



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103640654 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 19

(21) 申请号 201310413881. 5

(22) 申请日 2013. 09. 12

(71) 申请人 踪念品

地址 110136 辽宁省沈阳市沈北新区蒲昌路
18 号

(72) 发明人 踪念品

(74) 专利代理机构 沈阳智龙专利事务所 (普通
合伙) 21115

代理人 宋铁军 周楠

(51) Int. Cl.

B62K 3/00 (2006. 01)

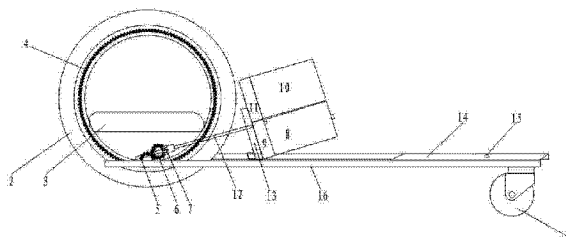
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

便携智能代步车

(57) 摘要

本发明涉及一种便携智能代步车, 主要由前轮、后轮、电机、电池、控制板、连接车架和传动系统构成, 前轮为万向轮, 后轮为空心轮, 前轮与后轮通过连接车架连接在一起, 连接车架前端设有前踏板, 前轮设置在前踏板下方, 前踏板上设置有电机的动力开关, 动力开关和控制板通过导线连接电机; 后轮内设置有后脚踏板, 后轮的内圆周上嵌有内齿轮, 内齿轮与传动系统的传动小齿轮啮合并通过传动轴与电机连接。本发明采用无把设计, 其具有体积小、便于携带、存放占用空间小、充电方便、节能环保等优点, 适于推广应用。



1. 一种便携智能代步车,主要由前轮(1)、后轮(2)、电机(8)、电池(10)、控制板(11)、连接车架(16)和传动系统构成,其特征在于:前轮(1)为万向轮,前轮(1)与后轮(2)通过连接车架(16)连接在一起,连接车架(16)前端设有前踏板(14),前轮(1)设置在前踏板(14)下方,前踏板(14)上设置有电机(8)的动力开关(15),动力开关(15)和控制板(11)通过导线连接电机(8);后轮(2)为空心轮,后轮(2)内设置有后脚踏板(3),后轮(2)的内圆周上嵌有内齿轮(4),内齿轮(4)与传动系统的传动小齿轮(5)啮合,传动小齿轮(5)与传动齿轮(6)啮合,传动齿轮(6)与传动轴(12)上的伞形齿轮(7)啮合,并通过传动轴(12)与电机(8)连接;电池(10)通过控制板(11)连接电机(8)。

2. 根据权利要求1所述的便携智能代步车,其特征在于:传动系统包括减速箱(9)、传动轴(12)、传动小齿轮(5)、传动齿轮(6)、和伞形齿轮(7),减速箱(9)位于电机(8)的底部,电机(8)设置在电机支架(13)上,电机(8)连接传动轴(12)一端,传动轴(12)另一端设有伞形齿轮(7)。

3. 根据权利要求1或2所述的便携智能代步车,其特征在于:电机(8)及控制板(11)设置于前轮后轮之间的连接车架(16)上。

4. 根据权利要求1或2所述的便携智能代步车,其特征在于:电机(8)及控制板(11)设置于后轮(2)的后脚踏板(3)下部。

5. 根据权利要求1或2所述的便携智能代步车,其特征在于:代步车还包括遥控器(17),遥控器(17)与控制板(11)无线连接。

便携智能代步车

技术领域

[0001] 本发明涉及一种交通工具,尤其是涉及一种便携智能代步车。

背景技术

[0002] 当前常用的交通工具有自行车、电动自行车,摩托车及汽车等,汽车有体积大、驾驶平稳、安全、舒适、快捷等优点,但是当前汽车数量越来越多,经常有堵车和停车困难等问题,并且尾气排放对环境也有污染。摩托车和电动自行车相对速度快、灵活性强,但其安全性差,体积重。自行车虽然结构简单、灵活性强、无污染,然而其行驶速度慢,且需要借助人力,不便携带,舒适度和安全性也较差。随着人们生活水平的不断提高,对交通工具的安全、舒适、节能环保等要求也越来越高,特别是在城市里,随着人口的增加及汽车等机动车的增多,经常造成交通不畅,道路拥堵等问题,影响了人们正常的生活和工作秩序。为缓解上述问题,一种便携式的智能代步车应运而生。

