



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206478842 U

(45)授权公告日 2017.09.08

(21)申请号 201621481628.9

(22)申请日 2016.12.30

(73)专利权人 湛江市中新电气有限公司

地址 524094 广东省湛江市麻章区金园路7号

(72)发明人 林小佳

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102

代理人 张月光 林伟斌

(51) Int. Cl.

F24H 1/10(2006.01)

F24H 9/00(2006.01)

F24H 9/20(2006.01)

F24H 9/18(2006.01)

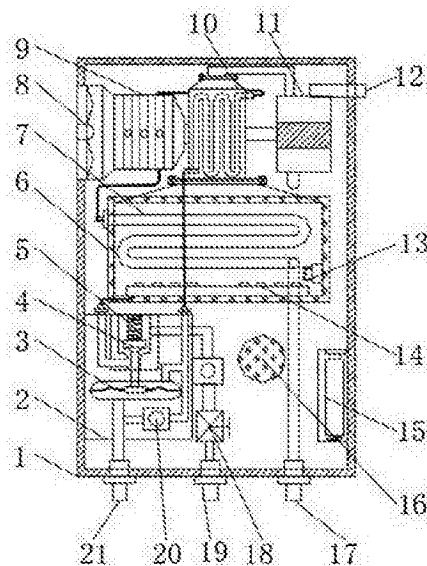
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种节能环保式燃气热水器

## (57)摘要

本实用新型公开了一种节能环保式燃气热水器,包括保护外壳、水汽联动装置和燃烧室,所述保护外壳下方设置有燃气进口,所述燃气进口左侧设置有冷水进口,所述水汽联动装置右侧通过燃气电磁阀与燃气进口相互连接,且其内部设置有调节阀门,所述冷水进口上方连接有膜片,所述吸热管下方连接有热水出口,且其上方连有冷水预热器。该节能环保式燃气热水器,通过在鼓风机后侧安装过滤器,使得设备在雾霾等特殊天气状况下,能够保证燃烧室内部供给的空气能够较为干净,避免了空气中的杂物在燃烧后产生有害物质,同时设备内部设置有冷水预热器和空气预热器,使得燃烧后的烟气能够对冷水和供给的空气进行预热,使用环保性和使用效率得到了大幅度的提高。



1. 一种节能环保式燃气热水器,包括保护外壳(1)、水汽联动装置(2)和燃烧室(6),其特征在于:所述保护外壳(1)下方设置有燃气进口(19),且其左侧上方设置有鼓风机(8),所述燃气进口(19)左侧设置有冷水进口(21),且其右侧设置有热水出口(17),所述水汽联动装置(2)右侧通过燃气电磁阀(18)与燃气进口(19)相互连接,且其内部设置有调节阀门(20),所述冷水进口(21)上方连接有膜片(3),且膜片(3)后侧连接有阀芯(4),所述阀芯(4)底部连接有弹簧(5),所述水汽联动装置(2)右侧设置有警报器(16),且警报器(16)右侧设置有电池盒(15),所述燃烧室(6)内部设置有燃气头(14),且燃气头(14)左侧下方连接有水汽联动装置(2),所述燃气头(14)右侧安装有脉冲打火机(13),且其上方设置有吸热管(7),所述吸热管(7)下方连接有热水出口(17),且其上方连有冷水预热器(10),所述冷水预热器(10)下方连接有水汽联动装置(2),且其右侧连接有空气预热器(11),所述空气预热器(11)右侧连接有排气管(12),且其左侧通过过滤器(9)与鼓风机(8)相互连接。

2. 根据权利要求1所述的一种节能环保式燃气热水器,其特征在于:所述阀芯(4)为可伸缩式结构,且其伸缩范围为0-1.5cm,且其外侧采用密封橡胶制成。

3. 根据权利要求1所述的一种节能环保式燃气热水器,其特征在于:所述吸热管(7)在装置内部设置有三处,且其分别位于燃烧室(6)、冷水预热器(10)和空气预热器(11)内部,同时其为回型中空导管结构。

4. 根据权利要求1所述的一种节能环保式燃气热水器,其特征在于:所述过滤器(9)为可拆卸式结构,且其内部为抽拉式结构。

5. 根据权利要求1所述的一种节能环保式燃气热水器,其特征在于:所述冷水预热器(10)与空气预热器(11)内部的冷水与烟气的进出方式均为自下而上进行移动。

## 一种节能环保式燃气热水器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及燃气热水器技术领域,具体为一种节能环保式燃气热水器。

### 背景技术

[0002] 燃气热水器又称燃气热水炉,它是指以燃气作为燃料,通过燃烧加热方式,将热量传递到流经热交换器的冷水中,以达到制备热水目的的一种燃气用具,是现在家庭中经常使用的一种设备。

