(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205560970 U
(45)授权公告日 2016.09.07

(21)申请号 201620257324.8

(22)申请日 2016.03.29

(73)专利权人 天津翟宇佳节能环保科技发展中心

地址 300401 天津市北辰区青光镇红光农场海远别墅园中园4号

(72)发明人 翟宇佳 翟徐升

(74)专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理有限公司 12211

代理人 杨慧玲

(51)Int.Cl.

*F24D 17/00*(2006.01)

*F24J 2/20*(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

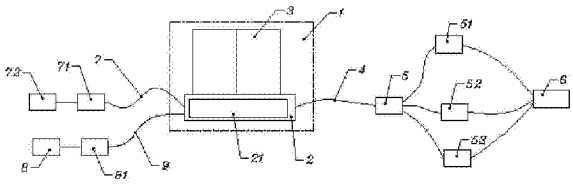
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种家用热水供应系统

(57)摘要

本实用新型提供了一种家用热水供应系统，包括储水罐、第一管道、第一水泵、第二管道、第二水泵和第三管道，储水罐设在朝阳一侧且设有太阳能集热板；第一水泵通过第一管道与储水罐内部连接且可对外供应水，第二水泵通过第二管道与储水罐内部连接且可对外供应水，第一水泵和第二水泵的输出端设置在室内的不同位置，同时还可设置多个水泵与储水罐连接，对室内的不同位置实现供水。本实用新型充分利用太阳能，可对室内用水进行全方位的供应，使用更加方便和快捷，满足日常生活对热水的需求。




CN 205560970 U

1.一种家用热水供应系统，其特征在于：包括墙体(1)、窗户(3)、储水罐(2)、第一管道(4)、第一水泵(5)、第二管道(7)、第二水泵(71)和第三管道(9)，所述储水罐(2)嵌在朝阳一侧所述墙体(1)内，所述储水罐(2)设在所述窗户(3)下方，所述储水罐(2)朝阳的一侧设有太阳能集热板(21)；

所述第一管道(4)的一端连接所述储水罐(2)的内部，另一端连接所述第一水泵(5)的输入端，所述第一水泵(5)的输出端并列连接第一水龙头(51)、第二水龙头(52)和第三水龙头(53)的热水输入端，所述第一水龙头(51)、第二水龙头(52)和第三水龙头(53)的冷水输入端还均与第一供水装置(6)连接；

所述第二管道(7)的一端连接所述储水罐(2)的内部，另一端连接所述第二水泵(71)的输出端，所述第二水泵(71)的输入端与第二供水装置(72)连接；

所述第三管道(9)的一端连接所述储水罐(2)的内部，另一端连接风机盘管(91)的输入端，所述风机盘管(91)的输出端连接室内的风道。

2.根据权利要求1所述的一种家用热水供应系统，其特征在于：所述风道(8)设置在室内，风道(8)的下方与室内的T脚线区域重合，然后通过室内设置的门的两侧向上在门的上方形成一个环路，所述风道(8)上设有第一暖风口(81)、第二暖风口(82)和第三暖风口(83)，所述第一暖风口(81)数量为多个且均设在T脚线区域，所述第二暖风口(82)数量为多个且均设在所述风道(8)靠近门的上端，所述第三暖风口(83)的数量为多个且均设在所述风道(8)位于门的两侧部分。

3.根据权利要求1所述的一种家用热水供应系统，其特征在于：所述 第一水龙头(51)、第二水龙头(52)和第三水龙头(53)均为冷热水龙头。

4.根据权利要求2所述的一种家用热水供应系统，其特征在于：多个所述第一暖风口(81)、第二暖风口(82)和第三暖风口(83)均布设置。

5.根据权利要求2所述的一种家用热水供应系统，其特征在于：所述第二暖风口(82)的中心线与室内水平面的夹角为155度。

6.根据权利要求1所述的一种家用热水供应系统，其特征在于：所述风机盘管(91)与所述风道(8)配套设置。

7.根据权利要求1所述的一种家用热水供应系统，其特征在于：所述太阳能集热板(21)的功率为25KW，所述储水罐(2)的容积为60L。

8.根据权利要求1所述的一种家用热水供应系统，其特征在于：所述储水罐(2)内夹层设有变相储能层。

# 一种家用热水供应系统

## 技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑领域，尤其涉及一种家用热水供应系统。

## 背景技术

[0002] 随着全球经济的快速发展，能源也被快速的消耗，资源日益紧张，风能和太阳能作为可再生的资源，未来会作为主要的环保能源被广泛应用和推广，目前小部分区域的小区居民楼的洗浴采用太阳能供热，但是这种结构的建筑只限于小高层建筑，居住用户不是特别拥挤的情况下，而且还要在阳光充足的夏天才能满足洗浴对热水的需求供应，因为在大范围推广的时候有很大的局限性，还是多采用电加热供应的方式来满足日常对热水的需求。

