



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112381550 B

(45) 授权公告日 2024.07.19

(21) 申请号 202011281473.5

G06K 17/00 (2006.01)

(22) 申请日 2020.11.16

G06K 19/077 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112381550 A

(56) 对比文件

CN 110264218 A, 2019.09.20

CN 111818529 A, 2020.10.23

(43) 申请公布日 2021.02.19

审查员 宛朋

(73) 专利权人 深圳安吉尔饮水产业集团有限公司

地址 518108 广东省深圳市光明区凤凰街道塘家社区汇业路13号401

(72) 发明人 何峰

(74) 专利代理机构 深圳中一联合知识产权代理有限公司 44414

专利代理师 罗琳丽

(51) Int. Cl.

G06Q 30/018 (2023.01)

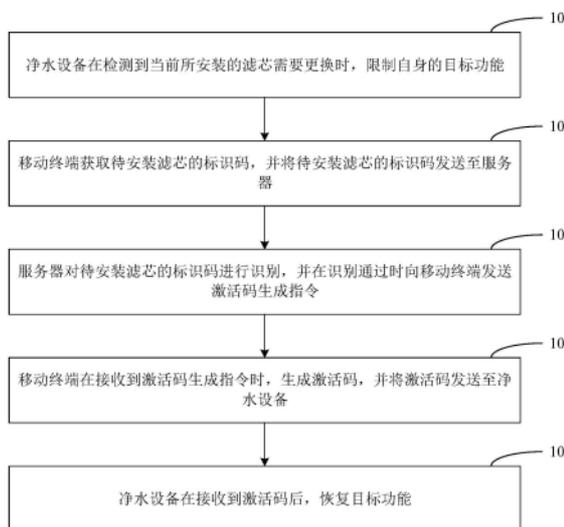
权利要求书2页 说明书9页 附图3页

(54) 发明名称

一种滤芯防伪方法和滤芯防伪系统

(57) 摘要

本申请适用于滤芯防伪技术领域,提供了一种滤芯防伪方法和滤芯防伪系统,所述滤芯防伪方法包括:净水设备在检测到当前所安装的滤芯需要更换时,限制自身的目标功能;移动终端获取待安装滤芯的标识码,并将待安装滤芯的标识码发送至服务器,所述待安装滤芯上设置有标识码;所述服务器对所述待安装滤芯的标识码进行识别,并在识别通过时向所述移动终端发送激活码生成指令;所述移动终端在接收到所述激活码生成指令时,生成激活码,并将所述激活码发送至所述净水设备;所述净水设备在接收到所述激活码后,恢复所述目标功能。通过本申请可降低滤芯的防伪成本和复杂度。



1. 一种滤芯防伪方法,其特征在于,所述滤芯防伪方法包括:
净水设备在检测到当前所安装的滤芯需要更换时,限制自身的目标功能;
移动终端获取待安装滤芯的标识码,并将所述待安装滤芯的标识码发送至服务器,所述待安装滤芯上设置有标识码;
所述服务器对所述待安装滤芯的标识码进行识别,并在识别通过时向所述移动终端发送激活码生成指令,所述激活码生成指令用于指示所述移动终端生成激活码;
所述移动终端在接收到所述激活码生成指令时,生成激活码,并将所述激活码发送至所述净水设备;
所述净水设备在接收到所述激活码后,恢复所述目标功能。
2. 如权利要求1所述的滤芯防伪方法,其特征在于,在限制自身的目标功能之后,还包括:
所述移动终端获取所述净水设备的标识码,并将所述净水设备的标识码发送至所述服务器,所述净水设备上设置有标识码;
所述服务器对所述净水设备的标识码进行识别,并在识别通过时向所述移动终端发送提示信息;
相应地,所述移动终端获取待安装滤芯的标识码包括:
所述移动终端在接收到所述提示信息时,获取所述待安装滤芯的标识码。
3. 如权利要求2所述的滤芯防伪方法,其特征在于,所述服务器对所述净水设备的标识码进行识别,并在识别通过时向所述移动终端发送提示信息包括:
所述服务器将所述净水设备的标识码与第一标识码库中的标识码进行比对,并在比对通过时向所述移动终端发送提示信息。
4. 如权利要求2所述的滤芯防伪方法,其特征在于,所述移动终端在接收到所述激活码生成指令时,生成激活码包括:
所述移动终端在接收到所述激活码生成指令时,根据所述净水设备的标识码生成所述激活码。
5. 如权利要求1所述的滤芯防伪方法,其特征在于,所述服务器对所述待安装滤芯的标识码进行识别,并在识别通过时向所述移动终端发送激活码生成指令包括:
所述服务器将所述待安装滤芯的标识码与第二标识码库中的标识码进行比对,并在比对通过时向所述移动终端发送所述激活码生成指令。
6. 如权利要求1所述的滤芯防伪方法,其特征在于,所述净水设备在接收到所述激活码后,恢复所述目标功能包括:
所述净水设备在接收到所述激活码后,获取存储的所述净水设备的标识码;
将所述激活码与存储的所述净水设备的标识码进行比对,并在比对通过时恢复所述目标功能。
7. 如权利要求1所述的滤芯防伪方法,其特征在于,所述将所述激活码发送至所述净水设备包括:
采用声波通信,将所述激活码发送至所述净水设备。
8. 如权利要求1所述的滤芯防伪方法,其特征在于,在生成激活码之后,还包括:
对所述激活码进行加密,得到加密后的所述激活码;

