



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201474007 U

(45) 授权公告日 2010. 05. 19

(21) 申请号 200920137980. 4

(22) 申请日 2009. 04. 27

(73) 专利权人 厦门市易洁卫浴有限公司

地址 361000 福建省厦门市海沧区阳光西路
298 号

(72) 发明人 胡力宏

(74) 专利代理机构 厦门市首创君合专利事务所
有限公司 35204

代理人 李雁翔 连耀忠

(51) Int. Cl.

E03C 1/04 (2006. 01)

E03C 1/05 (2006. 01)

F16K 11/00 (2006. 01)

F16K 31/64 (2006. 01)

F16K 31/04 (2006. 01)

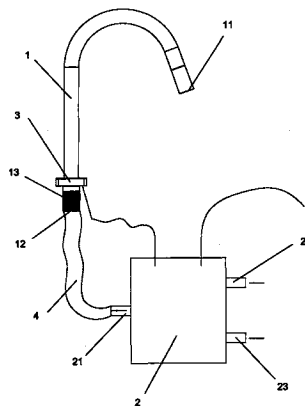
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种电子智能触摸控制水龙头

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电子智能触摸控制水龙头,包括出水管、阀门控制器盒、触摸式按钮/显示控制盒,出水管的进水端通过管道与阀门控制器盒的出水口相连接,阀门控制器盒的二个进水口则分别与冷、热供水管道相连接,触摸式按钮/显示控制盒的盒内电路通过导线与阀门控制器盒的盒内电路对应相连接,使触摸式按钮/显示控制盒成为类似于现有技术水龙头的拨动开关,阀门控制器盒成为类似于现有技术水龙头的阀门,从而成为电子控制阀门。采用该结构后,该水龙头能够实现自动控制出水的温度和流量,达到精确调整出水水温和实现恒温供水的目的。



1. 一种电子智能触摸控制水龙头,其特征在于:包括:

一安装在墙体或台板上的出水管,其上端设为出水端,下端设为进水端;

一安装于墙体内或台板下的阀门控制器盒,盒体上分别设有一出水口、第一进水口和第二进水口;该出水口通过管道与出水管的进水端相连接;第一进水口、第二进水口在盒体内通过温控阀与出水口相连接,该温控阀由安装在盒体内的第一电机进行驱动调节;第一进水口、第二进水口的内段分别装有第一电磁阀、第二电磁阀;出水口的内段装有温度传感器;盒体内装有控制器,该控制器的输入与温度传感器相连接,控制器的输出分别接至第一电磁阀、第二电磁阀和第一电机;

一触摸式按钮/显示控制盒,盒体上设有用来进行水温设置和调节的触摸按钮,盒体内装有与触摸按钮相配合的触发电路和用来表示不同温度的显示电路,触摸式按钮/显示控制盒的触发电路的输出通过外置连接线接至阀门控制器盒的控制器的输入,触摸式按钮/显示控制盒的显示电路的输入通过外置连接线接至阀门控制器盒的控制器的输出。

2. 根据权利要求1所述的电子智能触摸控制水龙头,其特征在于:所述的触摸式按钮/显示控制盒包括盒盖板,该盒盖板采用可透光的材料制作而成;触摸式按钮/显示控制盒的显示电路由多个彩色灯构成。

3. 根据权利要求1或2所述的电子智能触摸控制水龙头,其特征在于:所述的触摸式按钮/显示控制盒固定在出水管的底部,该出水管的底端设有外螺纹,一螺帽旋接在出水管底端的外螺纹处,出水管通过触摸式按钮/显示控制盒与螺帽之间的卡置而固定在所述台板上。

4. 根据权利要求1所述的电子智能触摸控制水龙头,其特征在于:所述的出水管的上部呈弯折向下的结构。

5. 根据权利要求1所述的电子智能触摸控制水龙头,其特征在于:所述的连接在阀门控制器盒的出水口与出水管的进水端之间的管道为软管。

6. 根据权利要求1所述的电子智能触摸控制水龙头,其特征在于:所述的阀门控制器盒内还装有流量控制组件,流量控制组件设在阀门控制器盒的出水口与温控阀之间;该流量控制组件包括流量阀和用来控制流量阀动作的第二电机;该第二电机的输入接至控制器的输出。

