



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202385070 U

(45) 授权公告日 2012. 08. 15

(21) 申请号 201120546875. 3

(22) 申请日 2011. 12. 23

(73) 专利权人 浙江恒强科技股份有限公司  
地址 310030 浙江省杭州市西湖区振中路  
210 号 4 号楼 5 楼

(72) 发明人 杨贺 胡军祥

(74) 专利代理机构 杭州华知专利事务所 33235  
代理人 龙湖浩

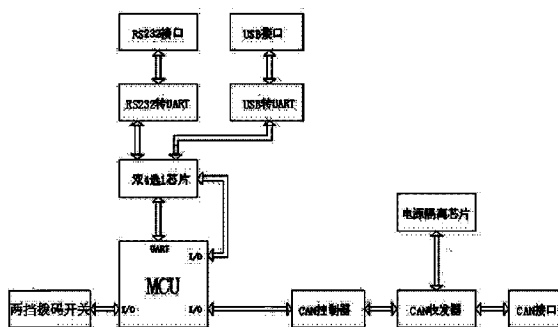
(51) Int. Cl.  
H03K 17/687(2006. 01)  
H04B 1/40(2006. 01)

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称  
两用通信卡

(57) 摘要

本实用新型公开了一种两用通信卡,包括 MCU、CAN 控制器、CAN 收发器、CAN 接口、RS232 接口和 USB 接口,其中,CAN 控制器、CAN 收发器、CAN 接口依次连接,CAN 控制器与 MCU 连接,还包括拨码开关和双四路模拟开关,拨码开关与 MCU 连接,双四路模拟开关的输入端与 MCU 连接,输出端分别与 RS232 接口以及 USB 接口连接。该两用通信卡可以根据需要选择 RS232 接口或者 USB 接口。



1. 一种两用通信卡,包括 MCU、CAN 控制器、CAN 收发器、CAN 接口、RS232 接口和 USB 接口,其中,CAN 控制器、CAN 收发器、CAN 接口依次连接,CAN 控制器与 MCU 连接,其特征在于:还包括拨码开关和双四路模拟开关,拨码开关与 MCU 连接,双四路模拟开关的输入端与 MCU 连接,输出端分别与 RS232 接口以及 USB 接口连接。

2. 根据权利要求 1 所述的两用通信卡,其特征在于:所述的 MCU 为单片机。

3. 根据权利要求 1 所述的两用通信卡,其特征在于:所述的拨码开关为两挡拨码开关。

4. 根据权利要求 1 所述的两用通信卡,其特征在于:所述的 CAN 控制器和 CAN 收发器之间还连接高速光耦,CAN 收发器还连接电源隔离芯片。

## 两用通信卡

### 技术领域：

[0001] 本实用新型涉及计算机网络设备领域，具体讲是一种两用通信卡。

### 背景技术：

[0002] 现有的通信卡通常只有一种功能，要么连接 RS232 接口，要么连接 USB 接口，而在实际使用中有时候需要使用 RS232 接口，有时候又需要使用 USB 接口，这样就需要配备两种通信卡。因此在使用过程中不方便。

### 实用新型内容：

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是，提供一种两用通信卡，该两用通信卡可以根据需要选择 RS232 接口或者 USB 接口。

[0004] 本实用新型的技术解决方案是，提供一种两用通信卡，包括 MCU、CAN 控制器、CAN 收发器、CAN 接口、RS232 接口和 USB 接口，其中，CAN 控制器、CAN 收发器、CAN 接口依次连接，CAN 控制器与 MCU 连接，还包括拨码开关和双四路模拟开关，拨码开关与 MCU 连接，双四路模拟开关的输入端与 MCU 连接，输出端分别与 RS232 接口以及 USB 接口连接。

[0005] 采用以上结构后与现有技术相比，本实用新型具有以下优点：。通过拨码开关选挡位，然后 MCU 通过读取拨码开关的状态来设置双四路模拟开关，从而达到选择 RS232 接口还是 USB 接口的目的。

