



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102945593 A

(43) 申请公布日 2013. 02. 27

(21) 申请号 201210515986. 7

(22) 申请日 2012. 12. 05

(71) 申请人 四川海力智能科技有限公司

地址 610052 四川省成都市成华区龙潭都市
工业集中发展区成济路 1 号

(72) 发明人 魏东 许镇 王莉 姜荣雪
刘衍成

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限
公司 11227

代理人 李玉秋 郝鹏

(51) Int. Cl.

G08C 17/02 (2006. 01)

H04M 1/725 (2006. 01)

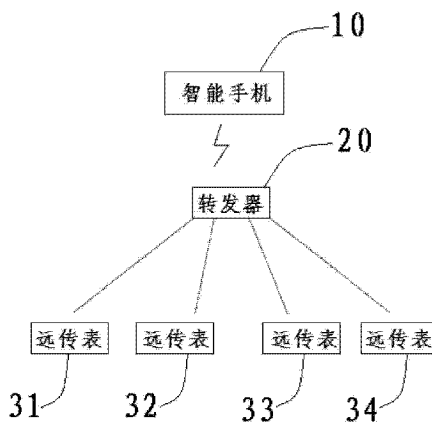
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 发明名称

基于智能手机的抄表系统

(57) 摘要

本发明公开一种基于智能手机的抄表系统，包括智能手机、转发器、一个以上的远传表，远传表通过有线或者无线传输的方式将远传表内部数据传出给转发器，所述转发器将接收到的远传表内部数据再转发给智能手机。所述远传表为有线或者无线远传表，设置有通讯单元，转发器与该通讯单元对应。所述转发器安装有蓝牙或者 Wi-Fi 通讯单元，用于转发器和智能手机之间的信息传输。本发明将技术成熟的智能手机与转发器结合，并利用它们传输信息，使抄表变得方便灵活、集成度高，可扩展性强，同时降低在抄表机上投入的研发、生产成本。



1. 一种基于智能手机的抄表系统,其特征在于,所述基于智能手机的抄表系统包括智能手机、转发器、一个以上的远传表,远传表通过有线或者无线传输的方式将远传表内部数据传出给转发器,所述转发器将接收到的远传表内部数据再转发给智能手机。

2. 根据权利要求1所述的基于智能手机的抄表系统,其特征在于,所述远传表为有线或者无线远传表,设置有通讯单元,转发器与通讯单元对应。

3. 根据权利要求2所述的基于智能手机的抄表系统,其特征在于,所述远传表还设置有控制打开或者关闭表内阀门的控制单元。

4. 根据权利要求1所述的基于智能手机的抄表系统,其特征在于,所述转发器安装有蓝牙或者Wi-Fi通讯单元,用于转发器和智能手机之间信息的传输。

5. 根据权利要求4所述的基于智能手机的抄表系统,其特征在于,所述智能手机与上位机采用有线或者无线方式连接。

6. 根据权利要求1至5任一项所述的基于智能手机的抄表系统,其特征在于,所述智能手机与转发器采用无线方式连接、转发器与远传表之间采用有线或者无线方式连接。

基于智能手机的抄表系统

技术领域

[0001] 本发明涉及智能表的抄表技术领域,特别涉及一种基于智能手机的抄表系统。

背景技术

[0002] 随着水电气资源的消耗,对资源的使用进行管理并促进资源的合理利用成为必要。利用远传表即远传水表、远传电表或者远传气表,对每家每户所消耗的水、电、气使用量进行计量,水、电、气供应公司进行统一抄表并收费,可以规范我国水、电、气应用资源的消耗现状。

[0003] 由于我国人口较多,对远传表进行抄表需要大量的人力、物力。因为传统的人工抄表费时、费力、准确率得不到保证,存在个人为了自己的利益而少抄或者个人精神疲劳、粗心等而抄错表,导致水电气供应公司和用气家庭之间发生矛盾,解决纠纷更需要消耗水、电、气供应公司的财力、物力等,给水、电、气供应公司带来较大的损失。为了改进传统人工抄表的缺陷,本领域技术人员不断研究新的抄表方式来推动行业的发展。

