



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206421324 U

(45)授权公告日 2017.08.18

(21)申请号 201720035913.6

(22)申请日 2017.01.12

(73)专利权人 黄河水利职业技术学院

地址 475004 河南省开封市东京大道1号黄河水院信息工程系

(72)发明人 曹建春 李聪 张洁

(74)专利代理机构 西安铭泽知识产权代理事务所(普通合伙) 61223

代理人 潘宏伟

(51) Int. Cl.

G06F 1/26(2006.01)

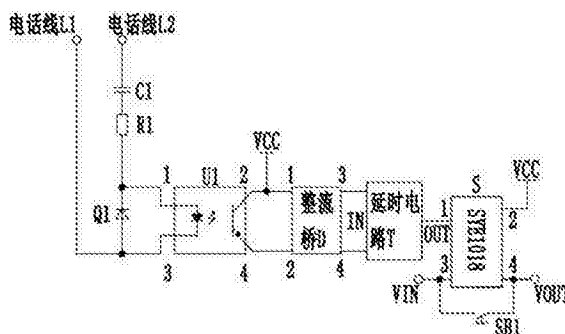
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种计算机通讯电源自动开关

(57)摘要

本实用新型公开了电源自动开关技术领域的一种计算机通讯电源自动开关,包括电话线L1,所述电话线L1并接有光电耦合器U1的3号端口和二极管Q1的正极,所述二极管Q1的负极并接有光电耦合器U1的1号端口和电阻R1,所述电阻R1的输出端串接有电容C1下极板,所述电容C1上极板串接有电话线L2,所述光电耦合器U1的2号端口并接有VCC和整流桥D的1号端口,该装置有很低的功耗,适合长期工作,通过延时电路T合理的延时,当高密度的通讯事件发生时计算机不会频繁启停,通过手动开关SB1和驱动继电器S,进行手动/自动转换接通,不影响计算机的一般使用,而且具有好的开关特性,对计算机设备无损害,使用方便,结构简单。



1. 一种计算机通讯电源自动开关,包括电话线L1,其特征在于:所述电话线L1并接有光电耦合器U1的3号端口和二极管Q1的正极,所述二极管Q1的负极并接有光电耦合器U1的1号端口和电阻R1,所述电阻R1的输出端串接有电容C1下极板,所述电容C1上极板串接有电话线L2,所述光电耦合器U1的2号端口并接有VCC和整流桥D的1号端口,所述光电耦合器U1的4号端口串接有整流桥D的2号端口,所述整流桥D的3和4号端口均串接有延时电路T的输入端口,所述延时电路T的输出端口串接有驱动继电器S的1号端口,所述驱动继电器S的2号端口串接有VCC,所述驱动继电器S的3号端口并接有计算机电源输入端口VIN和手动开关SB1的不动端,所述驱动继电器S的4号端口并接有计算机电源输出端口VOUT和手动开关SB1的动端。

2. 根据权利要求1所述的一种计算机通讯电源自动开关,其特征在于:所述延时电路T包括+IN端口,所述+IN端口并接有手动开关S1和三极管Q2的发射极,所述手动开关S1的输出端并接有反相器C的输入端口和电感L,所述电感L的输出端口串接有电阻R2,所述电阻R2的输出端口并接有地线和-IN端口,所述反相器C的输出端口串接有三极管Q2的基极,所述三极管Q2的集电极串接有OUT端口。

3. 根据权利要求1所述的一种计算机通讯电源自动开关,其特征在于:所述整流桥D为MB10S型整流桥D。

4. 根据权利要求1所述的一种计算机通讯电源自动开关,其特征在于:所述光电耦合器U1为PC111型光电耦合器U1。

一种计算机通讯电源自动开关

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电源自动开关技术领域,具体为一种计算机通讯电源自动开关。