相应地,所述将所述激活码发送至所述净水设备包括:
将加密后的所述激活码发送至所述净水设备。

9.如权利要求1至8任一项所述的滤芯防伪方法,其特征在于,所述净水设备在检测到当前所安装的滤芯需要更换时,限制自身的目标功能包括:

所述净水设备在检测到当前所安装的滤芯需要更换时,提醒用户更换所述当前所安装的滤芯,并限制自身的目标功能;

相应地,所述净水设备在接收到所述激活码后,恢复所述目标功能包括:

所述净水设备在接收到所述激活码后,解除提醒并恢复所述目标功能。

10.一种滤芯防伪系统,其特征在于,所述滤芯防伪系统包括净水设备、移动终端及服务器,所述滤芯防伪系统用于实现如权利要求1至9任一项所述滤芯防伪方法的步骤。

一种滤芯防伪方法和滤芯防伪系统

技术领域

[0001] 本申请属于滤芯防伪技术领域,尤其涉及一种滤芯防伪方法和滤芯防伪系统。

背景技术

[0002] 众所周知水是生命之源,安全用水关乎着亿万家庭的健康。随着社会工业化的发展,水污染日益严重,净水设备随之得到人们的青睐。随着人们生活水平的提高,净水设备的普及率逐渐提升。净水设备的核心器件是滤芯,目前市场上出现了一些质量较差的滤芯,严重影响净水设备的性能和正常运行。

[0003] 针对上述问题,很多净水设备厂家针对滤芯提出了不同的防伪方法,如结构防伪、物联网防伪等,但这些防伪方法需要改进滤芯的结构或者增加物联网设备,增加了滤芯的防伪成本和复杂度。

发明内容

[0004] 本申请提供了一种滤芯防伪方法和滤芯防伪系统,以降低滤芯的防伪成本和复杂度。

[0005] 第一方面,本申请实施例提供了一种滤芯防伪方法,所述滤芯防伪方法包括:

[0006] 净水设备在检测到当前所安装的滤芯需要更换时,限制自身的目标功能;

[0007] 移动终端获取待安装滤芯的标识码,并将所述待安装滤芯的标识码发送至服务器,所述待安装滤芯上设置有标识码;

[0008] 所述服务器对所述待安装滤芯的标识码进行识别,并在识别通过时向所述移动终端发送激活码生成指令;

[0009] 所述移动终端在接收到所述激活码生成指令时,生成激活码,并将所述激活码发送至所述净水设备;

[0010] 所述净水设备在接收到所述激活码后,恢复所述目标功能。

[0011] 第二方面,本申请实施例提供了一种滤芯防伪系统,所述滤芯防伪系统包括净水设备、移动终端和服务器;

[0012] 所述净水设备,用于在检测到当前所安装的滤芯需要更换时,限制自身的目标功能;

[0013] 所述移动终端,用于获取待安装滤芯的标识码,并将所述待安装滤芯的标识码发送至所述服务器,所述待安装滤芯上设置有标识码;

[0014] 所述服务器,用于对所述待安装滤芯的标识码进行识别,并在识别通过时向所述移动终端发送激活码生成指令;

[0015] 所述移动终端,用于在接收到所述激活码生成指令时,生成激活码,并将所述激活码发送至所述净水设备;

[0016] 所述净水设备在接收到所述激活码后,恢复所述目标功能。

[0017] 由上可见,本申请通过移动终端获取待安装滤芯的标识码,并将待安装滤芯的标

识码发送至服务器,通过服务器对待安装滤芯的标识码进行识别,并在识别通过时基于移动终端生成的激活码恢复净水设备的目标功能,从而激活净水设备,使得净水设备恢复正常运行。即本申请通过服务器对移动终端所发送的待安装滤芯的标识码进行识别,从而可识别出待安装滤芯是否为与净水设备匹配的滤芯,并在为与净水设备匹配的滤芯时激活净水设备,此防伪过程无需对净水设备进行结构改进,也无需基于物联网实现,降低了滤芯的防伪成本和复杂度。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案,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申请的一些实施例,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。

[0019] 图1是本申请实施例一提供的一种滤芯防伪方法的实现流程示意图;

[0020] 图2是本申请实施例二提供的一种滤芯防伪方法的实现流程示意图;

[0021] 图3是本申请实施例三提供的一种滤芯防伪系统的结构示意图。

具体实施方式

[0022] 以下描述中,为了说明而不是为了限定,提出了诸如特定系统结构、技术之类的具体细节,以便透彻理解本申请实施例。然而,本领域的技术人员应当清楚,在没有这些具体细节的其它实施例中也可以实现本申请。在其它情况中,省略对众所周知的系统、装置、电路以及方法的详细说明,以免不必要的细节妨碍本申请的描述。

