



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106991553 A

(43)申请公布日 2017.07.28

(21)申请号 201710122230.9

(22)申请日 2017.03.02

(71)申请人 河北迈加科技有限公司

地址 050000 河北省石家庄市裕华区建设南大街223号慈航东楼301室

(72)发明人 薛瑞恒

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理事务所(普通合伙) 11411

代理人 郑自群

(51) Int. Cl.

G06Q 10/08(2012.01)

H03H 5/00(2006.01)

H03K 5/24(2006.01)

H03K 17/74(2006.01)

H04L 29/08(2006.01)

权利要求书2页 说明书5页 附图2页

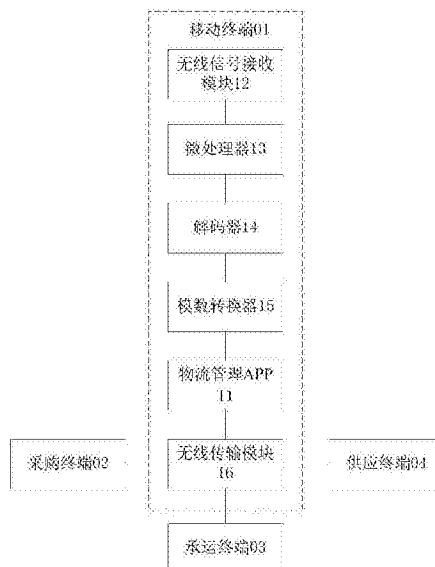
(54)发明名称

智慧物流管理系统

(57)摘要

本发明公开了一种智慧物流管理系统,包括移动终端、采购终端、承运终端和供应终端,移动终端中安装有物流管理APP,移动终端中还设有无线信号接收模块、微处理器、解码器、模数转换器和无线传输模块;解码器包括相连接的钳位电路、电压比较电路和滤波电路,钳位电路包括第一电阻至第六电阻、第一二极管、第二二极管和第一电容;电压比较电路包括双电压比较器、第一三极管、第十一电阻至第十九电阻和第二电容;滤波电路包括第二三极管、光耦、反相器、第二十三电阻、第二十四电阻、第二十五电阻、第二十六电阻、第三电容、第四电容和第五电容。实施本发明的智慧物流管理系统,具有以下有益效果:电路的安全性和可靠性较高、智能化程度较高。

CN 106991553 A



1. 一种智慧物流管理系统,其特征在于,包括移动终端、采购终端、承运终端和供应终端,所述移动终端中安装有物流管理APP,所述移动终端中还设有无线信号接收模块、微处理器、解码器、模数转换器和无线传输模块,所述无线信号接收模块接收外部设备传送的第一物流信息并将其传送到所述微处理器,所述微处理器将所述第一物流信息传送到所述解码器进行解码,所述解码器将解码后得到的第二物流信息传送到所述模数转换器,所述模数转换器将所述第二物流信息转换为数字物流信息后发送到所述物流管理APP,所述物流管理APP通过所述无线传输模块分别与所述采购终端、承运终端和供应终端进行通讯;

所述解码器包括相连接的钳位电路、电压比较电路和滤波电路,所述钳位电路包括第一电阻、第二电阻、第三电阻、第四电阻、第五电阻、第六电阻、第一二极管、第二二极管和第一电容,所述第三电阻的一端分别与所述第一电阻的一端、第二电阻的一端和第四电阻的一端连接,所述第一电阻的另一端、第二电阻的另一端和第三电阻的另一端均连接第一电源,所述第三电阻的另一端分别与所述第五电阻的一端、第一电容的一端和第六电阻的一端连接,所述第一电容的另一端连接公共端,所述第五电阻的另一端分别与所述第一二极管的阳极和第二二极管的阴极连接,所述第一二极管的阴极连接与所述第一电源,所述第二二极管的阳极连接所述公共端;

