



# [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02284144. X

[45] 授权公告日 2003 年 11 月 26 日

[11] 授权公告号 CN 2587722Y

[22] 申请日 2002. 11. 07 [21] 申请号 02284144. X

[73] 专利权人 梁勇庆

地址 537000 广西壮族自治区玉林市环城路  
110 号五金交电商店梁勇庆转

[72] 设计人 梁勇庆

[74] 专利代理机构 南宁明智专利事务所有限公司

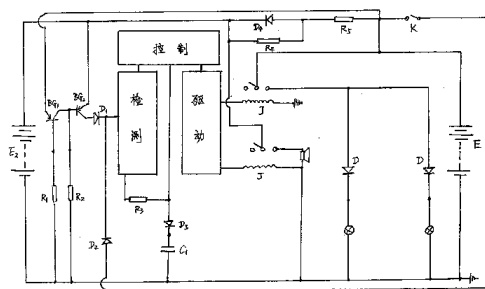
代理人 黎明天

权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称 环保防盗报警器

[57] 摘要

本实用新型公开了一种环保防盗报警器，由自动调节灵敏度防误报部分、防剪电瓶线或电瓶防盗部分及高可靠多方式充放电部分组成。本实用新型的优点是适用性广、结构简单、设计合理、使用效果好。它适合实际防盗需要，能自动调节灵敏度，经济实用。耗电也比常见的各种防盗器少得多，能最大限度抑制或消除普通产品常见的误报警。车用型的另有安装隐蔽不易破坏的小巧备用电源，只要一拆电瓶或一剪电瓶线防盗器就马上发出报警，由于充电电路设计简单合理，备用电源寿命很长且无须维护。由于误报率的降低，减少了环境噪音及对旁人的骚扰。从而提高车辆安全性，大大减少偷盗性能。非常有利于治安环境的好转，同时有很好的社会效益和经济效益。



1、一种环保防盗报警器，是在防盗报警器电路中加入电阻、电容、三极管、二极管、备用电源，其特征是由自动调节灵敏度防误报部份、防剪电瓶线或电瓶防盗部份及高可靠多方式充电部份组成：

自动调节灵敏度防误报电路有两个可行方案，①由电阻 R3、D3、C1 构成特殊的充放电路，由 R3 的一头接防盗器的检测部分，另一头接防盗器的控制电路和二极管 D3，D3 的另一头接电容 C1，C1 的另一头接防盗器的公共端或电源端，或把其元件或电路、程序集成或烧录在集成块上；②由 D1、C1、R1、BG1、R2、BG2、R3 组成反馈式电路，由二极管 D1 接防盗器的驱动电路，另一头接电容 C1、电阻 R1，电阻 R1 的另一头接三极管 BG1 的 B 极，三极管 BG1、BG2 的 E 极、电容 C1 的另一头接防盗器的公共端或电源端，三极管 BG1 的 C 极接电阻 R2 和三极管 BG2 的 B 极，电阻 R2 的另一头接电源或公共端，三极管 BG2 的 C 极接电阻 R3，电阻 R3 的另一头接防盗器的检测部份或把其元件、电路、程序集成或烧录在集成块上；

防剪电瓶线或电瓶防盗电路由三极管 BG1 的 E 极接电瓶，B 极接电阻 R1，R1 另一端接公共端或电源端，BG1 的 C 极与 BG2 的 B 极、R2 相接，R2 另一头接公共端或电源端，BG2 的 E 极接备用电源 E2，C 极接二极管 D1，D1 另一头与防盗器的检测部分及 D2 相连，D2 的另一头接电门开关 K 或把其元件、电路、程序集成或烧录在集成块上；