[0003] 现有的燃气热水器结构与技术相对成熟,但是使用人员在长时间的使用过程中还是发现了一些问题,比如老式设备没有对空气进行过滤就直接向燃烧室中进行排放,这样使得空气中的杂质在燃烧时有可能产生有害物质,并且老式设备没有对燃气燃烧后的烟气进行有效的处理,浪费了能源,所以在这里进行燃气热水器的创新设计。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种节能环保式燃气热水器,以解决上述背景技术中提出的烟气,余热回收的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种节能环保式燃气热水器,包括保护外壳、水汽联动装置和燃烧室,所述保护外壳下方设置有燃气进口,且其左侧上方设置有鼓风机,所述燃气进口左侧设置有冷水进口,且其右侧设置有热水出口,所述水汽联动装置右侧通过燃气电磁阀与燃气进口相互连接,且其内部设置有调节阀门,所述冷水进口上方连接有膜片,且膜片后侧连接有阀芯,所述阀芯底部连接有弹簧,所述水汽联动装置右侧设置有报警器,且报警器右侧设置有电池盒,所述燃烧室内部设置有燃气头,且燃气头左侧下方连接有水汽联动装置,所述燃气头右侧安装有脉冲打火机,且其上方设置有吸热管,所述吸热管下方连接有热水出口,且其上方连有冷水预热器,所述冷水预热器下方连接有水汽联动装置,且其右侧连接有空气预热器,所述空气预热器右侧连接有排气管,且其左侧通过过滤器与鼓风机相互连接。

[0006] 优选的,所述阀芯为可伸缩式结构,且其伸缩范围为0-1.5cm,且其外侧采用密封橡胶制成。

[0007] 优选的,所述吸热管在装置内部设置有三处,且其分别位于燃烧室、冷水预热器和空气预热器内部,同时其为回型中空导管结构。

[0008] 优选的,所述过滤器为可拆卸式结构,且其内部为抽拉式结构。

[0009] 优选的,所述冷水预热器与空气预热器内部的冷水与烟气的进出方式均为自下而上进行移动。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该节能环保式燃气热水器,结合现在普遍使用的燃气热水器进行创新设计,在原始工作原理的基础上进行创新设计,通过在鼓风机后侧安装过滤器,使得设备在雾霾等特殊天气状况下,能够保证燃烧室内部供给的空气能够较为干净,避免了空气中的杂物在燃烧后产生有害物质,同时设备内部设置有冷水

预热器和空气预热器,使得燃烧后的烟气能够对冷水和供给的空气进行预热,而预热后的温水的升温速度要明显高于冷水,这样在节约能源的同时,也提高了设备的热水供给速度,使用环保性和使用效率得到了大幅度的提高。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型结构控制流程示意图。

[0013] 图中:1、保护外壳,2、水汽联动装置,3、膜片,4、阀芯,5、弹簧,6、燃烧室,7、吸热管,8、鼓风机,9、过滤器,10、冷水预热器,11、空气预热器,12、排气管,13、脉冲打火机,14、燃气头,15、电池盒,16、警报器,17、热水出口,18、燃气电磁阀,19、燃气进口,20、调节阀门,21、冷水进口。

### 具体实施方式

[0014] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种节能环保式燃气热水器,包括保护外壳1、水汽联动装置2、膜片3、阀芯4、弹簧5、燃烧室6、吸热管7、鼓风机8、过滤器9、冷水预热器10、空气预热器11、排气管12、脉冲打火机13、燃气头14、电池盒15、警报器16、热水出口17、燃气电磁阀18、燃气进口19、调节阀门20和冷水进口21,保护外壳1下方设置有燃气进口19,且其左侧上方设置有鼓风机8,燃气进口19左侧设置有冷水进口21,且其右侧设置有热水出口17,水汽联动装置2右侧通过燃气电磁阀18与燃气进口19相互连接,且其内部设置有调节阀门20,冷水进口21上方连接有膜片3,且膜片3后侧连接有阀芯4,阀芯4为可伸缩式结构,且其伸缩范围为0-1.5cm,且其外侧采用密封橡胶制成,这样保证了设备在停止工作时,燃气不会进入到设备内部,阀芯4底部连接有弹簧5,水汽联动装置2右侧设置有警报器16,且警报器16右侧设置有电池盒15,燃烧室6内部设置有燃气头14,且燃气头14左侧下方连接有水汽联动装置2,燃气头14右侧安装有脉冲打火机13,且其上方设置有吸热管7,吸热管7在装置内部设置有三处,且其分别位于燃烧室6、冷水预热器10和空气预热器11内部,同时其为回型中空导管结构,便于设备对烟气的热量吸收,吸热管7下方连接有热水出口17,且其上方连有冷水预热器10,冷水预热器10与空气预热器11内部的冷水与烟气的进出方式均为自下而上进行移动,这样能够提高热交换时间,冷水预热器10下方连接有水汽联动装置2,且其右侧连接有空气预热器11,空气预热器11右侧连接有排气管12,且其左侧通过过滤器9与鼓风机8相互连接,过滤器9为可拆卸式结构,且其内部为抽拉式结构,这样便于工作人员进行过滤器9的更换。