背景技术

[0002] 当计算机配备了Modem/Fax功能后就可通过电话线路进行各种通讯工作,这种通讯得以进行,双方的计算机必须开机,从接收方角度看,通讯的发生可被认为是一种随机事件,他必须为等待通讯事件的发生保持计算机开机,从发送方的角度看,他无法预先直接知道对方的计算机是否开机,因此当他发出信文时无法保证通讯的实现,就传真而言,由于上述问题的存在,计算机配传真功能并不等于传真机,就语音而言,计算机配带有语音功能的Modem/Fax卡并不等于留言电话机,且BBS,E-mail等功能都不能在无人执守的场合进行,而目前国内的经济技术条件还不允许计算机常期保持开机状态,这样不能实现计算机在通讯时随时开机,为此,我提出一种计算机通讯电源自动开关。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种计算机通讯电源自动开关,以解决上述背景技术中提出的现有技术不能实现计算机在通讯时随时开机的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种计算机通讯电源自动开关,包括电话线L1,所述电话线L1并接有光电耦合器U1的3号端口和二极管Q1的正极,所述二极管Q1的负极并接有光电耦合器U1的1号端口和电阻R1,所述电阻R1的输出端串接有电容C1下极板,所述电容C1上极板串接有电话线L2,所述光电耦合器U1的2号端口并接有VCC和整流桥D的1号端口,所述光电耦合器U1的4号端口串接有整流桥D的2号端口,所述整流桥D的3和4号端口均串接有延时电路T的输入端口,所述延时电路T的输出端口串接有驱动继电器S的1号端口,所述驱动继电器S的2号端口串接有VCC,所述驱动继电器S的3号端口并接有计算机电源输入端口VIN和手动开关SB1的不动端,所述驱动继电器S的4号端口并接有计算机电源输出端口VOUT和手动开关SB1的动端。

[0005] 优选的,所述延时电路T包括+IN端口,所述+IN端口并接有手动开关S1和三极管Q2的发射极,所述手动开关S1的输出端并接有反相器C的输入端口和电感L,所述电感L的输出端口串接有电阻R2,所述电阻R2的输出端口并接有地线和-IN端口,所述反相器C的输出端口串接有三极管Q2的基极,所述三极管Q2的集电极串接有OUT端口。

[0006] 优选的,所述整流桥D为MB10S型整流桥D。

[0007] 优选的,所述光电耦合器U1为PC111型光电耦合器U1。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该装置有很低的功耗,适合长期工作,通过延时电路T合理的延时,当高密度的通讯事件发生时计算机不会频繁启停,通过手动开关SB1和驱动继电器S,进行手动/自动转换接通,不影响计算机的一般使用,而且具有好的开关特性,对计算机设备无损害,使用方便,结构简单。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型原理电路图；

[0010] 图2为本实用新型延时电路T示意图。

具体实施方式

[0011] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0012] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种计算机通讯电源自动开关,包括电话线L1,所述电话线L1并接有光电耦合器U1的3号端口和二极管Q1的正极,所述二极管Q1的负极并接有光电耦合器U1的1号端口和电阻R1,所述电阻R1的输出端串接有电容C1下极板,所述电容C1上极板串接有电话线L2,所述光电耦合器U1的2号端口并接有VCC和整流桥D的1号端口,所述光电耦合器U1的4号端口串接有整流桥D的2号端口,所述整流桥D的3和4号端口均串接有延时电路T的输入端口,所述延时电路T的输出端口串接有驱动继电器S的1号端口,所述驱动继电器S的2号端口串接有VCC,所述驱动继电器S的3号端口并接有计算机电源输入端口VIN和手动开关SB1的不动端,所述驱动继电器S的4号端口并接有计算机电源输出端口VOUT和手动开关SB1的动端。

[0013] 其中,所述延时电路T包括+IN端口,所述+IN端口并接有手动开关S1和三极管Q2的发射极,所述手动开关S1的输出端并接有反相器C的输入端口和电感L,所述电感L的输出端口串接有电阻R2,所述电阻R2的输出端口并接有地线和-IN端口,所述反相器C的输出端口串接有三极管Q2的基极,所述三极管Q2的集电极串接有OUT端口,所述整流桥D为MB10S型整流桥D,所述光电耦合器U1为PC111型光电耦合器U1。

[0014] 工作原理:当电话线路中有通讯信号发生时,利用电容C1、电阻R1、二极管Q1和光电耦合器U1对电话线路进行监测,并获取振铃信号,经过整流桥D对信号进行滤波并形成触发脉冲,经延时电路T控制驱动继电器S动作,触点闭合,使计算机的电源接通,计算机内安装有相应的启动通讯软件的autoexec.bat命令,使计算机开机后进入通讯状态,此时通讯信号不断进入整流桥D和延时电路T,驱动继电器S触点保持闭合;通讯结束后,延时电路T由于得不到新的触发脉冲使触点断开,计算机断电停机,在此之前,任何新的通讯信号发生,计算机将直接进入工作状态,当通讯完成后经适当的延时,自动关闭计算机,同时通过手动开关SB1可以现场接通计算机电源。