高可靠多方式充电电路由二极管 D4 的一头接备用电源 E2，一头接电阻 R5，R5 另一头接电瓶 E1，电阻 R4 两头并联在二极管 D4 两头上。

2、根据权利要求 1 所述的环保防盗报警器，其特征是：备用电源 E2 用小型可充电电池组成，以插槽或明暗扣或粘贴或螺钉固定的形式装在防盗器或车上。

## 环保防盗报警器

### 技术领域:

本实用新型涉及一种报警装置,尤其是一种车用、家用等环保防盗报警器。

### 背景技术:

现有的各种防盗器普遍存在易错误报警的现象,不但骚扰了别人,惊吓了自己,而且影响了防盗器的普及、使用,以最常见、最熟悉的车用防盗器为例,其灵敏度不能根据实际情况自动调节,不能满足实际需要,若手动调高灵敏度虽有些防盗效果,但因副作用太大(耗电大、稍有动静或旁人无意触动就报警,且十次就有九次是错误报警的;但灵敏度调低时防盗性能又极差,电瓶也不能防盗或防剪电瓶线)而没有达到真正的实用。用户安装后往往有弊大于利、得不偿失的感觉。虽然有的厂家采取了先预警后报警的措施来改善性能,但效果不好。对于电瓶防盗,由于车辆结构的原因,电瓶一般都离防盗器较远,且电瓶体积相对大,特征明显易找到,极易被人轻手轻脚剪线,切断电源后偷走电瓶。另外某些车的电瓶装在车外,更易被人轻易剪线,导致防盗器功能的丧失。解决此问题的办法是隐蔽安装电瓶和备用电源,不过电瓶体积大,受车空间限制不易隐蔽安装。备用电源虽安装容易,但防盗器工作时耗电相对极大(声光报警时电流达4~10A左右,其中灯光报警的电流占总电流的85%左右。这对于大型汽车100多Ah的电瓶来说不算太大,但对摩托车2~9Ah的电瓶及小型汽车28~36Ah左右的电瓶来说耗电就很大,而对小小的备用电源来说是极大,具体视机型、车型而定),加上受价格和车内空间限制,无法安装大容量备用电源,但小容量的备用电源对防盗器没有实用效果(不是带不动负载就是支持不了几分钟,另外要低成本对两个容量、电压、构造不一致的电池、电瓶进行简单、有效、可靠的长期充电也是一个不易解决的问题)。厂家对此也没有一个低成本高可靠性的解决办法,只能让用户靠调高防盗灵敏度来防止他人剪线。但随之而来的是更大的副作用(灵敏度调高后稳定性更差,更易误报警)。随着误报警的产生,将引起防盗器经常工作,导致耗电大增,影响电瓶寿命和车辆的起动性能(特别是性能不好的小容量电瓶)。在实际使用中,防盗器的报警往往是旁

人无意碰到或附近偶尔的震动（如载重车经过）引起的，这就使用户对防盗器的报警准确性产生怀疑，有时听见响了也是随手关停，不想去查看，这是一个隐患。更主要的是由于莫名其妙的乱报警已使很多行人甚至保安对防盗器的报警声不那么敏感了，人们对司空“听”惯的报警声很麻木，很习以为常，这将导致防盗器效能的严重降低。鉴于以上原因，有必要对目前的防盗器进行革新改造。事实证明很多用户以前由于爱车心切和没有受过防盗器副作用的困扰，看到防盗器有点防盗效果就安装，但当有切身体会后在一般情况下都不愿开防盗器了。防盗器成了车上一个利用率很低的、弃之可惜，用之太烦的附件。除非是凭主观感觉到停车的地方确实不安全才开报警器，不过即使是有节制地使用防盗器，它仍带来各种一系列不良问题：往大处讲是影响安静惊扰他人，往小处讲是影响自己、影响车辆性能。

发明内容：

本实用新型的目的是提供一种设计合理，使用效果好，能自动调节灵敏度，识别性能好，不易误报，且耗电少，电源安装隐蔽不易被破坏的环保防盗报警器。

本实用新型所采取的技术方案是：由自动调节灵敏度防误报部份、防剪电瓶线或电瓶防盗部份及高可靠多方式充放电部份组成：

1、自动调节灵敏度防误报电路有两个可行方案，电路构造不一样但却能达到相近的效果。①是利用 R3、D3、C1 构成特殊的充放电路，由电阻 R3 的一头接防盗器的检测部分，另一头接防盗器的控制电路和二极管 D3，D3 的另一头接电容 C1，C1 的另一头接防盗器的公共端或电源端（具体视元件、防盗器的构造而定，下同）。②由 D1、C1、R1、BG1、R2、BG2、R3 组成反馈式电路，由二极管 D1 接防盗器的驱动电路，另一头接电容 C1、电阻 R1，电阻 R1 的另一头接三极管 BG1 的 B 极，三极管 BG1、BG2 的 E 极、电容 C1 的另一头接防盗器的公共端或电源端，三极管 BG1 的 C 极接电阻 R2 和三极管 BG2 的 B 极，电阻 R2 的另一头接电源或公共端，三极管 BG2 的 C 极接电阻 R3，电阻 R3 的另一头接防盗器的检测部份；

