

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202328503 U

(45) 授权公告日 2012. 07. 11

(21) 申请号 201120493160. 6

(22) 申请日 2011. 12. 02

(73) 专利权人 苏州科博思流体科技有限公司
地址 215400 江苏省苏州市太仓市经济开发区北京东路 88 号东 f 楼

(72) 发明人 朱洪斌

(74) 专利代理机构 南京苏高专利商标事务所
(普通合伙) 32204
代理人 柏尚春

(51) Int. Cl.
F24D 17/00 (2006. 01)
F24D 19/10 (2006. 01)
F24D 19/00 (2006. 01)

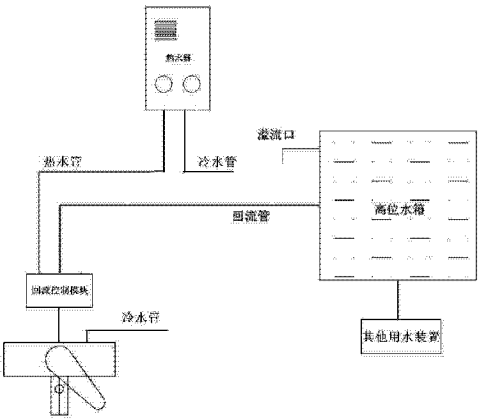
(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称
直排回收式节水装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种直排回收式节水装置包括：水龙头、热水管、热水器、回流管、高位水箱和回流控制模块；所述水龙头有两个进水口，一个进水口与所述回流控制模块连接，另一个进水口与冷水管连接；热水管一端与热水器连接，另一端与回流控制模块连接；回流管一端与回流控制模块连接，另一端与高位水箱连接。本实用新型所述的直排回收式节水装置，通过回流控制模块，将达不到设定水温的水送至高位水箱中，用于其他用水设备中，大大提高了水资源的利用率，有效减少了水的浪费，降低了生活成本。



1. 一种直排回收式节水装置,其特征在于:包括:水龙头、热水管、热水器、回流管、高位水箱和回流控制模块;所述水龙头有两个进水口,一个进水口与所述回流控制模块连接,另一个进水口与冷水管连接;热水管一端与热水器出水口连接,另一端与回流控制模块连接;回流管一端与回流控制模块连接,另一端与高位水箱连接。

2. 根据权利要求1所述的直排回收式节水装置,其特征在于:所述回流控制模块包括:回流控制芯片、感温元件和三通阀;感温元件安装于热水管内,三通阀一端与热水管连接,第二端与回流管连接,第三端与水龙头的一个进水口连接;所述回流控制芯片设置预设出水温度值,与感温元件连接接收从感温元件检测的实时水温值,与三通阀连接控制三通阀各端口的导通。

3. 根据权利要求2所述的直排回收式节水装置,其特征在于:所述温度检测元件为温度传感器。

4. 根据权利要求1所述的直排回收式节水装置,其特征在于:所述回流控制模块采用感温弹簧。

5. 根据权利要求2或4所述的直排回收式节水装置,其特征在于:所述回流控制模块与出水龙头为一体式,回流控制模块位于出水龙头的内部。

6. 根据权利要求2或4所述的直排回收式节水装置,其特征在于:所述回流控制模块与出水龙头为分体式,回流控制模块与出水龙头单独设置。

7. 根据权利要求1所述的直排回收式节水装置,其特征在于:所述高位水箱上设有溢流口。

直排回收式节水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种节水装置,特别是涉及一种热水使用中的直排回收式节水装置。

背景技术

[0002] 随着居民生活条件的不断提高,洗澡、洗碗等都需要使用大量的热水。现在大多数家庭都采用淋浴,但由于大多数家庭的热水器到水龙头之间的距离都比较大,当需要热水时必须要将管内的冷水排出,直至水温合适,这样就白白的浪费掉了很多宝贵的水资源,同时也浪费了热能。