[0015] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

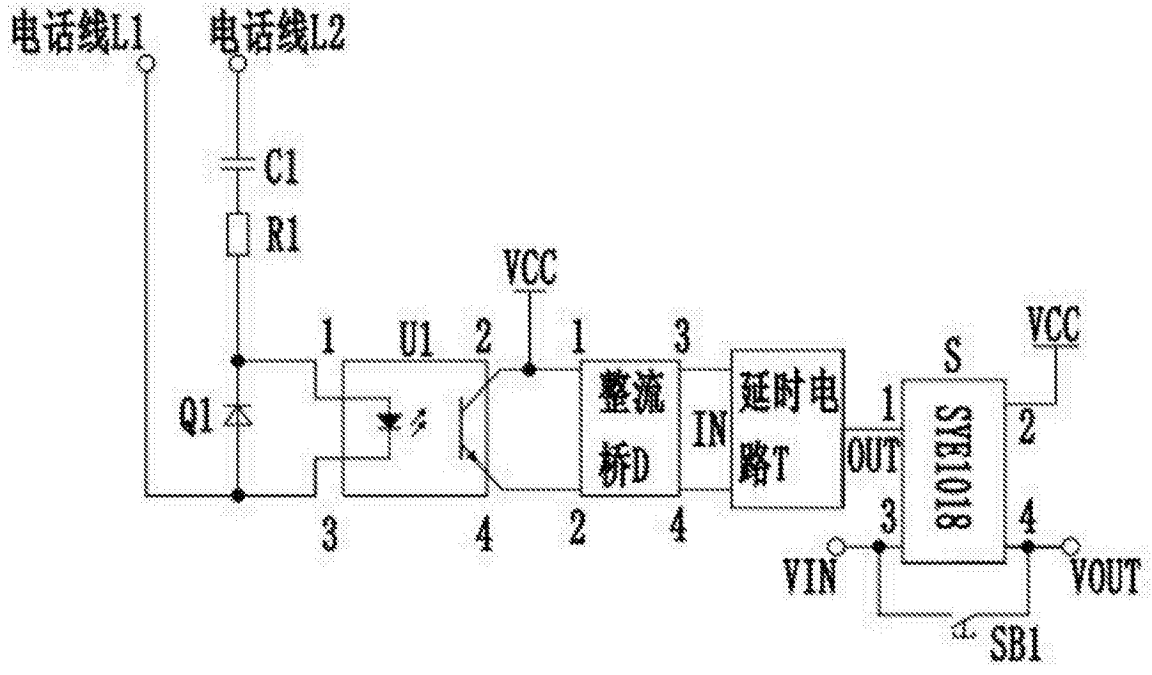


图1

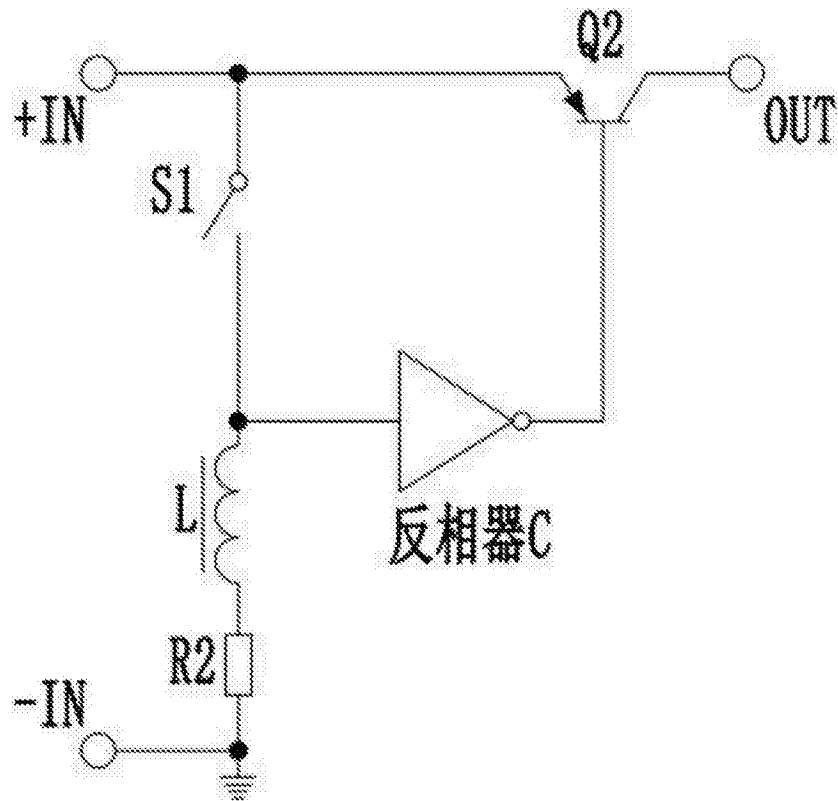


图2