(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 201724419 U
(45)授权公告日 2011.01.26

(21)申请号 201020250161.3

(22)申请日 2010.07.07

(73)专利权人 施松村
地址 中国台湾高雄县鸟松乡澄清路 840 号
专利权人 谢坤男

(72)发明人 施松村 谢坤男

(74)专利代理机构 北京高默克知识产权代理有限公司 11263
代理人 王业晖

(51)Int.Cl.
F24H 9/20(2006.01)

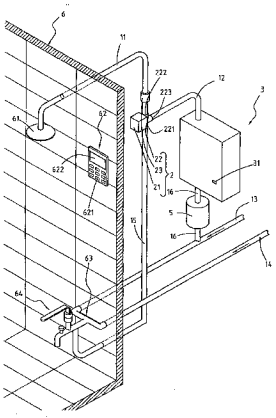
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 4 页

(54)实用新型名称

回馈式淋浴省水装置

(57)摘要

本实用新型之回馈式淋浴省水装置，系包括：一出水管路、一集水管路、一第一回水管路、一第二回水管路、一冷水管路、一热水管路、一设有一温度传感器、一水流传感器与一电动三通阀之温控系统、一回水箱、一逆止阀及一马达；使用者使用本实用新型之回馈式淋浴省水装置进行淋浴时，一旦该冷水管路与热水管路内的水流至该温控系统，该温控系统之温度传感器即侦测其水温并将该水温转换成一信号并传导至该电动三通阀，该电动三通阀依据该信号控制该电动三通阀之阀门，以提供使用者具适当水温的水沐浴或回收水温过低的水，而达到避免水资源浪费之目的。



CN 201724419 U

1. 一种回馈式淋浴省水装置，其特征在于，系包括：

一出水管路；

一第一回水管路；

一冷水管路，系以其一端连接一冷水源；

一热水管路，系以其一端连接一热水源；

一集水管路，系以其一端同时连通于该冷水管路与热水管路之另一端；

一温控系统，系连通于该出水管路、第一回水管路及集水管路，该温控系统包括一感测该温控系统内水温之温度传感器、一电性连接于该温度传感器之电动三通阀及一位于该出水管路并感测该温控系统内水流之水流传感器，该电动三通阀具有一连通于该集水管路另一端之进水端、一连通于该出水管路一端之出水端及一连通于该第一回水管路一端之回水端，该电动三通阀依据该温度传感器所测得流至该温控系统之水温，以控制该电动三通阀之出水端与回水端的阀门；

一回水箱，系以其上端连通于该第一回水管路之另一端，该回水箱内设置一水位传感器；

一第二回水管路，系以其一端连通于该回水箱之下端，并以其另一端贯穿设置于该冷水管路之管面；

一逆止阀，系设置于该第二回水管路与冷水管路之交接处；

一马达，系设置于该第二回水管路上，并电性连接于该回水箱之水位传感器与该温控系统之水流传感器。

2. 根据权利要求 1 所述之回馈式淋浴省水装置，其特征在于，该集水管路同时连接于该冷水管路与热水管路端系设置于一墙面之一侧，该集水管路另一端系设置于该墙面之另一侧。

3. 根据权利要求 2 所述之回馈式淋浴省水装置，其特征在于，该墙面同于该集水管路同时连接于该冷水管路与热水管路端之一侧设置一连通于该出水管路另一端之出水口。

4. 根据权利要求 3 所述之回馈式淋浴省水装置，其特征在于，该出水口系为莲蓬头。

5. 根据权利要求 3 所述之回馈式淋浴省水装置，其特征在于，该温控系统电性连接一设定器。

6. 根据权利要求 5 所述之回馈式淋浴省水装置，其特征在于，该设定器上装设有复数个设定键与一屏幕。

7. 根据权利要求 1 所述之回馈式淋浴省水装置，其特征在于，该集水管路同时连接于该冷水管路与热水管路端设置一水流控制开关。

8. 根据权利要求 7 所述之回馈式淋浴省水装置，其特征在于，该集水管路同时连接于该冷水管路与热水管路端系设置一三通管，该三通管以其一端连通于该集水管路，并以其另二端分别连通于该冷水管路与热水管路。