一种电子智能触摸控制水龙头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种日常生活用品,特别是涉及一种电子智能触摸控制水龙头。

背景技术

[0002] 水龙头是一种用来控制水流的开关装置,在人们日常生活中的许多地方都需要装有水龙头,比如,洗菜池就需要装有水龙头以便于在人们进行洗菜、洗米等厨房操作时能够提供水源,洗衣机也需要装有水龙头以便于进行洗衣时能够及时提供水源,同样洗脸盆也需要装有水龙头以便于向人们提供洗漱时的用水,还有淋浴间也需要装有水龙头等等。水龙头中设有阀门,用来实现对水流进行控制,比如拨动式阀门,就可以通过使用者的拨动使阀门打开或关闭。阀门打开时,来自管道的水就可以流出来,阀门关闭时,来自管道的水就停止流出。随着人们生活水平的不断提高,人们对生活用水也带来了更高的要求,比如对冷、热水的使用,不但在淋浴时需要使用冷、热水,而且在洗漱或洗菜、洗碗等用途时,也需要使用冷、热水,这样,不仅在淋浴室里需要装有能够提供冷、热水的水龙头,在诸如洗脸盆、洗菜盆等场所中也需要装有这样的水龙头,甚至在更多的场所中需要装有这样的水龙头。现有用来控制冷、热水的水龙头通常都含有二个进水口,一个出水口,两个进水口中的一个用来接冷水即自来水,另一个用来接热水,即接至家庭热水器或集中供热的热水管道,两个进水口将冷热水进行混合后,通过出水口送出具有一定温度的热水,此时的阀门不但可以调节出水流量的大小,而且还可以调节冷、热水的进水比例即调节出水温度,比如拨动式水龙头,当开关拨向一边使一个进水口完全打开另一个进水口完全关闭时,则出水为全冷水或温度最高的热水,而在中间位置则通过调节两个进水口的大小来实现调节出水温度,现有的这种水龙头结构在使用过程中存在如下缺陷:一是无法知道出水的水温,使用者通常是在拨动开关的调节过程中用手去感觉,来找到一个合适的温度,从而造成了使用上的不方便;二是会造成水的浪费,使用者为了找到一个合适的用水温度,通常在开关由冷拨向热的过程中用手感觉并结合进行调整,这个过程会造成较多的水浪费;三是无法提供恒温的出水,由于这种开关在调节好位置后其两个进水口的大小被确定,当热水器内的水温下降时,也造成了出水口的水温下降,这样,使用者又要通过调节水龙头开关来调节出水温度,使用很不方便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术之不足,提供一种电子智能触摸控制水龙头,能够实现自动控制出水的温度和流量,达到精确调整出水水温和实现恒温供水的目的。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种电子智能触摸控制水龙头,包括:

[0005] 一安装在墙体或台板上的出水管,其上端设为出水端,下端设为进水端;

[0006] 一安装于墙体内或台板下的阀门控制器盒,盒体上分别设有一出水口、第一进水口和第二进水口;该出水口通过管道与出水管的进水端相连接;第一进水口、第二进水口

在盒体内通过温控阀与出水口相连接,该温控阀由安装在盒体内的第一电机进行驱动调节;第一进水口、第二进水口的内段分别装有第一电磁阀、第二电磁阀;出水口的内段装有温度传感器;盒体内装有控制器,该控制器的输入与温度传感器相连接,控制器的输出分别接至第一电磁阀、第二电磁阀和第一电机;

[0007] 一触摸式按钮/显示控制盒,盒体上设有用来进行水温设置和调节的触摸按钮,盒体内装有与触摸按钮相配合的触发电路和用来表示不同温度的显示电路,触摸式按钮/显示控制盒的触发电路的输出通过外置连接线接至阀门控制器盒的控制器的输入,触摸式按钮/显示控制盒的显示电路的输入通过外置连接线接至阀门控制器盒的控制器的输出。

