



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 200420089416.7

[45] 授权公告日 2005 年 5 月 25 日

[11] 授权公告号 CN 2702262Y

[22] 申请日 2004. 8. 8

[21] 申请号 200420089416.7

[30] 优先权

[32] 2003. 10. 28 [33] CN [31] 200320104035.7

[73] 专利权人 张凤桃

地址 330006 江西省南昌县滁槎镇五爱村王
岭自然村 25-1 号

共同专利权人 游震华

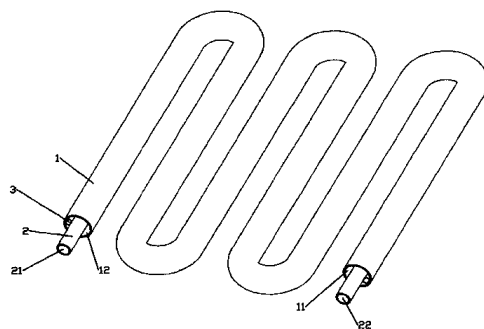
[72] 设计人 张凤桃 游震华

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称 节能管道式液态热交换热水器

[57] 摘要

本实用新型涉及一种可以回收部分废水余热的节能管道式液态热交换热水器，包括热水器本体和进水管，进水管接在热水器进水口与自来水管之间，其特征在于进水管放置在一供热管道内，带余热的废水经供热管道的进口流入后再经其出口流出。用户使用过的热水变为废水后，被收集在一起后，先进入供热管道的进口与进水管内的冷水进行预热，然后再排入下水道，也就是废水的余热被进水管内的冷水部分回收，节约了能源。



1、一种节能管道式液态热交换热水器，包括热水器本体和进水管，进水管接在热水器进水口与自来水管之间，其特征在于进水管放置在一供热管道内，带余热的废水经供热管道的进口流入后再经其出口流出。

2、根据权利要求1所述节能管道式液态热交换热水器，其特征在于所述进水管与供热管道大致同轴。

3、根据权利要求1所述节能管道式液态热交换热水器，其特征在于所述进水管内的水流方向与供热管道内的废水流向相反。

4、根据权利要求2所述节能管道式液态热交换热水器，其特征在于所述进水管外壁与供热管道内壁之间设有螺旋状支撑条，使进水管固定在供热管道中央。

节能管道式液态热交换热水器

技术领域

本实用新型涉及一种液态热交换热水器,特别是一种节能管道式液态热交换热水器。

背景技术

现有的热水器,其进水口接自来水管,出水口接热水出口,热水器的致热元件直接对来自自来水管的冷水进行加热,而热水出口流出的热水经使用后变为还带有一定的余热的废水,该带有余热的废水直接经卫生间的下水道排出,所以,现有的热水器存在浪费能源的问题。

发明内容

本实用新型的目的是为了解决现有热水器中存在的浪费能源的问题,而提供一种可以回收部分废水余热的节能管道式液态热交换热水器。

技术方案:

本实用新型的目的是这样实现的:一种节能管道式液态热交换热水器,包括热水器本体和进水管,进水管接在热水器进水口与自来水管之间,其特征在于进水管放置在一供热管道内,带余热的废水经供热管道的进口流入后再经其出口流出。用户使用过的热水变为废水后,被收集在一起后,先进入供热管道的进口与进水管内的冷水进行预热,然后再排入下水道,也就是废水的余热被进水管内的冷水部分回收,节约了能源。它实际上是在热水器上加设了废水余热回收装置。

所述节能管道式液态热交换热水器,其特征在于所述进水管与供热管道大致同轴。

所述节能管道式液态热交换热水器,其特征在于所述进水管内的水流

方向与供热管道内的废水流向相反。

所述节能管道式液态热交换热水器,其特征在于所述进水管外壁与供热管道内壁之间设有螺旋状支撑条,使进水管固定在供热管道中央。使供热管道内的废水沿进水管、供热管道和支撑条之间形成的螺旋形通道流过,提高废水与进水管内冷水的热交换效率;而且,供热管道可以迂回弯曲以增加冷水与废水之间的热交换过程。

有益效果:

由于采用了本实用新型所述的技术方案,废水的余热被回收利用,自来水管内的冷水在进入热水器本体之间得到预热,而废水的余热实际上也来自热水器,所以,相当于提高了热水器的热效率,节约了能源。