回馈式淋浴省水装置

技术领域

[0001] 本实用新型系一种回馈式淋浴省水装置，特别系关于一种藉由一温度传感器回馈控制于一电动三通阀，以避免沐浴时水资源浪费之淋浴省水装置。

背景技术

[0002] 由于全球气候变迁使得全球旱灾频传，加上全球人口增加及经济发展导致缺水危机，使水资源开发及应用愈形重要；根据统计，居家生活中，主要用水系以卫浴用水为主，平均每人每天利用马桶冲水次数系为六次，每次七公升，故每人每天平均使用四十二公升之用水于马桶冲水，另一方面，平均每人每天洗澡淋浴所消耗之用水量约一百五十公升；亦即，每人每天平均用在卫浴清洁方面所消耗之用水量即将近二百公升，于水资源利用来说，卫浴用水无疑是相当沉重之负担。

[0003] 习知之淋浴装置系于一热水器内部将冷水加热以形成热水，该加热过之热水再经由一接通于该热水器之热水管路流至一出水口（如莲蓬头），由于该热水管路大多延伸有一段距离，使用者如欲淋浴而取用该加热过之热水时，必须先开启该出水口之开关，将留存于该热水管路内之冷水先行流放或做其它运用，待该加热过之热水输送至该出水口后，使用者方能开始取用该加热过之热水，故该热水管路内之冷水便平白无故地流失，导致水资源虚掷浪费，有鉴于此，制造一种淋浴省水装置，系本实用新型人及从事相关技术领域人士积极研发之方向。

实用新型内容

[0004] 本实用新型人有鉴于习知之淋浴装置浪费水资源的缺失，乃极力从事于淋浴装置之改良与研发，经过不断地搜集资料与努力，终于开发出本实用新型。

[0005] 本实用新型之目的系提供一种回馈式淋浴省水装置，特别系关于一种藉由一温度传感器回馈控制于一电动三通阀，以避免沐浴时水资源浪费之淋浴省水装置。

[0006] 为了达到上述之目的，本实用新型之回馈式淋浴省水装置，系包括：

[0007] 一出水管路；

[0008] 一第一回水管路；

[0009] 一冷水管路，系以其一端连接一冷水源；

[0010] 一热水管路，系以其一端连接一热水源；

[0011] 一集水管路，系以其一端同时连通于该冷水管路与热水管路之另一端；

[0012] 一温控系统，系连通于该出水管路、第一回水管路及集水管路，该温控系统包括一感测该温控系统内水温之温度传感器、一电性连接于该温度传感器之电动三通阀及一位于该出水管路并感测该温控系统内水流之水流传感器，该电动三通阀具有一连通于该集水管路另一端之进水端、一连通于该出水管路一端之出水端及一连通于该第一回水管路一端之回水端，该电动三通阀依据该温度传感器所测得流至该温控系统之水温，以控制该电动三通阀之出水端与回水端的阀门；

[0013] 一回水箱，系以其上端连通于该第一回水管路之另一端，该回水箱内设置一水位传感器；

[0014] 一第二回水管路，系以其一端连通于该回水箱之下端，并以其另一端贯穿设置于该冷水管路之管面；

[0015] 一逆止阀，系设置于该第二回水管路与冷水管路之交接处；

[0016] 一马达，系设置于该第二回水管路上，并电性连接于该回水箱之水位传感器与该温控系统之水流传感器。

[0017] 藉由上述之结构，使用者使用本实用新型之回馈式淋浴省水装置进行淋浴时，一旦该冷水管路与热水管路内的水经由该集水管路流至该温控系统，该温控系统之温度传感器即侦测其水温并将该水温转换成一信号并传导至该电动三通阀，该电动三通阀依据该信号控制该电动三通阀出水端与回水端之阀门，以提供使用者具适当水温的水沐浴或回收水温过低的水，而达到避免水资源浪费之目的。

