

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F24H 1/00 (2006.01)

F24H 1/10 (2006.01)

F24H 1/20 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720062497.5

[45] 授权公告日 2008年2月6日

[11] 授权公告号 CN 201016508Y

[22] 申请日 2007.2.12

[21] 申请号 200720062497.5

[73] 专利权人 冯 伶

地址 410007 湖南省长沙市劳动西路 298 号
佳逸豪园 8 栋 1406 室

[72] 发明人 冯 伶 冯 俊 冯 伟 冯 健

[74] 专利代理机构 长沙市融智专利事务所
代理人 颜 勇

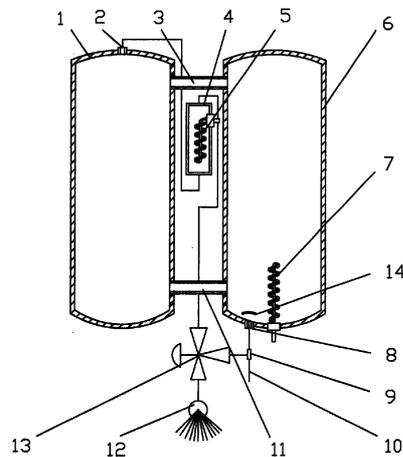
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

预、即热两用快速电热水器

[57] 摘要

本实用新型公开了一种预、即热两用快速电热水器，包括并内胆，内胆底部设有进水口(8)，上部设有出水口(2)，内胆底部设有预热电发热管(7)，在与所述的内胆的出水口(2)连通的出水管(4)内至少设有一组即热电发热管(5)。本实用新型是一种用最少的体积和功率提供更多的热水使用量、预热完成时内胆上下温差小，热水量更多、节能、出水温度较恒定的预、即热两用快速电热水器。



1、一种预、即热两用快速电热水器，包括并内胆，内胆底部设有进水口(8)，上部设有出水口(2)，内胆底部设有预热电发热管(7)，其特征是：在与所述的内胆的出水口(2)连通的出水管(4)内至少设有一组即热电发热管(5)。

2、根据权利要求1所述的预、即热两用快速电热水器，其特征是：所述的内胆由并列竖置的第一内胆(6)和第二内胆(1)组成，所述的进水口(8)设在所述的第一内胆(6)底部，所述的出水口(2)设在所述的第二内胆(1)上部，所述的第一内胆(6)和第二内胆(1)下部通过下连通管(11)连通，所述的第一内胆(6)和第二内胆(1)上部通过上连通管(3)连通，所述的预热电发热管(7)设在所述的第一内胆(6)下部。

3、根据权利要求1所述的预、即热两用快速电热水器，其特征是：所述的内胆由并列竖置的第一内胆(6)和第二内胆(1)组成，所述的进水口(8)设在所述的第一内胆(6)底部，所述的出水口(2)设在所述的第二内胆(1)上部，所述的第一内胆(6)和第二内胆(1)下部通过下连通管(11)连通，所述的第一内胆(6)和第二内胆(1)上部通过上连通管(3)连通，所述的预热电发热管(7)设在所述的第二内胆(1)下部。

4、根据权利要求3所述的预、即热两用快速电热水器，其特征是：所述的预热电发热管(7)套装有加热导流罩(16)，所述加热导流罩(16)远离所述预热电发热管(7)根部一端为开口(15)，临近所述预热电发热管(7)根部一端设有通孔(17)。

5、根据权利要求2、3或4所述的预、即热两用快速电热水器，其特征是：所述的设有即热电发热管(5)的出水管(4)设置于所述的第一内胆(6)和第二内胆(1)相连的凹处。

6、根据权利要求1所述的预、即热两用快速电热水器，其特征是：所述的内胆为单内胆(19)，所述的进水口(8)设在所述的单内胆(19)底部，所述的出水口(2)设在所述的单内胆(19)上部，所述的预热电发热管(7)设在所述的单内胆(19)底部，所述的即热电发热管(5)设在与所述的单内胆(19)的出水口(2)连通的出水管(4)内。