所述电压比较电路包括双电压比较器、第一三极管、第十一电阻、第十二电阻、第十三电阻、第十四电阻、第十五电阻、第十六电阻、第十七电阻、第十八电阻、第十九电阻和第二电容,所述双电压比较器的同向输入端通过所述第十八电阻分别与所述第十一电阻的一端、第十二电阻的一端和第十三电阻的一端连接,所述第十一电阻的另一端与所述第一电源连接,所述第十二电阻的另一端连接所述公共端,所述双电压比较器的反相输入端与所述第十九电阻连接,所述双电压比较器的输出端分别与所述第十三电阻的另一端、第十四电阻的一端和第十五电阻的一端连接,所述第十四电阻的另一端连接所述第一电源,所述第十五电阻的另一端分别与所述第十六电阻的一端、第二电容的一端和第一三极管的基极连接,所述第十六电阻的另一端和第二电容的另一端均连接所述公共端,所述第一三极管的发射极连接所述公共端,所述第一三极管的集电极通过所述第十七电阻连接所述第一电源;

所述滤波电路包括第二三极管、光耦、反相器、第二十三电阻、第二十四电阻、第二十五电阻、第二十六电阻、第三电容、第四电容和第五电容,所述第三电容的一端连接第二电源,所述第三电容的另一端接地,所述第二三极管的集电极分别与所述第五电容的一端和第二十三电阻的一端连接,所述第二十三电阻的另一端连接所述第一电源,所述第五电容的另一端与所述光耦的第一引脚连接,所述第二三极管的发射极通过所述第二十六电阻连接所述公共端,所述第二三极管的发射极还与所述光耦的第二引脚连接,所述光耦的第三引脚接地,所述光耦的第四引脚分别与所述第二十四电阻的一端、反相器的输入端和第四电容的一端连接,所述光耦的第五引脚连接所述第二电源,所述第二十四电阻的另一端连接所述第一电源,所述第四电容的另一端接地,所述反相器的输出端与所述第二十五电阻连接。

2. 根据权利要求1所述的智慧物流管理系统,其特征在于,所述电压比较电路还包括第二十电阻和第二十一电阻,所述第二十电阻的一端与所述双电压比较器的输出端连接,所述第二十一电阻的另一端与所述第十四电阻的一端连接。

3. 根据权利要求2所述的智慧物流管理系统,其特征在于,所述电压比较电路还包括第

二十二电阻,所述第一三极管的发射极通过所述第二十二电阻连接所述公共端。

4.根据权利要求1至3任意一项所述的智慧物流管理系统,其特征在于,所述滤波电路还包括第二十七电阻,所述第二十七电阻的一端与所述第二三极管的发射极连接,所述第二十七电阻的另一端与所述光耦的第二引脚连接。

5.根据权利要求4所述的智慧物流管理系统,其特征在于,所述滤波电路还包括第二十八电阻,所述第二十八电阻的一端与所述光耦的第四引脚连接,所述第二十八电阻的另一端与所述反相器的输入端连接。

6.根据权利要求1至3任意一项所述的智慧物流管理系统,其特征在于,所述第一三极管和第二三极管均为NPN型三极管。

7.根据权利要求1至3任意一项所述的智慧物流管理系统,其特征在于,所述无线传输模块为蓝牙模块、WIFI模块、GPRS模块、Zigbee模块或CDMA模块。

智慧物流管理系统

技术领域

[0001] 本发明涉及物流管理领域,特别涉及一种智慧物流管理系统。

背景技术

[0002] 现代物流是提高企业经济效益的重要源泉,它是一种以高新技术为基础的先进经营方式和管理方式,将会有效地整合资源,降低成本,提高效率,进一步改善投资环境,扩大对外开放,促进国内物流业持续发展,加快流通现代化、规范市场经济秩序,加快企业及产业结构调整,大大提高整个社会生产力和市场竞争力。

[0003] 随着经济全球化的加剧,国际物流的运作被广泛应用以满足各国之间不同的需要。现有的物流管理系统大多数是采用网络模式在采购商、供应商和承运商之间进行信息传递,对物流过程进行监控。现有的物理管理系统由于缺少相应的电路保护功能,造成电路的安全性和可靠性较低,另外,现有的物流管理系统不够智能化。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题在于,针对现有技术的上述缺陷,提供一种电路的安全性和可靠性较高、智能化程度较高的智慧物流管理系统。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:构造一种智慧物流管理系统,包括移动终端、采购终端、承运终端和供应终端,所述移动终端中安装有物流管理APP,所述移动终端中还设有无线信号接收模块、微处理器、解码器、模数转换器和无线传输模块,所述无线信号接收模块接收外部设备传送的第一物流信息并将其传送到所述微处理器,所述微处理器将所述第一物流信息传送到所述解码器进行解码,所述解码器将解码后得到的第二物流信息传送到所述模数转换器,所述模数转换器将所述第二物流信息转换为数字物流信息后发送到所述物流管理APP,所述物流管理APP通过所述无线传输模块分别与所述采购终端、承运终端和供应终端进行通讯;