[0008] 所述的触摸式按钮/显示控制盒包括盒盖板,该盒盖板采用可透光的材料制作而成;触摸式按钮/显示控制盒的显示电路由多个彩色灯构成。

[0009] 所述的触摸式按钮/显示控制盒固定在出水管的底部,该出水管的底端设有外螺纹,一螺帽旋接在出水管底端的外螺纹处,出水管通过触摸式按钮/显示控制盒与螺帽之间的卡置而固定在所述台板上。

[0010] 所述的出水管的上部呈弯折向下的结构。

[0011] 所述的连接在阀门控制器盒的出水口与出水管的进水端之间的管道为软管。

[0012] 所述的阀门控制器盒内还装有流量控制组件,流量控制组件设在阀门控制器盒的出水口与温控阀之间;该流量控制组件包括流量阀和用来控制流量阀动作的第二电机;该第二电机的输入接至控制器的输出。

[0013] 本实用新型的一种电子智能触摸控制水龙头,是采用触摸式按钮/显示控制盒、阀门控制器盒与出水管来组合成水龙头,其中触摸式按钮/显示控制盒相当于现有技术水龙头的拨动开关,阀门控制器盒相当于现有技术水龙头的阀门。由于阀门控制器盒装有控制器、温度传感器、第一电磁阀、第二电磁阀、第一电机和第二电机,可以实现自动控制出水的温度和流量,达到精确调整出水水温和实现恒温供水的目的。温度传感器装在阀门控制器盒的出水口处对出水温度进行感应,并不断地将感应结果输给控制器,由控制器进行分析判断,即,将温度传感器的感应温度与设定温度进行判断;当判断的结果有产生偏差时,则控制器向第一电机输出控制信号,由第一电机带动温控阀进行相应的动作,调整第一进水口和第二进水口之间的进水比例,使得阀门控制器盒的出水口的水温能处在设定的水温范围内;当判断的结果是出水口的水温在设定的水温范围内时,则控制器不向第一电机输出控制信号,第一电机不工作。水温的设定及其调整是通过触摸式按钮/显示控制盒上的触摸式按钮来实现的,触摸式按钮/显示控制盒上的触摸式按钮除了有用于水温设定及其调节的按钮外,还有开/关按钮、启动按钮、流量设定及其调节按钮等;开/关按钮用来控制电源的接入,当开/关按钮处在开的位置时,电源向整个电路供电,当开/关按钮处在关的位置时,电源没有接入;启动按钮用来控制第一电磁阀、第二电磁阀以实现第一进水口、第二进水口的开/闭,当启动按钮处于打开状态时,启动按钮的触发电路向控制器输出打开的触发信号,控制器受触发产生并输出控制信号,该控制信号是输出给第一电磁阀和第二电磁阀,使第一进水口和第二进水口打开,来自冷、热水管道的水就会进入阀门控制器盒,当启动按钮处于关闭状态时,启动按钮的触发电路向控制器输出关闭的触发信号,控制器受触发产生并输出控制信号,该控制信号是输出给第一电磁阀和第二电磁阀,使第一进水口和第二进水口关闭,来自冷、热水管道的水就停止进入阀门控制器盒;流量设定及其调节

按钮用来设定和调整所需要的出水流量,流量设定及其调节按钮被选择时,流量设定及其调节按钮的触发电路向控制器输出对应的触发信号,控制器受触发产生并输出控制信号,该控制信号是输出给第二电机的,通过第二电机带动流量阀动作,使得出水口的水流处在流量设定及其调节按钮所设定或调节的状态。