预、即热两用快速电热水器

技术领域

本实用新型涉及一种电热水器，特别是涉及一种预、即热两用快速电热水器。

背景技术

目前的电热水器，其结构是两个内胆串联，在其中进水的内胆的下部设有电发热管，在预热过程中由于两个内胆之间几乎无循环，内胆上部与下部的温差很大，无法达到预热均匀，可使用热水相对较少；机器下部需要两个发热管同时预热；机器下部的发热管做长，会使内胆上下部的温差加大，做短则影响使用寿命。

公告号为“CN2616846Y”、专利号为“03225607.8”的中国专利公开了一种“预即混合式电热水器”，该专利存在的缺点是：预热时间短；水路设计较复杂，需两次混水；预热完成后内胆上下温差大，可提供的热水量少；不能实现开水后，冷水进入内胆时立即加热，内胆体积较大；并且长形外形，不便安装。

目前电热水器通常控制部分（变压器、继电器、主板等元件）都放置于内胆上下方，即热加热部分放在内胆上下部和侧面，占用了内胆空间，使热水量减小或加大外形体积。

目前电热水器存在的情况是储水式体积大，预热时间长，国内电力环境尚有待提高，即热式小于10000瓦仍属入门级，冬季水温水量不够理想，简单将储水式内胆竖置，体积缩小，功率增大，仍存在用水时间短的现象。

实用新型内容

本实用新型所要解决的技术问题是提供一种用最小的体积和功率提供更多的热水使用量、预热完成时内胆上下温差小，热水量更多、节能、出水温度较恒定的预、即热两用快速电热水器。

为了解决上述技术问题，本实用新型提供的一种预、即热两用快速电热水器，包括并内胆，内胆底部设有进水口，上部设有出水口，内胆底部设有预热电发热管，在与所述的内胆的出水口连通的出水管内至少设有一组即热电发热管。

所述的内胆由并列竖置的第一内胆和第二内胆组成，所述的进水口设在所述的第一内胆底部，所述的出水口设在所述的第二内胆上部，所述的第一内胆和第二内胆下部通过下连通管连通，所述的第一

内胆和第二内胆上部通过上连通管连通，所述的预热电发热管设在所述的第一内胆下部。

所述的内胆由并列竖置的第一内胆和第二内胆组成，所述的进水口设在所述的第一内胆底部，所述的出水口设在所述的第二内胆上部，所述的第一内胆和第二内胆下部通过下连通管连通，所述的第一内胆和第二内胆上部通过上连通管连通，所述的预热电发热管设在所述的第二内胆下部。

所述的预热电发热管套装有加热导流罩，所述加热导流罩远离所述预热电发热管根部一端为开口，临近所述预热电发热管根部一端设有通孔。

所述的设有即热电发热管的出水管设置于所述的第一内胆和第二内胆相连的凹处。

所述的内胆为单内胆，所述的进水口设在所述的单内胆底部，所述的出水口设在所述的单内胆上部，所述的预热电发热管设在所述的单内胆底部，所述的即热电发热管设在与所述的单内胆的出水口连通的出水管内。

采用上述技术方案的预、即热两用快速电热水器，由于左右两个内胆的上下部通过下连通管和上连通管对接连通，底部一组预热电发热管加热时，可使两个内胆的热水循环，从而内胆上下温差小，出水温度较恒定；并且承担预热和冷水刚进入时的即时加热功能，在与第二内胆的出水口连通的出水管内设有一组即热电发热管，即热电发热管承担即时加热功能。控制是这样实现的：在春、夏、秋三季用即热模式，开水时水流开关动作，控制即热电发热管工作；在冬季用预、即热两种模式，开机时预热电发热管开始工作，温控器在达到设定温度时，控制预热电发热管停止工作，开水时水流开关（或者温控器低于设定温度）控制预热电发热管开始工作，当温控器感知水温低于设定温度时，控制即热电发热管开始工作，将内胆中残余热水重新加热。即热电发热管设置于出水管内，可保证即时加热的加热效果。

本实用新型的优点：用最小的体积和功率提供更多的热水使用量，预热完成时内胆上下温差小，热水量更多；在使用过程中，两个发热管时刻轮流工作，争取了更多的时间加热水；可以提供预热、即热两种方式；节能，内胆里面几乎没有残留热水，全被即热电发热管重新加热使用；控制更简单，出水温度较恒定；无论洗多久，仍然能够提供30度-40度之间的热水，稍微关小水即可达到该水温；冬天即使热水用完，只需几分钟就可完成预热，供第二人洗澡。