[0004] 中国专利 CN0201120137121.2 公布了一种无线燃气表抄表系统,该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。所述无线手持抄表机通过设置无线通讯单元与无线燃气表建立无线连接,以获取各无线燃气表的数据信息,无线手持抄表机接收的数据信息传输给中心服务器进行统计。该实用新型提出的无线燃气表抄表系统,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。但该实用新型中的远传表抄表系统在使用中仍然存在以下问题需要改进:无线手持抄表机功能单一集成度低,针对不同的表具如远传表或者不同型号的远传表具需要携带不同的手持抄表机,户外作业灵活性差。无线手持抄表机专用性强,但是不能根据客户的实际使用情况进行修改定制,定制及维护过程费事费力,一般在市场上很难买到。原厂专用手持抄表机开发功能较单一,难以应对各个型号的表具的抄表,产品可扩展性较差后续软件维护麻烦。若单独开发一款先进的手持抄表机存在时间及人力成本投入大的问题,一般中小企业难以承受。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本发明提供一种基于智能手机的抄表系统,将技术成熟的智能手机与转发器结合,并利用它们传输信息,使抄表变得方便灵活、集成度高,可扩展性强,同时降低在抄表机上投入的研发、生产成本。

[0006] 为解决以上技术问题,本发明的技术方案是,一种基于智能手机的抄表系统,所述基于智能手机的抄表系统包括智能手机、转发器、一个以上的远传表,远传表通过有线或者无线传输的方式将远传表内部数据传出给转发器,所述转发器将接收到的远传表内部数据再转发给智能手机。

[0007] 优选的,所述远传表为有线或者无线远传表,设置有通讯单元,转发器与通讯单元对应,不同型号的远传表可以对应不同的转发器,转发器向通讯单元发出抄表的信号,并接收通讯单元传回来的远传表数据。

[0008] 优选的,所述远传表还设置有控制打开或者关闭表内阀门的控制单元,智能手机可以通过转发器发送指令使远传表内阀门开启和关闭。

[0009] 优选的,所述转发器安装有蓝牙或者 Wi-Fi 通讯单元,用于转发器和智能手机之间信息的传输。现在市场上大部分智能手机均安装蓝牙或者 Wi-Fi,可以保证智能手机中的数据信息与转发器之间稳定可靠传输。结合智能手机现有的操作系统,可以快速开发应用软件。

[0010] 优选的,所述智能手机与上位机采用有线或者无线方式连接。上位机可以通过软件管理系统对智能手机上传的远传表上的数据进行统一管理,操作简单,省时省力。上位机可以是电脑或者有 USB 接口的其他上位机,有线方式可以采用 USB 数据线连接,无线方式可以采用 Wi-Fi 或者蓝牙。

[0011] 优选的,所述智能手机与转发器采用无线方式连接、转发器与远传表之间采用有线或者无线方式连接。

[0012] 与现有技术相比,本发明具有以下优点:

[0013] 一、本发明采用智能手机平台,利用智能手机先进的蓝牙及 Wi-Fi 通讯接口,保证数据在智能手机与转发器之间稳定可靠传输。结合智能手机现有的操作系统,可以快速开发应用软件,抄表员只需要通过手机即可向转发器发出抄表信息,可快速方便的完成抄表工作,为抄表工作减轻工作负担,同时降低行业内在抄表机上花费的成本。

[0014] 二、本发明的转发器可以方便灵活的集成用户所需各种功能,可扩展性强。用于不同表种及设备的互联时可以选择不同的转发器与智能手机搭配实现。具有高度集成性和可靠性能,根据不同用户的不同需求对转发器进行设计,方便灵活,快速实现。