[0003] 太阳能资源丰富，而且无任何污染，取用便捷，因此有效的利用太阳能资源可缓解我国能源需求量大而且紧张的状况，具有极大的现实意义。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的问题是在于提供更加实用的一种家用热水供应系统。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案是：一种家用热水供应系统，包括墙体、窗户、储水罐、第一管道、第一水泵、第二管道、第二水泵和第三管道，所述储水罐嵌在朝阳一侧所述墙体内，所述储水罐设在所述窗户下方，所述储水罐朝阳的一侧设有所述太阳能集热板；

[0006] 所述第一管道的一端连接所述储水罐的内部，另一端连接所述第一水泵的输入端，所述第一水泵的输出端并列连接第一水龙头、第二水龙头和第三 水龙头的热水输入端，所述第一水龙头、第二水龙头和第三水龙头的冷水输入端还均与第一供水装置连接；

[0007] 所述第二管道的一端连接所述储水罐的内部，另一端连接所述第二水泵的输出端，所述第二水泵的输入端与第二供水装置连接；

[0008] 所述第三管道的一端连接所述储水罐的内部，另一端连接风机盘管的输入端，所述风机盘管的输出端连接室内的风道。

[0009] 进一步，所述风道设置在室内，风道的下方与室内的T脚线区域重合，然后通过室内设置的门的两侧向上在门的上方形成一个环路，所述风道上设有第一暖风口、第二暖风口和第三暖风口，所述第一暖风口数量为多个且均设在T脚线区域，所述第二暖风口数量为多个且均设在所述风道靠近门的上端，所述第三暖风口的数量为多个且均设在所述风道位于门的两侧部分。

[0010] 进一步，所述第一水龙头、第二水龙头和第三水龙头均为冷热水龙头。

[0011] 进一步，多个所述第一暖风口、第二暖风口和第三暖风口均布设置。

[0012] 进一步，所述第二暖风口的中心线与室内水平面的夹角为55度。

[0013] 进一步，所述风机盘管与所述风道配套设置。

[0014] 进一步，所述太阳能集热板的功率为25KW，所述储水罐的容积为60L。

[0015] 进一步，所述储水罐内夹层设有变相储能层。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型具有的优点和积极效果是：1、本实用新型采用太能能集热板对嵌在墙体内的储水罐内部水进行加热，节省了储水罐的存放空间，而且储水罐通过第一水泵与三个水龙头连接，可满足洗漱、洗浴和厨房等地方对热水的需求，使用更加方便和实用；2、将储水罐作为墙体的一部分，可以充分利用水的比热容，夏天隔热效果好，冬天保温效果好；3、在下端设置第一暖风口，充分考虑了人体机能的实际需求，设计合理，效果更加明显；4、太阳能集热板的功率和储水罐的容积进行严格的设定，防止能源的浪费又保证了生活的基本需求，更加实用。

## 附图说明

[0017] 构成本实用新型创造的一部分的附图用来提供对本实用新型创造的进一步理解，本实用新型创造的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型创造，并不构成对本实用新型创造的不当限定。在附图中：

[0018] 图1是本实用新型一种家用热水供应系统的结构示意图。

[0019] 图2是本实用新型风道的结构示意图。

[0020] 图3是本实用新型风道结构示意图的A-A剖视图。

[0021] 1-墙体；2-储水罐；21-太阳能集热板；3-窗户；4-第一管道；5-第一水泵；51-第一水龙头；52-第二水龙头；53-第三水龙头；6-第一供水装置；7-第二管道；71-第二水泵；71-第二供水装置；8-风道；81-第一暖风口；82-第二暖风口；83-第三暖风口；9-第三管道；91-风机盘管。

## 具体实施方式

[0022] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本实用新型创造中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0023] 在本实用新型创造的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型创造和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型创造的限制。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或 者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型创造的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0024] 在本实用新型创造的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型创造中的具体含义。