[0006] 所述解码器包括相连接的钳位电路、电压比较电路和滤波电路,所述钳位电路包括第一电阻、第二电阻、第三电阻、第四电阻、第五电阻、第六电阻、第一二极管、第二二极管和第一电容,所述第三电阻的一端分别与所述第一电阻的一端、第二电阻的一端和第四电阻的一端连接,所述第一电阻的另一端、第二电阻的另一端和第三电阻的另一端均连接第一电源,所述第三电阻的另一端分别与所述第五电阻的一端、第一电容的一端和第六电阻的一端连接,所述第一电容的另一端连接公共端,所述第五电阻的另一端分别与所述第一二极管的阳极和第二二极管的阴极连接,所述第一二极管的阴极连接与所述第一电源,所述第二二极管的阳极连接所述公共端;

[0007] 所述电压比较电路包括双电压比较器、第一三极管、第十一电阻、第十二电阻、第十三电阻、第十四电阻、第十五电阻、第十六电阻、第十七电阻、第十八电阻、第十九电阻和第二电容,所述双电压比较器的同向输入端通过所述第十八电阻分别与所述第十一电阻的一端、第十二电阻的一端和第十三电阻的一端连接,所述第十一电阻的另一端与所述第一

电源连接,所述第十二电阻的另一端连接所述公共端,所述双电压比较器的反相输入端与所述第十九电阻连接,所述双电压比较器的输出端分别与所述第十三电阻的另一端、第十四电阻的一端和第十五电阻的一端连接,所述第十四电阻的另一端连接所述第一电源,所述第十五电阻的另一端分别与所述第十六电阻的一端、第二电容的一端和第一三极管的基极连接,所述第十六电阻的另一端和第二电容的另一端均连接所述公共端,所述第一三极管的发射极连接所述公共端,所述第一三极管的集电极通过所述第十七电阻连接所述第一电源;

[0008] 所述滤波电路包括第二三极管、光耦、反相器、第二十三电阻、第二十四电阻、第二十五电阻、第二十六电阻、第三电容、第四电容和第五电容,所述第三电容的一端连接第二电源,所述第三电容的另一端接地,所述第二三极管的集电极分别与所述第五电容的一端和第二十三电阻的一端连接,所述第二十三电阻的另一端连接所述第一电源,所述第五电容的另一端与所述光耦的第一引脚连接,所述第二三极管的发射极通过所述第二十六电阻连接所述公共端,所述第二三极管的发射极还与所述光耦的第二引脚连接,所述光耦的第三引脚接地,所述光耦的第四引脚分别与所述第二十四电阻的一端、反相器的输入端和第四电容的一端连接,所述光耦的第五引脚连接所述第二电源,所述第二十四电阻的另一端连接所述第一电源,所述第四电容的另一端接地,所述反相器的输出端与所述第二十五电阻连接。

[0009] 在本发明所述的智慧物流管理系统中,所述电压比较电路还包括第二十电阻和第二十一电阻,所述第二十电阻的一端与所述双电压比较器的输出端连接,所述第二十一电阻的另一端与所述第十四电阻的一端连接。

[0010] 在本发明所述的智慧物流管理系统中,所述电压比较电路还包括第二十二电阻,所述第一三极管的发射极通过所述第二十二电阻连接所述公共端。

[0011] 在本发明所述的智慧物流管理系统中,所述滤波电路还包括第二十七电阻,所述第二十七电阻的一端与所述第二三极管的发射极连接,所述第二十七电阻的另一端与所述光耦的第二引脚连接。

[0012] 在本发明所述的智慧物流管理系统中,所述滤波电路还包括第二十八电阻,所述第二十八电阻的一端与所述光耦的第四引脚连接,所述第二十八电阻的另一端与所述反相器的输入端连接。