发明内容

[0003] 发明目的:

本发明涉及一种便携智能代步车,其目的在于提供一种结构简单、便于携带、使用方便的新型代步交通工具。

[0004] 技术方案:

本发明是通过以下技术方案来实现的:

一种便携智能代步车,主要由前轮、后轮、电机、电池、控制板、连接车架和传动系统构成,其特征在于:前轮为万向轮,前轮与后轮通过连接车架连接在一起,连接车架前端设有前踏板,前轮设置在前踏板下方,前踏板上设置有电机的动力开关,动力开关和控制板通过导线连接电机;后轮为空心轮,后轮内设置有后脚踏板,后轮的内圆周上有内齿轮,内齿轮与传动系统的传动小齿轮啮合,传动小齿轮与传动齿轮啮合,传动齿轮与传动轴上的伞形齿轮啮合,并通过传动轴与电机连接;电池通过控制板连接电机。

[0005] 传动系统包括减速箱、传动轴、传动小齿轮、传动齿轮、和伞形齿轮,减速箱位于电机的底部,电机设置在电机支架上,电机连接传动轴一端,传动轴另一端设有伞形齿轮。

[0006] 电机及控制板设置于前轮后轮之间的连接车架上。

[0007] 电机及控制板设置于后轮的后脚踏板下部。

[0008] 代步车还包括遥控器,遥控器与控制板无线连接。

[0009] 优点及效果:

从上述本发明的构造和工作原理可知,该代步车采用无把设计,其具有体积小、便于携带、存放占用空间小,充电方便,节能环保等优点,在没有公共交通工具时,可使用该车代步,作为上下班、休闲娱乐等出行时与汽车等交通工具的一种互补,并且可以在地铁、公交车、私家车、出租车上随身携带,使得出行更经济快捷,灵活方便,并且随身携带不易丢失。

[0010] 附图说明:

图 1 为本发明一种结构示意图；

图 2 为本发明另一种结构示意图；

图 3 为控制板电路结构图；

图 4 为遥控器电路结构图。

[0011] 附图标记说明：

1. 前轮, 2. 后轮, 3. 后脚踏板, 4. 内齿轮, 5. 传动小齿轮, 6. 传动齿轮, 7. 伞型齿轮, 8. 电机, 9. 减速箱, 10. 电池, 11. 控制板, 12. 传动轴, 13. 电机支架, 14. 前踏板, 15. 动力开关, 16. 连接车架, 17. 遥控器。

[0012] 具体实施方式：

下面结合附图对本发明加做进一步的说明：

本发明涉及一种便携智能代步车, 如图 1 和图 2 中所示, 该便携智能代步车, 主要由前轮 1、后轮 2、电机 8、电池 10、控制板 11、连接车架 16 和传动系统构成, 其特征在于: 前轮 1 为万向轮, 前轮 1 与后轮 2 通过连接车架 16 连接在一起, 连接车架 16 前端设有前踏板 14, 前轮 1 设置在前踏板 14 下方, 前踏板 14 上设置有电机 8 的动力开关 15, 动力开关 15 和控制板 11 通过导线连接电机 8; 后轮 2 为空心轮, 后轮 2 内设置有后脚踏板 3, 后轮 2 的内圆周上嵌有内齿轮 4, 内齿轮 4 与传动系统的传动小齿轮 5 啮合, 传动小齿轮 5 与传动齿轮 6 啮合, 传动齿轮 6 与传动轴 12 上的伞形齿轮 7 啮合, 并通过传动轴 12 与电机 8 连接; 电池 10 设置在前轮 1 与后轮 2 之间的连接车架 16 上, 电池 10 通过控制板 11 连接电机 8。电池 10 也可以根据需要灵活设置在其它合适位置。

[0013] 传动系统包括减速箱 9、传动轴 12、传动小齿轮 5、传动齿轮 6 和伞形齿轮 7, 减速箱 9 位于电机 8 的底部, 电机 8 设置在电机支架 13 上, 电机 8 连接传动轴 12 一端, 传动轴 12 另一端设有伞形齿轮 7, 伞形齿轮 7 与传动齿轮 6 啮合, 传动齿轮 6 与传动小齿轮 5 啮合。