[0023] 应当理解,当在本说明书和所附权利要求书中使用时,术语“包括”指示所描述特征、整体、步骤、操作、元素和/或组件的存在,但并不排除一个或多个其它特征、整体、步骤、操作、元素、组件和/或其集合的存在或添加。

[0024] 具体实现中,本申请实施例中描述的移动终端包括但不限于诸如具有触摸敏感表面(例如,触摸屏显示器和/或触模板)的手机、膝上型计算机或平板计算机之类的其它便携式设备。

[0025] 移动终端支持各种应用程序,例如以下中的一个或多个:绘图应用程序、演示应用程序、文字处理应用程序、网站创建应用程序、盘刻录应用程序、电子表格应用程序、游戏应用程序、电话应用程序、视频会议应用程序、电子邮件应用程序、即时消息收发应用程序、锻炼支持应用程序、照片管理应用程序、数码相机应用程序、数字摄影机应用程序、web浏览应用程序、数字音乐播放器应用程序和/或数字视频播放器应用程序。

[0026] 可以在移动终端上执行的各种应用程序可以使用诸如触摸敏感表面的至少一个公共物理用户接口设备。可以在应用程序之间和/或相应应用程序内调整和/或改变触摸敏感表面的一个或多个功能以及移动终端上显示的相应信息。这样,移动终端的公共物理架构(例如,触摸敏感表面)可以支持具有对用户而言直观且透明的用户界面的各种应用程序。

[0027] 具体实现中,本申请实施例中描述的服务器包括但不限于云服务器、普通服务器等,云服务器是一个服务器集群,普通服务器是一个位置相对固定的服务器,本申请通过服

务器对净水设备的滤芯进行管理,操作简单且可靠性高。

[0028] 具体实现中,本申请实施例中描述的净水设备可以是指具有净水功能的设备,上述净水设备包括但不限于超滤净水器、前置净水器、软水机、卫浴净水器等。

[0029] 具体实现中,本申请实施例中描述的滤芯用于将水洁净到生产、生活所需要的状态,也就是使水达到一定的洁净度,上述滤芯包括但不限于活性炭滤芯、熔喷滤芯、陶瓷滤芯、树脂滤芯等。

[0030] 应理解,本实施例中各步骤的序号的大小并不意味着执行顺序的先后,各过程的执行顺序应以其功能和内在逻辑确定,而不应对本申请实施例的实施过程构成任何限定。

[0031] 为了说明本申请所述的技术方案,下面通过具体实施例来进行说明。

[0032] 参见图1,是本申请实施例一提供的一种滤芯防伪方法的实现流程示意图,该滤芯防伪方法应用于滤芯防伪系统,该滤芯防伪系统包括净水设备、移动终端以及服务器,如图所示该滤芯防伪方法可以包括以下步骤:

[0033] 步骤101,净水设备在检测到当前所安装的滤芯需要更换时,限制自身的目标功能。

[0034] 在本实施例中,可以通过检测当前所安装的滤芯的使用寿命,判断当前所安装的滤芯是否需要更换,若当前所安装的滤芯的使用寿命到期,则确定当前所安装的滤芯需要更换,若当前所安装的滤芯的使用寿命未到期,则确定当前所安装的滤芯无需更换。需要说明的是,其他能够检测当前所安装的滤芯是否需要更换的方法也在本申请的保护范围内,例如通过检测水泵工作时长、水流量、水质、水压等其中的至少一种方法检测当前所安装的滤芯是否需要更换,具体地,当净水设备的水泵工作时长超过预设工作时长、水流量小于预设流量、水质较差和/或水压小于预设水压时,确定当前所安装的滤芯需要更换。其中,当前所安装的滤芯是指净水设备中当前所安装的滤芯。

[0035] 上述目标功能可以是指管控净水设备能否正常运行的至少一种功能,用户可以根据实际需要自行设定上述目标功能,例如上述目标功能为净水设备的复位功能。通过限制净水设备的目标功能,可以限制净水设备正常运行,以避免出现在需要更换滤芯时,由于仍使用该滤芯,导致净水设备的净水性能下降,影响用户健康的现象。

[0036] 步骤102,移动终端获取待安装滤芯的标识码,并将待安装滤芯的标识码发送至服务器。

[0037] 其中,待安装滤芯上设置有标识码,该标识码为待安装滤芯的标识码,可以通过印刷、粘贴、内嵌等方式将标识码设置在待安装滤芯上。待安装滤芯的标识码包括但不限于待安装滤芯的类型、出厂日期、产地等信息,用户可以根据实际需要自行设定标识码所包含的信息,在此不作限定。

[0038] 为了较好地区分不同滤芯,不同滤芯的标识码可以设置为不同,即滤芯的标识码是唯一标识码,每个滤芯的标识码具有唯一性。

[0039] 在本实施例中,在净水设备的目标功能被限制时,用户可以手持移动终端读取待安装滤芯上设置的标识码,从而获取待安装滤芯的标识码。可选地,移动终端可以通过扫描、拍照、摄像、近场通信(Near Field Communication,NFC)等其中的至少一种方式读取待安装滤芯上设置的标识码。