附图说明

[0018] 图 1 是本实用新型实施例之立体示意图。

[0019] 图 2 是本实用新型实施例之侧面图。

[0020] 图 3 是本实用新型实施例冷水管路、逆止阀与第二回水管路之局部剖视图。

[0021] 图 4 是本实用新型实施例冷水管路、逆止阀与第二回水管路之另一局部剖面图。

[0022] 【主要组件符号说明】

[0023] 11 出水管路 12 第一回水管路

[0024] 13 冷水管路 14 热水管路

[0025] 15 集水管路 16 第二回水管路

[0026] 2 温控系统 21 温度传感器

[0027] 22 电动三通阀 221 进水端

[0028] 222 出水端 223 回水端

[0029] 23 水流传感器 3 回水箱

[0030] 31 水位传感器 4 逆止阀

[0031] 5 马达 6 墙面

[0032] 61 出水口 62 设定器

[0033] 621 设定键 622 屏幕

[0034] 63 三通管 64 水流控制开关

具体实施方式

[0035] 请参考图 1 至图 4 所示，系本实用新型回馈式淋浴省水装置之实施例，其包括：

[0036] 一出水管路 11；

[0037] 一第一回水管路 12；

[0038] 一冷水管路 13，系以其一端连接一冷水源（图中未示）；

[0039] 一热水管路 14，系以其一端连接一热水源（图中未示）；

[0040] 一集水管路 15，系以其一端同时连通于该冷水管路 13 与热水管路 14 之另一端；

[0041] 一温控系统2，系连通于该出水管路11、第一回水管路12及集水管路15，该温控系统2包括一感测该温控系统2内水温之温度传感器21、一电性连接于该温度传感器21之电动三通阀22及一位于该出水管路11并感测该温控系统2内水流之水流传感器23，该电动三通阀22具有一连通于该集水管路15另一端之进水端221、一连通于该出水管路11一端之出水端222及一连通于该第一回水管路12一端之回水端223，该电动三通阀22依据该温度传感器21所测得流至该温控系统2之水温，以控制该电动三通阀22之出水端222与回水端223的阀门；

[0042] 一回水箱3，系以其上端连通于该第一回水管路12之另一端，该回水箱3内设置一水位传感器31；

[0043] 一第二回水管路16，系以其一端连通于该回水箱3之下端，并以其另一端贯穿连接于该冷水管路13之管面；

[0044] 一逆止阀4，系设置于该冷水管路13与第二回水管路16之连接处；

[0045] 一马达5，系设置于该第二回水管路16上，并电性连接于该回水箱3之水位传感器31与该温控系统2之水流传感器23。

[0046] 其中，该回馈式淋浴省水装置之温控系统2亦可电性连接一设定器62，该设定器62上更装设有复数个设定键621与一屏幕622，以提供使用者开启、关闭与控制该温控系统2；此外，该集水管路15同时连接于该冷水管路13与热水管路14端系设置于一墙面6之一侧，该集水管路15另一端系设置于该墙面6之另一侧，并于该墙面6同于该集水管路15同时连接于该冷水管路13与热水管路14端之一侧设置一连通于该出水管路11另一端之出水口61；于本实施例中，该出水口61系为莲蓬头；另外，该集水管路15同时连接于该冷水管路13与热水管路14端亦设置一水流控制开关64，以提供使用者开启、关闭该出水口61，并调节该冷水管路13与热水管路14之出水比例；再者，该集水管路15同时连接于该冷水管路13与热水管路14端亦可设置一三通管63，该三通管63以其一端连通于该集水管路15，并以其另二端分别连通于该冷水管路13与热水管路14。

[0047] 藉由上述之结构，使用本实施例之回馈式淋浴省水装置进行淋浴时，使用者须先操作该设定器62及开启该水流控制开关64，以开启该温控系统2进行该温控系统2水温之设定及开启该出水口61之开关；此时，连接于该热水管路14之热水源开始进行冷水之加热，同时该冷水管路13与热水管路14内的水亦开始流动；接着，该冷水管路13与热水管路14内的水经由该集水管路15流至该温控系统2，该温控系统2之温度传感器21即侦测其水温并将该水温转换成一信号，该信号再传导至该电动三通阀22，该电动三通阀22依据该信号控制其出水端222与回水端223之阀门，以提供使用者具适当水温的水沐浴或回收水温过低的水，而达到避免水资源浪费之目的。

