



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204513734 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 29

(21) 申请号 201520168377. 8

(22) 申请日 2015. 03. 24

(73) 专利权人 上海林内有限公司

地址 201208 上海市浦东新区浦东北路
1520 号

(72) 发明人 黄进 李磊 章杰 靳军

(74) 专利代理机构 上海硕力知识产权代理事务
所 31251

代理人 王法男

(51) Int. Cl.

F24H 1/10(2006. 01)

F24H 9/18(2006. 01)

F24H 9/20(2006. 01)

F24H 9/00(2006. 01)

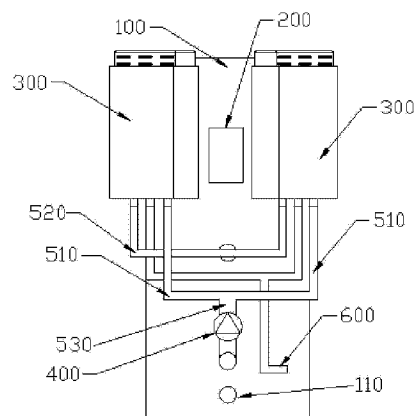
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一体式储水燃气热水系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种一体式储水燃气热水系统,至少包括储水箱,挂设于储水箱外侧的二热水器、水泵以及设置于储水箱外侧的管路系统;还包括挂设于储水箱外侧用于控制水泵启闭的控制器以及设置于储水箱内用于检测储水箱内水温的温度传感器;控制器分别与水泵和温度传感器连接,控制器根据温度传感器检测到的温度相对于预设温度的高或低来控制水泵的关闭或者开启;热水器为通水自启动式燃气热水器;管路系统包括热水器进水管路和热水器出水管路;热水器进水管路连接于水泵与热水器之间,热水器出水管路连接于储水箱与热水器之间。本实用新型具有加热速度快、可以对管路系统有效保护且可连续使用的有益效果。



1. 一种一体式储水燃气热水系统,其特征在于,至少包括储水箱,挂设于所述储水箱外侧的二热水器、水泵以及设置于所述储水箱外侧的管路系统;还包括挂设于所述储水箱外侧用于控制所述水泵启闭的控制器以及设置于所述储水箱内用于检测所述储水箱内水温的温度传感器;所述控制器分别与所述水泵和所述温度传感器连接,所述控制器根据所述温度传感器检测到的温度相对于预设温度的高或低来控制所述水泵的关闭或者开启;所述热水器为通水自启动式燃气热水器;所述管路系统包括热水器进水管路和热水器出水管路;所述热水器进水管路连接于所述水泵与所述热水器之间,所述热水器出水管路连接于所述储水箱与所述热水器之间。

2. 如权利要求 1 所述的一体式储水燃气热水系统,其特征在于,所述热水器进水管路包括一热水器进水管干路和二热水器进水管支路,所述热水器进水管干路的一端连接于所述水泵;二所述热水器进水管支路的一端连通于所述热水器进水管干路的另一端,二所述热水器进水管支路的另一端分别连接于二所述热水器。

3. 如权利要求 2 所述的一体式储水燃气热水系统,其特征在于,所述热水器进水管支路上设置有助于启闭所述热水器进水管支路的开关阀。

4. 如权利要求 1 所述的一体式储水燃气热水系统,其特征在于,所述管路系统的外侧还设置有助于保护所述管路系统的罩壳。

一体式储水燃气热水系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及燃气热水器技术领域,尤其涉及一种一体式储水燃气热水系统。

背景技术

[0002] 目前常用的热水系统,储水箱和热水器是相互独立安装的分体结构,其间通过距离较长的管路系统进行连接。这种安装方式,由于占用空间较大,无法安装于空间较小的场合,使其应用范围受到一定的限制。同时,由于分体安装,管路系统裸露在外,无法避免外部异物对进出水管路系统的碰撞或者磨损,提高了热水系统使用的风险。

