



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202373127 U

(45) 授权公告日 2012. 08. 08

(21) 申请号 201120545405. 5

(22) 申请日 2011. 12. 22

(73) 专利权人 大连安盛燃气开发有限公司

地址 116011 辽宁省大连市西岗区黄河路
221 号

(72) 发明人 孙海涛 李陆弘 卢守卫

(51) Int. Cl.

G08C 17/02 (2006. 01)

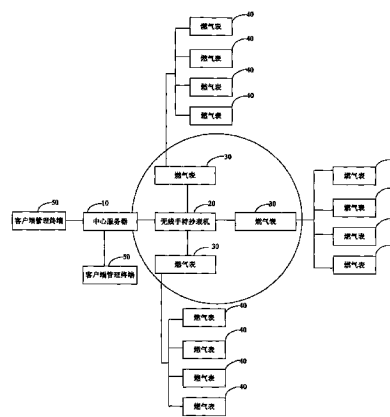
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

无线燃气表抄表管理系统

(57) 摘要

本实用新型揭示了一种无线燃气表抄表管理系统,包括中心服务器、若干客户端管理终端、若干无线收发基站、若干无线手持抄表机、若干无线燃气表;所述无线手持抄表机包括第二处理单元、第二无线通讯单元;所述无线手持抄表机通过其第二无线通讯单元、无线收发基站与所述无线燃气表建立无线连接,用以读取各无线燃气表的数据信息;所述中心服务器与各无线手持抄表机通过有线或无线连接,用以接收无线手持抄表机的数据信息;各客户端管理终端与中心服务器连接,用以获取中心服务器的数据信息。本实用新型系统可通过无线手持抄表机抄录无线燃气表中的数据,抄表方便快捷。本实用新型还可以在远程通过客户端查看获取的各个燃气表的数据。



1. 一种无线燃气表抄表管理系统,其特征在于,所述系统包括:中心服务器、若干客户端管理终端、若干无线收发基站、若干无线手持抄表机、若干无线燃气表;

所述无线燃气表包括第一处理单元、第一无线通讯单元;

所述无线手持抄表机包括第二处理单元、第二无线通讯单元;所述无线手持抄表机通过其第二无线通讯单元、无线收发基站与所述无线燃气表建立无线连接,用以读取各无线燃气表的数据信息;

所述中心服务器与各无线手持抄表机通过有线或无线连接,用以接收无线手持抄表机的数据信息;

各客户端管理终端与中心服务器连接,用以获取中心服务器的数据信息。

2. 根据权利要求1所述的无线燃气表抄表管理系统,其特征在于:

所述客户端管理终端为手持终端或计算机。

3. 根据权利要求1所述的无线燃气表抄表管理系统,其特征在于:

所述无线燃气表设有锂电池及干电池。

4. 根据权利要求1所述的无线燃气表抄表管理系统,其特征在于:

所述无线手持抄表机设有燃气表阀门控制单元,将控制阀门的命令通过第二无线通讯单元、及无线燃气表的第一无线通讯单元发送至无线燃气表的第一处理单元;第一处理单元控制阀门的开关。

无线燃气表抄表管理系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于电子通讯技术领域,涉及一种无线抄表系统,尤其涉及一种无线燃气表抄表管理系统。

背景技术

[0002] 如今,伴随着公共事业(水、电、燃气)在中国的蓬勃发展,人们对生活环境提出了更高的要求;在政府政策的鼓舞下,家居智能化得到了高速的发展。作为智能化产业链中的一环——智能抄表系统也同时得到了蓬勃发展。

[0003] 传统的抄表方式为手工抄表,费时、费力,准确性和及时性得不到保障,已经不适应社会的发展需求了。同时,随着无线技术、传感技术的迅速发展,无线抄表具有更大的优势。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种无线燃气表抄表管理系统,抄表方便快捷。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种无线燃气表抄表管理系统,所述系统包括:中心服务器、若干客户端管理终端、若干无线收发基站、若干无线手持抄表机、若干无线燃气表;