[0048] 详而言之，当该温度传感器21侦测流至该温控系统2之水温系为过低，该温度传感器21即转换成一过低信号，该过低信号便传导至该电动三通阀22，该电动三通阀22即开启其回水端223之阀门并关闭其出水端222之阀门，导致流至该温控系统2的水经由该第一凹水管路12流至该回水箱3，以回收沐浴时水温过冷的水；另外，当该温度传感器2侦测流至该温控系统2之水温系为适当，该温度传感器21即转换成一适当信号，该适当信号便传导至该电动三通阀22，该电动三通阀22即关闭其回水端223之阀门并开启其出水端222之阀门，导致流至该温控系统2的水经由该出水管路11而流至该出水口61，以提供使用者

具适当温度的水进行沐浴。

[0049] 请再参考图 2 至图 4 所示，由于该马达 5 电性连接于该回水箱 3 之水位传感器 31 与该温控系统 2 之水流传感器 23，当该水流传感器 23 感测该电动三通阀 22 之出水端 222 的阀门开启时，该水流传感器 23 即传导一信号至该马达 5 而开启该马达 5 之电源，此时，该回水箱 3 内的水便施予压力于该逆止阀 4，并开启该逆止阀 4 之阀门，导致该回水箱 3 的水流至该冷水管路 13，以再利用该回水箱 3 内的水，达到避免水资源浪费之目的；一旦该回水箱 3 之水位持续下降至该水位传感器 31 之位置，该水位传感器 31 即传导一信号至该马达 5 而关闭该马达 5 之电源，此时，该回水箱 3 内停止施予压力于该逆止阀 4，并关闭该逆止阀 4 之阀门。

[0050] 藉由上述之结构，本实用新型提供一种避免沐浴时水资源浪费之淋浴省水装置；以上所述者，仅为本实用新型之较佳实施例，但不能以此限定本实用新型实施之范围；凡依本实用新型申请专利范围及实用新型说明书内容所作之简单的等效变化与修饰，皆应仍属本实用新型专利涵盖之范围内。