[0014] 本实用新型的有益效果是,由于采用了出水管、阀门控制器盒、触摸式按钮 / 显示控制盒来构成电子智能触摸控制水龙头,出水管的进水端通过管道与阀门控制器盒的出水口相连接,阀门控制器盒的二个进水口则分别与冷、热供水管道相连接,触摸式按钮 / 显示控制盒的盒内电路通过导线与阀门控制器盒的盒内电路对应相连接,使触摸式按钮 / 显示控制盒成为类似于现有技术水龙头的拨动开关,阀门控制器盒成为类似于现有技术水龙头的阀门,从而成为电子控制阀门,通过阀门控制器盒的控制器对第一电磁阀、第二电磁阀、第一电机和第二电机的控制能够实现自动控制出水的温度和流量,由于再采用了在阀门控制器盒的出水口装有温度传感器,该温度传感器实时地将出水口的温度反馈给控制器,通过控制器将该感应温度与设定温度进行比较,进而输出控制信号给第一电机,由第一电机驱动温控阀动作,使得阀门控制器盒的出水口的水温能够处于恒定状态,从而达到了精确调整出水水温和实现恒温供水的目的。

[0015] 以下结合附图及实施例对本实用新型作进一步详细说明;但本实用新型的一种电子智能触摸控制水龙头不局限于实施例。

附图说明

[0016] 图 1 是本实用新型的构造示意图;

[0017] 图 2 是本实用新型出水管与触摸式按钮 / 显示控制盒的安装状态俯视图;

[0018] 图 3 是本实用新型的电路框图。

具体实施方式

[0019] 参见附图所示,本实用新型的一种电子智能触摸控制水龙头,包括:

[0020] 一安装在墙体或台板上的出水管 1,其上端设为出水端 11,下端设为进水端 12;

[0021] 一安装于墙体内或台板下的阀门控制器盒 2,盒体上分别设有一出水口 21、第一进水口 22 和第二进水口 23;该出水口 21 通过管道与出水管的进水端 12 相连接;第一进水口 22、第二进水口 23 在盒体内通过温控阀与出水口 21 相连接,该温控阀由安装在盒体内的第一电机 51 进行驱动调节;第一进水口 22、第二进水口 23 的内段分别装有第一电磁阀 52、第二电磁阀 53;出水口 21 的内段装有温度传感器 54;盒体内装有控制器 50,该控制器 50 的输入与温度传感器 54 相连接,控制器 50 的输出分别接至第一电磁阀 52、第二电磁阀 53 和第一电机 51;

[0022] 一触摸式按钮 / 显示控制盒 3,盒体上设有用来进行水温设置和调节的触摸按钮 31,盒体内装有与触摸按钮相配合的触发电路 55 和用来表示不同温度的显示电路 56,触摸式按钮 / 显示控制盒 3 的触发电路 55 的输出通过外置连接线接至阀门控制器盒的控制器 50 的输入,触摸式按钮 / 显示控制盒的显示电路 56 的输入通过外置连接线接至阀门控制器盒的控制器 50 的输出。

[0023] 其中:

[0024] 触摸式按钮 / 显示控制盒 3 包括盒盖板 30, 该盒盖板 30 采用可透光的材料制作而成; 触摸式按钮 / 显示控制盒的显示电路 56 由多个彩色灯构成; 利用彩灯来反映不同的温度; 当然, 显示部分也可以采用液晶屏和液晶显示驱动电路来组成, 这样, 可以直接将出水温度用数值显示出来;

[0025] 触摸式按钮 / 显示控制盒 3 固定在出水管 1 的底部, 该出水管的底端设有外螺纹 13, 一螺帽 (图中未示出) 旋接在出水管底端的外螺纹 13 处, 出水管 1 通过触摸式按钮 / 显示控制盒 3 与螺帽之间的卡置而固定在所述台板上; 比如洗脸盆台板或洗菜池台板上;

[0026] 出水管 1 的上部呈弯折向下的结构;

[0027] 连接在阀门控制器盒的出水口 21 与出水管的进水端 12 之间的管道为软管 4; 采用软管便于阀门控制器盒、出水管各自的安装;

[0028] 阀门控制器盒 2 内还装有流量控制组件, 流量控制组件设在阀门控制器盒的出水口 21 与温控阀之间; 该流量控制组件包括流量阀和用来控制流量阀动作的第二电机 57; 该第二电机 57 的输入接至控制器 50 的输出。

