



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209557749 U

(45)授权公告日 2019.10.29

(21)申请号 201821149955.3

(22)申请日 2018.07.18

(73)专利权人 诸暨市顾智勇针织化纤厂

地址 311800 浙江省绍兴市诸暨市大唐街道杭金七村清臣房

(72)发明人 任才银

(74)专利代理机构 广州天河万研知识产权代理  
事务所(普通合伙) 44418

代理人 刘强 陈轩

(51)Int.Cl.

F16K 31/04(2006.01)

F16K 31/06(2006.01)

F16K 37/00(2006.01)

C02F 1/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

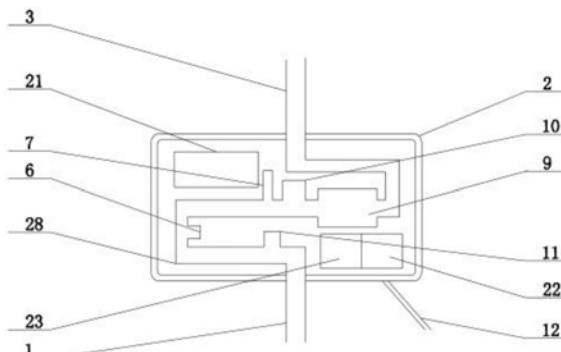
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种带有净水功能的智能水龙头

(57)摘要

一种带有净水功能的智能水龙头，它涉及智能水龙头领域。它包含进水管、龙头主体、出水管、出水口、水量上限调节旋钮、流量传感器、水质传感器、红外感应器、净化器、流量调节电磁阀、开关电磁阀、电源接线、连接螺纹、中央控制器、转换器、单片机、指示灯、显示屏、扬声器、感应窗口、导管。本实用新型有益效果为：根据设定的用水量，做出相应的水流速度的变换，并在用水量多于设定用水量上限时关闭阀门，阻断水流，提醒用户用水过度，达到节约用水的目的，通过检测所进水的水质情况，通过净水器净化，从而确保从龙头出水管出来的水是符合净水标准的。



1. 一种带有净水功能的智能水龙头，其特征在于：它包含进水管(1)、龙头主体(2)、出水管(3)、出水口(4)、水量上限调节旋钮(5)、流量传感器(6)、水质传感器(7)、红外感应器(8)、净化器(9)、流量调节电磁阀(10)、开关电磁阀(11)、电源接线(12)、连接螺纹(13)、中央控制器(21)、转换器(22)、单片机(23)、指示灯(24)、显示屏(25)、扬声器(26)、感应窗口(27)、导管(28)，所述进水管设置在龙头主体(2)的底部，出水管(3)设置在龙头主体(2)的上端，进水管(1)通过龙头主体(2)内的导管(28)连通着出水管(3)，出水管的端部设置有出水口(4)，所述中央控制器(21)、转换器(22)、单片机(23)设置在龙头主体(2)内部，龙头主体(2)的前表面左上部设置有显示屏(25)，显示屏(25)的右部设置有指示灯(24)，指示灯(24)的下方设置有扬声器(26)，龙头主体(2)前表面下部中间设置有感应窗口(27)，感应窗口(27)内设置有红外感应器(8)，感应窗口(27)的左边设置有水量上限调节旋钮(5)，导管(28)沿水流方向依次设置有开关电磁阀(11)、流量传感器(6)、水质传感器(7)、流量调节电磁阀(10)和净化器(9)；所述水量上限调节旋钮(5)、流量传感器(6)、水质传感器(7)、红外感应器(8)的输出端连接着转换器(22)的输入端，转换器(22)、电源接线(12)的输出端连接着中央控制器(21)的输入端，中央控制器(21)的输出端连接着单片机(23)的输入端，单片机(23)的输出端连接着指示灯(24)、显示屏(25)、扬声器(26)、净化器(9)、流量调节电磁阀(10)和开关电磁阀(11)的输入端，它们之间的连接为电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种带有净水功能的智能水龙头，其特征在于：所述出水管(3)的中部设置有过滤网(31)。