[0013] 在本发明所述的智慧物流管理系统中,所述第一三极管和第二三极管均为NPN型三极管。

[0014] 在本发明所述的智慧物流管理系统中,所述无线传输模块为蓝牙模块、WIFI模块、GPRS模块、Zigbee模块或CDMA模块。

[0015] 实施本发明的智慧物流管理系统,具有以下有益效果:由于设有移动终端、采购终端、承运终端和供应终端,移动终端中安装有物流管理APP,这样能提高管理的智能化,移动终端中还设有无线信号接收模块、微处理器、解码器、模数转换器和无线传输模块,物流管理APP通过无线传输模块分别与采购终端、承运终端和供应终端进行通讯,解码器包括相连接的钳位电路、电压比较电路和滤波电路,钳位电路包括第一电阻、第二电阻、第三电阻、第四电阻、第五电阻、第六电阻和第一电容;电压比较电路包括双电压比较器、第一三极管、第十一电阻、第十二电阻、第十三电阻、第十四电阻、第十五电阻、第十六电阻、第十七电阻、第

十八电阻、第十九电阻和第二电容；滤波电路包括第二三极管、光耦、反相器、第二十三电阻、第二十四电阻、第二十五电阻、第二十六电阻、第三电容、第四电容和第五电容；第五电阻、第六电阻、第十八电阻、第十九电阻和第二十六电阻均用于进行限流保护，第五电容用于防止第二三极管和光耦之间的干扰，所以电路的安全性和可靠性较高、智能化程度较高。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本发明智慧物流管理系统一个实施例中的结构示意图；

[0018] 图2为所述实施例中钳位电路的电路原理图；

[0019] 图3为所述实施例中电压比较电路的电路原理图；

[0020] 图4为所述实施例中滤波电路的电路原理图。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0022] 在本发明智慧物流管理系统实施例中，该智慧物流管理系统的结构示意图如图1所示。图1中，该智慧物流管理系统包括移动终端01、采购终端02、承运终端03和供应终端04，其中，移动终端01中安装有物流管理APP11，移动终端01可以是智能手机或平板电脑等。该移动终端01中还设有无线信号接收模块12、微处理器13、解码器14、模数转换器15和无线传输模块16。

[0023] 本实施例中，无线信号接收模块12接收外部设备传送的第一物流信息并将其传送到微处理器13，微处理器13将第一物流信息传送到解码器14进行解码，解码器14将解码后得到的第二物流信息传送到模数转换器15，模数转换器15将第二物流信息转换为数字物流信息后发送到物流管理APP11，物流管理APP11通过无线传输模块16分别与采购终端02、承运终端03和供应终端04进行通讯，通过物流管理APP11可以实现物流管理的智能化，其智能化程度较高。上述无线传输模块16为蓝牙模块、WIFI模块、GPRS模块、Zigbee模块或CDMA模块等。

[0024] 通过采购终端02、承运终端03和供应终端04与移动终端01连接，使智慧物流管理系统的三个参与者通过移动终端01了解货物的具体情况，对货物实行实时监控，能保证物流过程的顺利完成，有利于提高物流效率，大大节约物流成本。

[0025] 本实施例中，解码器14包括相连接的钳位电路、电压比较电路和滤波电路(图中未示出)。图2是本实施例中钳位电路的电路原理图；图3是本实施例中电压比较电路的电路原理图；图4是本实施例中滤波电路的电路原理图。

[0026] 图2中，钳位电路包括第一电阻R1、第二电阻R2、第三电阻R3、第四电阻R4、第五电

阻R5、第六电阻R6、第一二极管D1、第二二极管D2和第一电容C1,其中,第三电阻R3的一端分别与第一电阻R1的一端、第二电阻R2的一端和第四电阻R4的一端连接,第一电阻R1的另一端、第二电阻R2的另一端和第三电阻R3的另一端均连接第一电源VCC,第三电阻R3的另一端分别与第五电阻R5的一端、第一电容C1的一端和第六电阻R6的一端连接,第一电容C1的另一端连接公共端COM,第五电阻R5的另一端分别与第一二极管D1的阳极和第二二极管D2的阴极连接,第一二极管D1的阴极连接与第一电源VCC,第二二极管VCC的阳极连接公共端COM。