综上所述，本实用新型是一种用最小的体积和功率提供更多的热水使用量、预热完成时内胆上下温差小，热水量更多、节能、出水温

度较恒定的预、即热两用快速电热水器。

附图说明

下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明。

图 1 是本实用新型结构示意图；

图 2 是本实用新型另一结构示意图；

图 3 是另一结构改进结构示意图；

图 4 是本实用新型结构俯视示意图；

图 5 是本实用新型的单内胆结构示意图。

具体实施方式

参见图 1 和图 4，第一内胆 6 和第二内胆 1 并列竖置，第一内胆 6 底部设有进水口 8，进水口 8 设有进水罩 14，第二内胆 1 上部设有出水口 2，第一内胆 6 和第二内胆 1 下部通过下连通管 11 连通，第一内胆 6 和第二内胆 1 上部通过上连通管 3 连通；在第一内胆 6 下部设有一组预热电发热管 7，在与第二内胆 1 的出水口 2 连通的出水管 4 内设有一组即热电发热管 5，设有即热电发热管 5 的出水管 4 设置于第一内胆 6 和第二内胆 1 相连的凹处，进水管 10 通过三通阀 9 分别与进水口 8 和混水阀 13 连通，混水阀 13 还与出水管 4 和花洒 12 连通，控制部分元器件 18 设置于第一内胆 6 和第二内胆 1 的凹处，节省空间。

参见图 1 和图 4，由于左右的第一内胆 6 和第二内胆 1 上下部通过下连通管 11 和上连通管 3 对接连通，底部一组预热电发热管 7 加热时，可使第一内胆 6 和第二内胆 1 内的热水循环，从而第一内胆 6 和第二内胆 1 上下温差小，出水温度较恒定；第一内胆 6 底部有一组预热电发热管 7，承担预热和冷水刚进入的即时加热功能，与第二内胆 1 的出水口 2 连通的出水管 4 内设有的一组即热电发热管 5 承担即时加热功能。

控制是这样实现的：在春、夏、秋三季用即热模式，开水时水流开关动作，控制即热电发热管 5 工作；在冬季用预、即热两种模式，开机时预热电发热管 7 开始工作，温控器在达到设定温度时，控制预热电发热管 7 停止工作，开水时水流开关（或者温控器低于设定温度）控制预热电发热管 7 开始工作，当温控器感知水温低于设定温度时，控制即热电发热管 5 开始工作，将内胆中残余热水重新加热。即热电发热管 5 设置于出水管 4，可提高即时加热的加热效果。人们在使用时可以通过混水阀 13 混合出水管 4 出来的热水和三通阀 9 过来的冷水调节水温，适用的热水经花洒 12 出来使用。

参见图 2 和图 4，第一内胆 6 和第二内胆 1 并列竖置，第一内胆 6 底部设有进水口 8，进水口 8 设有进水罩 14，第二内胆 1 上部设有

出水口 2, 第一内胆 6 和第二内胆 1 下部通过下连通管 11 连通, 第一内胆 6 和第二内胆 1 上部通过上连通管 3 连通; 在第二内胆 1 下部设有一组预热电发热管 7, 在与第二内胆 1 的出水口 2 连通的出水管 4 内设有一组即热电发热管 5, 设有即热电发热管 5 的出水管 4 设置于第一内胆 6 和第二内胆 1 相连的凹处, 进水管 10 通过三通阀 9 分别与进水口 8 和混水阀 13 连通, 混水阀 13 还与出水管 4 和花洒 12 连通, 控制部分元器件 18 设置于第一内胆 6 和第二内胆 1 的凹处, 节省空间。

参见图 3 和图 4, 第一内胆 6 和第二内胆 1 并列竖置, 第一内胆 6 底部设有进水口 8, 进水口 8 设有进水罩 14, 第二内胆 1 上部设有出水口 2, 第一内胆 6 和第二内胆 1 下部通过下连通管 11 连通, 第一内胆 6 和第二内胆 1 上部通过上连通管 3 连通; 在第二内胆 1 下部设有一组预热电发热管 7, 预热电发热管 7 套装有加热导流罩 16, 加热导流罩 16 远离预热电发热管 7 根部一端为开口 15, 临近预热电发热管 7 根部一端设有通孔 17, 在与第二内胆 1 的出水口 2 连通的出水管 4 内设有一组即热电发热管 5, 设有即热电发热管 5 的出水管 4 设置于第一内胆 6 和第二内胆 1 相连的凹处, 进水管 10 通过三通阀 9 分别与进水口 8 和混水阀 13 连通, 混水阀 13 还与出水管 4 和花洒 12 连通, 控制部分元器件 18 设置于第一内胆 6 和第二内胆 1 的凹处, 节省空间。

