



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104539500 B

(45)授权公告日 2018.06.08

(21)申请号 201410848433.2

(22)申请日 2014.12.31

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104539500 A

(43)申请公布日 2015.04.22

(73)专利权人 福建星海通信科技有限公司
地址 350000 福建省福州市马尾区星达路
16号

(72)发明人 李声文 商云鹏 丁祥 郭碧莲
庄艺园

(74)专利代理机构 福州市鼓楼区京华专利事务
所(普通合伙) 35212
代理人 林晓琴

(51)Int. Cl.

H04L 12/40(2006.01)

(56)对比文件

CN 103631363 A,2014.03.12,
CN 202009138 U,2011.10.12,
US 2010204878 A1,2010.08.12,

审查员 胡诗婷

权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种车载终端的外部设备扩展方法

(57)摘要

本发明提供一种车载终端的外部设备扩展方法,包括如下步骤:步骤1、所述车载终端与串口盒输入端连接,所述串口盒子的输出端连接外部设备,步骤2、设置串口的连接对象以及串口盒输出端连接的外部设备,步骤3、车载终端发送数据包一包时,先按照串口盒的通信协议进行组包,得到组包一,然后将其组包一发送至串口盒,串口盒按照所述通信协议进行解析,然后根据所述扩展ID将所述数据包一发送至该外部设备;所述外部设备给车载终端发送数据包二时,所述串口盒收到数据包二后按照所述通信协议进行组包,得到组包二,所述车载终端按照所述通信协议解析,得到所述数据包二。本发明实现串口外接设备多元化且实现一个串口能同时对多个外部设备的功能。

车载终端按照串口盒的通信协议进行组包,得到组包一,然后将组包一发送至所述串口盒

所述串口盒按照所述通信协议进行解析,得到数据包一,然后根据所述扩展ID将所述数据包一发送至该外部设备

外部设备接收所述数据包一

1. 一种车载终端的外部设备扩展方法,其特征在于,包括如下步骤:

步骤1、将一串口盒的输入端与车载终端的串口连接,将至少一外部设备与所述串口盒的输出端连接,所述串口盒包括至少两输出端;

步骤2、通过所述车载终端设置所述串口的连接对象为串口盒,以及配置所述串口盒所连接的不同外部设备的串口参数,所述串口参数包括各输出端的扩展ID;

步骤3、车载终端给其中一外部设备发送数据一包时,所述数据包一先按照串口盒的通信协议进行组包,得到组包一,然后将其组包一发送至所述串口盒,所述通信协议定义了组包一中包含所述扩展ID,所述串口盒按照所述通信协议进行解析,得到数据包一,然后根据所述扩展ID将所述数据包一发送至该外部设备;

所述外部设备给车载终端发送数据包二时,所述串口盒收到数据包二后按照所述通信协议进行组包,得到组包二,所述串口盒将所述组包二发送至所述车载终端,所述车载终端按照所述通信协议解析,得到所述数据包二,所述通信协议还定义了组包二中包含所述扩展ID。

2. 根据权利要求1所述的一种车载终端的外部设备扩展方法,其特征在于,所述组包一的数据格式包括帧头、串口盒子的设备标识码、包含所述扩展ID的命令标识、参数内容、校验和以及帧尾。

3. 根据权利要求1所述的一种车载终端的外部设备扩展方法,其特征在于,所述组包二的数据格式包括帧头、串口盒子的设备标识码所述扩展ID、数据内容以及帧尾。

一种车载终端的外部设备扩展方法

【技术领域】

[0001] 本发明涉及一种车载终端的外部设备扩展方法。

【背景技术】

[0002] 汽车上通常需要连接多个外部设备,一般是通过串口连接外部设备实现特定的功能,例如,需要连接行车记录仪用于实时记录车辆的行驶状态,但是,对于不同客户需求也会相应不同,例如,出租车需要接入计价器记录运营状态,公交车需通过摄像头记录公交车运行状态。传统的车载终端一般只提供2~3个串口接口用来连接外部设备,随着客户的功能需求越来越多,接的外设越来越多,传统车载终端已无法满足客户需求。为了满足客户多外部设备的连接需求二开发新的具备更多串口的车载终端,不仅新产品周期长,且开发成本高,显然不可取。