[0027] 第一电阻R1、第二电阻R2和第四电阻R4为钳位电阻,第一二极管D1和第二二极管D2为开关二极管。本实施例中,第一电源VCC提供的电压为15V。钳位电路将脉冲信号的某一部分固定在指定电压值上,并保持原波形的形状不变。通过第一电阻R1、第二电阻R2和第四电阻R4将输入的信号上拉至15V,再通过第一二极管D1和第二二极管D2时,第一二极管D1和第二二极管D2起到上拉下拉作用,从而消除信号的毛刺干扰达到滤波的效果,保持波形的稳定。

[0028] 上述第五电阻R5和第六电阻R6均为限流电阻,第五电阻R5用于对第一二极管D1或第二二极管D2所在的支路进行过流保护,第六电阻R6用于对第三电阻R3所在的支路进行过流保护,所以电路的安全性和可靠性较高。

[0029] 图3中,电压比较电路包括双电压比较器A1、第一三极管Q1、第十一电阻R11、第十二电阻R12、第十三电阻R13、第十四电阻R14、第十五电阻R15、第十六电阻R16、第十七电阻R17、第十八电阻R18、第十九电阻R19和第二电容C2,其中,双电压比较器A1的同向输入端通过第十八电阻R18分别与第十一电阻R11的一端、第十二电阻R12的一端和第十三电阻R13的一端连接,第十一电阻R11的另一端与第一电源VCC连接,第十二电阻R12的另一端连接公共端COM,双电压比较器A1的反相输入端与第十九电阻R19连接。

[0030] 双电压比较器A1的输出端分别与第十三电阻R13的另一端、第十四电阻R14的一端和第十五电阻R15的一端连接,第十四电阻R14的另一端连接第一电源VCC,第十五电阻R15的另一端分别与第十六电阻R16的一端、第二电容C2的一端和第一三极管Q1的基极连接,第十六电阻R16的另一端和第二电容C2的另一端均连接公共端COM,第一三极管Q1的发射极连接公共端COM,第一三极管Q1的集电极通过第十七电阻R17连接第一电源VCC。

[0031] 该电压比较电路使用双电压比较器A1对信号进行处理。进入双电压比较器A1的反相输入端的信号与其同向输入端的电压进行比较,判断是否大于特定电压。双电压比较器A1的同向输入端的比较电压为5.7V,当输入双电压比较器A1的反相输入端的信号为高电平信号时,即大于5.7V时,那么双电压比较器A1的输出端将输出一个高电平信号给第一三极管Q1,同时通过第十四电阻R14将电压上拉至15V。这时第一三极管Q1的基极电压 $V_b = V_c$,第一三极管Q1将处于导通状态。

[0032] 上述第十八电阻R18和第十九电阻R19均为限流电阻,第十八电阻R18用于对双电压比较器A1的同向输入端所在的支路进行过流保护,第十九电阻R19用于对双电压比较器A1的反相输入端所在的支路进行过流保护,所以电路的安全性和可靠性较高。

[0033] 上述第一三极管Q1和第二三极管Q2均为NPN型三极管,当然,在本实施例的一些情况下,第一三极管Q1和第二三极管Q2也可以均为PNP型三极管,但这时电路的结构也要相应发生变化。

[0034] 图4中,滤波电路包括第二三极管Q2、光耦U1、反相器A2、第二十三电阻R23、第二十四电阻R24、第二十五电阻R25、第二十六电阻R26、第三电容C3、第四电容C4和第五电容C5,第三电容C3的一端连接第二电源VDD,第三电容C3的另一端接地,第二三极管Q2的集电极分别与第五电容C5的一端和第二十三电阻R23的一端连接,第二十三电阻R23的另一端连接第一电源VCC,第五电容C5的另一端与光耦U1的第一引脚连接,第二三极管Q2的发射极通过第二十六电阻R26连接公共端COM,第二三极管Q2的发射极还与光耦U1的第二引脚连接,光耦U1的第三引脚接地,光耦U1的第四引脚分别与第二十四电阻R24的一端、反相器A2的输入端和第四电容C4的一端连接,光耦U1的第五引脚连接第二电源VDD,第二十四电阻R24的另一端连接第一电源VCC,第四电容C4的另一端接地,反相器A2的输出端与第二十五电阻R25连接。