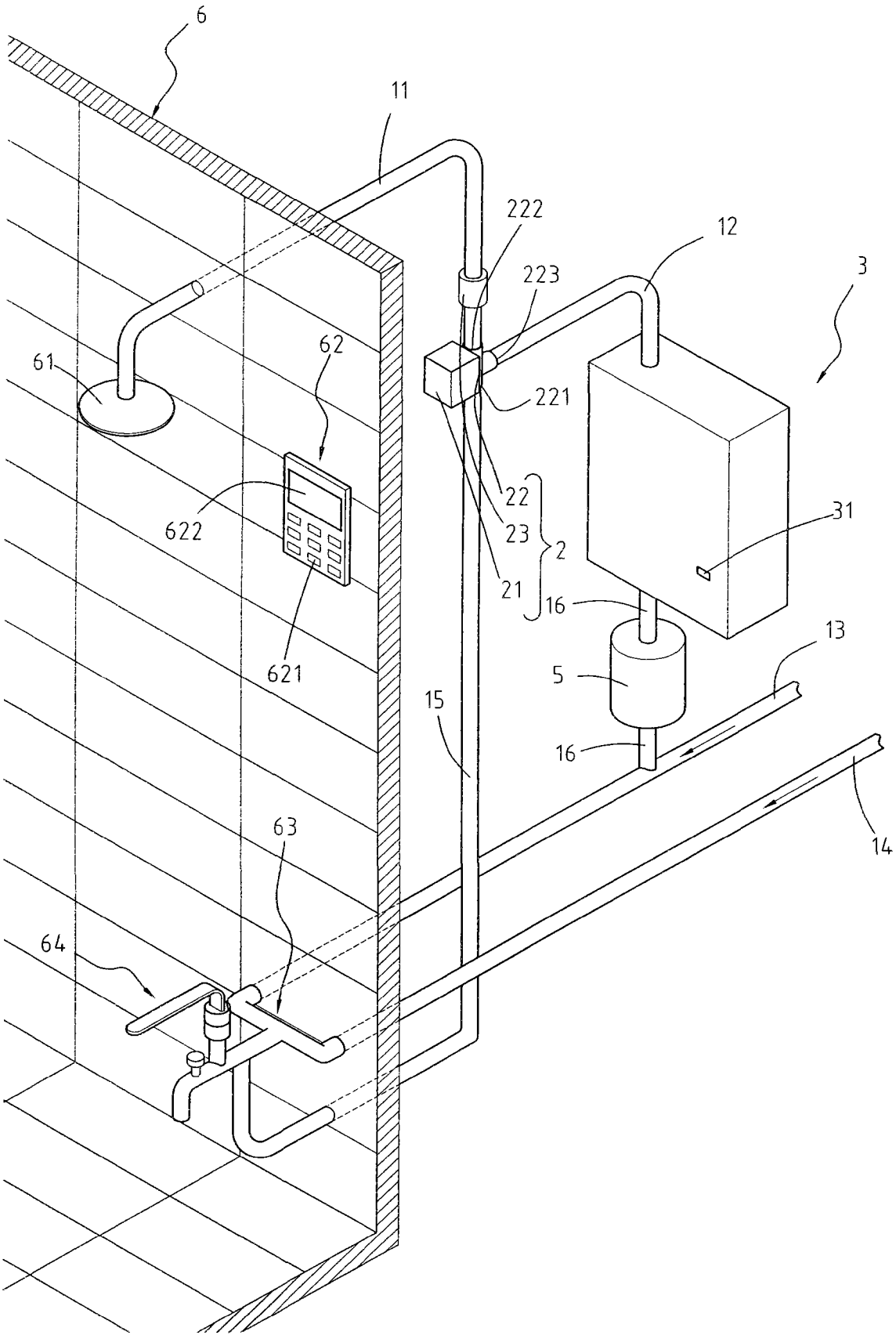


图 1