[0029] 本实用新型的一种电子智能触摸控制水龙头, 是采用触摸式按钮 / 显示控制盒 3、阀门控制器盒 2 与出水管 1 来组合成水龙头, 其中触摸式按钮 / 显示控制盒 3 相当于现有技术水龙头的拨动开关, 阀门控制器盒 2 相当于现有技术水龙头的阀门。由于阀门控制器盒 2 装有控制器 50、温度传感器 54、第一电磁阀 52、第二电磁阀 53、第一电机 51 和第二电机 57, 可以实现自动控制出水的温度和流量, 达到精确调整出水水温和实现恒温供水的目的。温度传感器 54 装在阀门控制器盒的出水口 21 处对出水温度进行感应, 并不断地将感应结果输给控制器 50, 由控制器 50 进行分析判断, 即, 将温度传感器 54 的感应温度与设定温度进行判断; 当判断的结果有产生偏差时, 则控制器 50 向第一电机 51 输出控制信号, 由第一电机 51 带动温控阀进行相应的动作, 调整第一进水口 22 和第二进水口 23 之间的进水比例, 使得阀门控制器盒的出水口 21 的水温能处在设定的水温范围内; 当判断的结果是出水口的水温在设定的水温范围内时, 则控制器 50 不向第一电机 51 输出控制信号, 第一电机 51 不工作。水温的设定及其调整是通过触摸式按钮 / 显示控制盒 3 上的触摸式按钮来实现的, 触摸式按钮 / 显示控制盒 3 上的触摸式按钮除了有用于水温设定及其调节的按钮外, 还有开 / 关按钮、启动按钮、流量设定及其调节按钮等; 开 / 关按钮用来控制电源的接入, 当开 / 关按钮处在开的位置时, 电源向整个电路供电, 当开 / 关按钮处在关的位置时, 电源没有接入; 启动按钮用来控制第一电磁阀 52、第二电磁阀 53 以实现第一进水口 22、第二进水口 23 的开 / 闭, 当启动按钮处于打开状态时, 启动按钮的触发电路向控制器输出打开的触发信号, 控制器受触发产生并输出控制信号, 该控制信号是输出给第一电磁阀 52 和第二电磁阀 53, 使第一进水口 22 和第二进水口 23 打开, 来自冷、热水管道的水就会进入阀门控制器盒 2, 当启动按钮处于关闭状态时, 启动按钮的触发电路 55 向控制器 50 输出关闭的触发信号, 控制器 50 受触发产生并输出控制信号, 该控制信号是输出给第一电磁阀 52 和第二电磁阀 53, 使第一进水口 22 和第二进水口 23 关闭, 来自冷、热水管道的水就停止进入阀门控制器盒 2; 流量设定及其调节按钮用来设定和调整所需要的出水流量, 流量设定及其调节按钮被选择时, 流量设定及其调节按钮的触发电路 55 向控制器 50 输出对应的触发信号, 控制器受触发产生并输出控制信号, 该控制信号是输出给第二电机 57 的, 通过第二电机 57 带动流量阀动作, 使得出水口的水流处在流量设定及其调节按钮所设定或调节的状态。

[0030] 上述实施例仅用来进一步说明本实用新型的一种电子智能触摸控制水龙头,但本实用新型并不局限于实施例,凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均落入本实用新型技术方案的保护范围内。