[0007] 所述无线燃气表包括第一处理单元、第一无线通讯单元;

[0008] 所述无线手持抄表机包括第二处理单元、第二无线通讯单元;所述无线手持抄表机通过其第二无线通讯单元、无线收发基站与所述无线燃气表建立无线连接,用以读取各无线燃气表的数据信息;

[0009] 所述中心服务器与各无线手持抄表机通过有线或无线连接,用以接收无线手持抄表机的数据信息;

[0010] 各客户端管理终端与中心服务器连接,用以获取中心服务器的数据信息。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案,所述客户端管理终端为手持终端或计算机。

[0012] 作为本实用新型的一种优选方案,所述无线燃气表设有锂电池及干电池。

[0013] 作为本实用新型的一种优选方案,所述无线手持抄表机设有燃气表阀门控制单元,将控制阀门的命令通过第二无线通讯单元、及无线燃气表的第一无线通讯单元发送至无线燃气表的第一处理单元;第一处理单元控制阀门的开关。

[0014] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型提出的无线燃气表抄表管理系统,可通过无线手持抄表机抄录无线燃气表中的数据,抄表方便快捷。同时,本实用新型还可以在远程通过客户端(如计算机、手机等)查看获取的各个燃气表的数据。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型系统的组成示意图。

[0016] 图 2 为本实用新型系统的应用示意图。

[0017] 图 3 为本实用新型方法的流程图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图详细说明本实用新型的优选实施例。

[0019] 实施例一

[0020] 请参阅图 1, 本实用新型揭示了一种无线燃气表抄表管理系统, 所述系统包括中心服务器 10、若干客户端管理终端 50、若干无线基站 (图未示)、若干无线手持抄表机 20、若干无线燃气表 30、40。

[0021] 优选地, 所述若干无线燃气表中的一个或多个作为中继节点 30, 其他无线燃气表 40 定时将自己的数据信息发送至其相应的中继节点 30。无线燃气表 30、40 包括第一无线通讯单元、第一处理单元。第一处理单元用以获取对应的燃气数据, 第一无线通讯单元用以与无线手持抄表机 20、其他无线燃气表进行无线通讯。

[0022] 所述无线手持抄表机 20 包括第二无线通讯单元、第二处理单元; 在抄表时, 所述无线手持抄表机 20 通过其第二无线通讯单元与所述中继节点无线燃气表 30 建立无线连接, 用以获取中继节点无线燃气表 30 中各无线燃气表 30、40 的数据信息。本系统可以包括若干个无线手持抄表机 20, 分别在不同地点使用。如图 1 所示, 无线手持抄表机 20 附近的圆表示其信号可以覆盖的区域, 覆盖区域之外的无线燃气表 40 无法直接建立连接。

[0023] 中心服务器 10 用以将所述无线手持抄表机 20 的数据汇总。本实施例中, 中心服务器 10 安装有管理软件, 该管理软件的功能主要包括用户信息管理、抄表功能管理、统计报表。用户信息管理功能包括: 管理用户及表数据、管理抄表历史数据; 抄表功能管理包括: 生成抄表计划、下载抄表数据库至手持器、从手持器上传抄表数据; 统计报表功能包括: 按抄表计划生成统计报表、异常用气提示。

[0024] 请参阅图 1、图 2, 本实用新型为了提高抄表效率, 通过设置无线燃气表 30 (无线手持抄表机 20 覆盖区域内的无线燃气表) 中的一个或多个作为中继节点, 在收到无线手持抄表机 20 的抄表请求后 (也可以是设定时间), 通过其第一无线通讯单元将抄表请求发送至覆盖区域外的对应无线燃气表 40; 覆盖区域外的无线燃气表 40 通过各自的第一无线通讯单元将对应的数据信息发送至对应中继节点, 而后由中继节点将对应的数据信息转发至所述无线手持抄表机 20。