[0035] 其中,第二十六电阻R26为限流电阻,用于对第二三极管Q2的发射极所在的支路进行过流保护。第五电容C5为耦合电容,用于防止第二三极管Q2和光耦U1之间的干扰,以进一步增强电路的安全性和可靠性。

[0036] 上述第二电源VDD提供的电压为5V,当然,在本实施例的一些情况下,第二电源VDD提供的电压也可以为其他值。

[0037] 滤波电路用光耦U1和反相器A2完成对信号的处理滤波等效果,最终完成对信号的解码。当第二三极管Q2导通的时候,即第二三极管Q2的基极信号为高电平信号时,基极电压 $V_b = V_c$,第二三极管Q2工作。之后通过光耦U1的第四引脚产生一个低电平信号,然后通过反相器A2将信号进行反向,同时反相器A2也会起到滤波的作用,最终得到一个高电平信号。

[0038] 本实施例中,电压比较电路还包括第二十电阻R20和第二十一电阻R21,第二十电阻R20的一端与双电压比较器A1的输出端连接,第二十一电阻R21的另一端与第十四电阻R14的一端连接。第二十电阻R20和第二十一电阻R21均为限流电阻,第二十电阻R20用于对双电压比较器A1的输出端所在的支路进行过流保护,第二十一电阻R21用于对第一三极管Q1的基极所在的支路进行过流保护,以更进一步增强电路的安全性和可靠性。

[0039] 本实施例中,电压比较电路还包括第二十二电阻R22,第一三极管Q1的发射极通过第二十二电阻R22连接公共端COM。第二十二电阻R22为限流电阻,用于对第一三极管Q1的发射极所在的支路进行过流保护。

[0040] 本实施例中,滤波电路还包括第二十七电阻R27,第二十七电阻R27的一端与第二三极管Q2的发射极连接,第二十七电阻R27的另一端与光耦U1的第二引脚连接。第二十七电阻R27为限流电阻,用于对光耦U1的第二引脚所在的支路进行过流保护。

[0041] 本实施例中,滤波电路还包括第二十八电阻R28,第二十八电阻R28的一端与光耦U1的第四引脚连接,第二十八电阻R28的另一端与反相器A2的输入端连接。第二十八电阻R28为限流电阻,用于对反相器A2的输入端所在的支路进行过流保护。

[0042] 总之,在本实施例中,由于设有移动终端01、采购终端02、承运终端03和供应终端04,移动终端01中安装有物流管理APP,这样能提高管理的智能化,钳位电路中设有限流电阻;电压比较电路中设有限流电阻;滤波电路中设有限流电阻和耦合电容,所以电路的安全性和可靠性较高、智能化程度较高。