【发明内容】

[0003] 本发明要解决的技术问题,在于提供一种车载终端的外部设备扩展方法,在不改变原有车载终端硬件前提下实现串口外接设备多元化且实现一个串口能同时对接多个外部设备的功能。

[0004] 本发明是这样实现的:1、一种车载终端的外部设备扩展方法,其特征在于,包括如下步骤:

[0005] 步骤1、将一串口盒的输入端与车载终端的串口连接,将至少一外部设备与所述串口盒的输出端连接,所述串口盒包括至少两输出端;

[0006] 步骤2、通过所述车载终端设置所述串口的连接对象为串口盒,以及配置所述串口盒所连接的不同外部设备的串口参数,所述串口参数包括各输出端的扩展ID;

[0007] 步骤3、车载终端给其中一外部设备发送数据一包时,所述数据包一先按照串口盒的通信协议进行组包,得到组包一,然后将其组包一发送至所述串口盒,所述通信协议定义了组包一中包含所述扩展ID,所述串口盒按照所述通信协议进行解析,得到数据包一,然后根据所述扩展ID将所述数据包一发送至该外部设备;

[0008] 所述外部设备给车载终端发送数据包二时,所述串口盒收到数据包二后按照所述通信协议进行组包,得到组包二,所述串口盒将所述组包二发送至所述车载终端,所述车载终端按照所述通信协议解析,得到所述数据包二,所述通信协议还定义了组包二中包含所述扩展ID。

[0009] 进一步地,所述组包一的数据格式包括帧头、串口盒子的设备标识码、包含所述扩展ID的命令标识、参数内容、校验和以及帧尾。

[0010] 进一步地,所述组包二的数据格式包括帧头、串口盒子的设备标识码所述扩展ID、数据内容以及帧尾。

[0011] 本发明具有如下优点:

[0012] 本发明车载终端通过扩展ID识别各数据包对应的外部设备,串口盒通过扩展ID识

别数据传送对象,在车载终端硬件不变更的情况下,实现单串口外接多种外部设备,满足客户外部设备的添加需求。

【附图说明】

[0013] 下面参照附图结合实施例对本发明作进一步的说明。

[0014] 图1为本发明车载终端与外部设备的连接示意图。

[0015] 图2为本发明车载终端数据传输至外部设备的流程图。

[0016] 图3为本发明外部数据数据传输至车载终端的流程图。

【具体实施方式】

[0017] 请参阅图1至图3,一种车载终端的外部设备扩展方法,包括如下步骤:

[0018] 步骤1、将一串口盒的输入端与车载终端的串口连接,将至少一外部设备与所述串口盒的输出端连接,所述串口盒包括至少两输出端;所述外部设备可以是摄像头、计较器、LED显示器、行车记录仪;

[0019] 步骤2、通过所述车载终端设置所述串口的连接对象为串口盒,以及配置所述串口盒所连接的不同外部设备的串口参数,所述串口参数包括各输出端的扩展ID;

[0020] 步骤3、车载终端给其中一外部设备发送数据一包时,所述数据包一先按照串口盒的通信协议进行组包,得到组包一,然后将其组包一发送至所述串口盒,所述通信协议定义了组包一中包含所述扩展ID,所述串口盒按照所述通信协议进行解析,得到数据包一,然后根据所述扩展ID将所述数据包一发送至该外部设备;在本实施例中,所述组包一的数据格式包括帧头、串口盒子的设备标识码、包含所述扩展ID的命令标识、参数内容、校验和以及帧尾。

[0021] 所述外部设备给车载终端发送数据包二时,所述串口盒收到数据包二后按照所述通信协议进行组包,得到组包二,所述串口盒将所述组包二发送至所述车载终端,所述车载终端按照所述通信协议解析,得到所述数据包二,所述通信协议还定义了组包二中包含所述扩展ID,在本实施例中,所述组包二的数据格式包括帧头、串口盒子的设备标识码所述扩展ID、数据内容以及帧尾。

[0022] 本发明车载终端通过扩展ID识别各数据包对应的外部设备,串口盒通过扩展ID识别数据传送对象,在车载终端硬件不变更的情况下,实现单串口外接多种外部设备,满足客户外部设备的添加需求。