[0006] 作为优选，所述的 MCU 为单片机。

[0007] 作为优选，所述的拨码开关为两挡拨码开关。通过该拨码开关来确定挡位。

[0008] 进一步的，所述的 CAN 控制器和 CAN 收发器之间还连接高速光耦，CAN 收发器还连接连接电源隔离芯片。通过在 CAN 通信中增加高速光耦和电源隔离芯片，可以提供更纯净的电源，减少系统其他部分对 CAN 通信的干扰，提高 CAN 通信电路工作的可靠性。

### 附图说明：

[0009] 图 1 为本实用新型的原理框图。

[0010] 图 2 为模拟开关 CD4502 的电路原理图。

### 具体实施方式：

[0011] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步说明：

[0012] 如图 1 所示，一种两用通信卡，包括 MCU（微控制单元）、CAN 控制器、CAN 收发器、CAN 接口、RS232 接口和 USB 接口，其中，CAN 控制器、CAN 收发器、CAN 接口依次连接，CAN 控制器与 MCU 连接，还包括拨码开关和双四路模拟开关，拨码开关与 MCU 连接，双四路模拟开关的输入端与 MCU 连接，输出端分别与 RS232 接口以及 USB 接口连接。本实施例中的所述的拨码开关为两挡拨码开关，双四路模拟开关为 CD4052，MCU 为单片机 PIC16F74，单片机通过读取两挡拨码开关的状态来软件设置双四路模拟开关 CD4052 的 A、B 地址线（A、B 连接至单

片机 PIC16F74 的 I/O 口),从而达到选择 RS232 或者 USB 的目的。如图 2 所示,当  $A = 0$ 、 $B = 0$  时,  $O/IX = X0$ 、 $O/IY = Y0$ ,  $RX\_MCU$  与  $RX\_232$  连接,  $TX\_MCU$  与  $TX\_232$  连接;当  $A = 1$ 、 $B = 0$  时,  $O/IX = X1$ 、 $O/IY = Y1$ ,  $RX\_MCU$  与  $RX\_USB$  连接,  $TX\_MCU$  与  $TX\_USB$  连接。也就是说,当  $A = 0$ 、 $B = 0$  时,选择 RS232 接口,当  $A = 1$ 、 $B = 0$  时,选择 USB 接口。

[0013] 为了提供更纯净的电源,减少系统其他部分对 CAN 通信的干扰,提高 CAN 通信电路工作的可靠性,所述的 CAN 控制器和 CAN 收发器之间还连接高速光耦,CAN 收发器还连接电源隔离芯片,用以提供独立电源。本实施例的高速光耦为 6N137。

[0014] 以上仅就本实用新型较佳的实施例作了说明,但不能理解为是对权利要求的限制。凡是利用本实用新型说明书及附图内容所做的等效结构或等效流程变换,均包括在本实用新型的专利保护范围之内。