2、防剪电瓶线或电瓶防盗电路由三极管 BG1 的 E 极接电瓶，B 极接电阻 R1，R1 另一端接公共端或电源端，BG1 的 C 极与 BG2 的 B 极、R2 相接，R2 另一头接公共端或电源端，BG2 的 E 极接备用和源 E2，C 极接二极管 D1，D1 另一头与防盗器的检测部份及 D2 相连，D2 的另一头接电门开关 K；

3、高可靠多方式充电电路由二极管 D4 的一头接备用电源 E2，一头接电阻 R5，R5 另一头接电瓶 E1，电阻 R4 两头并联在二极管 D4 两头上。

本实用新型的优点是结构简单、设计合理、使用效果好。它适合实际防盗需要，能自动调节灵敏度，经济实用。耗电也比常见的防盗器少得多，能最大限度抑制或消除普通产品常见的误报警，还有一定的初级智能，即在实际使用中能基本区别（普通产品根本无法区别）是有意动车还是无意动车，对初次无意动车暂时不会触发报警（但准备报警，具体视动与力度、次数和防盗器的初始灵敏度而定），能给无意触动车者一个机会，既大量节电又不轻易响警报惊扰旁人。但对有意玩弄车或撬车的人则不可避免地触发警报。警报一旦被触发，防盗器将自动缩短甚至取消延时程序并在一定程度内自动提升灵敏度和在一定时间内提高防盗警惕性。在此期间，如有人企图盗车，防盗器能自动缩短或跨越延时程序而直接响警报（即一动就响不再客气），跨越的速度视防盗器的灵敏度和动车力度、次度而定（灵敏度预调得越高，动车力度越大，次数越多，跨越的速度就越快）。有的车电瓶安装在外面，如果有人想在未触发报警之前企图偷电瓶或通过剪电瓶线来去除防盗功能，那也是痴心妄想。因为车上另有安装隐蔽不易破坏的小巧备用电源，只要一拆电瓶或一剪电瓶线防盗器就马上发出报警，并可支持相当长的时间，具体视机型而定。平时车上电瓶或发电机可根据备用电源的状态自动调整充电方式，自动对备用电源安全充电，确保备用电源经常保持足电。由于充电电路设计简单合理，备用电源寿命很长且无须维护。

本实用新型有很好的社会效益和经济效益，可利用现有工艺生产，也可在现有已定形的或库存防盗器的基础上根据用途、需要追加部分或全部功能，使防盗器升级，更具实用性。并以低价高性能的方式解决了防盗器的难题——副作用大的问题，这是个长期困扰着用户和厂家的问题，这个问题的解决，使防

盗器的使用将会象防盗锁一样普及。一旦该实用新型批量生产并推广，对个人、社会都有着非常积极的意义，首先它解决了防盗器遍存在的误报警问题，大大减低了耗电量，保持了车辆原有的性能，特别是起动性能。同时也减少了环境噪音，减少了对旁人的骚扰。更重要的是由于误报率的降低，不用担心惊扰别人和影响车性能，可以时刻都开着防盗器，而不用有节制、有选择地使用，从而提高车辆安全性，大大减少偷盗行为。因为解决了车辆常见的误报警后，人们将对偶尔因偷盗引发的报警声十分敏感，盗贼也对报警声十分惧怕，当这种情况形成良性循环后将非常有利于治安环境的好转。