参见图 5, 单内胆 19 底部设有进水口 8, 单内胆 19 上部设有出水口 2, 单内胆 19 底部设有预热电发热管 7, 与单内胆 19 的出水口 2 连通的出水管 4 内设有一组即热电发热管 5。

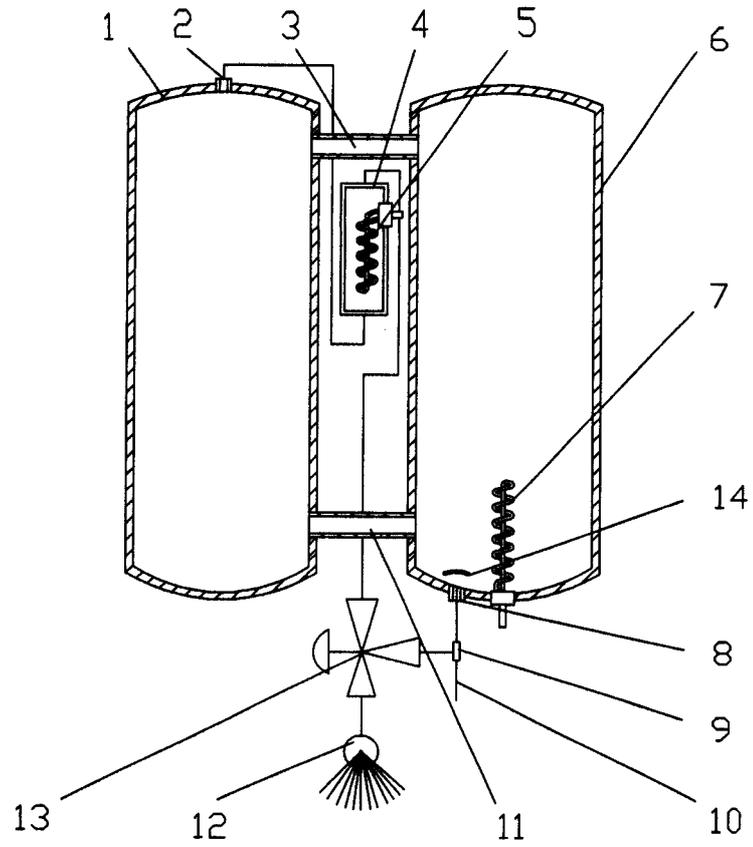