[0015] 三、转发器与智能手机互联采用无线通讯方式,转发器与被抄远传表采用有线或者无线连接方式,可以快速进行抄表,提高操作的便捷性及数据传输时效性。

[0016] 四、本系统操作流程简单,智能手机、转发器方便易购,成本低廉,抄表过程只需要用智能手机从上位机下载抄表信息,便可以得到远传表的数据,实现系统一体化管理、抄表记录,可以广泛应用于水电气的应用行业。

附图说明

[0017] 图 1 是本发明的组成示意图;

[0018] 图 2 是本发明的流程示意图。

具体实施方式

[0019] 为了使本领域的技术人员更好地理解本发明的技术方案,下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步的详细说明。

[0020] 参见图 1,一种基于智能手机的抄表系统,包括智能手机 10、转发器 20、一个以上的远传表,分别为第一远传表 31、第二远传表 32、第三远传表 33、第 N 个远传表 34,远传表通过有线或者无线传输的方式将远传表内部数据传出给转发器 20,所述转发器 20 将接收到的远传表内部数据传送给智能手机 10。

[0021] 所述远传表为有线或者无线远传表,设置有通讯单元,转发器与通讯单元对应,不同型号的远传表可以对应不同的转发器,转发器向通讯单元发出抄表的信号,并接收通讯

单元传回来的远传表数据。

[0022] 所述转发器 20 安装有蓝牙或者 Wi-Fi,用于转发器 20 和智能手机 10 之间数据的传输。现在市场上大部分智能手机 10 均安装蓝牙或者 Wi-Fi,可以保证智能手机 10 中的数据信息与转发器 20 之间稳定可靠传输。结合智能手机 20 现有的操作系统,可以快速开发应用软件。

[0023] 所述智能手机 10 连接有上位机,连接方式采用有线或者无线方式连接。上位机可以通过软件管理系统对智能手机 20 上传的远传表上的数据进行统一管理,操作简单,省时省力。上位机可以是电脑或者有 USB 接口的其他上位机,有线方式可以采用 USB 数据线连接,无线方式可以采用 Wi-Fi 或者蓝牙。

[0024] 所述智能手机 10 与转发器 20 采用无线方式连接、转发器 20 与远传表采用有线或者无线方式连接。

[0025] 参见图 2,示出了本发明整个抄表的操作流程,具体步骤如下:

[0026] 步骤 S1:上位机与智能手机连接,将需要抄表的信息下载至智能手机,并接收智能手机上传的数据。智能手机接收到远传表的数据之后传输给上位机,所述上位机与智能手机通过有线或者无线方式进行连接。

[0027] 步骤 S2:智能手机解析下载的抄表信息并生成抄表指令向转发器发送,并解析保存转发器回传的抄表数据。

[0028] 步骤 S3:转发器接收智能手机的抄表指令并转换成有线或无线抄表指令,再发送给被抄远传表,并等待接收返回的数据。

[0029] 设备流程为:上位机→智能手机→转发器→远传表→转发器→智能手机→上位机。

[0030] 以上仅是本发明的优选实施方式,应当指出的是,上述优选实施方式不应视为对本发明的限制,本发明的保护范围应当以权利要求所限定的范围为准。对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明的精神和范围内,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