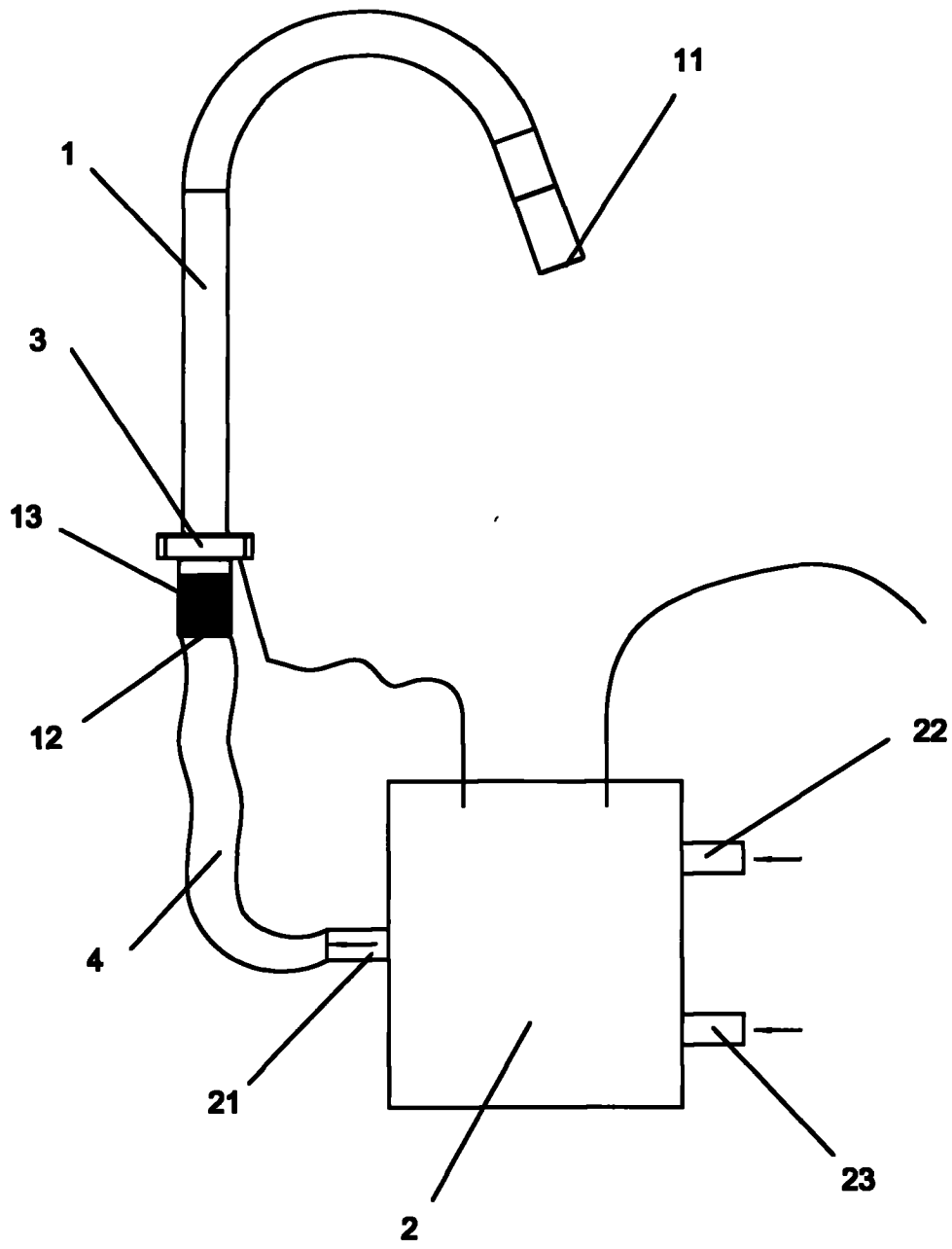


图 1

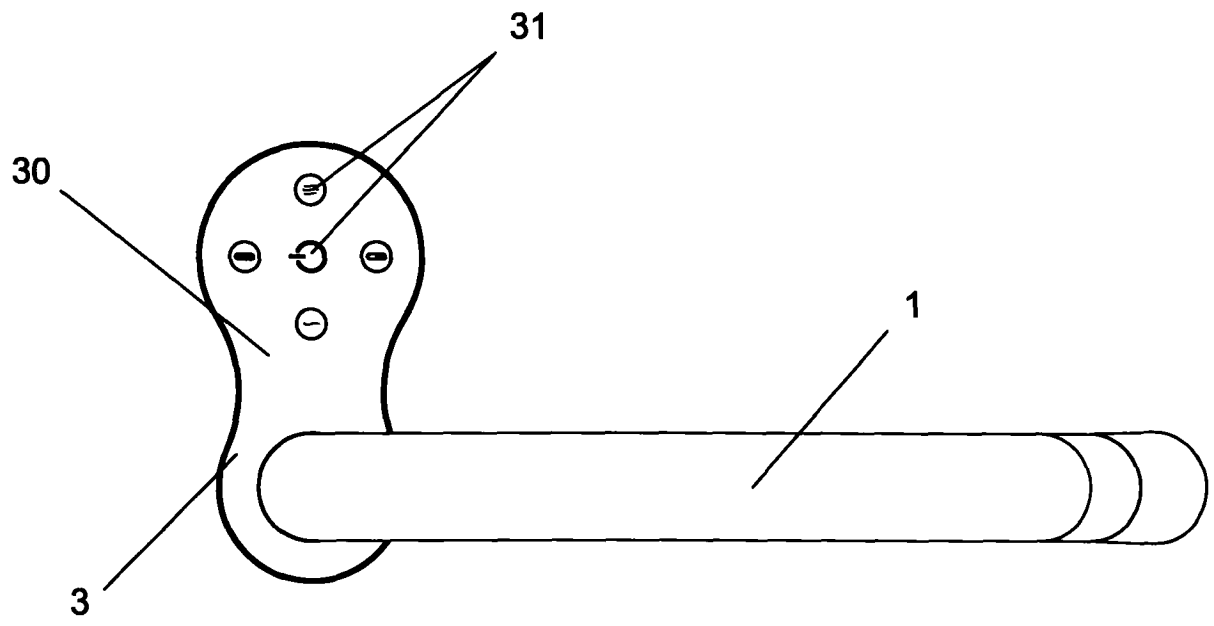