附图说明

下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

图 1 是本实用新型所述节能管道式液态热交换热水器的一个实施例中的废水余热回收装置的立体视图。

图 2 是图 1 实施例中一段进水管与支撑条的相对位置放大示意图。

图中 1、供热管道, 11、进口, 12、出口, 2、进水管, 21、进水口, 22、出水口, 3、支撑条。

具体实施方式:

图 1 是本实用新型所述节能管道式液态热交换热水器的一个实施例,因为热水器本体为现有技术,所以图 1 中只画出本实用新型的废水余热回收装置的部分。结合图 1 和图 2 可见,所述节能管道式液态热交换热水器,包括热水器本体和进水管 2,进水管 2 的进水口 21 接自来水管,进水管的出水口 22 接热水器的进水口,带余热的废水经供热管道 1 的进口 11 进入后经出口 12 流出,进水管 2 与供热管道 1 大致同轴,进水管 2 的外壁与供热管道 1 的内壁之间设有螺旋状支撑条 3。该供热管道可直接敷设在用户卫生间的地板内。

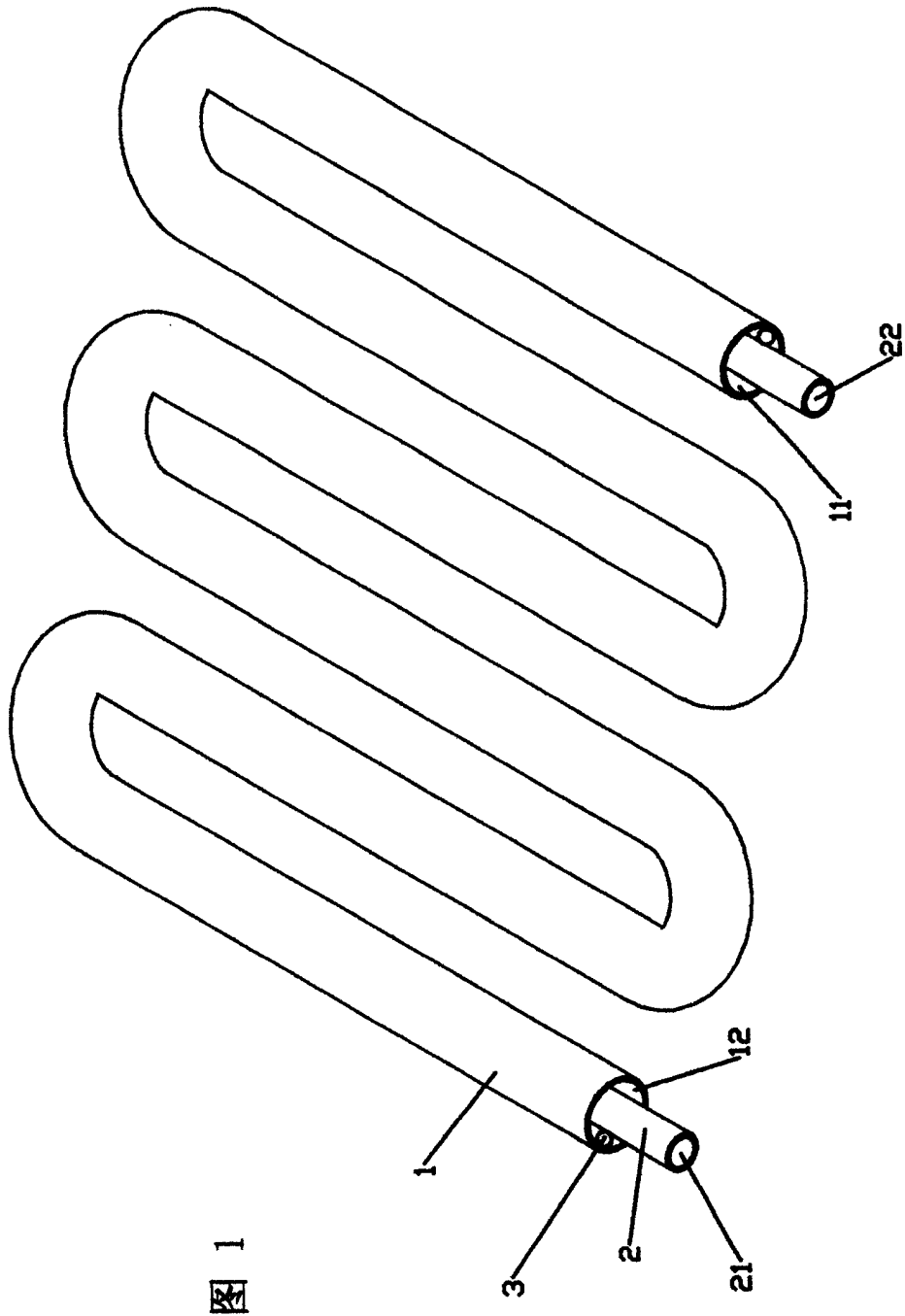


图 1

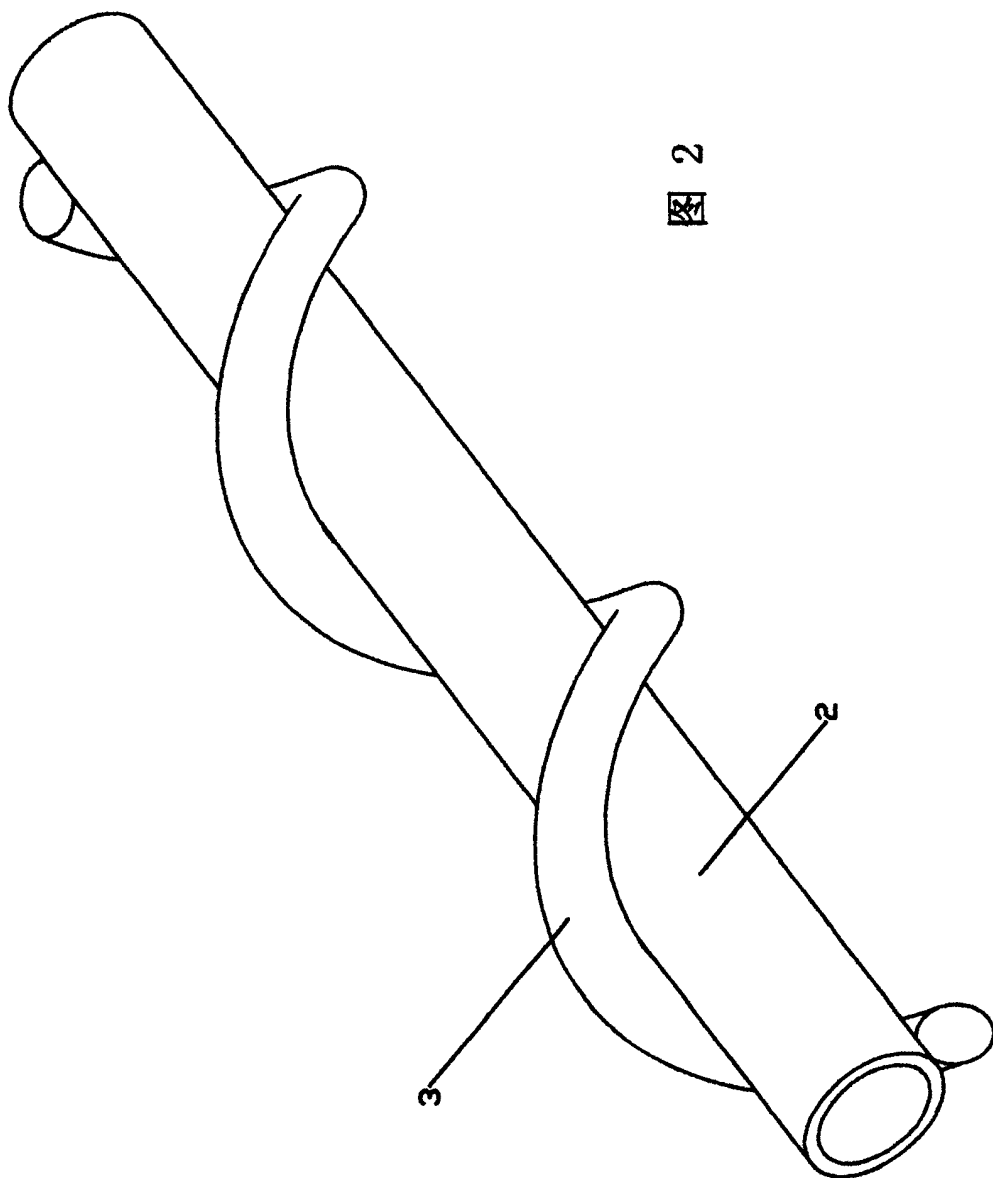


图 2