[0003] 另一方面,由于热水系统采用一个热水器提供热水,一旦该热水器出现故障,整个供水系统就会处于瘫痪状态。

[0004] 另外,受到热水器功率的影响,热水输出能力也受到一定的限制,很难满足短时间内需要大量热水的情况。现有热水系统的上述缺陷,会给使用者带来极大的不便。

[0005] 因此,本领域的技术人员致力于开发一种加热速度快、可以对管路系统有效保护且可连续使用的一体式储水燃气热水系统。

实用新型内容

[0006] 有鉴于现有技术的上述缺陷,本实用新型提出了一种加热速度快的一体式储水燃气热水系统。

[0007] 本实用新型的另一目的,是提供一种可连续使用且可以对管路系统有效保护的一体式储水燃气热水系统。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种一体式储水燃气热水系统,至少包括储水箱,挂设于所述储水箱外侧的二热水器、水泵以及设置于所述储水箱外侧的管路系统;还包括挂设于所述储水箱外侧用于控制所述水泵启闭的控制器以及设置于所述储水箱内用于检测所述储水箱内水温的温度传感器;所述控制器分别与所述水泵和所述温度传感器连接,所述控制器根据所述温度传感器检测到的温度相对于预设温度的高或低来控制所述水泵的关闭或者开启;所述热水器为通水自启动式燃气热水器;所述管路系统包括热水器进水管路和热水器出水管路;所述热水器进水管路连接于所述水泵与所述热水器之间,所述热水器出水管路连接于所述储水箱与所述热水器之间。

[0009] 优选地,所述热水器进水管路包括一热水器进水管干路和二热水器进水管支路,所述热水器进水管干路的一端连接于所述水泵;二所述热水器进水管支路的一端连通于所述热水器进水管干路的另一端,二所述热水器进水管支路的另一端分别连接于二所述热水器。

[0010] 优选地,所述热水器进水管支路上设置有助于启闭所述热水器进水管支路的开关阀。

[0011] 优选地,所述管路系统的外侧还设置有助于保护所述管路系统的罩壳。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 本实用新型的一体式储水燃气热水系统,由于将热水器、水泵以及控制器等挂设于储水箱的外侧,减少了系统的占地面积,扩大了系统的适用范围,安装也更加方便。同时,由于采用二台热水器对热水系统进行加热,提高了加热速度,满足了突发情况下短时间内对大量热水的需求,进一步扩大了其应用范围。

[0014] 另外,由于将热水器进水管设置为干路和支路配合结构,既满足了进水需求,同时也节约了原材料,减少了系统的占地面积,提高了系统的经济效益。设置于两支路上的开关阀,可以根据需要对任一台热水器的进水管路进行启闭,保证了热水系统的连续供热。

[0015] 设置于管路系统外侧的罩壳,可以避免外部异物对进出水管路系统的碰撞或者磨损,提高了热水系统使用的安全性。

[0016] 以下将结合附图对本实用新型的构思、具体结构及产生的技术效果作进一步说明,以充分地了解本实用新型的目的、特征和效果。

附图说明

[0017] 图 1 为本实用新型一实施例的结构示意图。

[0018] 图 2 为图 1 的原理结构示意图。

具体实施方式

[0019] 如图 1 所示,本实施例提供了一种一体式储水燃气热水系统,包括二台热水器 300、储水箱 100、水泵 400,以及设置于储水箱 100 外侧的管路系统。还包括燃气管路 600,燃气通过燃气管路 600 分别与二台热水器 300 连通。

[0020] 如图 1 所示,二台热水器 300、水泵 400 以及管路系统都挂设于储水箱 100 的外侧。

[0021] 如图 2 所示,该系统还包括挂设于储水箱 100 外侧用于控制水泵 400 启闭的控制器 200,以及设置于储水箱 100 内用于检测储水箱 100 内水温的温度传感器 700。控制器 200 分别与水泵 400 和温度传感器 700 连接。控制器 200 根据温度传感器 700 检测到的温度相对于预设温度的高或低来控制水泵 400 的关闭或者开启。

[0022] 具体来说,当温度传感器 700 检测到的温度低于控制器 200 的预设温度时,温度传感器 700 将该信号传输至控制器 200,控制器 200 启动水泵 400,水泵 400 处于通水状态。储水箱 100 中的水在水泵 400 的驱动下输入热水器 300 内,由于热水器 300 采用通水自启动的燃气热水器,热水器 300 检测到流量后将自动启动运行加热,被热水器 300 加热的水回流至储水箱 100 内。储水箱 100 内的热水通过设置于其上的热水出水口 120 流出,外部的冷水通过冷水进水口 110 进入储水箱 100 内。

[0023] 当温度传感器 700 检测到储水箱 100 内的温度高于预设温度时,控制器 200 控制水泵 400,水泵 400 进入关闭状态,整个系统进入保温状态。当温度低于预设温度时,重复上述过程。

[0024] 本实施例的管路系统包括热水器进水管路和热水器出水管路 520;热水器进水管路连接于水泵 400 与热水器 300 之间,热水器出水管路 520 连接于储水箱 100 与热水器 300 之间。