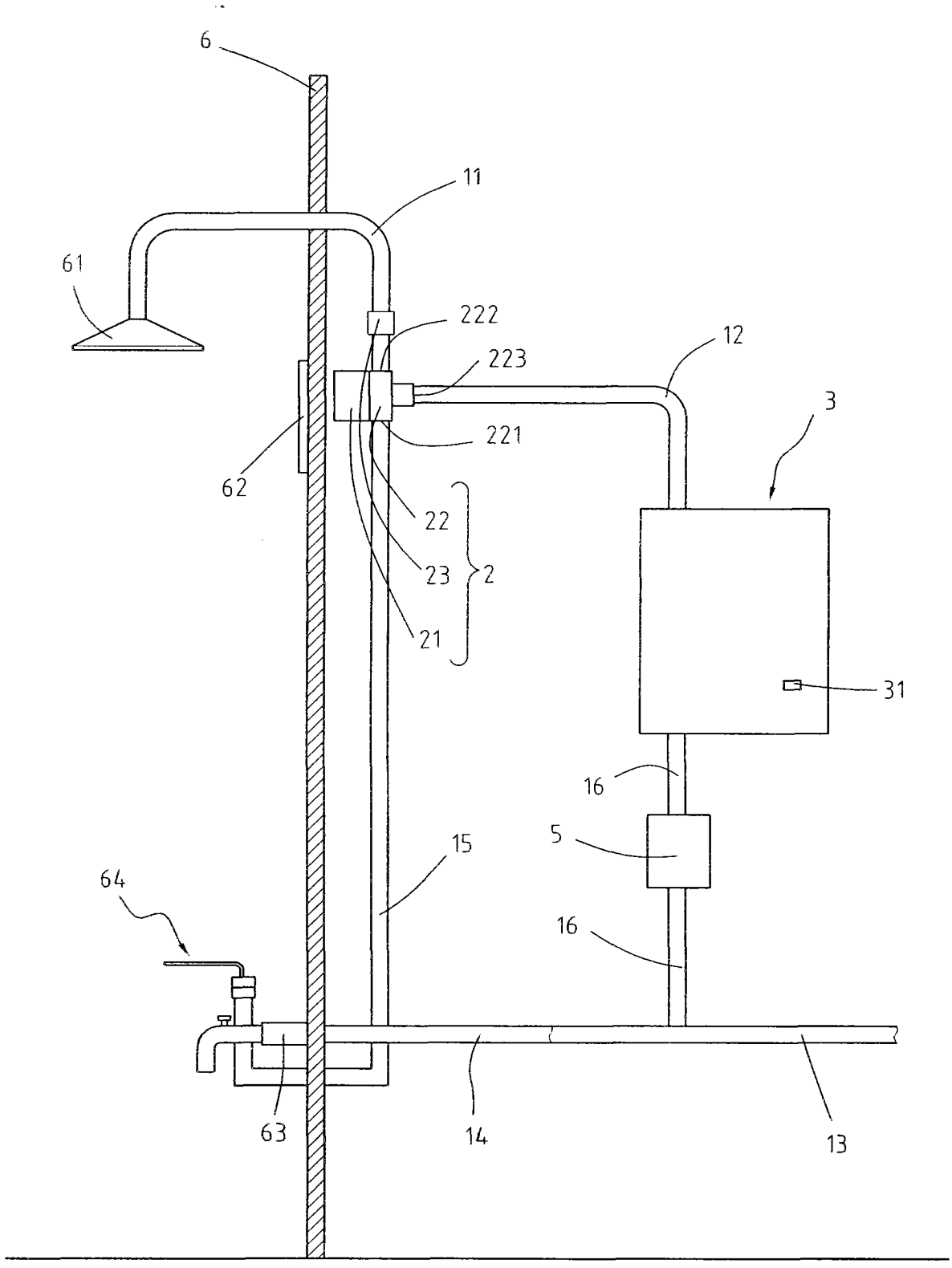


图 2

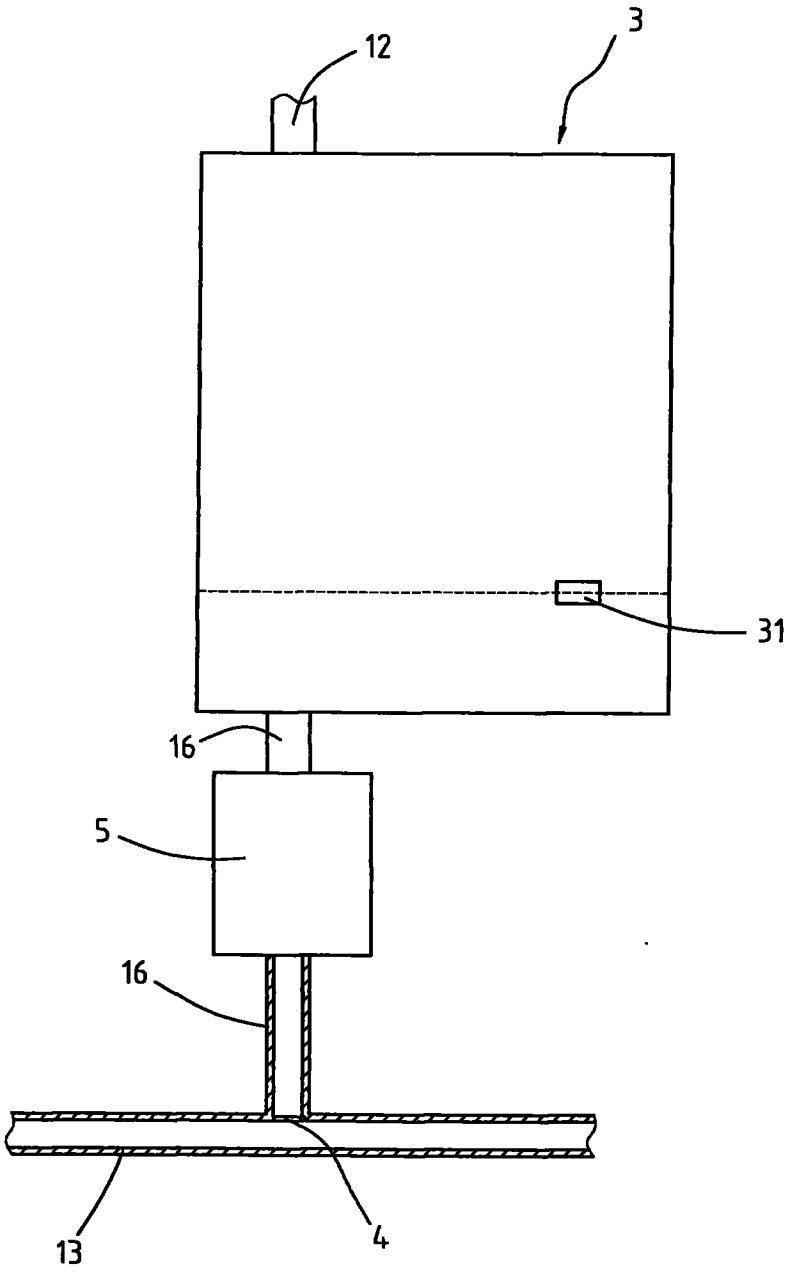