[0025] 下面结合附图对本实用新型的具体实施例做详细说明。

[0026] 如图1、图2和图3所示，本实用新型为一种家用热水供应系统，包括墙体1、窗户3、

储水罐2、第一管道4、第一水泵5、第二管道7、第二水泵71和第三管道9，储水罐2嵌在朝阳一侧墙体1内，储水罐2设在窗户3下方，储水罐2朝阳的一侧设有太阳能集热板21；

[0027] 第一管道4的一端连接储水罐2的内部，另一端连接第一水泵5的输入端，第一水泵5的输出端并列连接第一水龙头51、第二水龙头52和第三水龙头53的热水输入端，第一水龙头51、第二水龙头52和第三水龙头53的冷水输入端还均与第一供水装置6连接；

[0028] 第二管道7的一端连接储水罐2的内部，另一端连接第二水泵71的输出端，第二水泵71的输入端与第二供水装置72连接；

[0029] 第三管道99的一端连接储水罐2的内部，另一端连接风机盘管91的输入端，风机盘管91的输出端连接室内的风道。

[0030] 优选地，风道8设置在室内，风道8的下方与室内的T脚线区域重合，然后通过室内设置的门的两侧向上在门的上方形成一个环路，风道8上设有第一暖风口81、第二暖风口82和第三暖风口83，第一暖风口81数量为多个且均设在T脚线区域，下方设置暖风，有利脚部快速发热，脚部暖和，人的整个身体就感觉暖和，舒适；第二暖风口82数量为多个且均设在风道8靠近门的上端，第三暖风口83的数量为多个且均设在风道8位于门的两侧部分，同时使用，可使人体的角度和头部同时感觉到热度，达到迅速提温的效果。

[0031] 优选地，第一水龙头51、第二水龙头52和第三水龙头53均为冷热水龙头，方便调节出水的温度，更加实用，第一水龙头51、第二水龙头52和第三水龙头53可分别设置在厨房、洗漱间和洗浴室，满足不同情况下热水的供应。

[0032] 优选地，风机盘管91与风道8配套设置，保证工作效果，有效平稳调节室内的温控。

[0033] 优选地，太阳能集热板21的功率为25KW，储水罐2的容积为60L，可设置多个储水罐2，可保证充足的热水供应。

[0034] 优选地，多个第一暖风口81、第二暖风口82和第三暖风口83均布设置，可保证风速均匀，整个室内空间温度均匀，防止局部过冷造成不适。

[0035] 优选地，第二暖风口82的中心线与室内水平面的夹角为155度，目前室内常用门的规格高度为2.1米，采用此角度可保证第二暖风口82出来的冷气吹散到4米宽空间的上表面，有利温度的快速扩散，达到充分、快速提温的需求。

[0036] 优选地，所述储水罐2内夹层设有变相储能层，可加快储水罐2内水温提升的速度，效率更高，其原理与汽车散热水箱一致。

[0037] 在实际的应用过程中，太阳能集热板21吸收太阳能，将储水罐2内的水加热，通过第二管道7进行供水，通过第一管道4进行水的输出，人们使用的时候可通过第一水龙头51、第二水龙头52和第三水龙头53调节水温，进行热水的取用，整个结构充分利用太阳能，可对室内用水进行全方位的供应，使用更加方便和快捷，满足日常生活对热水的需求。

[0038] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明，但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例，不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等，均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