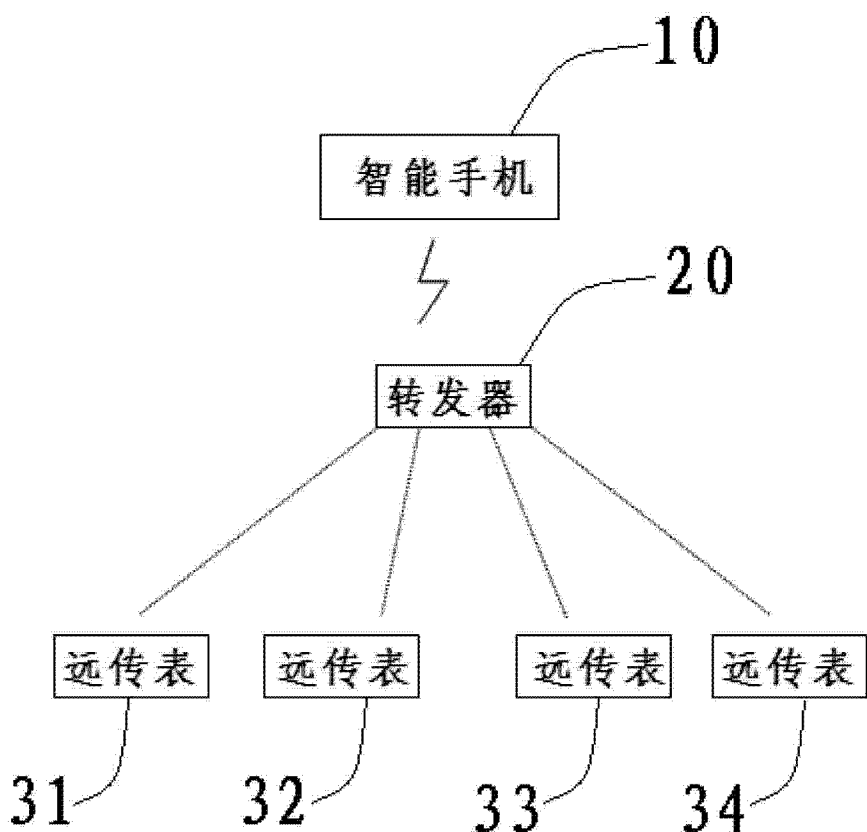


图 1

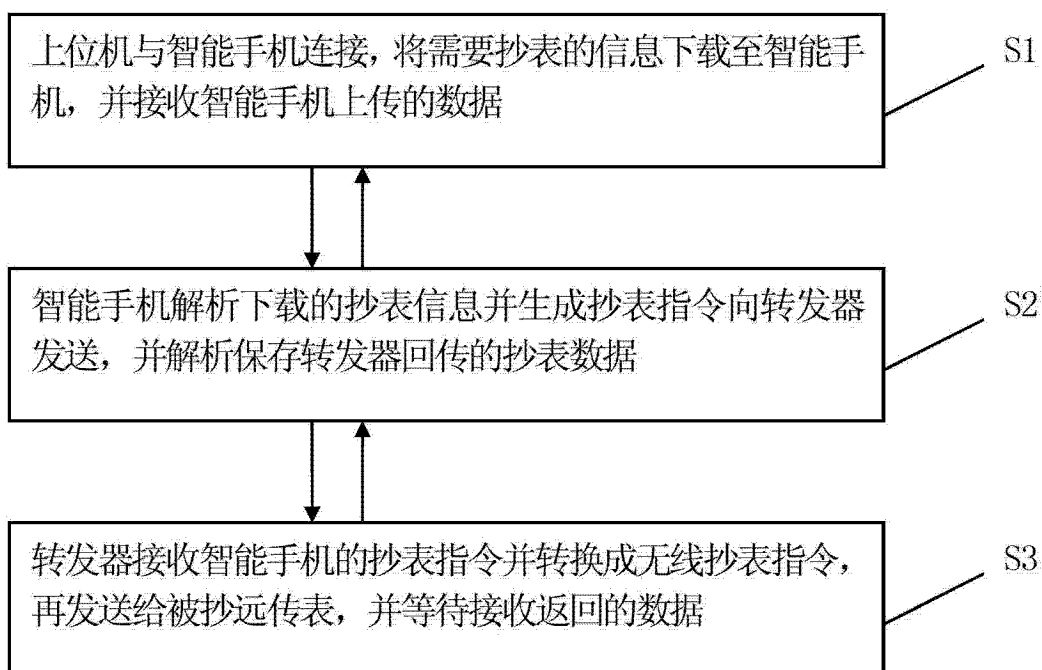


图 2