[0043] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

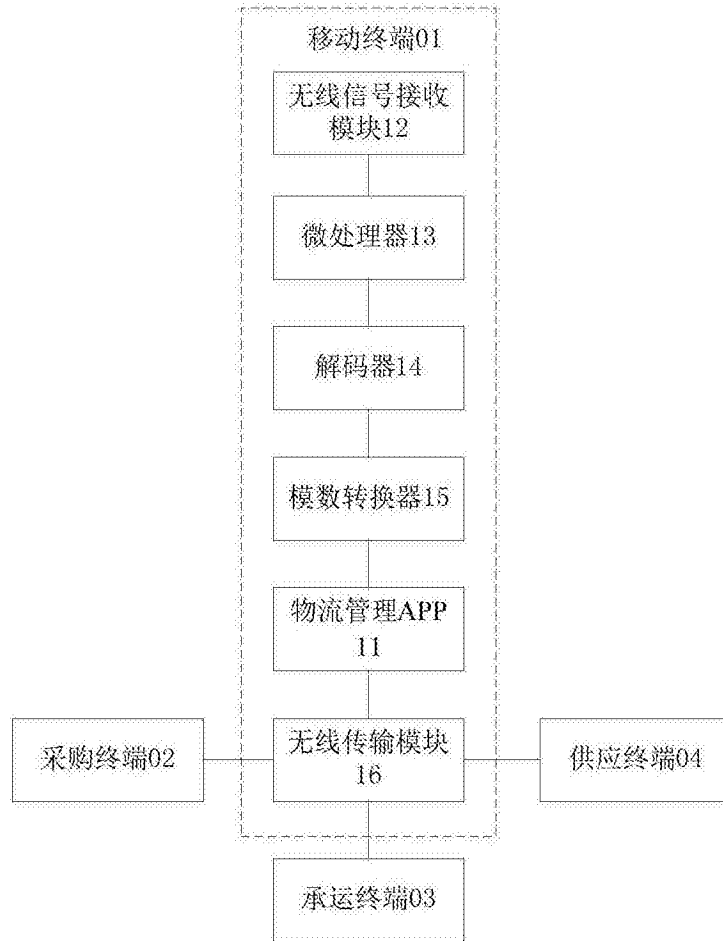


图1