[0014] 电机 8 及控制板 11 的位置可以根据实际需要灵活设置, 有效节省空间, 既可以设置于前轮后轮之间的连接车架 16 上。电机 8 及控制板 11 也可以设置于后轮 2 的后脚踏板 3 下部。

[0015] 还包括遥控器 17, 遥控器 17 与代步车的控制板 11 之间为无线连接。代步车遥控器可以是具有蓝牙和无线网络的电话手机, 也可以是其他的具有其他遥控方式的无线遥控器。

[0016] 如图 3 中所示, 控制板 11 包括处理器 I, 供电系统 II, 程序下载接口 III, 其它无线接口 IV, 无线网络 wifi 接口 V, 电机驱动模块 VI, 电机状态检测模块 VII, 控制板蓝牙通信模块 VIII。

[0017] 接入电池后, 供电系统 II 开始给处理器 I 供电, 处理器 I 开始工作, 处理器 I 与把无线网络 wifi 接口 V、控制板蓝牙通信模块 VIII、其他无线接口 IV、电机驱动模块 VI 和电机状态检测模块 VII 的引脚等设置成合适的工作状态后, 通过电机驱动模块 VI, 把电机的转速设置成停止状态, 开始依次检查无线网络 wifi 接口 V、控制板蓝牙通信模块 VIII、其他无线接口 IV 是否有命令传来, 如果它们之一有命令传来, 就分析解释并执行该命令, 如若是启动电机命令, 则处理器 I 通过 p0. 18 和 P0. 19 以脉宽调制的方式传到电机驱动模块 VI, 启动电机 8, 同时处理器 I 通过 p0. 24 检测电机状态检测模块 VII 的电流值是否正常, 如正常就通过收到命令的模块把该信息发出去, 以便以下工作的继续, 如若不正常, 也把电机

出故障的信息发给操作者,并在 P0.3 周期输出高低电压,使得发光二级管闪烁,提醒人员注意故障。P0.25 用于把电池电压进行数字量转换,用于监视电池电量,P0.26 用于测试电机速度,这样就可以实现“启动”,“停止”,“加速”,“减速”,“定速”,“当前速度”等命令,这样操作者可以使用具有蓝牙和无线网络的电话手机,也可以是其他的具有其他遥控方式的无线遥控器控制该电机,也能及时了解车的状态。

[0018] 如图 4 中所示,遥控器 17 包括供电及电池充电系统 A,处理器 B,液晶显示屏 C,无线网络 wifi 接口 D,无线网络接口 E,其他无线模块接口 F,遥控器蓝牙通信模块 G,蜂鸣器 H,电机控制按键 J,存储器 K,传感器接口 L。

[0019] 接通电源后,供电及电池充电系统 A 就会给处理器 B 提供电力供应,处理器 B 开始初始化和处理器 B 连接的各个引脚并驱动各功能模块,在液晶显示屏 C 上显示“欢迎使用电机遥控器”,并监视电机控制按键 J 是否按下,或传感器接口 L 中重力感应传感器是否有变化,如有则把该信息通过无线网络 wifi 接口 D、无线网络接口 E、其他无线模块接口 F 或遥控器蓝牙通信模块 G 发送出去,并把该接口收到的信息显示在液晶显示屏 C 上,这些信息有“电机运转”,“电机停止”,“电机故障”,“电池电量”,“电机当前速度等”,当出现严重故障时还会使蜂鸣器 H 会发出提示音,以便于提醒您注意。

[0020] 本发明的工作原理及过程如下:

代步车的结构由前轮(万向轮)、后轮(空心轮)、电池、电机、控制板、传动系统、连接车架组成。前轮与后轮通过连接车架连接在一起,前轮万向轮置于车身前踏板下,前踏板上设置电机开关。后轮采用空心设计,内置后脚踏板,后轮内嵌内齿轮,内齿轮与传动小齿轮啮合,通过传动系统与电机连接。电机及控制板可置于前后轮之间的支架上,或者内置在后轮空心轮踏板下。

[0021] 使用该代步车时,先将一只脚放进后轮内置的后脚踏板上,再将另一只脚踏上前踏板,踩踏前踏板同时,触发电机的动力开关,电机通过减速箱及传动齿轮,驱动后轮向前行驶,驾驶人通过后脚上下摆动,改变前轮万向轮的导向,按导向实现左右转向。当前脚离开前踏板时,电机的动力开关自动断开,代步车自动停止。