图1

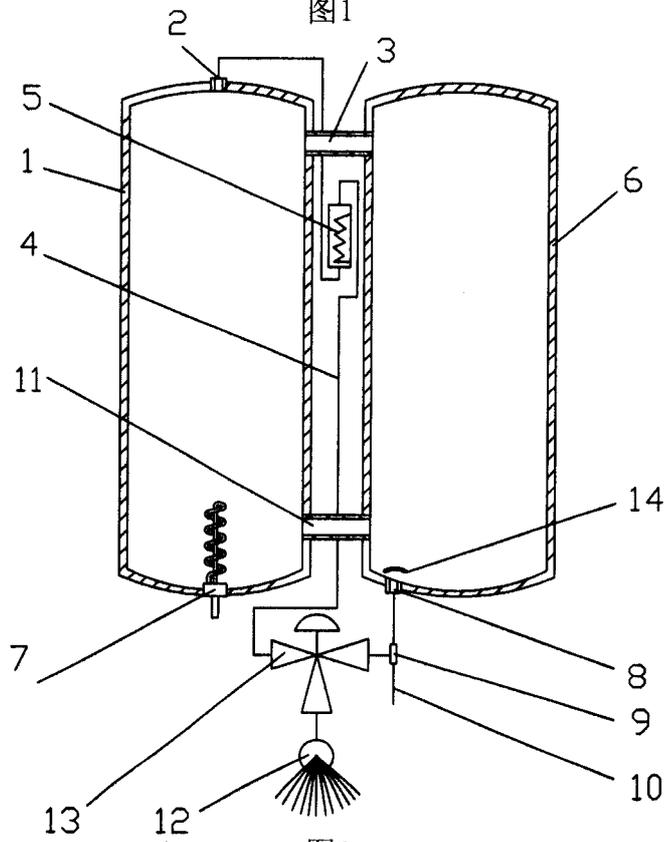
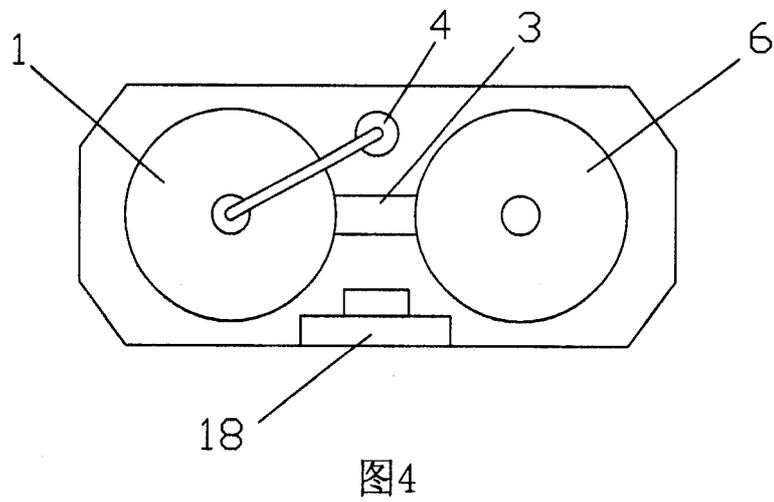
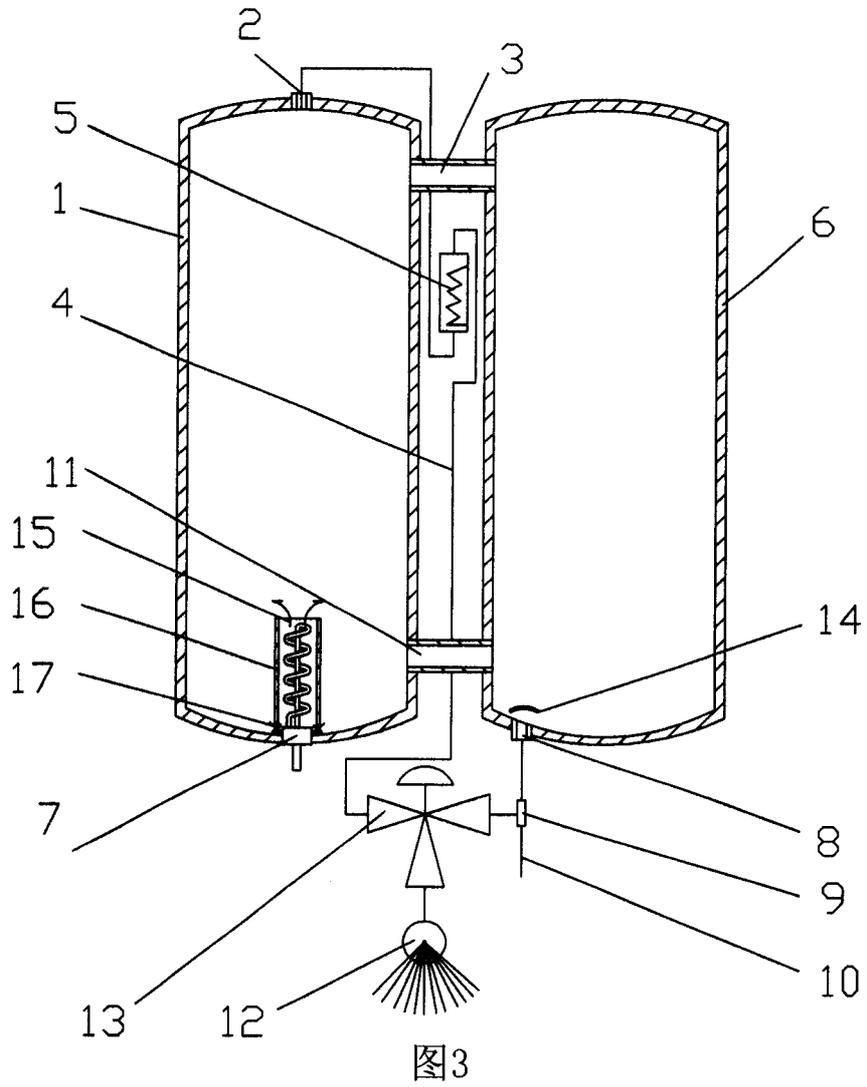