3. 根据权利要求1所述的一种带有净水功能的智能水龙头，其特征在于：所述出水管(3)与龙头主体(2)的连接处设置有转动枢纽(32)。

4. 根据权利要求1所述的一种带有净水功能的智能水龙头，其特征在于：所述进水管(1)的下部设置有连接螺纹(13)。

5. 根据权利要求2所述的一种带有净水功能的智能水龙头，其特征在于：所述过滤网(31)为活性炭过滤网。

6. 根据权利要求1所述的一种带有净水功能的智能水龙头，其特征在于：所述转换器(22)为A/D转换器。

## 一种带有净水功能的智能水龙头

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能水龙头领域,具体涉及一种带有净水功能的智能水龙头。

### 背景技术

[0002] 全自动感应水龙头是通过红外线反射原理,当人体的手放在水龙头的红外线区域内,红外线发射管发出的红外线由于人体手的摭挡反射到红外线接收管,通过集成线路内的微电脑处理后的信号发送给脉冲电磁阀,电磁阀接受信号后按指定的指令打开阀芯来控制水龙头出水;当人体的手离开红外线感应范围,电磁阀没有接受信号,电磁阀阀芯则通过内部的弹簧进行复位来控制水龙头的关水。

[0003] 随着科技的飞速发展,智能化的水龙头已经大面积的覆盖了手拧式的水龙头,给人们的生活带来了极大的方便。可是,在水资源匮乏的今天,节约水资源显得尤为重要。

[0004] 随着人们生活的发展,越来越多的人对水质的要求越来越高,现在是每一户都安装一个净水器,这样大大增加了成本,如果在小区里面设置已经净化后的水池,然后将该水池里面的净水传输到各户,但是净化后的水从水池中进入到各户的管网过程中及存储在水池的过程中会存在第二次污染,此外各户产生的水量的一些统计方式比较简陋和存在误差及漏洞,也无法对用户用水信息进行统计汇总分析,所以急需一种装置来解决该问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种带有净水功能的智能水龙头,根据设定的用水量,做出相应的水流速度的变换,并在用水量多于设定用水量上限时关闭阀门,阻断水流出,提醒用户用水过度,达到节约用水的目的,通过检测所进水的水质情况,通过净水器净化,从而确保从龙头出水管出来的水是符合净水标准的。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案是:它包含进水管1、龙头主体2、出水管3、出水口4、水量上限调节旋钮5、流量传感器6、水质传感器7、红外感应器8、净化器9、流量调节电磁阀10、开关电磁阀11、电源接线12、连接螺纹13、中央控制器21、转换器22、单片机23、指示灯24、显示屏25、扬声器26、感应窗口27、导管28,所述进水管设置在龙头主体2的底部,出水管3设置在龙头主体2的上端,进水管1通过龙头主体2内的导管28连通着出水管3,出水管的端部设置有出水口4,所述中央控制器21、转换器22、单片机23设置在龙头主体2内部,龙头主体2的前表面左上部设置有显示屏25,显示屏25的右部设置有指示灯24,指示灯24的下方设置有扬声器26,龙头主体2前表面下部中间设置有感应窗口27,感应窗口27内设置有红外感应器8,感应窗口27的左边设置有水量上限调节旋钮5,导管28沿水流方向上依次设置有开关电磁阀11、流量传感器6、水质传感器7、流量调节电磁阀10和净化器9;所述水量上限调节旋钮5、流量传感器6、水质传感器7、红外感应器8的输出端连接着转换器22的输入端,转换器22、电源接线12的输出端连接着中央控制器21的输入端,中央控制器21的输出端连接着单片机23的输入端,单片机23的输出端连接着指示灯24、显示屏25、扬声器26、净化器9、流量调节电磁阀10和开关电磁阀11的输入端,它们之间的连接为电性连接。