实用新型内容

[0003] 实用新型目的:本实用新型的目的是为了解决现有技术的不足,提供一种能够有效节约水,充分利用水资源的直排回收式节水装置。

[0004] 技术方案:本实用新型中所述的一种直排回收式节水装置,包括:水龙头、热水管、热水器、回流管、高位水箱和回流控制模块;所述水龙头有两个进水口,一个进水口与所述回流控制模块连接,另一个进水口与冷水管连接;热水管一端与热水器出水口连接,另一端与回流控制模块连接;回流管一端与回流控制模块连接,另一端与高位水箱连接。

[0005] 本实用新型所述高位水箱上设有溢流口;当高位水箱中水蓄满时,可以从溢流口溢出,保证了高位水箱的安全性;高位水箱中的水可以送至其他用水装置使用,如抽水马桶、洗衣机等,可以充分利用水资源。

[0006] 本实用新型中所述回流控制模块可采用两种结构:

[0007] 一种为电子式;所述回流控制模块包括:回流控制芯片、感温元件和三通阀;感温元件安装于热水管内,三通阀一端与热水管连接,第二端与回流管连接,第三端与水龙头的一个进水口连接;感温元件用于测定热水管内当前的实施水温,所述回流控制芯片设置预设出水温度值,与感温元件连接用于接收从感温元件检测的实时水温值,与三通阀连接控制三通阀各端口的导通。

[0008] 本实用新型中所述温度检测元件优选采用温度传感器。

[0009] 上述电子式的回流控制模块的工作原理如下:事先将要求的出水温度值预设入回流控制芯片中,感温元件采集热水管中当前的实时出水温度值,将实时水温发送到回流控制模块,回流控制模块将实时的出水温度与预设出水温度值进行比较;当实时的出水温度低于预设出水温度值,回流控制模块启动三通阀导通热水管与回流管,热水管内未达到设定温度的水经回流管送至高位水箱,高位水箱中的水可以用于其他用水装置,有效减少了水的浪费,提高了水的利用率;当实时的出水温度高于或等于预设出水温度值时,回流控制模块驱动三通阀导通热水管和水龙头进水口,关闭回流管一端,热水经水龙头的进水口从水龙头的出水口流出。

[0010] 另外一种回流控制模块为机械式,回流控制模块直接采用感温弹簧;按照要求的

预设水温值选定对应特性值的感温弹簧安装,当实时出水温度未达到感温弹簧特性值时,感温弹簧收缩,自动打开回流管,热水管中未达到感温弹簧特性值温度的水经由回流管送至高位水箱中;当热水管内实时出水温度达到感温弹簧特性值时,感温弹簧延伸,自动关闭回流管,热水由水龙头出水口流出。

[0011] 本实用新型中所述回流控制模块与出水龙头可以为一体式,回流控制模块位于出水龙头的内部;所述回流控制模块与出水龙头也可以为分体式,回流控制模块与出水龙头单独设置。

[0012] 有益效果:本实用新型与现有技术相比具有以下优点:

[0013] 本实用新型所述的直排回收式节水装置,通过回流控制模块,将达不到设定水温的水送至高位水箱中,用于其他用水设备中,大大提高了水资源的利用率,有效减少了水的浪费,降低了生活成本。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型中实施例1中回流控制模块的结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型中实施例2中回流控制模块的结构示意图。

[0017] 具体实施方式:

[0018] 下面结合附图和具体实施例,进一步阐明本实用新型,应理解这些实施例仅用于说明本实用新型而并不用于限制本实用新型的范围,在阅读本实用新型之后,本领域技术人员对本实用新型的各种等价形式的修改均落于本申请所附权利要求所限定的范围。

[0019] 实施例1

[0020] 如图1、图2所示的一种直排回收式节水装置,包括:水龙头、热水管、热水器、回流管、高位水箱和回流控制模块;所述水龙头有两个进水口,一个进水口与所述回流控制模块连接,另一个进水口与冷水管连接;热水管一端与热水器出水口连接,另一端与回流控制模块连接;回流管一端与回流控制模块连接,另一端与高位水箱连接。所述出水龙头与回流控制模块为分体式。