[0025] 所述无线燃气表安装后, 通过无线手持抄表机将楼层、群号信息无线传输到无线燃气表中; 完成对无线燃气表的配置后, 无线燃气表进入点对点通讯模式, 无线手持抄表机与每个无线燃气表逐个通讯, 抄录表具信息。

[0026] 定时中继通讯发生在组群内部, 竖排连续相邻住户构成组群; 采用中继通讯模式前, 需将组群、中继通讯的时间点、主从模式、闲置时间信息传输到无线燃气表中, 完成对无线燃气表的配置。

[0027] 当无线燃气表在楼层中安装率超过设定比例后, 通过无线手持抄表机在户外设定无线燃气表为定时中继通讯模式; 采用定时中继通讯模式后, 无线燃气表会定期自动将表具信息集中到中继节点, 抄表时, 抄表员只需通过无线手持抄表机和中继节点无线燃气表通讯, 可快速完成整个群组的抄表任务。

[0028] 同时,所述无线手持抄表机设有燃气表阀门控制单元,将控制阀门的命令通过第二无线通讯单元、及无线燃气表的第一无线通讯单元发送至无线燃气表的第一处理单元;第一处理单元控制阀门的开关。

[0029] 此外,所述无线燃气表包括工作时间设定单元,用以设定无线燃气表工作时间和非工作时间;在工作时间内,手持抄表设备可与燃气表建立链接;在非工作时间内,燃气表无线功能暂停,以降低电量消耗。

[0030] 以上介绍了本实用新型的无线燃气表抄表管理系统,本实用新型在揭示上述无线抄表系统的同时,还揭示了上述无线抄表系统的抄表方法。请参阅图 3,所述方法包括如下步骤:

[0031] 【步骤 S0】所述无线燃气表安装后,通过无线手持抄表机将楼层、群号信息无线传输到无线燃气表中;完成对无线燃气表的配置后,无线燃气表进入点对点通讯模式,无线手持抄表机与每个无线燃气表逐个通讯,抄录表具信息。

[0032] 【步骤 S1】所述若干无线燃气表中的一个或多个作为中继节点,其他无线燃气表定时将自己的数据信息发送至其相应的中继节点;

[0033] 【步骤 S2】在抄表时,所述无线手持抄表机通过其第二无线通讯单元与所述中继节点无线燃气表建立无线连接,用以获取中继节点无线燃气表中各无线燃气表的数据信息;

[0034] 【步骤 S3】所述中心服务器接收无线手持抄表机的数据信息,并将接收到的数据信息汇总。

[0035] 同时,所述抄表方法还包括阀门控制步骤,将控制燃气表阀门开关的命令通过第二无线通讯单元、及无线燃气表的第一无线通讯单元发送至无线燃气表的第一处理单元;第一处理单元控制阀门的开关。

[0036] 此外,所述抄表方法还包括工作时间设定步骤,设定无线燃气表工作时间和非工作时间;在工作时间内,手持抄表设备可与燃气表建立链接;在非工作时间内,燃气表无线功能暂停,以降低电量消耗。

[0037] 实施例二

[0038] 本实施例揭示一种无线燃气表抄表管理系统,本实施例与实施例一的区别在于,本实施例中,所述系统可以不设置中继节点,由无线手持抄表机分别抄录各无线燃气表中的数据信息。所述系统包括中心服务器、至少一无线手持抄表机、若干无线燃气表。

[0039] 所述无线燃气表包括第一无线通讯单元、第一处理单元。所述无线手持抄表机包括第二无线通讯单元;所述无线手持抄表机通过其第二无线通讯单元与所述无线燃气表建立无线连接,用以获取各无线燃气表的数据信息。