[0022] 该代步车除了可以通过上述动力开关控制启动,停止外,还可以通过无线控制终端(遥控器)对行驶速度进行控制,通过与控制板匹配的无线控制终端(如手机、遥控器等),将操作命令利用无线控制终端内置的蓝牙、WIFI 等无线信号传输给控制板上的无线信号传输模块,无线信号传输模块与系统控制模块相连接,系统控制模块处理无线信号传输模块接收的命令,通过电机驱动模块来控制电机转速,从而控制代步车的启动、停止及行驶速度的调节,并可通过状态显示模块,显示代步车电池电量,行驶速度、里程,以及其它电机保护功能。

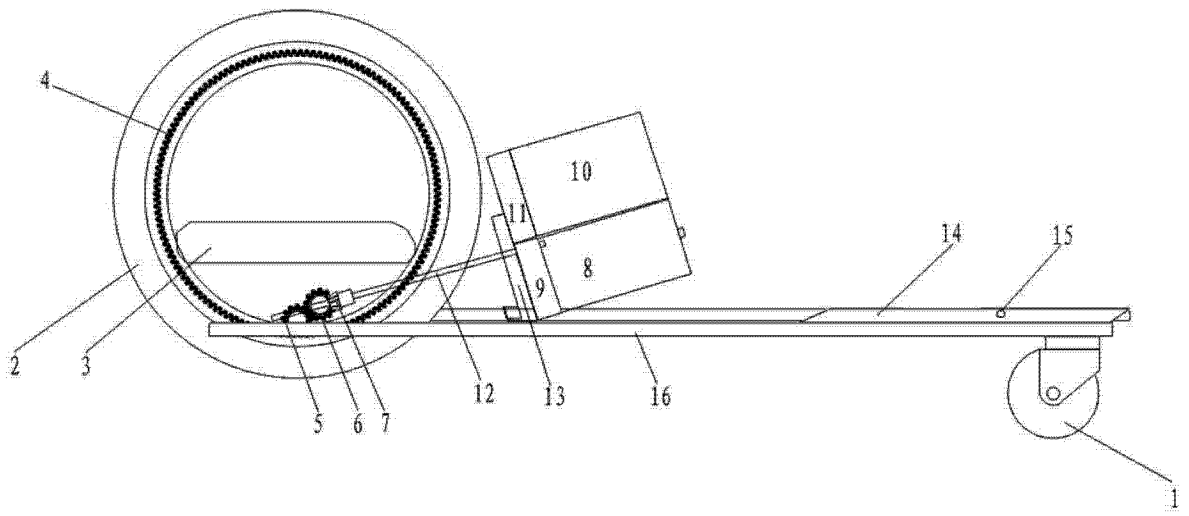