[0021] 工作过程如下:

[0022] 当需要热水时,与热水器出水口连接的热水管送出热水,热水管内的感温元件采集热水管中当前的实时出水温度值,将实时水温发送到回流控制模块,回流控制模块将实时的出水温度与预设出水温度值进行比较;当实时的出水温度低于预设出水温度值,回流控制模块启动三通阀导通热水管与回流管,热水管内未达到设定温度的水经回流管送至高位水箱;当实时的出水温度高于或等于预设出水温度值时,回流控制模块驱动三通阀导通热水管和水龙头进水口,关闭回流管一端,热水经水龙头的进水口从水龙头的出水口流出;进入高位水箱中的水可以用于洗衣机洗涤衣服,用于冲抽水马桶等。

[0023] 实施例2

[0024] 如图1、图3所示的一种直排回收式节水装置,包括:水龙头、热水管、热水器、回流管、高位水箱和回流控制模块;所述水龙头有两个进水口,一个进水口与所述回流控制模块连接,另一个进水口与冷水管连接;热水管一端与热水器出水口连接,另一端与回流控制模块连接;回流管一端与回流控制模块连接,另一端与高位水箱连接;所述回流控制模块采

用感温弹簧 ;所述出水龙头与回流控制模块为一体式,回流控制模块位于出水龙头的内部,即 :感温弹簧位于出水龙头的内部。

[0025] 回流控制模块直接采用感温弹簧 ;按照要求的预设水温值选定对应特性值的感温弹簧安装,当实时出水温度未达到感温弹簧特性值时,感温弹簧收缩,自动打开回流管,热水管中未达到感温弹簧特性值温度的水经由回流管送至高位水箱中 ;当热水管内实时出水温度达到感温弹簧特性值时,感温弹簧延伸,自动关闭回流管,热水由水龙头出水口流出。