附图说明：

图 1 为报警器方框图和自动调节灵敏度防误报（方案一）、防剪电瓶线或电瓶防盗部分及高可靠多方式充电部分的电路图。

图 2 为报警器方框图和自动调节灵敏度防误报部分（方案二）的电路图。  
具体实施方式：

（1）自动调节灵敏度，防止错误报警。①利用电阻 R3 的限流特性、二极管 D3 的单向导通特性和电容 C1 的充放电特性储存、泄放干扰，使刚开防盗器时灵敏度自动处于低灵敏度状态。一般的无意触动和偶尔震动不会触发报警，这大大减少了耗电。但对大力度的动车和连续的动车（偷车的必须动作，因为不可能只一动就把车偷走）则会引起报警。一旦引发报警，灵敏度会自动提高并保持一定的时间，具体视动车力度、次数而定，这样可防止他人继续偷盗。在此期间，只要对车有轻微的碰动都可能触发报警。如果过一段时间没人动车，防盗器的灵敏度又自动下降防止过高的灵敏度引起误报警。②利用二极管、电阻、电容、三极管构成反馈式控制电路。没有报警信号输入控制端时，三极管 BG1 导通，经电阻 R3 适量短接防盗器内的检测器，降低防盗器的灵敏度。当有报警信号时，三极管 BG2 截止，最大程度提升防盗器灵敏度并保持一段时间才慢慢降低灵敏度。其它特性和①相似。其中①适用于大部分防盗器，②适用于所有防盗器。以上两项也可把其功能、元件或电路、程序集成或烧录在集成块上。

（2）电瓶防盗（防剪电线）。用三极管、电阻构成控制器，或把其功能、元

件或电路、程序集成或烧录在防盗器的集成块上。当电瓶线被剪后，三极管的工作状态发生变化，BG1 失电而由导通变截止，BG2 由截止变导通，经 D1 (BG2 接在备用电源上不受剪线的影响) 输出信号到防盗器检测端直接触发防盗器报警 (防盗器用备用电源也不受剪线影响)。同时由于 D2 的存在触发信号不会被分流衰减。

(3) 备用电源 E2 用小型可充电电池组成，以插槽或明、暗扣或粘贴或螺钉固定的形式装在防盗器上，或根据车辆空间大小、结构分离隐蔽安装。但防盗器报警时的车灯闪烁功能耗电大不能简单地采用普通的传统接法。要用二极管的单向导通特性来隔离、关闭用处不大，耗电又相对极大的车灯闪烁功能 (如电瓶不被剪线，则车灯仍保持有闪烁功能)，仅让声音报警和引擎锁闭等耗电小但用处大的主要功能工作。这样设计后小小的备用电源便可连续工作很长时间，由于报警声的响起和引擎已被锁闭，盗贼也无法把车盗走。

(4) 备用电源 E2 的充电和供电。能自动根据备用电源电量的多少进行多方式充电。行车时发电机的电除给电瓶充电外还经电阻 R5、R4 向电池进行极小电流的安全浮充，使备用电源经常处于足电备用的状态 (如新换备用电源或备用电源亏电，电流经 D4 向备用电源快速充电，当快充满时或备用电源足电，则主要是经 R5、R4 进行涓流充电。这样就保证了备用电源在亏电时能迅速补电以备不测，又可使备用电源足电时仍有极微小的电流养护，有利于延长其寿命)。不报警时防盗器耗电极小，工作电源由电瓶经电阻 R5、R4 提供和由备用电源同时提供。报警时需大电流供电则由电瓶提供给防盗器。被剪线时由备用电源供电给防盗器作应急报警 (仅响警笛)。由于二极管 D4 的单向导通特性，耗电极大但用处不大的车灯闪烁功能被 D4 隔离、关闭，从而使小容量低成本的备用电源也能长时间工作。

本实用新型的工作原理。自动调灵敏度防止错误报警部分：①当偶尔的干扰 (旁人无意触动) 被防盗器的检测部分检测到后，会根据干扰大小 (动车力度的大小) 输出高电平脉冲信号。如脉冲幅度小，经电阻 R3、二极管 D3 后对电容 C1 充电，电能被 C1 储存，只有部分脉冲进入防盗器的控制驱动部分，但由

