,普遍采用更加环保节能安全的电加热取暖的方式,电加热取暖壁炉的原理是通过加热丝加热空气,再把暖空气吹向壁炉外。电烤箱是利用电热元件发出的辐射热烤制食物的厨房电器,电烤箱是一种大功率的厨房设备,在使用时需要消耗大量的能量并且需要风能对其进行散热,散热的热风会直接的排出,十分浪费。如果烤箱能和壁炉结合起来,壁炉能利用烤箱工作时的散热的热风在其他时段进行取暖则会加大的减少能源的损耗,提高整体的能源利用率。

发明内容

[0003] 本发明针对现有技术中的不足,提供了一种利用烤箱余热的壁炉,本壁炉具有室内温度加热以及食物烧烤的双重功能,更主要的是本壁炉能收集存储烧烤时产生的大量余热,在进行室内加热时通过释放这些热量进行初步加热,提高了能源的整体使用率,极大的减少了能源的浪费。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明通过下述技术方案得以解决:一种利用烤箱余热的壁炉,包括主体,所述的主体内设置有烧烤腔,所述的烧烤腔内设置有电热元件,所述的主体上还设置有显示效果门,所述的显示效果门连接所述的烧烤腔,所述的主体内设置有连通所述烧烤腔的下进气道和出气道,所述的下进气道上设置有下列进风风扇,所述的显示效果门上设置有连通所述出气道的出气口,所述的出气口内设置有电磁阀,所述的主体内还设置有储热装置,所述的储热装置包括换热盒,所述的换热盒内设置有储热器,所述的储热器包括多空泡沫金属,所述的多空泡沫金属掺杂铝-石蜡复合材料,所述的换热盒上还设置有抽气管,所述的抽气管连接所述的真空泵,所述的主体上还设置有上进气道,所述的换热盒连通所述的上进气道和所述的出气道,所述的上进气道上设置有下列进风风扇,所述的上进气道连通所述的出气道,所述的上进气道内设置有加热装置。

[0005] 上述技术方案中,优选的,所述的显示效果门包括保护层、显示层、支撑层、密封层和隔热层。

[0006] 上述技术方案中,优选的,所述的换热盒和所述的上进气道、所述的出气道之间设置有电磁阀。

[0007] 上述技术方案中,优选的,所述的烧烤腔与所述的出气道之间设置有电磁阀。

[0008] 上述技术方案中,优选的,所述的出气口包括上出气口和下出气口,所述的支撑层内设置有气流通道连通所述的上出气口和下出气口。

[0009] 上述技术方案中,优选的,所述的显示层包括液晶显示器。

[0010] 上述技术方案中,优选的,所述的主体上还设置有控制面板。

[0011] 上述技术方案中,优选的,所述的出气道上设置有过滤器。

[0012] 本壁炉是一种具有加温和食物烧烤的双重功能的产品。对于一般的电子壁炉而言,其加温主要靠加热空气,然后将热空气排出;对于一般烤箱而言,其烧烤主要通过电热元件对烤箱内长时间持续加热,在这一段时间内需要对烤箱进行风冷散热,这就浪费了大量的热量。本发明则是在烧烤时,将需要排到外界的散热风重新进行循环,将这股热风吹入到换热盒内,通过换热盒将热能转移到多空泡沫金属内,由于多空泡沫金属掺杂铝-石蜡复合材料,铝-石蜡复合材料是一种金属相变储热材料,在多空泡沫金属的作用下铝-石蜡复合材料能存储较多的热量。为了保证储热的长久性,还在换热盒上还设置抽气管,抽气管连接真空泵,在不需要热交换时通过真空泵将换热盒内抽真空,减少热传递。在进行室内加热时,前期可以让进入的冷风进入热交换器内,以热风吹出,直到存储的热量不够时才通过加热装置加热冷风。通过这套系统可以大幅度提高烧烤时能量的利用率,减少因为烧烤时需要散热所损耗的能量,同时也减少了室内加热时能量的损耗。