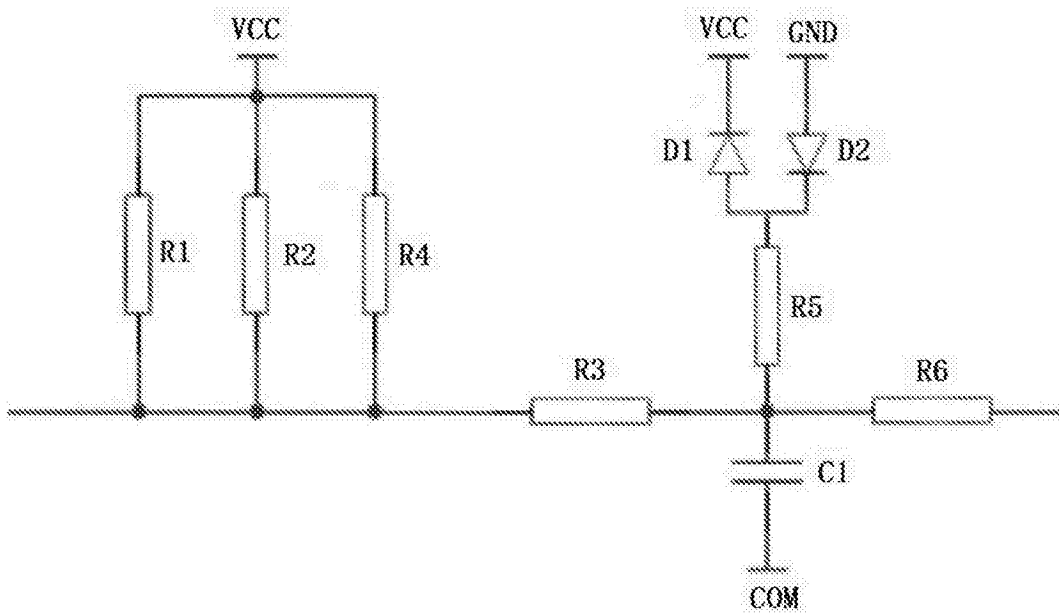


图2

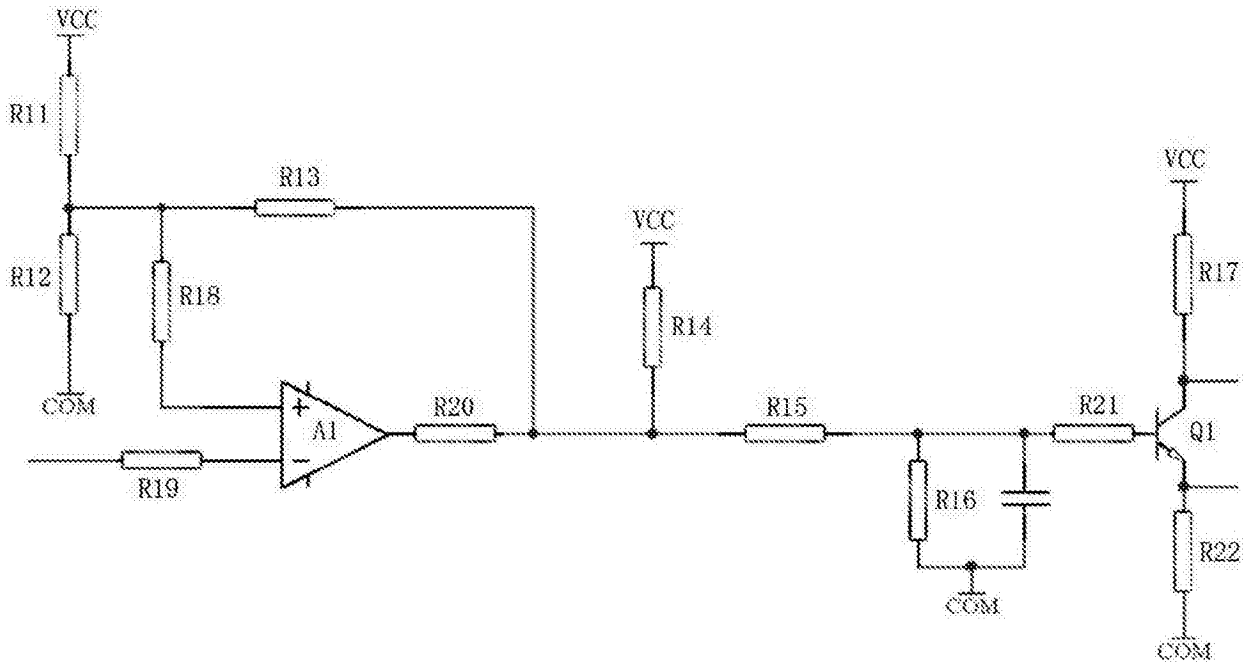


图3

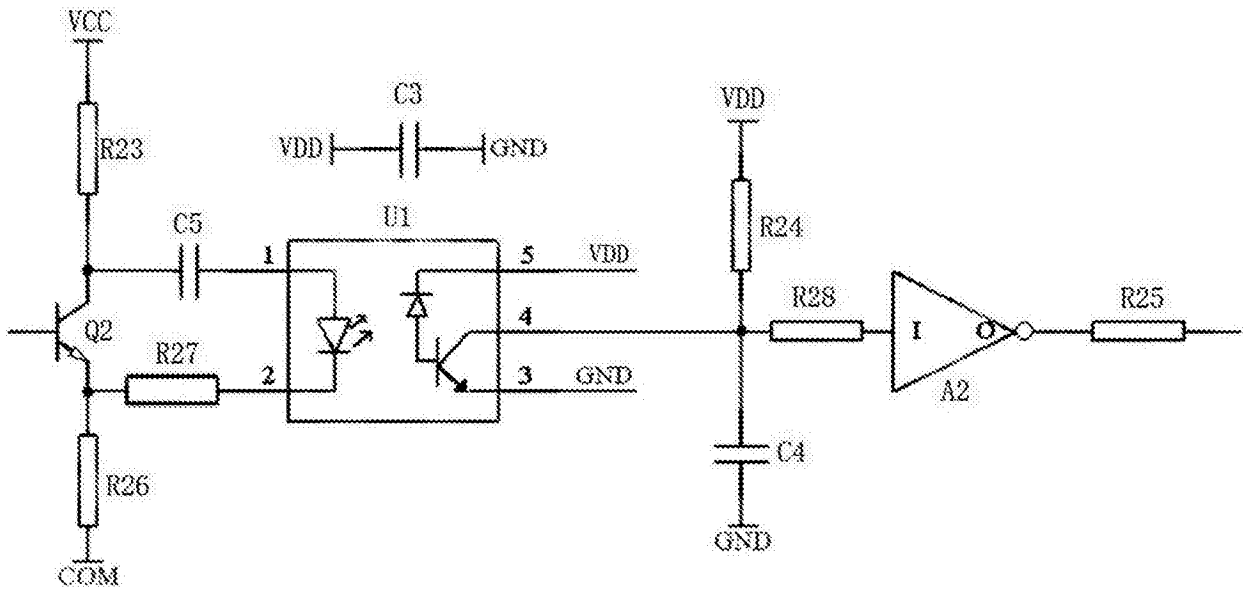


图4