[0016] 工作原理:在使用该节能环保式燃气热水器之前,需要对整个燃气热水器的结构进行简单的了解,在原始结构基础上,使用的工作程序没有太大的变化,首先使用人员将热水器进行安装,使得冷水进口21、燃气进口19和热水出口17能够各自密封连接到相应的管道上,完成安装后,当使用人员打开热水出口17时,冷水进口21开始向水汽联动装置2内部

供水,这样高压水通过膜片3推动阀芯4,从而使得燃气电磁阀18打开,这样燃气通过水汽联动装置2进入到燃烧室6内部,然后脉冲打火机13开始对燃气头14进行点火,使得燃气在燃烧室6内部开始燃烧,与此同时鼓风机8开始向燃烧室6内部供给过滤后的空气,这样燃烧室6内部开始产生高温,从而使得冷水在吸热管7中完成加热,加热后的热水从热水出口17处排出设备,而燃气在燃烧后产生的高温烟气会进入到冷水预热器10中,开始对冷水进行预热,从而提高热水的供给速度,完成冷水预热后的烟气进入到空气预热器11中,使得冷空气能够在进入到燃烧室6前,得到一定程度的加热,这样的烟气余热回收装置,在减低了热水器能源消耗量的同时也增加了使用效果,最后当脉冲打火机13点火失败时,设备会通过脉冲控制器,使得燃气电磁阀18关闭,保证了设备的使用安全性,至此为整个节能环保式燃气热水器的使用过程。

[0017] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

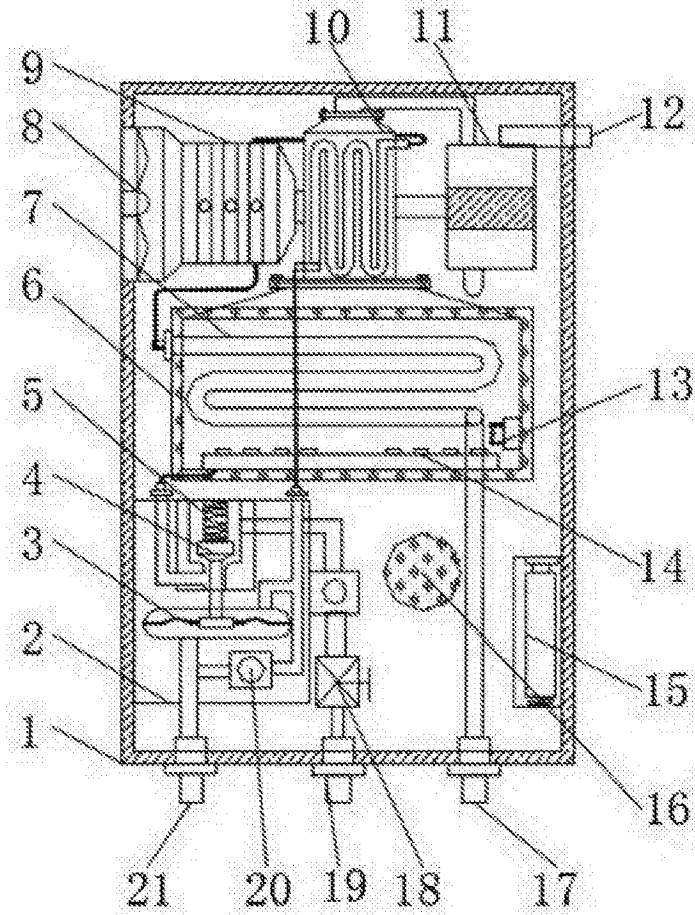


图1

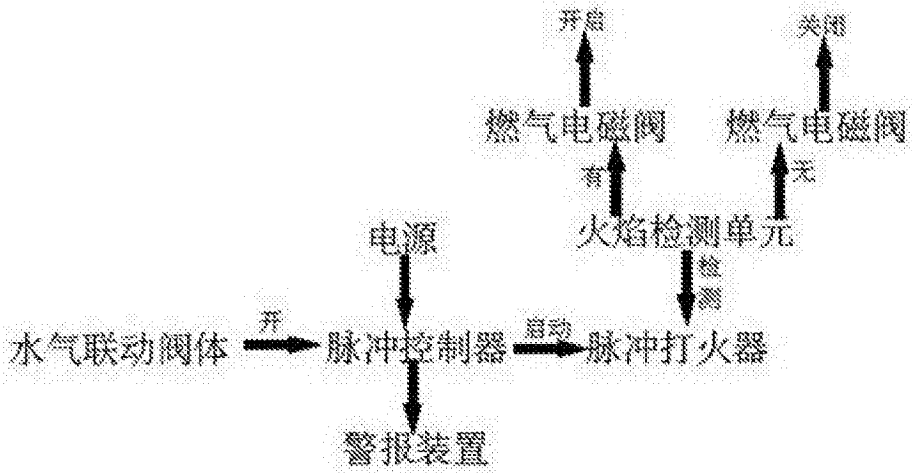


图2