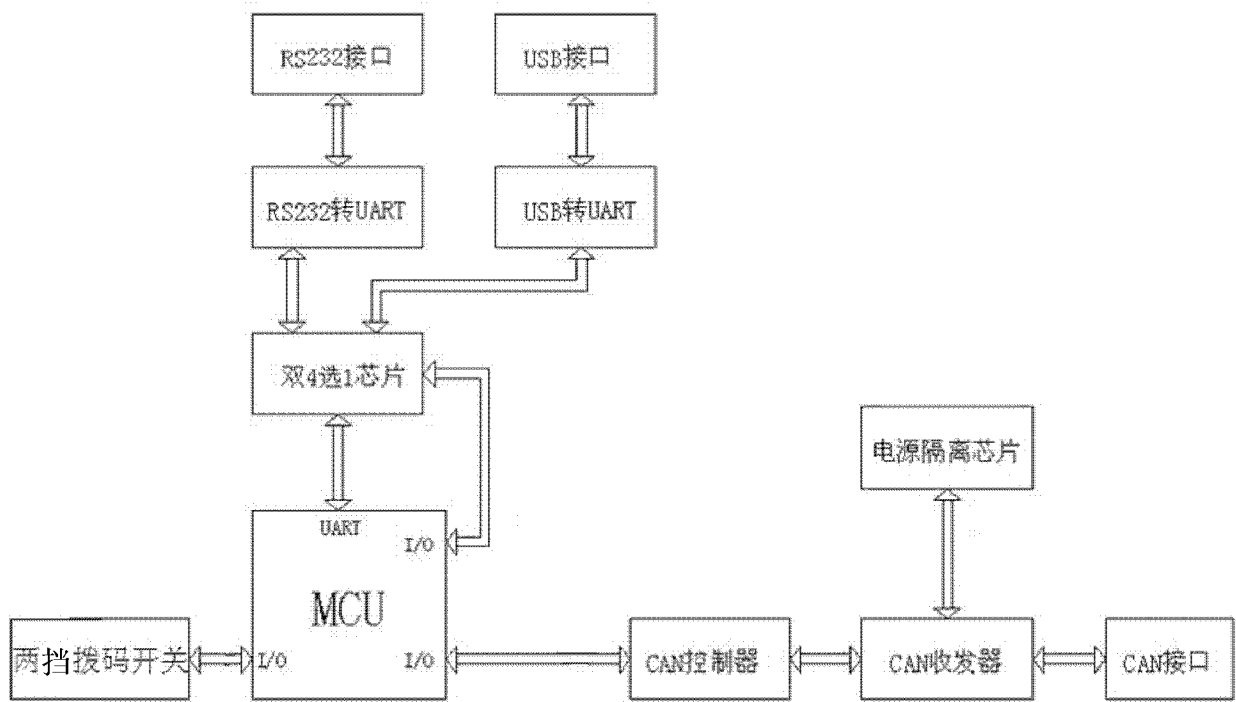


图 1

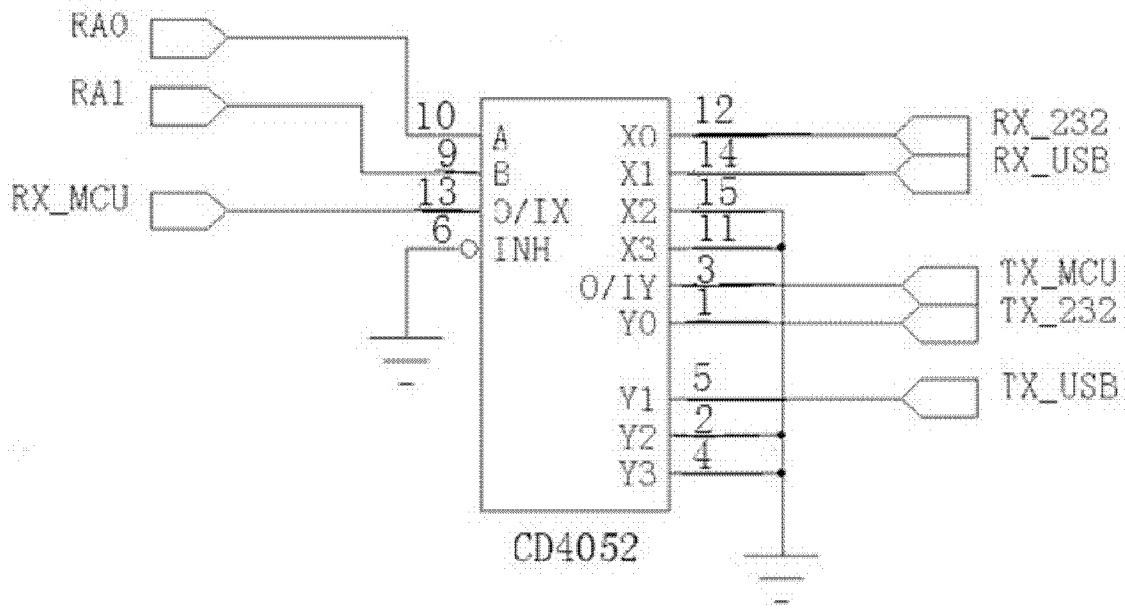


图 2