图 3

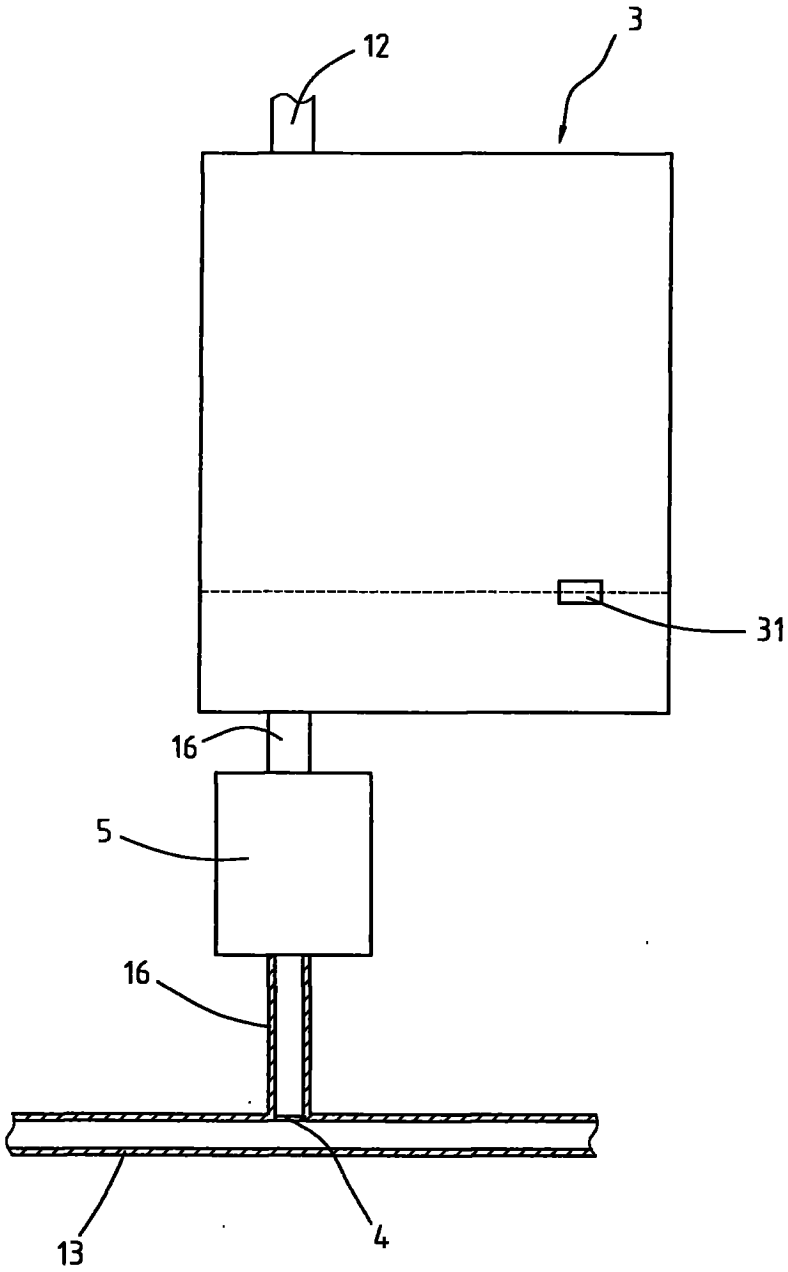


图 4