[0040] 在本实施例中,移动终端可以通过移动、联通、电信、广电等运营商提供的移动网

络或者无线保真(Wireless Fidelity,WiFi)等方式与服务器进行数据通信,也可以通过其他能够进行数据传输的方式与服务器进行数据通信,在此不作限定。

[0041] 需要说明的是,移动终端与服务器之间传输数据时,可以是直接传输,也可以是通过中间设备中转,在此不作限定。

[0042] 步骤103,服务器对待安装滤芯的标识码进行识别,并在识别通过时向移动终端发送激活码生成指令。

[0043] 其中,激活码生成指令用于提示移动终端生成激活码。

[0044] 在本实施例中,服务器在接收到移动终端发送的待安装滤芯的标识码之后,对待安装滤芯的标识码进行识别,若识别通过,则确定待安装滤芯为正版滤芯(即与净水设备匹配的滤芯),可以向移动终端发送激活码生成指令,以提示移动终端生成激活码;若识别未通过,则确定待安装滤芯为劣质滤芯(即与净水设备不匹配的滤芯),可以向移动终端发送终止滤芯更换流程的通知,以通知移动终端停止执行后续的滤芯更换流程(例如停止将当前所安装的滤芯更换为待安装滤芯)。其中,待安装滤芯为正版滤芯可以理解为待安装滤芯为净水设备厂商已售出的滤芯,待安装滤芯为劣质滤芯可以理解为待安装滤芯不是净水设备厂商已售出的滤芯。

[0045] 可选地,服务器对待安装滤芯的标识码进行识别,并在识别通过时向移动终端发送激活码生成指令包括:

[0046] 服务器将待安装滤芯的标识码与第二标识码库中的标识码进行比对,并在比对通过时向移动终端发送激活码生成指令。

[0047] 其中,第二标识码库可以用于存储净水设备厂商已售滤芯的标识码。

[0048] 在本实施例中,在将待安装滤芯的标识码与第二标识码库中的标识码进行比对时,可以是直接比对,也可以是通过第一预设算法进行比对,在此不作限定。其中,直接比对可以是指检测第二标识码库中是否存在与待安装滤芯的标识码相同的标识码,若存在与待安装滤芯的标识码相同的标识码,则确定比对通过,若不存在与待安装滤芯的标识码相同的标识码,则确定比对未通过;通过第一预设算法进行比对可以是指通过第一预设算法对待安装滤芯的标识码进行变形,得到变形后的标识码,检测第二标识码库中是否存在与变形后的标识码相同的标识码,若存在与变形后的标识码相同的标识码,则确定比对通过,若不存在与变形后的标识码相同的标识码,则确定比对未通过,在使用该比对方法时,第二标识码库中存储的标识码可以是指净水设备厂商已售滤芯的标识码通过第一预设算法变形后得到的标识码。其中,第一预设算法可以是用户预先设置的任一能够对数据进行变形的算法,具体实现方式在此不作限定。

[0049] 步骤104,移动终端在接收到激活码生成指令时,生成激活码,并将激活码发送至净水设备。

[0050] 在本实施例中,移动终端与净水设备之间的数据通信,可以通过蓝牙、WiFi、紫峰(ZigBee)等无线方式,通用串行总线(Universal Serial Bus,USB)、音频线等有线方式,或者红外通信、光通信、声波通信等方式实现。

[0051] 作为另一实施例,移动终端在接收到激活码生成指令时,还可以提示用户将当前所安装的滤芯更换为待安装滤芯,实现对滤芯的更换管理。

[0052] 可选地,将激活码发送至净水设备包括:

[0053] 采用声波通信,将激活码发送至净水设备。

[0054] 在本实施例中,移动终端采用声波通信将激活码发送至净水设备,能够降低移动终端与净水设备之间的通信成本。需要说明的是,在采用声波通信建立移动终端与净水设备之间的数据通信时,可以在净水设备中设置麦克风,用于采集移动终端通过声波通信发送的激活码。

[0055] 可选地,在生成激活码之后,还包括:

[0056] 对激活码进行加密,得到加密后的激活码;

[0057] 相应地,将激活码发送至净水设备包括:

[0058] 将加密后的激活码发送至净水设备。

[0059] 在本实施例中,为了提高激活码的安全性,可以对激活码进行加密后再发送至净水设备,净水设备在接收到加密后的激活码后,需要先对加密后的激活码进行解密,基于解密后的激活码激活净水设备。

[0060] 步骤105,净水设备在接收到激活码后,恢复目标功能。

[0061] 在本实施例中,净水设备在接收到激活码后,可以确定待安装滤芯为正版滤芯,为了确保净水设备的正常运行,可以恢复之前限制的目标功能。

[0062] 可选地,净水设备在检测到当前所安装的滤芯需要更换时,限制自身的目标功能包括:

[0063] 净水设备在检测到当前所安装的滤芯需要更换时,提醒用户更换当前所安装的滤芯,并限制自身的目标功能;

[0064] 相应地,净水设备在接收到激活码后,恢复目标功能包括:

[0065] 净水设备在接收到激活码后,解除提醒并恢复目标功能。

[0066] 在本实施例中,净水设备在检测到当前所安装的滤芯需要更换时,可以发出提醒,以提醒用户更换当前所安装的滤芯,上述提醒包括但不限于蜂鸣器鸣响、显示区域闪烁、在显示区域显示预设信息(例如在显示区域显示“需更换滤芯”)等。需要说明的是,净水设备在检测到当前所安装的滤芯需要更换时,也可以不进行提醒,也不限制目标功能,即净水设备不执行任何操作或净水设备无变化,在此不作限定。

[0067] 在净水设备接收到激活码后,解除提醒,可以避免在完成对滤芯的防伪检测后净水设备一直发出提醒,节省净水设备的功耗。

[0068] 可选地,净水设备在接收到激活码后,恢复目标功能包括:

[0069] 净水设备在接收到激活码后,获取存储的净水设备的标识码;

[0070] 将激活码与存储的净水设备的标识码进行比对,并在比对通过时恢复目标功能。

[0071] 其中,净水设备在接收到激活码后,可以从自身的存储装置中获取已存储的标识码,也可以从净水设备的控制板中获取已存储的标识码。上述存储装置位于净水设备中,在净水设备出厂时可以将净水设备的标识码存储至该存储装置中,净水设备在接收到激活码后,可以从存储装置中获取自身存储的标识码,将从移动终端接收到的激活码与自身存储的标识码进行比对,以判断接收到激活码的净水设备是否为真正想要激活的净水设备,若比对通过,则确定接收到激活码的净水设备是用户想要激活的净水设备(即与激活码匹配的净水设备),此时可以恢复该净水设备的目标功能,从而激活该净水设备,若比对未通过,则确定接收到激活码的净水设备不是用户想要激活的净水设备,此时可以向移动终端发送

激活失败指令,移动终端在接收到激活失败指令后,可以通过预设提示方式(例如在移动终端的屏幕上显示预设信息,或者语音提示激活失败等)提示用户接收到激活码的净水设备不是用户想要激活的净水设备。

[0072] 在本实施例中,通过利用待安装滤芯的标识码、移动终端和服务器即可完成对净水设备的滤芯的防伪检测和更换管理,其防伪检测方式和更换管理方式操作简单,管理运营方便,且成本较低,能够从整体上保障净水设备在生命周期中的产品品质,防止因劣质滤芯影响净水设备的净水性能和用户健康。

[0073] 需要说明的是,本实施例中设备之间在传输数据时,所传输的数据可以加密,也可以不加密,在此不作限定。

[0074] 本申请实施例通过服务器对移动终端所发送的待安装滤芯的标识码进行识别,从而可识别出待安装滤芯是否为与净水设备匹配的正版滤芯,并在为正版滤芯时激活净水设备,此防伪过程无需对净水设备进行结构改进,也无需基于物联网实现,降低了滤芯的防伪成本和复杂度。

[0075] 参见图2,是本申请实施例二提供的一种滤芯防伪方法的实现流程示意图,该滤芯防伪方法应用于滤芯防伪系统,该滤芯防伪系统包括净水设备、移动终端以及服务器,如图所示该滤芯防伪方法可以包括以下步骤:

[0076] 步骤201,净水设备在检测到当前所安装的滤芯需要更换时,限制自身的目标功能。

[0077] 该步骤与步骤101相同,具体可参见步骤101的相关描述,在此不再赘述。

[0078] 步骤202,移动终端获取净水设备的标识码,并将净水设备的标识码发送至服务器。

[0079] 其中,净水设备上设置有标识码,该标识码为净水设备的标识码,可以通过印刷、粘贴、内嵌等方式将标识码设置在净水设备上。净水设备的标识码包括但不限于净水设备的类型、出厂日期、产地等信息,用户可以根据实际需要自行设定标识码所包含的信息,在此不作限定。

[0080] 为了较好地地区分不同的净水设备,不同的净水设备其标识码可以设置为不同,即净水设备的标识码是唯一标识码,每个净水设备的标识码具有唯一性。

[0081] 在本实施例中,在净水设备的目标功能被限制时,用户可以手持移动终端读取净水设备上设置的标识码,从而获取净水设备的标识码。可选地,移动终端可以通过扫描、拍照、摄像、NFC等其中的至少一种方式读取净水设备上设置的标识码。

[0082] 步骤203,服务器对净水设备的标识码进行识别,并在识别通过时向移动终端发送提示信息。

[0083] 其中,提示信息用于提示移动终端获取待安装滤芯的标识码。

[0084] 在本实施例中,服务器在接收到移动终端发送的净水设备的标识码之后,对净水设备的标识码进行识别,若识别通过,则确定净水设备为目标厂商生产的净水设备,可以向移动终端发送提示信息,以提示移动终端获取待安装滤芯的标识码;若识别未通过,则确定净水设备不是目标厂商生产的净水设备,可以向移动终端发送终止滤芯更换流程的通知,以通知移动终端停止执行后续的滤芯更换流程。其中,上述目标厂商可以是指预先设置的生产净水设备的厂商。

[0085] 可选地,服务器对净水设备的标识码进行识别,并在识别通过时向移动终端发送提示信息包括:

[0086] 服务器将净水设备的标识码与第一标识码库中的标识码进行比对,并在比对通过时向移动终端发送提示信息。

[0087] 其中,第一标识码库可以用于存储净水设备厂商(即目标厂商)已售净水设备的标识码。

[0088] 在本实施例中,在将净水设备的标识码与第一标识码库中的标识码进行比对时,可以是直接比对,也可以是通过第二预设算法进行比对,在此不作限定。其中,直接比对可以是指检测第一标识码库中是否存在与净水设备的标识码相同的标识码,若存在与净水设备的标识码相同的标识码,则确定比对通过,若不存在与净水设备的标识码相同的标识码,则确定比对未通过;通过第二预设算法进行比对可以是指通过第二预设算法对净水设备的标识码进行变形,得到变形后的标识码,检测第一标识码库中是否存在与变形后的标识码相同的标识码,若存在与变形后的标识码相同的标识码,则确定比对通过,若不存在与变形后的标识码相同的标识码,则确定比对未通过,在使用该比对方法时,第一标识码库中存储的标识码可以是指净水设备厂商已售净水设备的标识码通过第二预设算法变形后得到的标识码。其中,第二预设算法可以是用户预先设置的任一能够对数据进行变形的算法,具体实现方式在此不作限定。

[0089] 步骤204,移动终端在接收到提示信息时,获取待安装滤芯的标识码,并将待安装滤芯的标识码发送至服务器。

[0090] 在本实施例中,移动终端接收到提示信息,则确定步骤202和步骤203中的净水设备为目标厂商生产的净水设备,是需要进行滤芯更换的净水设备。

[0091] 步骤205,服务器对待安装滤芯的标识码进行识别,并在识别通过时向移动终端发送激活码生成指令。

[0092] 该步骤与步骤103相同,具体可参见步骤103的相关描述,在此不再赘述。

[0093] 步骤206,移动终端在接收到激活码生成指令时,根据净水设备的标识码生成激活码,并将激活码发送至净水设备。

[0094] 具体地,在根据净水设备的标识码生成激活码时,可以是直接将净水设备的标识码作为激活码,也可以第三预设算法对净水设备的标识码进行变形,将变形后的标识码作为激活码。需要说明的是,其他根据净水设备的标识码生成激活码的方式也在本申请的保护范围内。其中,第三预设算法可以是用户预先设置的任一能够对数据进行变形的算法,具体实现方式在此不作限定。

[0095] 需要说明的是,在直接将净水设备的标识码作为激活码时,将激活码与存储的净水设备的标识码进行比对,可以是指检测激活码与存储的净水设备的标识码是否相同,若相同,则确定比对通过,若不相同,则确定比对未通过;在将变形后的标识码作为激活码时,可以先对变形后的标识码进行解析,再检测解析出的标识码与存储的净水设备的标识码是否相同,或者净水设备中存储的标识码为净水设备的标识码通过第三预设算法变形后的标识码,直接检测激活码与存储的变形后的标识码是否相同,若相同,则确定比对通过,若不相同,则确定比对未通过。

[0096] 步骤207,净水设备在接收到激活码后,恢复目标功能。

[0097] 该步骤与步骤105相同,具体可参见步骤105的相关描述,在此不再赘述。

[0098] 需要说明的是,可以在移动终端中安装滤芯管控应用程序,通过该滤芯管控应用程序控制移动终端在本申请中的操作,例如通过滤芯管控应用程序读取净水设备的标识码和待安装滤芯的标识码等。其中,上述滤芯管控应用程序可以是软件、小程序或公众号等具有交互功能的应用。

[0099] 本申请实施例通过移动终端获取净水设备的标识码,并将该净水设备的标识码发送至服务器,可以进一步验证该净水设备是否为目标厂商生产的净水设备,以降低管控错误净水设备的概率。

[0100] 参见图3,是本申请实施例三提供的一种滤芯防伪系统的示意图,为了便于说明,仅示出了与本申请实施例相关的部分。

[0101] 滤芯防伪系统包括净水设备31、移动终端32和服务器33;

[0102] 净水设备31,用于在检测到当前所安装的滤芯需要更换时,限制自身的目标功能;

[0103] 移动终端32,用于获取待安装滤芯的标识码,并将待安装滤芯的标识码发送至服务器33,待安装滤芯上设置有标识码;

[0104] 服务器33,用于对待安装滤芯的标识码进行识别,并在识别通过时向移动终端32发送激活码生成指令;

[0105] 移动终端32,用于在接收到激活码生成指令时,生成激活码,并将激活码发送至净水设备31;

[0106] 净水设备31,用于在接收到激活码后,恢复目标功能。

[0107] 可选地,移动终端32还用于:

[0108] 获取净水设备31的标识码,并将净水设备31的标识码发送至服务器33,净水设备31上设置有标识码;

[0109] 服务器33还用于:

[0110] 对净水设备31的标识码进行识别,并在识别通过时向移动终端32发送提示信息;

[0111] 移动终端32具体用于:

[0112] 在接收到提示信息时,获取待安装滤芯的标识码。

[0113] 可选地,服务器33具体用于:

[0114] 将净水设备31的标识码与第一标识码库中的标识码进行比对,并在比对通过时向移动终端32发送提示信息。

[0115] 可选地,移动终端32具体用于:

[0116] 在接收到激活码生成指令时,根据净水设备31的标识码生成激活码。

[0117] 可选地,服务器33具体用于:

[0118] 将待安装滤芯的标识码与第二标识码库中的标识码进行比对,并在比对通过时向移动终端32发送激活码生成指令。

[0119] 可选地,净水设备31具体用于:

[0120] 在接收到激活码后,获取存储的净水设备31的标识码;

[0121] 将激活码与存储的净水设备31的标识码进行比对,并在比对通过时恢复目标功能。

[0122] 可选地,移动终端32具体用于:

- [0123] 采用声波通信,将激活码发送至净水设备31。
- [0124] 可选地,移动终端32具体用于:
- [0125] 对激活码进行加密,得到加密后的激活码;
- [0126] 将加密后的激活码发送至净水设备31。
- [0127] 可选地,上述净水设备31具体用于:
- [0128] 在检测到当前所安装的滤芯需要更换时,提醒用户更换当前所安装的滤芯,并限制自身的目标功能;
- [0129] 在接收到激活码后,解除提醒,并恢复目标功能。
- [0130] 本申请实施例提供的系统可以应用在前述方法实施例一和实施例二中,详情参见上述方法实施例一和实施例二的描述,在此不再赘述。
- [0131] 在上述实施例中,对各个实施例的描述都各有侧重,某个实施例中未详述或记载的部分,可以参见其它实施例的相关描述。
- [0132] 本领域普通技术人员可以意识到,结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤,能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行,取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能,但是这种实现不应认为超出本申请的范围。
- [0133] 以上所述实施例仅用以说明本申请的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的精神和范围,均应包含在本申请的保护范围之内。