- [0007] 所述出水管3的中部设置有过滤网31。
- [0008] 所述出水管3与龙头主体2的连接处设置有转动枢纽32。
- [0009] 所述进水管1的下部设置有连接螺纹13。
- [0010] 所述过滤网31为活性炭过滤网。
- [0011] 所述转换器22为A/D转换器。
- [0012] 采用上述技术方案后,本实用新型有益效果为:根据设定的用水量,做出相应的水流速度的变换,并在用水量多于设定用水量上限时关闭阀门,阻断水流出,提醒用户用水过度,达到节约用水的目的,通过检测所进水的水质情况,通过净水器净化,从而确保从龙头出水管出来的水是符合净水标准的。

### 附图说明

- [0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。
- [0014] 图1是本实用新型的结构示意图;
- [0015] 图2是本实用新型中龙头主体2的内部结构示意图;
- [0016] 图3是本实用新型的电路原理结构框图。
- [0017] 附图标记说明:进水管1、龙头主体2、出水管3、出水口4、水量上限调节旋钮5、流量传感器6、水质传感器7、红外感应器8、净化器9、流量调节电磁阀10、开关电磁阀11、电源接线12、连接螺纹13、中央控制器21、转换器22、单片机23、指示灯24、显示屏25、扬声器26、感应窗口27、导管28、滤网31、转动枢纽32。

### 具体实施方式

- [0018] 参看图1-图3所示,本具体实施方式采用的技术方案是:它包含进水管1、龙头主体2、出水管3、出水口4、水量上限调节旋钮5、流量传感器6、水质传感器7、红外感应器8、净化器9、流量调节电磁阀10、开关电磁阀11、电源接线12、连接螺纹13、中央控制器21、转换器22、单片机23、指示灯24、显示屏25、扬声器26、感应窗口27、导管28,所述进水管设置在龙头主体2的底部,出水管3设置在龙头主体2的上端,进水管1通过龙头主体2内的导管28连通着出水管3,出水管的端部设置有出水口4,所述中央控制器21、转换器22、单片机23设置在龙头主体2内部,龙头主体2的前表面左上部设置有显示屏25,显示屏25的右部设置有指示灯24,指示灯24的下方设置有扬声器26,龙头主体2前表面下部中间设置有感应窗口27,感应窗口27内设置有红外感应器8,感应窗口27的左边设置有水量上限调节旋钮5,导管28沿水流方向依次设置有开关电磁阀11、流量传感器6、水质传感器7、流量调节电磁阀10和净化器9;所述水量上限调节旋钮5、流量传感器6、水质传感器7、红外感应器8的输出端连接着转换器22的输入端,转换器22、电源接线12的输出端连接着中央控制器21的输入端,中央控制器21的输出端连接着单片机23的输入端,单片机23的输出端连接着指示灯24、显示屏25、扬声器26、净化器9、流量调节电磁阀10和开关电磁阀11的输入端,它们之间的连接为电性连接。

- [0019] 所述出水管3的中部设置有过滤网31。
- [0020] 所述出水管3与龙头主体2的连接处设置有转动枢纽32。
- [0021] 所述进水管1的下部设置有连接螺纹13。
- [0022] 所述过滤网31为活性炭过滤网。
- [0023] 所述转换器22为A/D转换器。
- [0024] 本实用新型的工作原理：安装好智能水龙头，连接电源，使用时实现用户根据平时需求使用水量上限调节旋钮来设置用水量的上限。平日里的用水量越接近上限值，则用户需要有节水意识，减小水流速度。在调节水量上限调节旋钮时，显示屏上实时显示旋钮指示的用水量上限值。流量传感器把检测到的水流速度通过单片机分析处理得出水流量并将其显示在显示屏上。用户需要用水时，将手靠近水龙头的红外感应器，信号通过转换器转换发送给控制器，控制器控制单片机，单片机控制开关电磁阀，进水管开始进水，单片机控制流量调节电磁阀控制水流以给定的流速流出，人体手离开，水龙头关闭，流量传感器感应是否用水量超过上限值，超过是指示灯会变为绿色，并且扬声器会发出警报，单片机会控制开关电磁阀闭合，关闭水龙头；在使用过程中，水质传感器会检测水的质量，水质如果过差的话，控制器会控制单片机，单片机控制净水器对水进行净化。
- [0025] 以上所述，仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制，本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案所做的其它修改或者等同替换，只要不脱离本实用新型技术方案的精神和范围，均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