[0025] 为了节约原材料,减少系统的占地面积,热水器进水管路设置为一热水器进水管干路 530 和二热水器进水管支路 510,热水器进水管干路 530 的一端连接于水泵 400;二条

热水器进水管支路 510 的一端连通于热水器进水管干路 530 的另一端,热水器进水管支路 510 的另一端分别连接于二台热水器 300。

[0026] 上述结构由于将二台热水器、水泵以及控制器等挂设于储水箱的外侧,减少了系统的占地面积,扩大了系统的适用范围。

[0027] 同时,由于采用二台热水器对热水系统进行加热,提高了加热速度,满足了突发情况下短时间内对大量热水的需求,进一步扩大了其应用范围。

[0028] 进一步地,为了避免由于一个热水器出现问题而影响到整个供热系统的正常运行,在每条热水器进水管支路 510 上都设置有利于启闭热水器进水通道的开关阀(图中未显示)。借助上述的结构,当某一热水器出现问题时,可以关闭该条热水器进水管支路,另一台正常工作,从而保证了整个系统的连续供热。

[0029] 当然,如果需要供水量较少,不需要二台热水器同时工作时,也可以关闭其中一条热水器进水管支路,节约能源。

[0030] 由于将热水器进水管设置为干路和支路的配合结构,既满足了进水需求,同时也节约了原材料,减少了系统的占地面积,提高了系统的经济效益。设置于两支路上的开关阀,可以根据需要对任一热水器的进水管路进行启闭,保证了热水系统的连续供热。

[0031] 作为对本实用新型的进一步改进,管路系统的外侧还设置有利于保护管路系统的罩壳(图中未显示)。罩壳的设置可以避免外部异物对进出水管路系统的碰撞或者管路系统的磨损,提高了热水系统使用的安全性。

[0032] 本实用新型的具体实用情况如下:

[0033] 如图 2 所示,温度传感器 700 对储水箱 100 内的水温进行实时检测,当温度传感器 700 检测到的温度低于控制器 200 的预设温度时,触发控制器 200 对水泵 400 进行启动控制,储水箱 100 中的水在水泵 400 的驱动下输入热水器 100 内,热水器 100 检测到有水流入后将自动启动其加热系统,加热后的水通过热水器出水管路 520 流至储水箱 100 内。

[0034] 当温度传感器 700 检测到储水箱 100 中的温度在控制器 200 的预设温度时,触发控制器 200 对水泵 400 进行关闭控制,水泵 400 和热水器 100 停止工作,储水箱 100 内的水不再循环流动加热,系统进入保温状态。当储水箱 100 中的水温再次下降超过预设温度时,水泵 400 会再次启动加热。热水系统如此循环,不断对储水箱 100 中水进行加热。

[0035] 以上详细描述了本实用新型的较佳具体实施例。应当理解,本领域的普通技术人员无需创造性劳动就可以根据本实用新型的构思作出诸多修改和变化。因此,凡本技术领域中技术人员依本实用新型的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的实验可以得到的技术方案,皆应在由权利要求书所确定的保护范围内。

