



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205845301 U

(45)授权公告日 2016.12.28

(21)申请号 201620810820.1

H04N 1/00(2006.01)

(22)申请日 2016.07.29

(73)专利权人 国网福建省电力有限公司

地址 350000 福建省福州市鼓楼区五四路
257号

专利权人 朗新科技股份有限公司
福建立方体信息科技有限公司

(72)发明人 上官霞 蔡继东 曾庆饶 许飞
周德 郑新标 蔡春秤

(74)专利代理机构 福州市博深专利事务所(普
通合伙) 35214

代理人 林志峥

(51)Int.Cl.

G08C 19/00(2006.01)

G08C 23/04(2006.01)

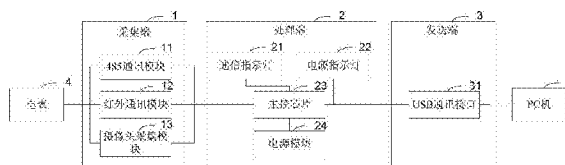
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种电表示数自动采集装置

(57)摘要

本实用新型涉及电表领域,尤其涉及一种电表示数自动采集装置。所述电表示数自动采集装置由采集端的485通讯模块、红外通讯模块以及摄像头采集模块组成实现电表的度数、ID号以及电表的照片的自动采集,并且通过发送端的USB通讯端口与PC机上的采集系统无缝对接,实现电表数据的自动上传、电表照片的自动拍摄与保存。本实用新型提供的电表示数自动采集装置在提高工作效率的同时大大增加了准确度,避免手工录入带来的隐患。



1. 一种电表示数自动采集装置,其特征在于,包括采集端、处理端和发送端;

所述采集端包括分别与主控芯片连接的485通讯模块、红外通讯模块和摄像头采集模块;所述485通讯模块的第一通讯接口与电表连接;所述红外通讯模块的数据采集器与电表连接;

所述处理端包括通信指示灯、电源指示灯、主控芯片和为主控芯片供电的电源模块;所述通信指示灯、电源指示灯和电源模块分别与主控芯片连接;

所述发送端包括与主控芯片连接的USB通讯接口;所述USB通讯接口与外设的PC机连接。

2. 根据权利要求1所述的电表示数自动采集装置,其特征在于,所述发送端还包括以太网通讯接口;所述主控芯片通过以太网通讯接口与外设的服务器连接。

3. 根据权利要求1所述的电表示数自动采集装置,其特征在于,所述主控芯片上设有解密芯片。

4. 根据权利要求1所述的电表示数自动采集装置,其特征在于,所述主控芯片上设有存储器。

5. 根据权利要求1所述的电表示数自动采集装置,其特征在于,所述处理端还包括无线充电电路;所述无线充电电路与电源模块连接。

一种电表示数自动采集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电表领域,尤其涉及一种电表示数自动采集装置。

背景技术

[0002] 目前电力部门在拆表或换表过程中需要将用户处拆回的电表的底度录入至电力业务营销系统中,传统方式是采用手工录入,造成了较多的隐患,如录入错误或者忘记录入,从而引起电费少算、错算等计费错误。用户因换表引起的投诉屡见不鲜,电力部门需要保存电表存入库时的状态,以使用户投诉时可追溯,然而操作较为繁琐,不利于实际应用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种操作简单的电表示数自动采集装置。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案为:

[0005] 一种电表示数自动采集装置,包括采集端、处理端和发送端;

[0006] 所述采集端包括分别与主控芯片连接的485通讯模块、红外通讯模块和摄像头采集模块;所述485通讯模块的第一通讯接口与电表连接,读取电表上的度数;所述红外通讯模块的数据采集器与电表连接,读取电表上的ID号;所述ID号为电表的唯一标识;

[0007] 所述处理端包括通信指示灯、电源指示灯、主控芯片和为主控芯片供电的电源模块;所述通信指示灯、电源指示灯和电源模块分别与主控芯片连接;

[0008] 所述发送端包括与主控芯片连接的USB通讯接口;所述USB通讯接口与外设的PC机连接。

[0009] 进一步的,所述发送端还包括以太网通讯接口;所述主控芯片通过以太网通讯接口与外设的服务器连接。

[0010] 进一步的,所述主控芯片上设有解密芯片。

[0011] 进一步的,所述主控芯片上设有存储器。

[0012] 进一步的,所述处理端还包括无线充电电路;所述无线充电电路与电源模块连接。

[0013] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型提供的电表示数自动采集装置由采集端的485通讯模块、红外通讯模块以及摄像头采集模块组成实现电表的度数、ID号以及电表的照片的自动采集,并且通过发送端的USB通讯端口与PC机上的采集系统无缝对接,实现电表数据的自动上传、电表照片的自动拍摄与保存。本实用新型提供的电表示数自动采集装置在提高工作效率的同时大大增加了准确度,避免手工录入带来的隐患。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的一种电表示数自动采集装置的结构示意图;

[0015] 标号说明:

[0016] 1、采集端;11、485通讯模块;12、红外通讯模块;13、摄像头采集模块;2、处理端;

21、通信指示灯；22、电源指示灯；23、主控芯片；24、电源模块；3、发送端；31、USB通讯接口；4、电表；5、PC机。

具体实施方式

[0017] 为详细说明本实用新型的技术内容、所实现目的及效果，以下结合实施方式并配合附图予以说明。

[0018] 本实用新型最关键的构思在于：由采集端的485通讯模块、红外通讯模块以及摄像头采集模块组成实现电表的度数、ID号以及电表的照片的自动采集，并且通过发送端的USB通讯端口与PC机上的采集系统无缝对接，实现电表数据的自动上传、电表照片的自动拍摄与保存。