[0040] 所述中心服务器与无线手持抄表机连接,用以接收无线手持抄表机的数据信息。

[0041] 综上所述,本实用新型提出的无线燃气表抄表管理系统,可通过无线手持抄表机抄录无线燃气表中的数据,抄表方便快捷。同时,本实用新型还可以在远程通过客户端(如计算机、手机等)查看获取的各个燃气表的数据。

[0042] 这里本实用新型的描述和应用是说明性的,并非想将本实用新型的范围限制在上述实施例中。这里所披露的实施例的变形和改变是可能的,对于那些本领域的普通技术人员来说实施例的替换和等效的各种部件是公知的。本领域技术人员应该清楚的是,在不脱离本实用新型的精神或本质特征的情况下,本实用新型可以以其它形式、结构、布置、比例,

以及用其它组件、材料和部件来实现。在不脱离本实用新型范围和精神的情况下,可以对这里所披露的实施例进行其它变形和改变。

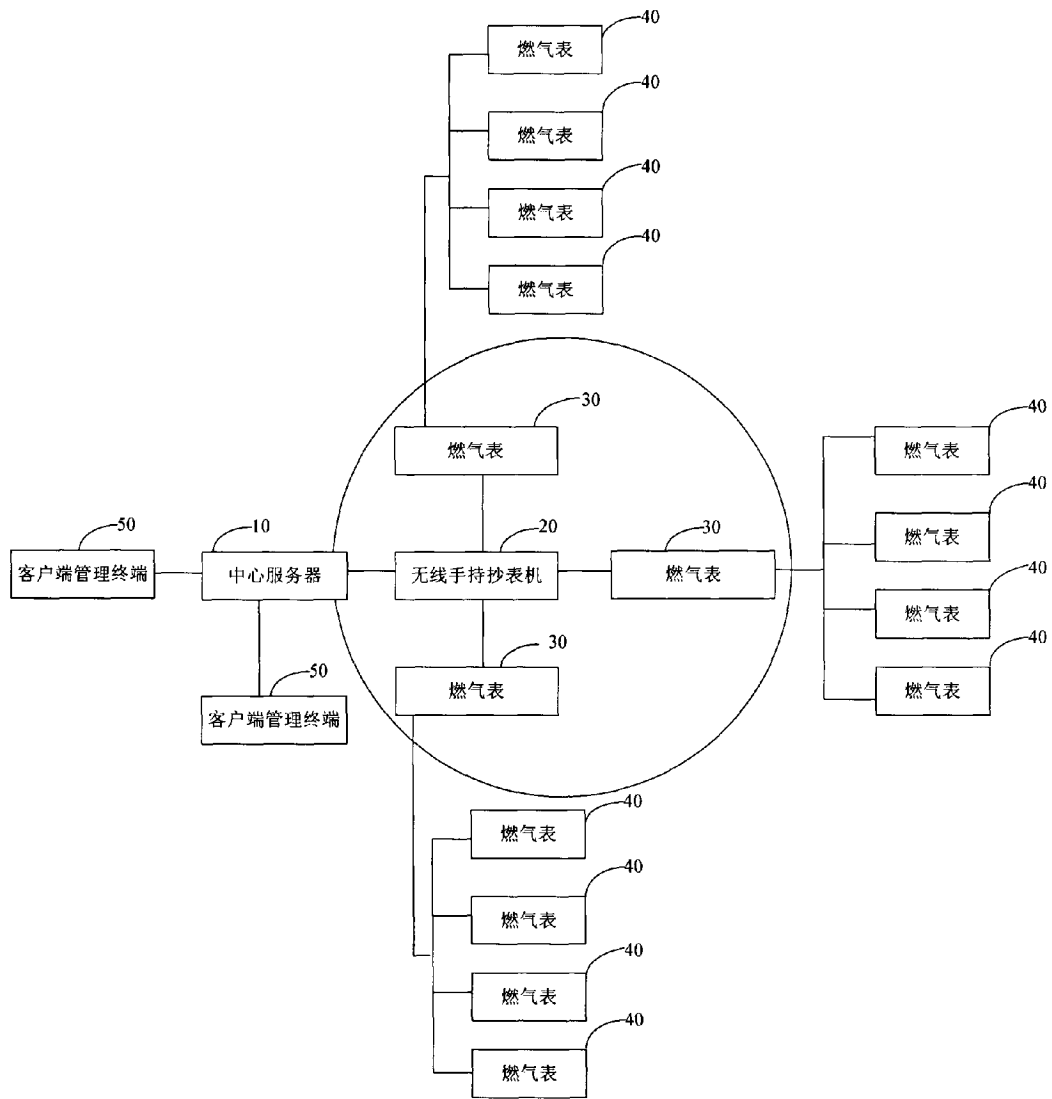


图 1

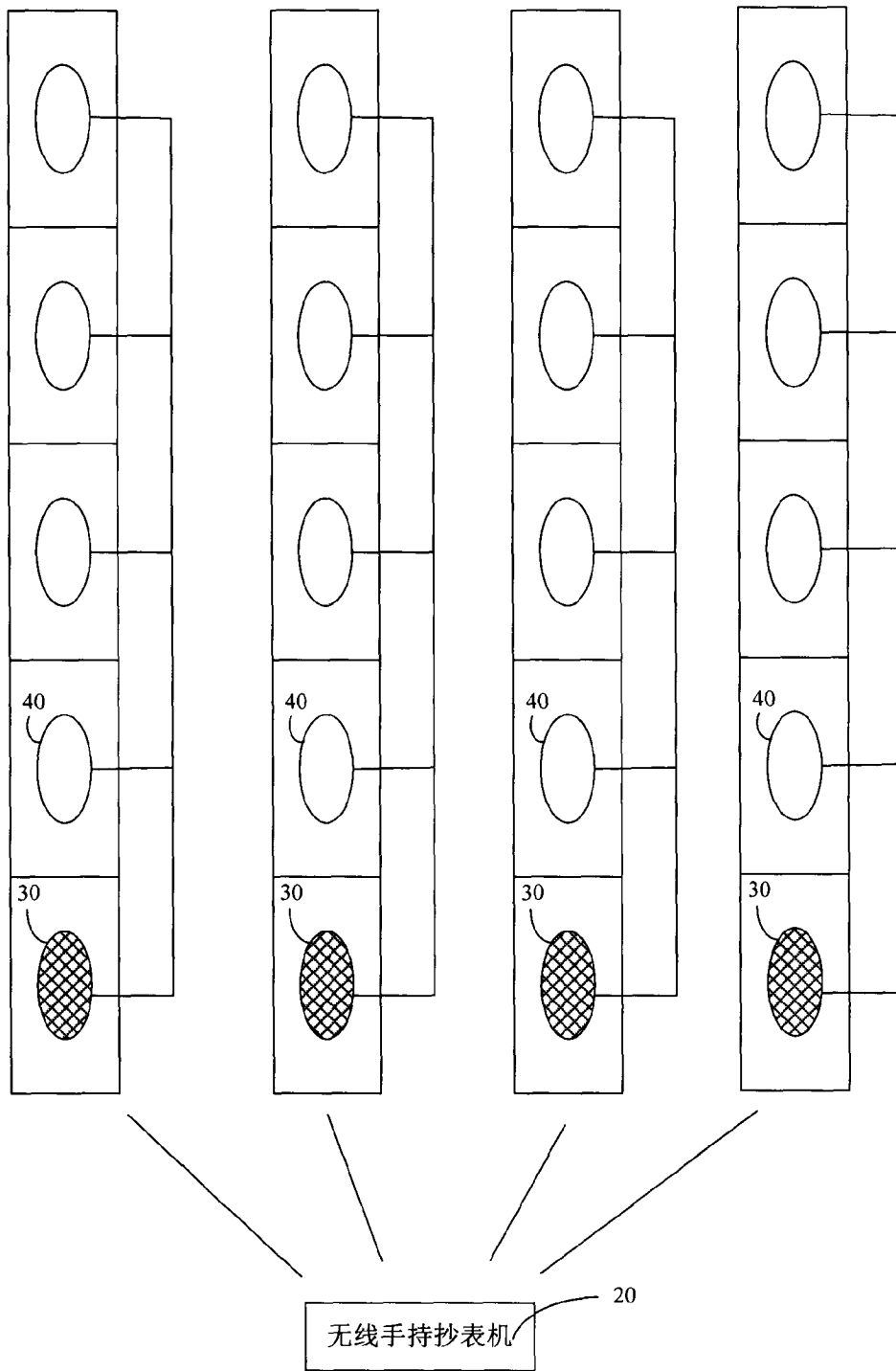


图 2

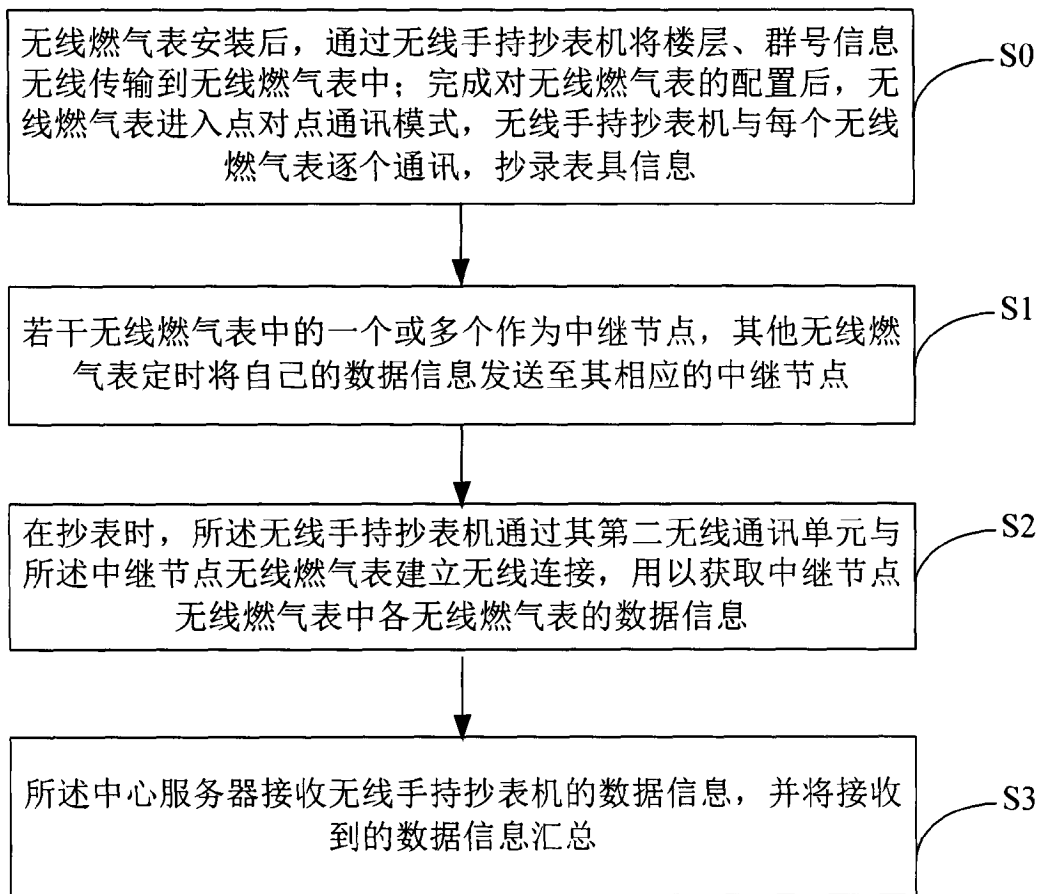


图 3