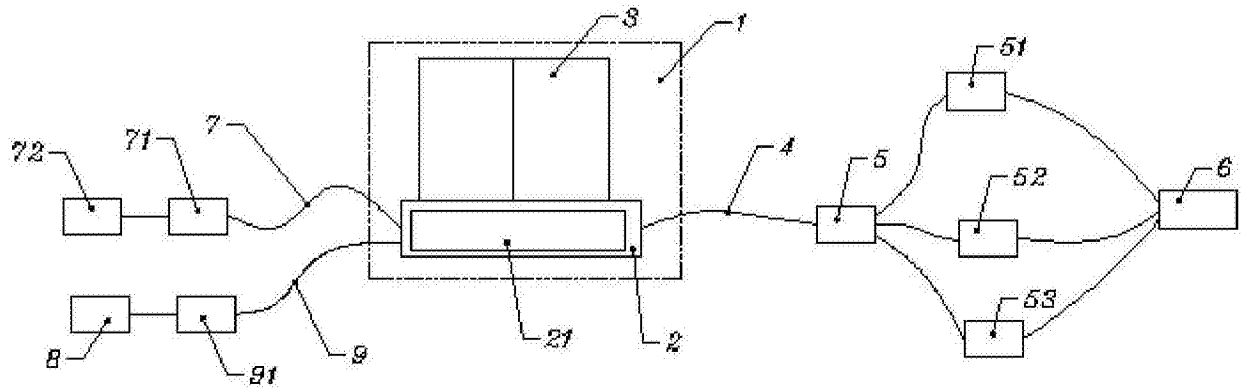



图1

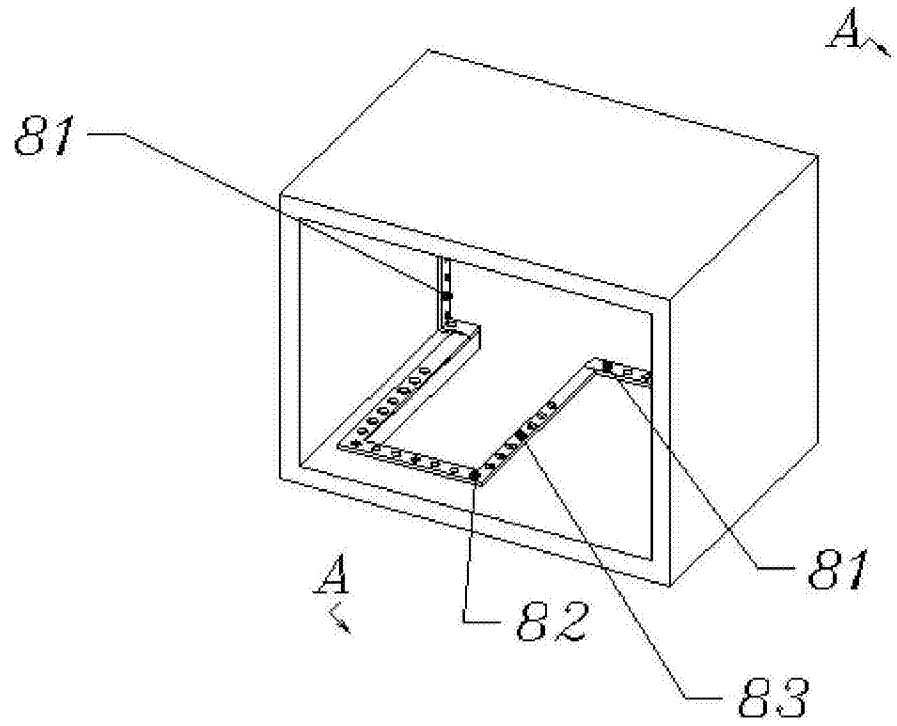



图2

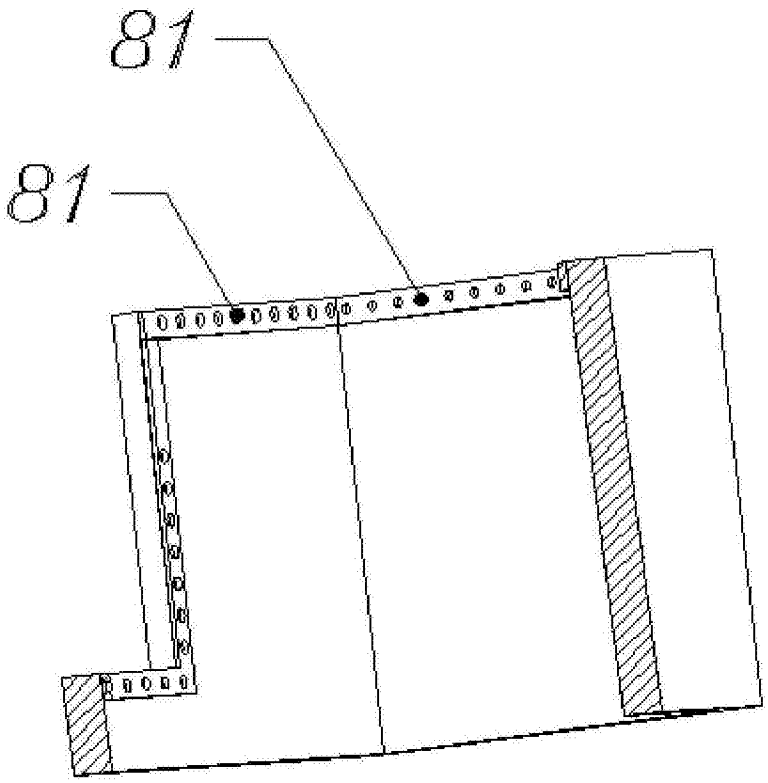



图3