[0023] 虽然以上描述了本发明的具体实施方式,但是熟悉本技术领域的技术人员应当理解,我们所描述的具体的实施例只是说明性的,而不是用于对本发明的范围的限定,熟悉本领域的技术人员在依照本发明的精神所作的等效的修饰以及变化,都应当涵盖在本发明的权利要求所保护的范围内。

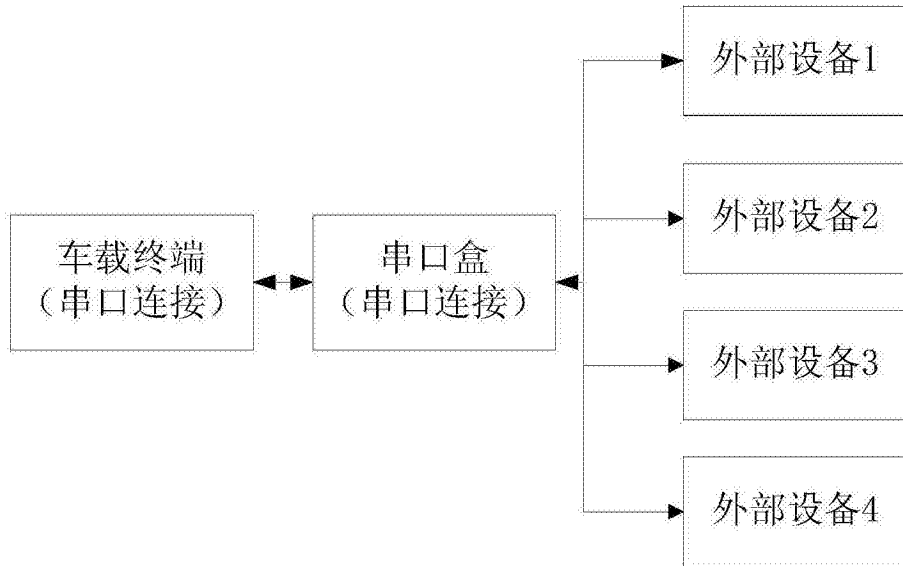


图1

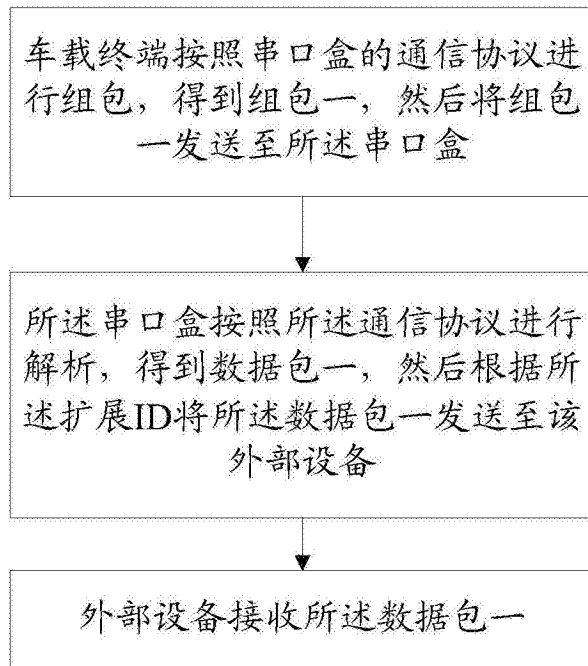


图2

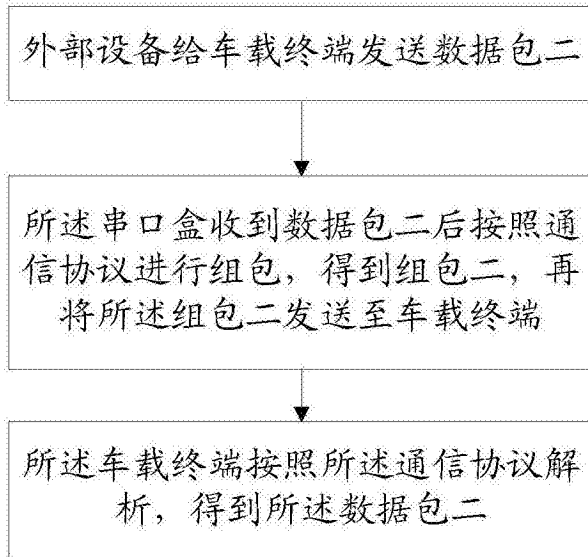


图3