图 1

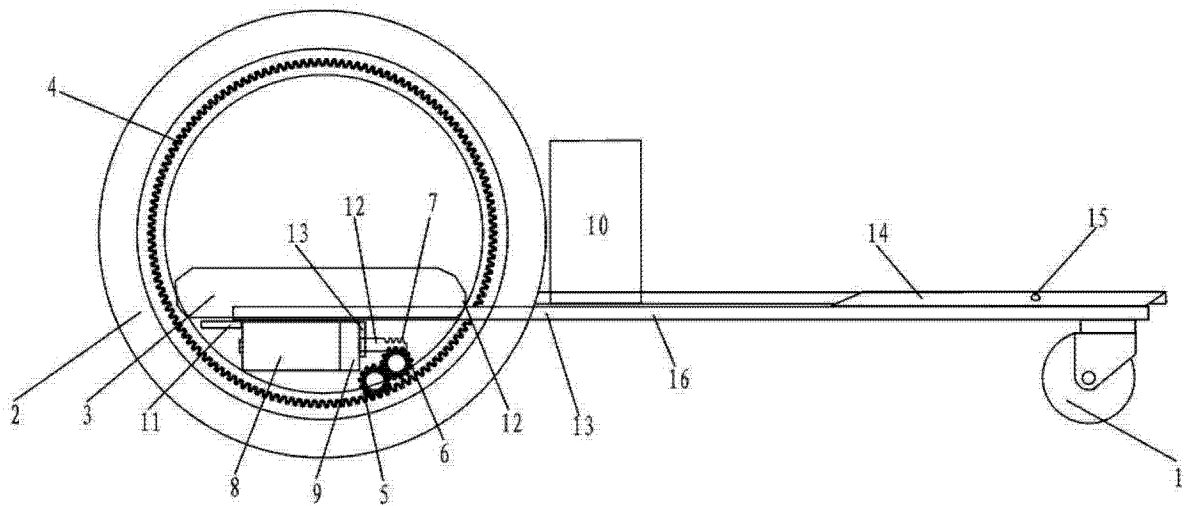


图 2

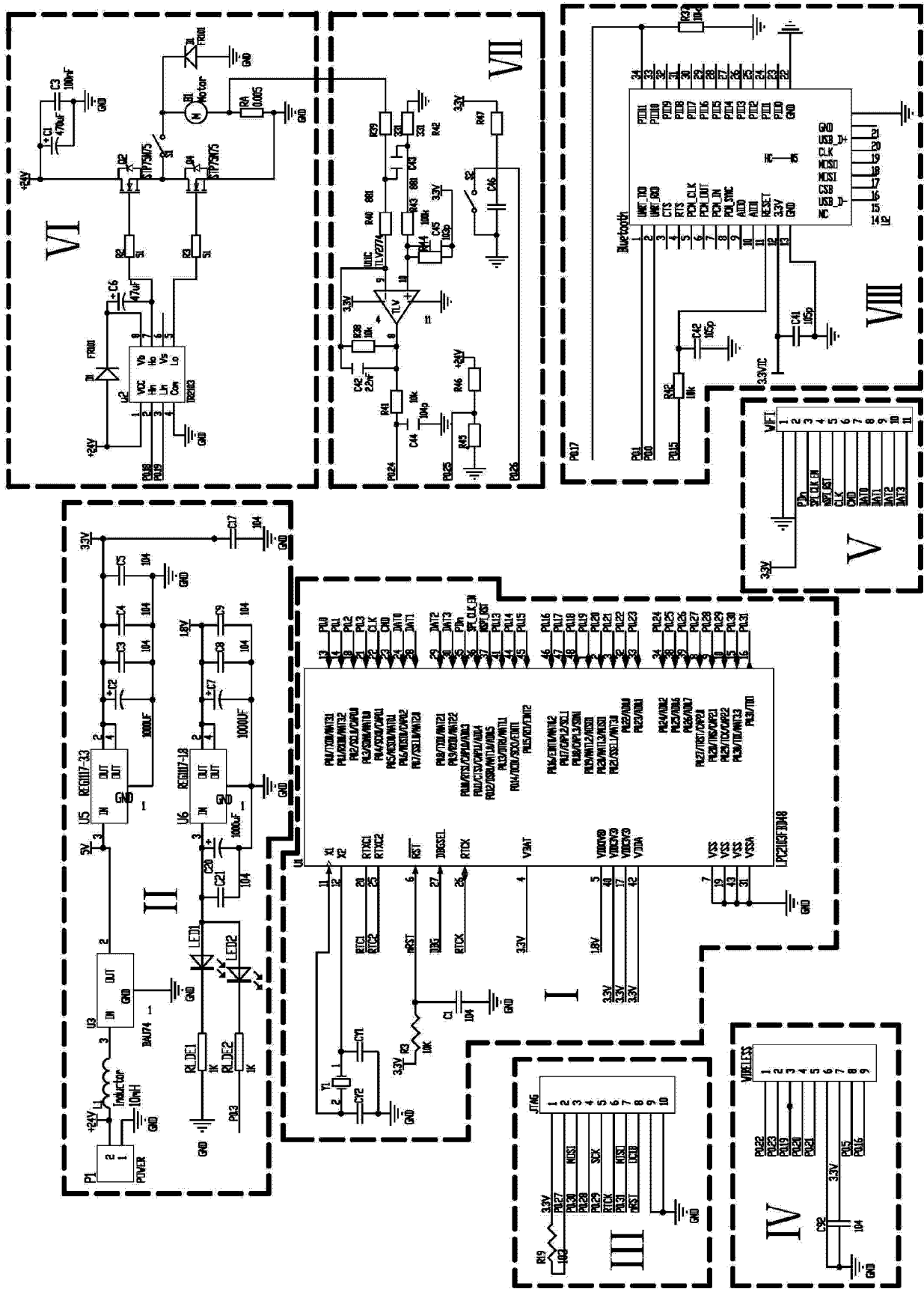


图 3

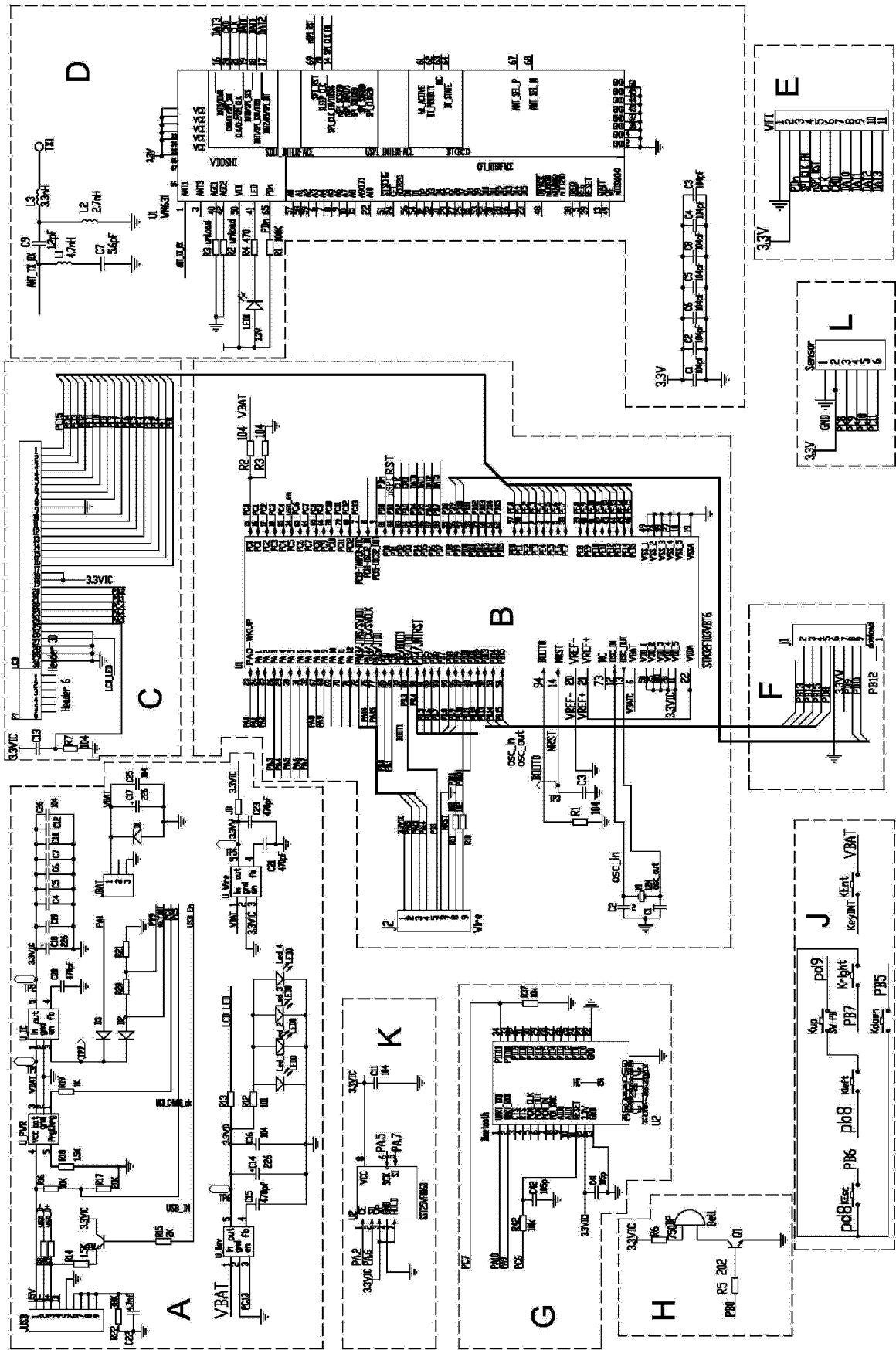


图 4