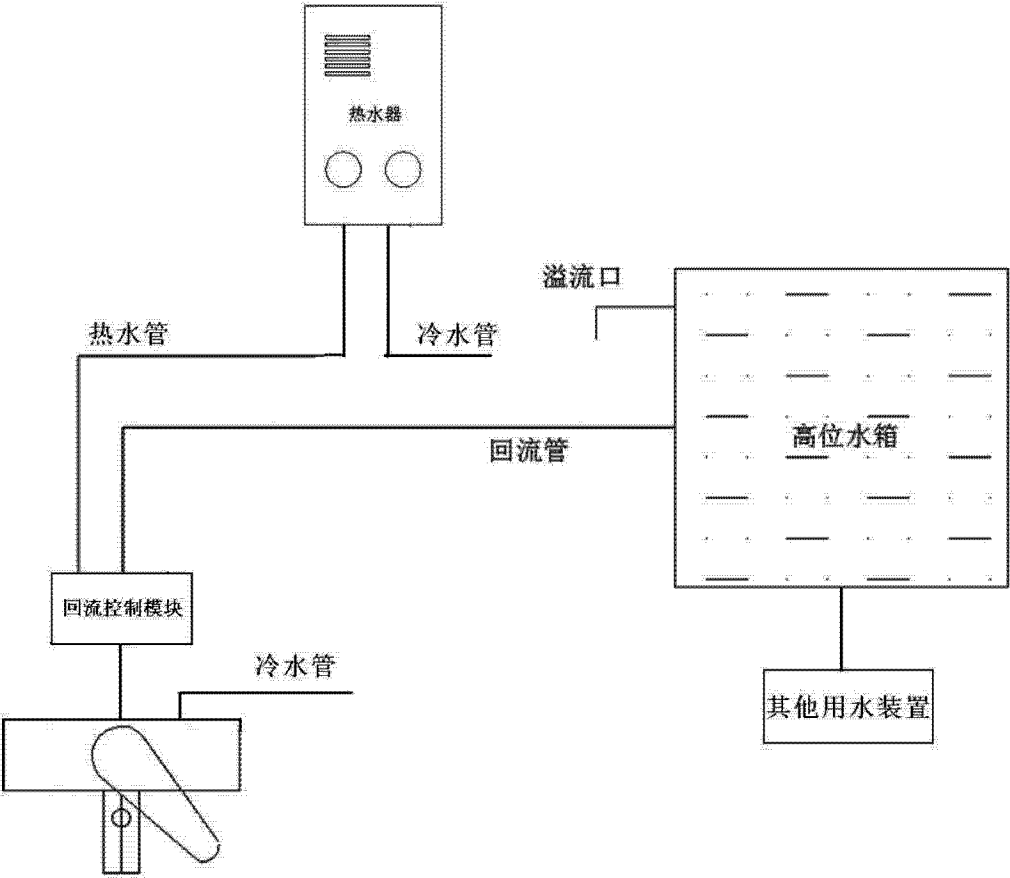


图 1

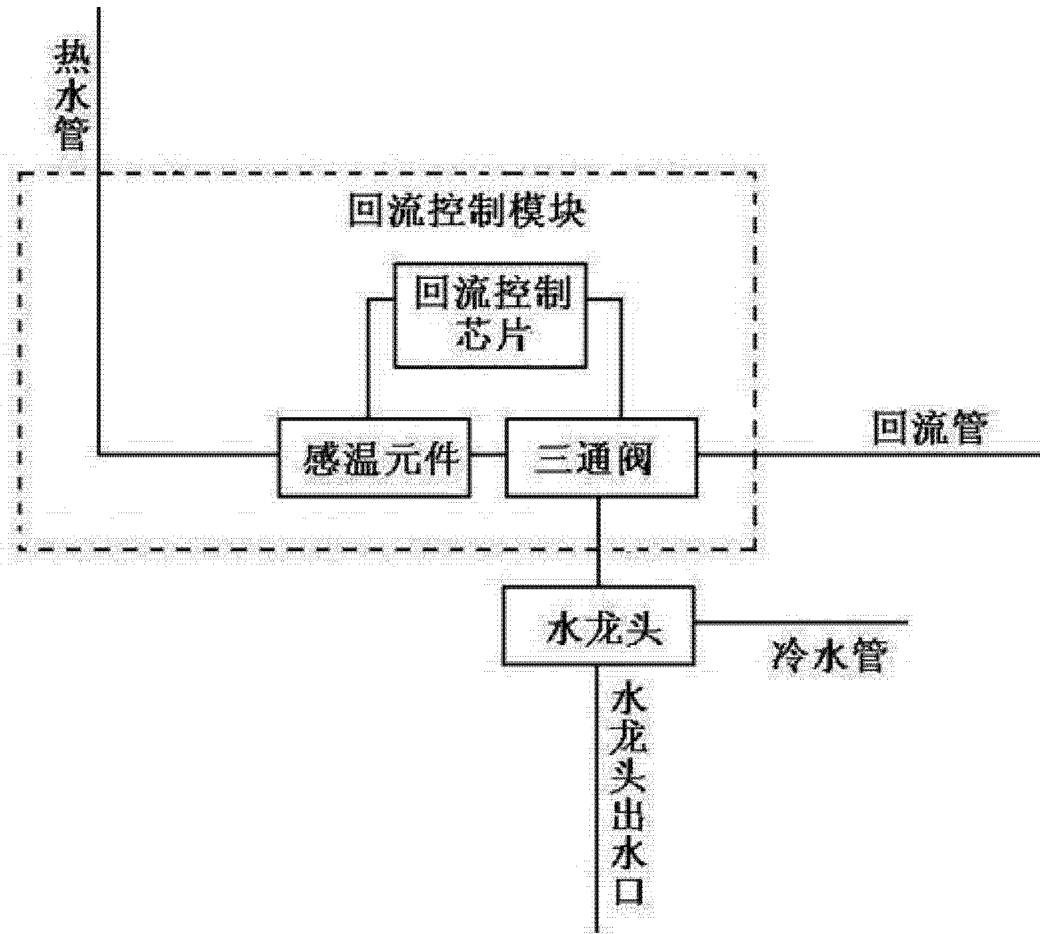