[0019] 请参照图1，本实用新型提供的一种电表示数自动采集装置，包括采集端1、处理端2和发送端3；

[0020] 所述采集端1包括分别与主控芯片23连接的485通讯模块11、红外通讯模块12和摄像头采集模块13；所述485通讯模块11的第一通讯接口与电表4连接，读取电表4上的度数；所述红外通讯模块12的数据采集器与电表4连接，读取电表4上的ID号；所述ID号为电表4的唯一标识；

[0021] 所述处理端2包括通信指示灯21、电源指示灯22、主控芯片23和为主控芯片23供电的电源模块24；所述通信指示灯21、电源指示灯22和电源模块24分别与主控芯片23连接；

[0022] 所述发送端3包括与主控芯片23连接的USB通讯接口31；所述USB通讯接口31与外设的PC机5连接。

[0023] 从上述描述可知，本实用新型的有益效果在于：本实用新型提供的电表示数自动采集装置由采集端的485通讯模块、红外通讯模块以及摄像头采集模块组成实现电表的度数、ID号以及电表的照片的自动采集，并且通过发送端的USB通讯端口与PC机上的采集系统无缝对接，实现电表数据的自动上传、电表照片的自动拍摄与保存。本实用新型提供的电表示数自动采集装置在提高工作效率的同时大大增加了准确度，避免手工录入带来的隐患。

[0024] 本实用新型提供的电表示数自动采集装置的工作原理为：

[0025] 将电表示数自动采集装置中的485通讯模块的第一通讯接口与电表连接，用来读取电表上的度数，因该电表为回收的电表，所以读取的度数即为该电表对应用户的底度；并将获取到的度数发送给与之相连接的主控芯片；

[0026] 将红外通讯模块的数据采集器与电表连接，用来读取电表上的ID号；所述ID号为电表的唯一标识；所述数据采集器的型号为TP-USB-IR645，并将获取到的ID号发送给与之相连接的主控芯片；

[0027] 当485通讯模块与红外通讯模块上电时，通信指示灯显示为绿灯且保持长亮，若485通讯模块与红外通讯模块处于数据通讯出状态时，通信指示灯显示为黄色且为闪烁状态，若485通讯模块与红外通讯模块中出现故障状态时，通信指示灯显示为红色方式使得出现故障时更加醒目，可及时发现。为了更加明确的知道是哪个模块出现故障或是哪个模块正在传输数据，因此可分别设置一个通信指示灯，用来分别显示状态。

[0028] 摄像头采集模块与主控芯片连接，将获取到的电表的图像数据发送给主控芯片。

[0029] 主控芯片将接收到的度数、ID号以及图像数据打包后，通过USB通讯接口发送给外

设的PC机,从而实现自动录入。

[0030] 电源模块用于给主控芯片供电,其余模块或设备均由主控芯片上取电。当电源模块正常供电时,电源指示灯显示为绿灯且保持长亮。

[0031] 进一步的,上述的电表示数自动采集装置的发送端还包括以太网通讯接口;所述主控芯片通过以太网通讯接口与外设的服务器连接。此结构可通过以太网通讯接口将数据传输至服务器存储,PC端可通过登录服务器下载数据,实现远程监控。

[0032] 进一步的,上述的电表示数自动采集装置的主控芯片上设有解密芯片。现有的电表对其内部数据都采用加密的方式,因此当获取到数据时,通过解密芯片解析出电表的内部数据(度数、ID号等)。

[0033] 进一步的,上述的电表示数自动采集装置的主控芯片上设有存储器,可将获取到的数据存储在主控芯片的存储器上,便于查询。

[0034] 进一步的,上述的电表示数自动采集装置的处理端还包括无线充电电路;所述无线充电电路与电源模块连接。通过无线充电电路对电源模块无线充电,确保数据采集装置的正常工作。

[0035] 综上所述,本实用新型提供了一种电表示数自动采集装置由采集端的485通讯模块、红外通讯模块以及摄像头采集模块组成实现电表的度数、ID号以及电表的照片的自动采集,并且通过发送端的USB通讯端口与PC机上的采集系统无缝对接,实现电表数据的自动上传、电表照片的自动拍摄与保存。本实用新型提供的电表示数自动采集装置在提高工作效率的同时大大增加了准确度,避免手工录入带来的隐患。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等同变换,或直接或间接运用在相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

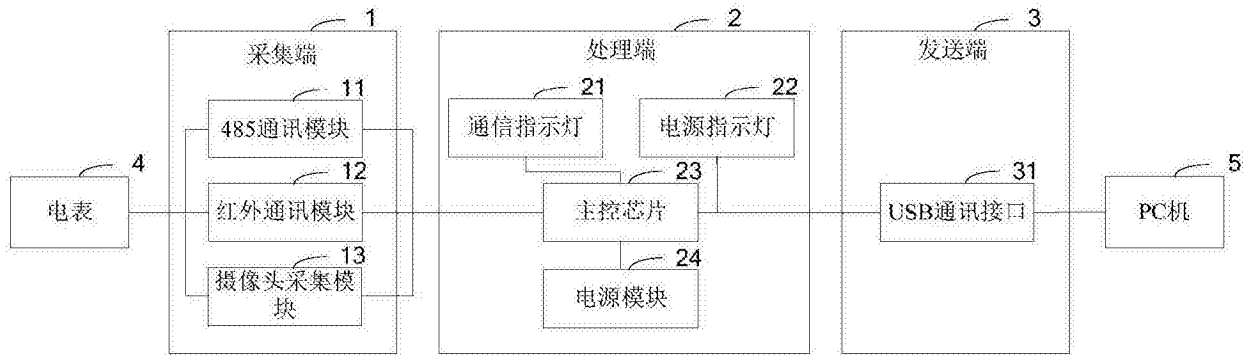


图1