[0013] 与现有技术相比,本壁炉具有室内温度加热以及食物烧烤的双重功能,更主要的是本壁炉能收集存储烧烤时产生的大量余热,在进行室内加热时通过释放这些热量进行初步加热,提高了能源的整体使用率,极大的减少了能源的浪费。

附图说明

[0014] 图1是本发明示意图。

[0015] 图2是本发明显示效果门示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图与具体实施方式对本发明作进一步详细描述。

[0017] 如图1至图2所示,一种利用烤箱余热的壁炉,包括主体1,所述的主体1内设置有烧烤腔3,所述的烧烤腔3内设置有电热元件31。所述的主体1上还设置有显示效果门2,所述的显示效果门2包括保护层25、显示层24、支撑层23、密封层22和隔热层21。所述的显示层24上设置有液晶显示器28。所述的显示效果门2上还设置有控制面板29。所述的显示效果门2连接所述的烧烤腔3,所述的主体1内设置有连通所述烧烤腔3的下进气道11和出气道13,所述的下进气道11上设置设有下进气风扇12。所述的烧烤腔3与所述的出气道13之间设置有电磁阀9,所述的显示效果门2上设置有连通所述出气道13的出气口,所述的出气口包括上出气口271和下出气口272,所述的支撑层23内设置有气流通道连通26所述的上出气口271和下出气口272,所述的出气道与所述的出气口连接处上设置有过滤器17和电磁阀9。加装过滤器17主要防止通过烧烤腔3进入的气体带有杂质,使用过滤器17就能将这部分杂质分离。

[0018] 所述的主体1内还设置有储热装置,所述的储热装置包括换热盒4,换热盒4两端所述的换热盒4内设置有储热器41,储热器41上设置有电子温度计。所述的储热器41包括多空泡沫金属,所述的多空泡沫金属掺杂铝-石蜡复合材料,所述的换热盒4上还设置有抽气管52,所述的抽气管52连接所述的真空泵5,所述的主体1上还设置有上进气道14,所述的上进气道14上设置设有上进气风扇15,所述的上进气道14连通所述的换热盒4,所述的上进气道14内设置有加热装置16。抽气管52连通所述的上进气道14。换热盒4与上进气道14以及出气道13连接处均设置有电磁阀9。

[0019] 使用时,如果只需要室内加热,且当储热器41没有热能,则可以通过上进气道14进气,让加热装置16对进入的空气进行加热,加热完成后,热空气通过换热盒4、出气道13、出气口排出外界,在排气的同时,烧烤腔3与所述的出气道13之间的电磁阀9关闭,防止热气进入到烧烤腔3内。在制热的同时,显示效果门2上的液晶显示器28可以显示火焰效果。如果在进行烧烤,则空气从下进气道11进入,先进入到烧烤腔3,把多余的热量从烧烤腔3带出进入到出气道13。此时,出气道13与出气口之间的电磁阀9关闭,让热气进入换热盒4。热空气会通过储热器41进行热交换后才流入上进气道14,当烧烤结束后,既没有空气在进入换热盒4后,将换热盒4两侧的电磁阀关闭,启动真空泵5,通过抽气管52将换热盒4内抽真空,这种真空存储环境还可以减少储热器41本身热量的散发,延长热量的存储时间。使得储热器41

[0020] 当需要室内加热,且当储热器41有热能存储时,则可以通过上进气道14进气,冷空气进入换热盒4后通过储热器41后形成热空气,加热完成后,通过出气道13、出气口排出外界,在排气的同时,烧烤腔3与所述的出气道13之间的电磁阀9关闭,防止热气进入到烧烤腔3内。当储热器41能量不足时,既电子温度计显示温度过低时,通过加热装置16对进入的空气进行加热。通过这种设置,可以让热能的利用率最高,极大的减少了能源的浪费。