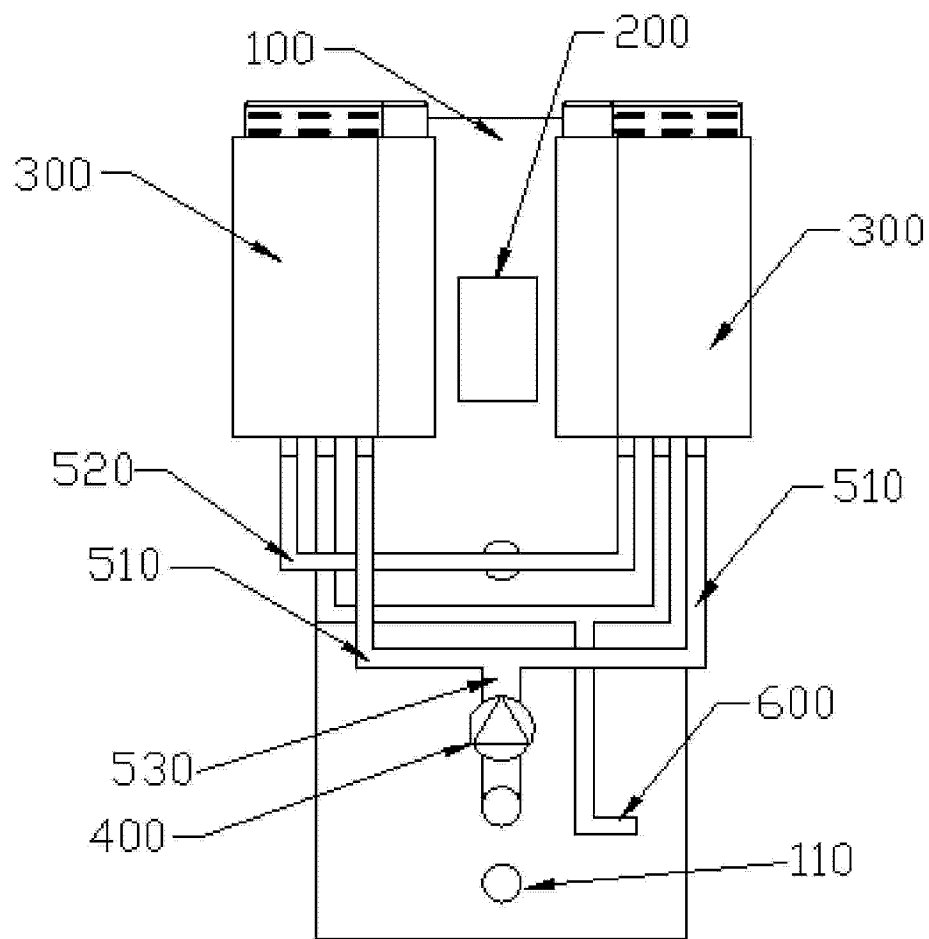


图 1

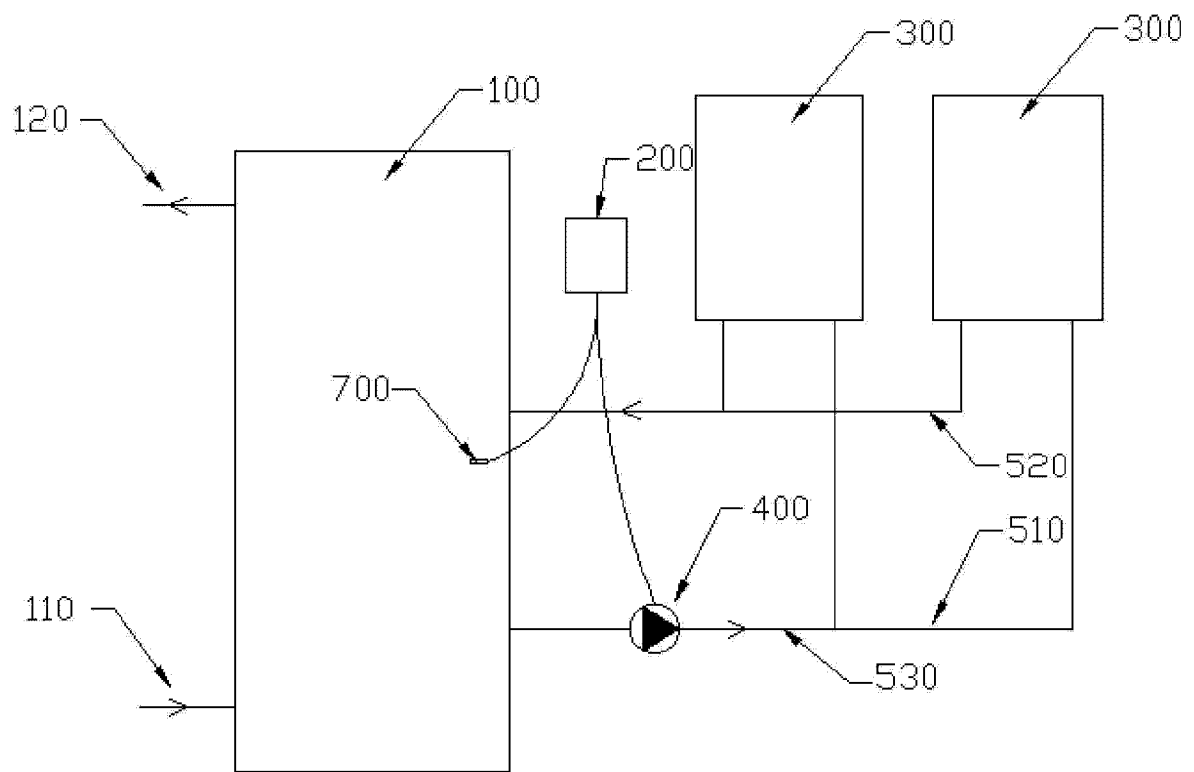


图 2