图 2

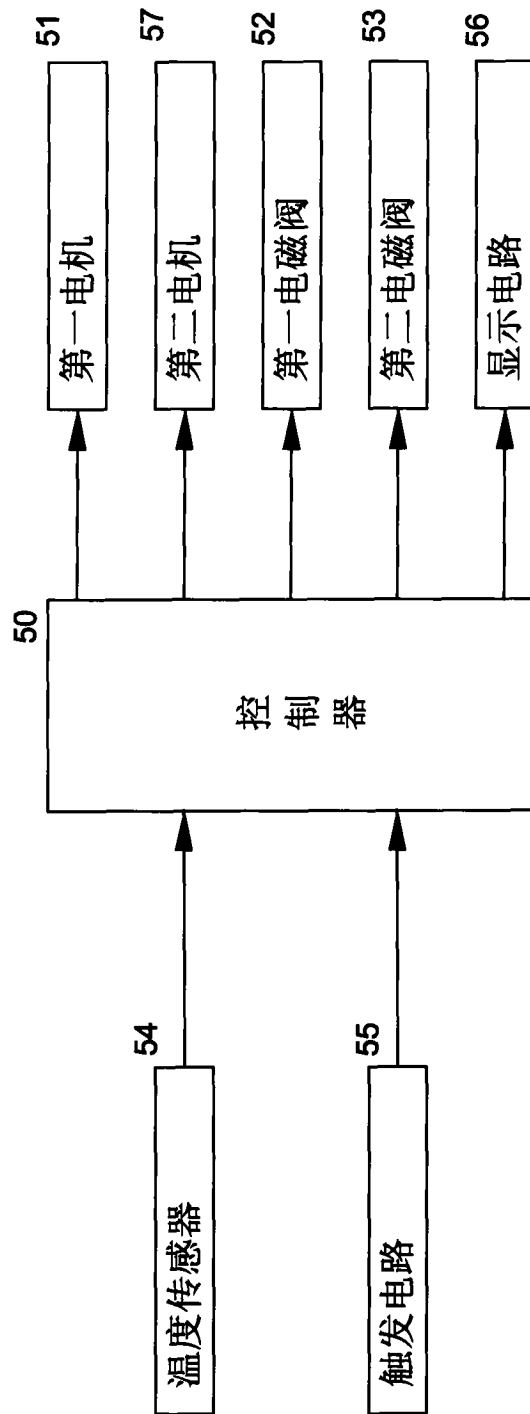


图 3