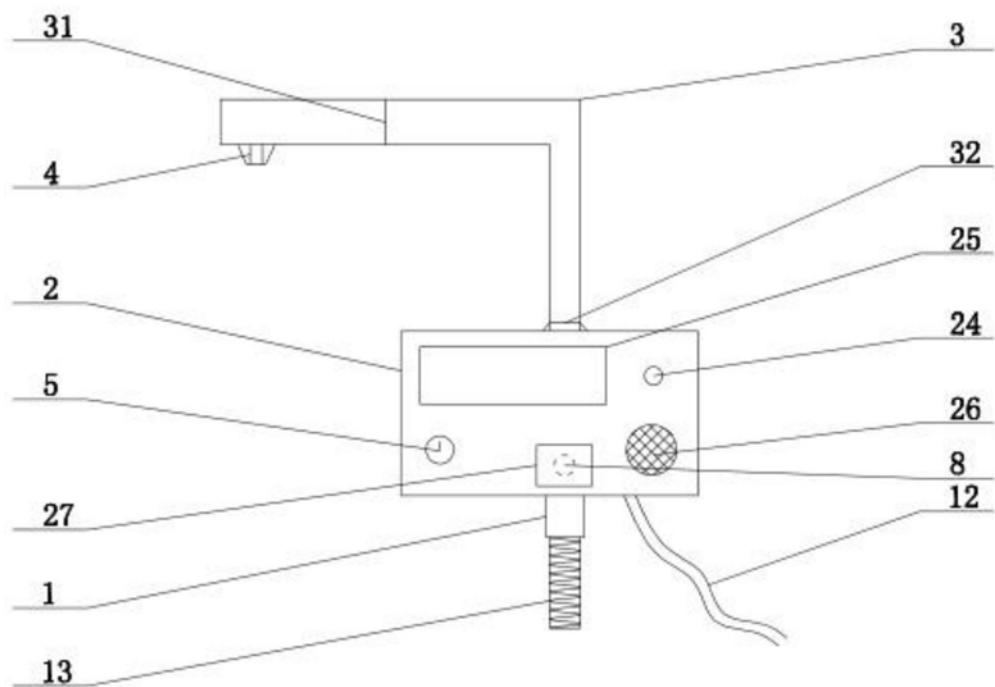


图1

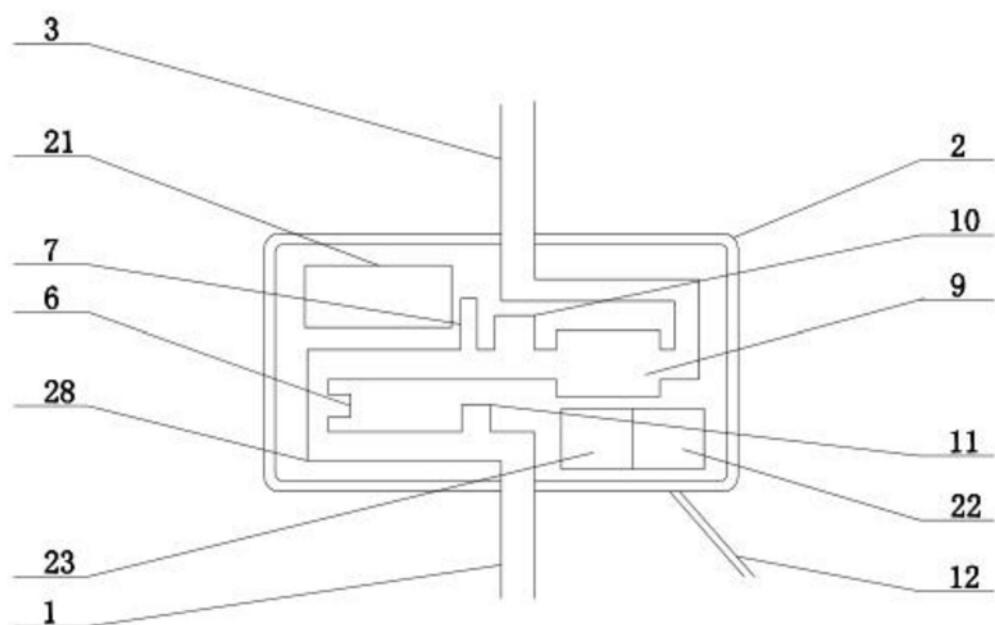