图 2

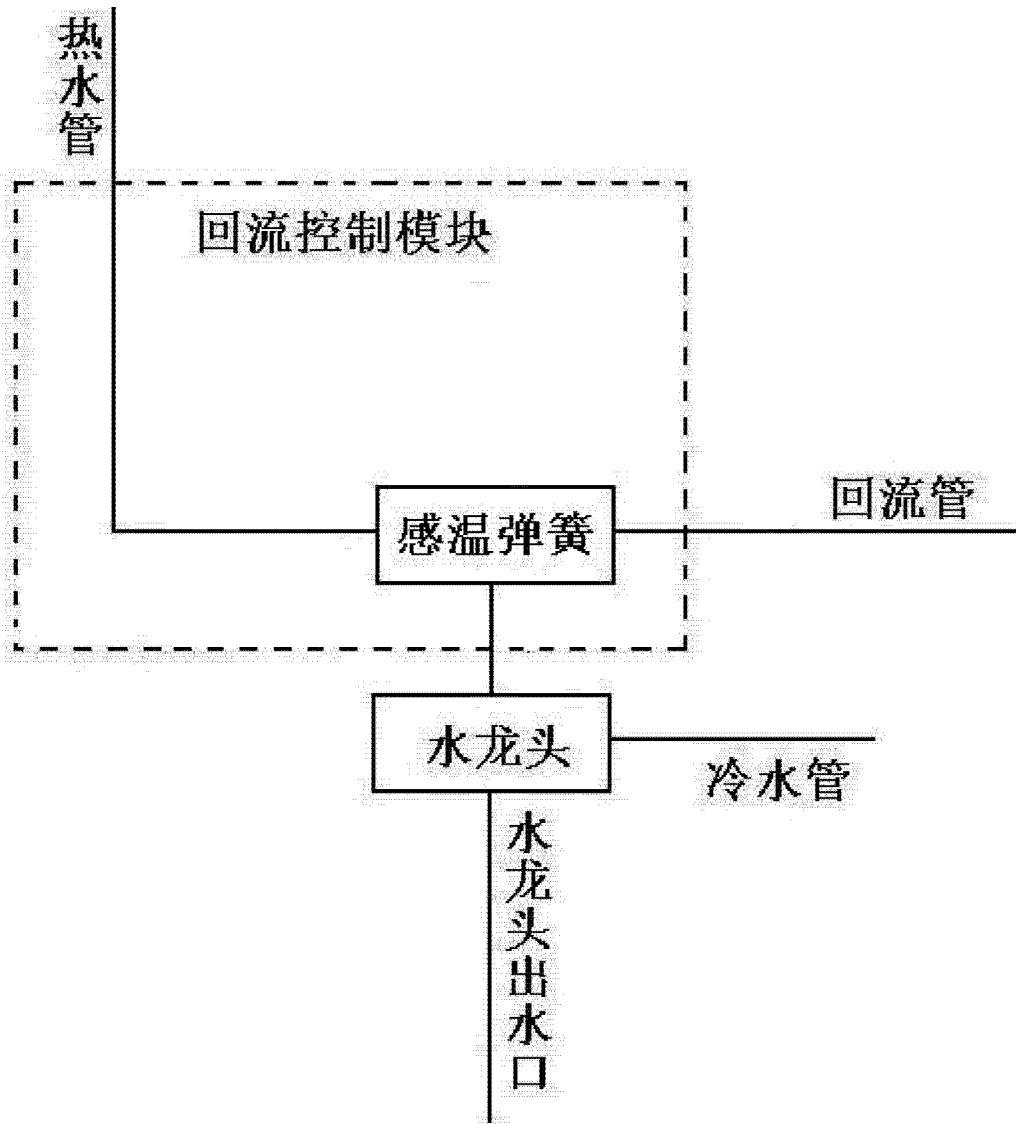


图 3