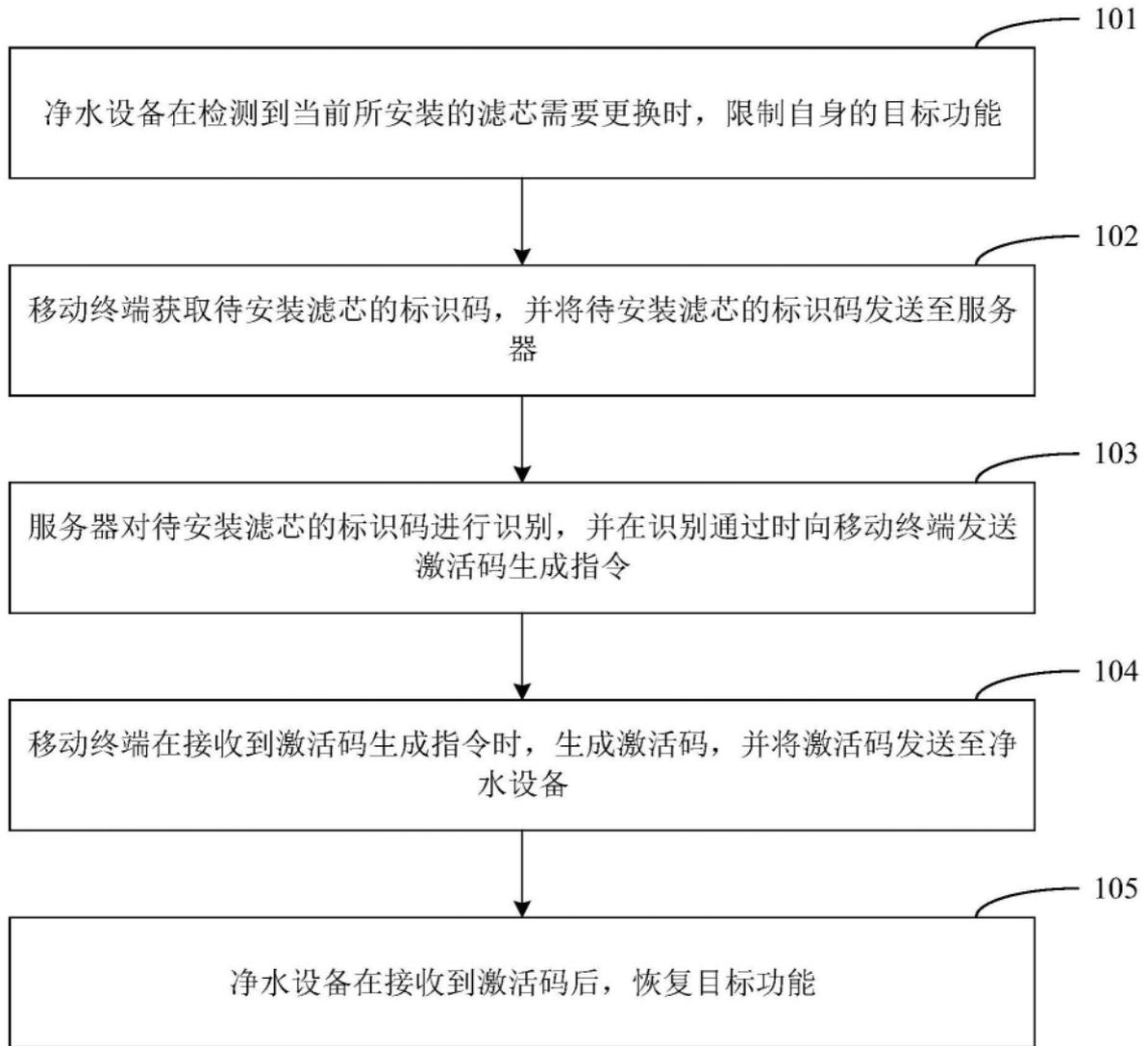


图1

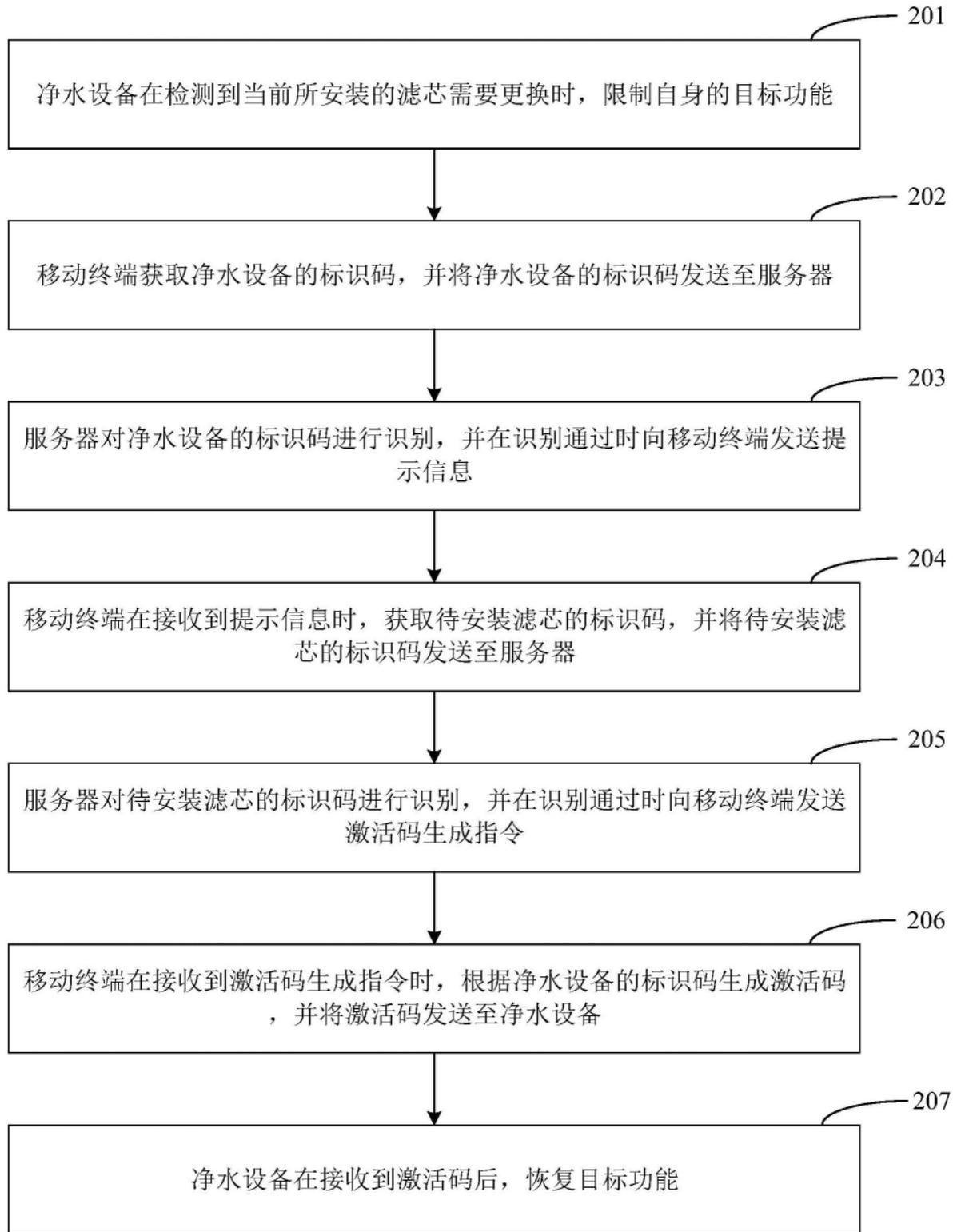


图2

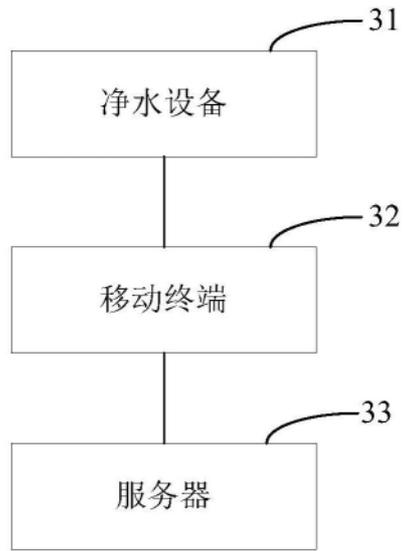


图3