于幅度小不能触发报警，而进入电容 C1 的电由于二极管 D3 单向导通特性的存在，使 C1 不能在短时间内泄放已储存的电（也可根据需要、用途外和控制器件强行限时泄放），如再用脉冲信号（再有人动车），电能将被再次储存、积蓄。如过一段时间无脉冲信号（无人再动车），先前储存的脉冲电能将被电容 C 自行逐渐泄放。如脉冲的幅度较大（动车的力度较大）或短时间内有多次小幅度脉冲（多次轻微的动车），脉冲除被电容 C1 储存外，同时还有足够的幅度直接触发控制、驱动部分报警。一旦触发报警，就意味着电容 C1 的电已储存满（储存电能的快慢与动车力度、次数及 R3 的阻值、C1 的容量有关），如果再有脉冲，哪怕是幅度小的脉冲也可不经电容 C1 储存而直接触发报警（因电容 C1 已储满电）。②平时无人动车驱动部分无输出时，BG1 不工作，R2 为 BG2 提供偏流，BG2 导通，经 R3 后适当降低检测器的灵敏度。驱动有过输出时（触发过报警器），报警信号经 D1 被 C1 储存，由 R1 慢慢泄放为 BG1 提供偏流，BG1 工作，BG2 截止，灵敏度提升，轻微的触动也会引发报警。由于 C1 的储存作用，就算是不动车了灵敏度也可保持一段时间才回落。充电供电部分：行车时发电机直接向电瓶 E1 充电，经小阻值电阻 R5 限流后同时经 D4、充电电阻 R4 向防盗器供电和向可充电电池充电，停车时由电瓶经 R5、R4 向可充电电池进行极小电流的安全浮充，使备用电源 E2 经常处于足电备用状态。不报警时防盗器电源由备用电源 E2 和电瓶 E1 经电阻 R5、R4 提供，报警时由于灯光的电源接点取自电瓶，因此灯光所需的大电流供电由电瓶提供给防盗器。被剪线时三极管的工作状态发生变化，BG1 失电截止，BG2 导通输出信号经 D1 到检测端触发防盗器报警。而此时防盗器由备用电池供电不受剪线影响，D2 的作用是防止触发信号被原车电路分流，同时又保证电门检测信号能顺利单向输入。由于二极管 D4 单向特性，耗电极大用处不大的车灯闪烁功能被 D4 隔离仅有极少电流从 R4 分流出。使小容量低成本的备用电源照样能可靠地工作。