图2



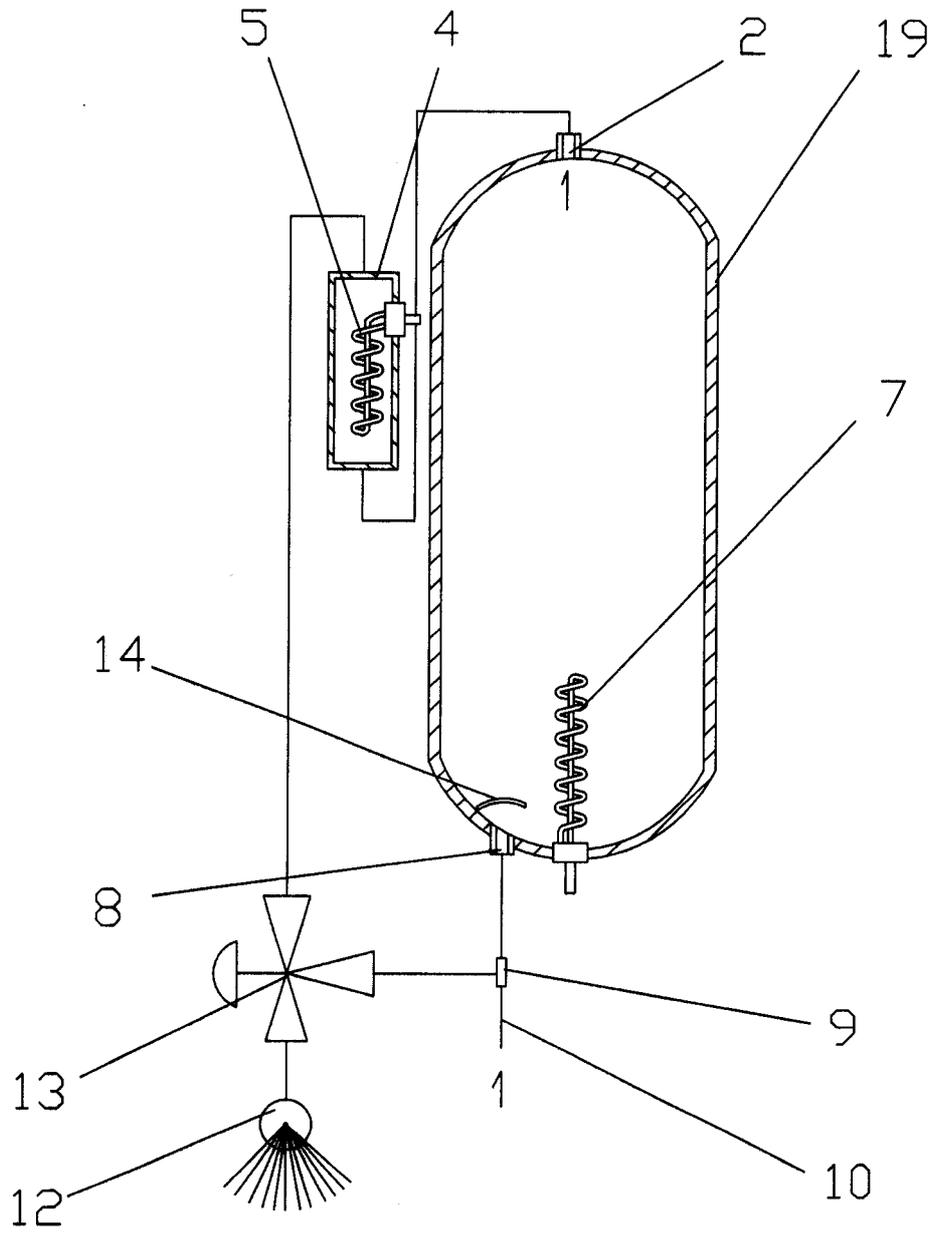


图5