图2

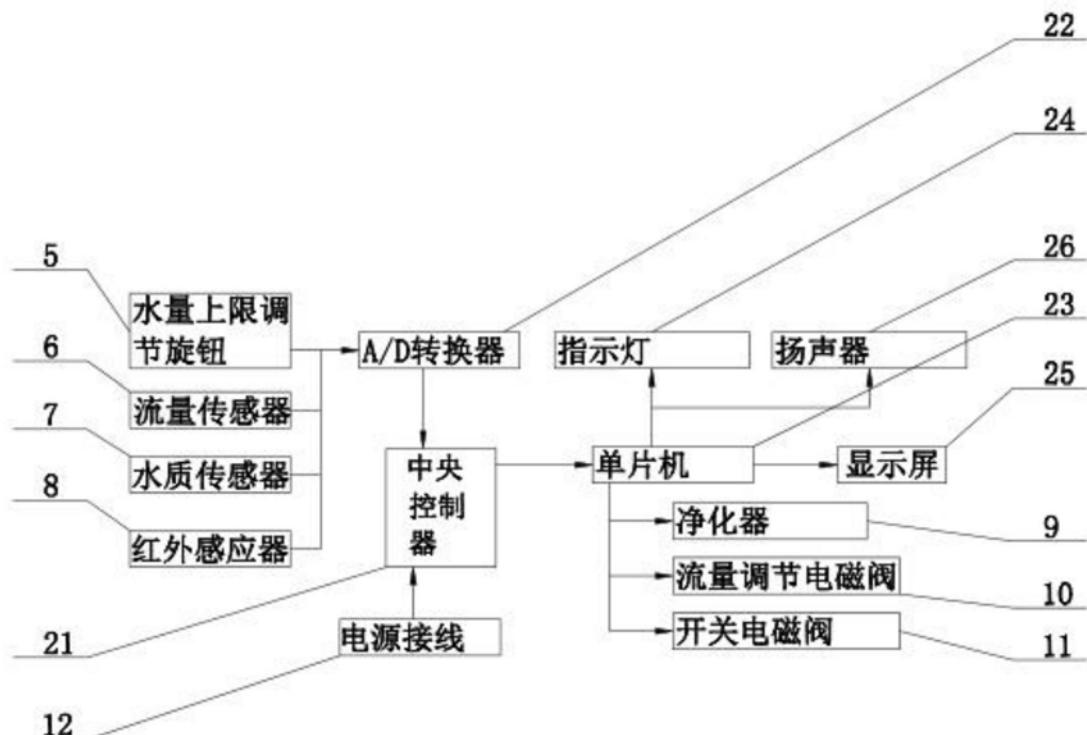


图3