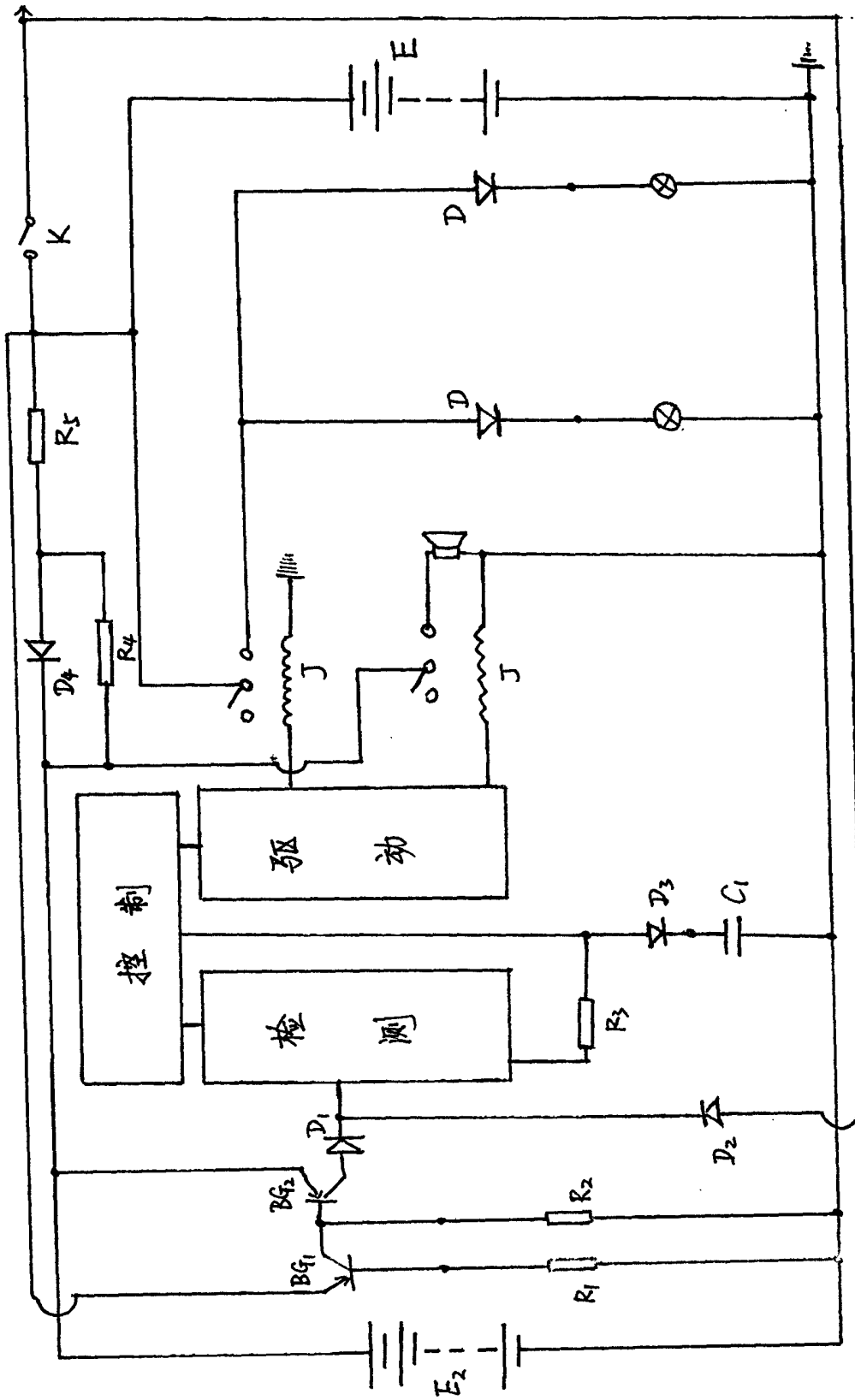


图 1

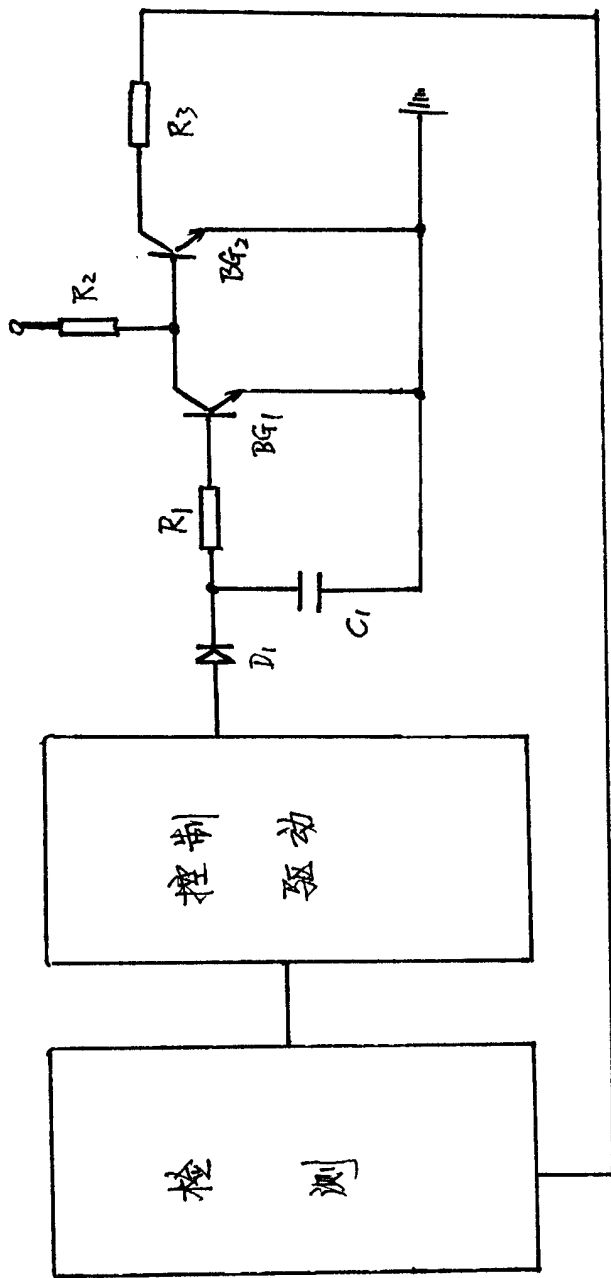


图 2