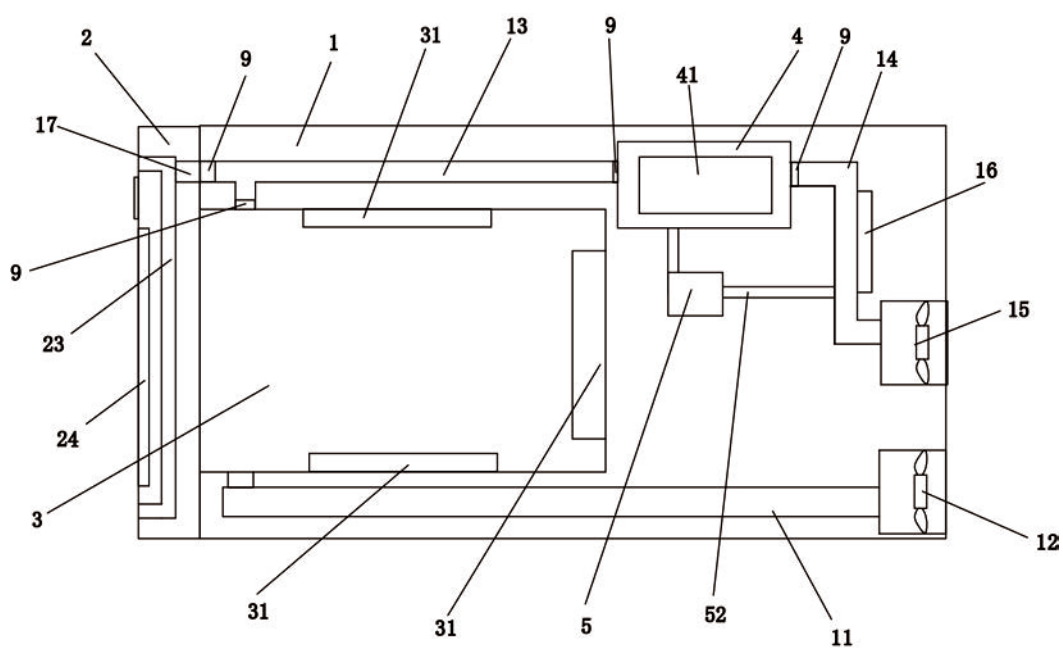


图1

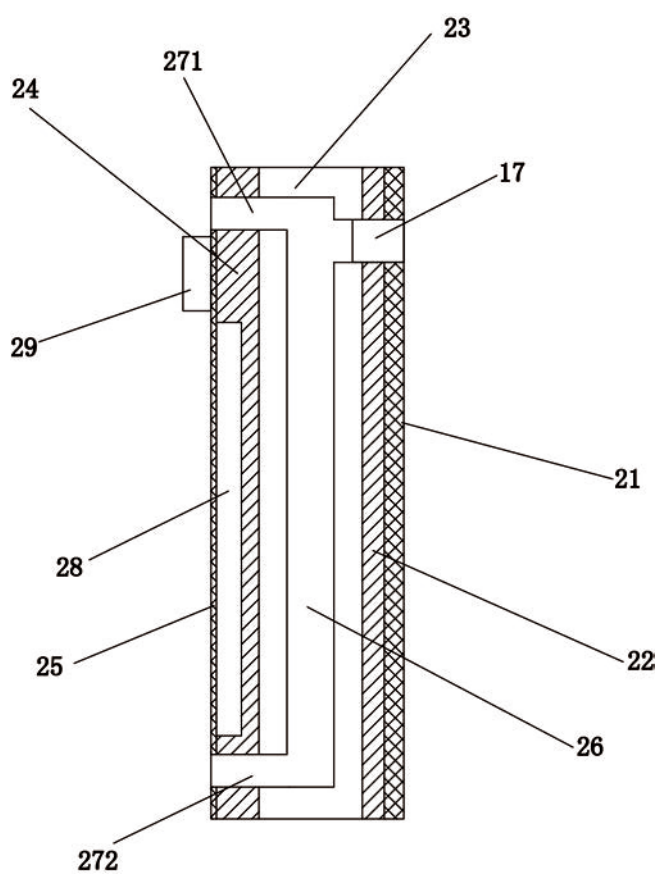


图2