

# [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 99229400.2

[45]授权公告日 2000年8月23日

[11]授权公告号 CN 2393119Y

[22]申请日 1999.9.9 [24]颁证日 2000.6.10

[73]专利权人 侯 岑

地址 214500 江苏省靖江市烈帝庙街 15 弄 11 号 401 室

[72]设计人 侯 岑

[21]申请号 99229400.2

[74]专利代理机构 江苏省专利事务所

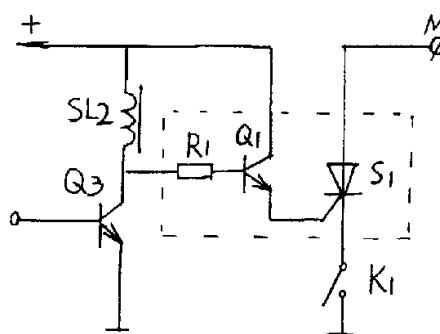
代理人 周新亚

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 1 页

[54]实用新型名称 照相机快门关闭同步闪光开关

[57]摘要

一种照相机快门关闭同步闪光开关,是在电子快门照相机的基础上增加一个闪光控制三极管、一个电阻和一个闪光控制可控硅。使普通的电子快门照相机也能够拍摄到运动轨迹留在运动物体后方的真实感效果强的照片。具有设计合理,结构简单等优点,既适合在焦平面电子快门照相机上安装使用,也适合在镜间式电子快门照相机上安装使用。



## 权 利 要 求 书

---

1. 一种照相机快门关闭同步闪光开关, 包括电子快门照相机, 其特征在于还包括一个闪光控制三极管、一个电阻和一个闪光控制可控硅, 闪光控制三极管的输入端与电阻串联后再与照相机的快门关闭三极管的输出端连接, 闪光控制三极管的输出端与闪光控制可控硅的控制极连接, 闪光控制可控硅的阳极和阴极串接在照相机的热靴座中点与闪光触发开关之间。

2. 如权利要求1所述的照相机快门关闭同步闪光开关, 包括NPN型快门关闭三极管 $Q_3$ 、快门关闭电磁铁 $SL_2$ 、闪光触发开关 $K_1$ 、热靴座中点M, 其连接关系为:  $Q_3$ 发射极接接地,  $Q_3$ 基极接集成电路的快门关闭的信号输出端,  $Q_3$ 集电集接 $SL_2$ ,  $SL_2$ 另一端接电源正极, 其特征在于还包括有NPN型闪光控制三极管 $Q_1$ 、电阻 $R_1$ 和闪光控制可控硅 $S_1$ , 其连接关系是:  $Q_1$ 基极与 $R_1$ 串联后接 $Q_3$ 集电极,  $Q_1$ 集电极接电源正极,  $Q_1$ 发射极接 $S_1$ 控制极,  $S_1$ 阳极接热靴座中点M,  $S_1$ 阴极接 $K_1$ ,  $K_1$ 另一端接地。

3. 如权利要求1所述的照相机快门关闭同步闪光开关, 包括PNP型快门关闭三极管 $Q_3$ 、快门关闭电磁铁 $SL_2$ 、闪光触发开关 $K_1$ 、热靴座中点M, 其连接关系为:  $Q_3$ 发射极接电源正极,  $Q_3$ 基极接集成电路的快门关闭的信号输出端,  $Q_3$ 集电集接 $SL_2$ ,  $SL_2$ 另一端接地, 其特征在于还包括有PNP型闪光控制三极管 $Q_1$ 、电阻 $R_1$ 和闪光控制可控硅 $S_1$ , 其连接关系是:  $Q_1$ 基极与 $R_1$ 串联后接 $Q_3$ 集电极,  $Q_1$ 发射极接电源正极,  $Q_1$ 集电极接 $S_1$ 控制极,  $S_1$ 阳极接热靴座中点M,  $S_1$ 阴极接 $K_1$ ,  $K_1$ 另一端接地。

照相机快门关闭同步闪光开关

本实用新型涉及一种照相机，特别是一种照相机中控制闪光灯闪光的开关。

电子快门照相机的快门由电子电路控制打开和关闭，当照相机被按下快门拍照时，照相机的快门被快门打开继电器打开，当快门被完全打开时，安装在幕帘轴上的触点座板转动而将闪光触点开关接通，再经相机壳体上的热靴座使闪光灯闪光，直到感光时间结束时，再由电路中的电子快门关闭三极管控制快门关闭继电器将快门关闭，此时，安装在幕帘轴上的触点座板回转将闪光触发开关断开，由于闪光灯每次闪光的时间极短，所以，每次闪光的高峰值都在快门开启过程结束的一瞬间，称为快门打开同步闪光照相机，所拍摄的照片为目前常见的照片。但是，如果在夜间或黑暗的环境中拍摄带有光点的运动物体时，如运动的汽车、摩托车等，常常采用较慢的快门速度进行闪光拍摄，因此，车灯等发光点均能在较长的感光时间内被拍摄成运动的轨迹，而其它部分只能在闪光灯闪光的一瞬间才能拍摄清楚，所拍摄的照片则是光点的运动轨迹跑到运动物体的前面了，与实际情况不符。为了能拍摄到光点的运动轨迹留在运动物体后面的照片，目前只有进口的带有快门关闭同步闪光功能的高档照相机才能拍出，如尼康 F 4、F 5、F 90 X 型相机配合尼康 SB - 26、SB - 27 型闪光灯；佳能 EOS 650、EOS 620 配 300 EZ、420 EZ 型闪光灯等型号的高档照相机才配有快门关闭同步闪光功能，而普通的照相机如海鸥 DF - 300、凤凰 DC - 828、理光 KR - 10 等型号的照相机均为快门打开同步闪光照相机，无法拍摄到快门关闭同步闪光效果的照片。为了能拍摄到快门关闭同步闪光效果的照片，在 99228692.1 号专利中设计了簧片式后帘同步闪光开关，但因为机械式结构，安装精度要求高，且只能在有前帘和后帘的焦平面电子快门的相机上改装使用，而对没有前帘和后帘之分的镜间式电子快门的照相机就不能适用。

本实用新型的目的是为了克服上述机械式后帘同步闪光开关的不足之处，设计一种结构更简单、安装使用更方便的电子式照相机快门关闭同步闪光开关。

本实用新型是在电子快门照相机的基础上增加了一个闪光控制三极管、一个电阻和一个闪光控制可控硅，闪光控制三极管的输入端与电阻串联后再与照相机快门关闭三极管的输出端连接，闪光控制三极管的输出端与闪光控制可控硅的控制极连接，闪光控制可控硅的阳极和阴极串接在照相机的热靴座中点与闪光触发开关之间。

附图 1 是本实用新型实施例之一的快门关闭同步闪光开关的电路连接图；

附图 2 是本实用新型实施例之二的快门关闭同步闪光开关的电路连接图。

参见附图 1 和 2，附图中的闪光控制三极管  $Q_1$ 、电阻  $R_1$  和闪光控制可控



附图 2 是本实用新型实施例之二的快门关闭同步闪光开关的电路连接图。

参见附图 1 和 2，附图中的闪光控制三极管  $Q_1$ 、电阻  $R_1$  和闪光控制可控硅  $S_1$  是需要增加的三个元件。快门关闭三极管  $Q_3$ 、快门关闭电磁铁  $SL_2$ 、闪光触发开关  $K_1$  和热靴座中点  $M$  均为电子快门照相机中原来的元件。其电路连接关系根据照相机中快门关闭三极管的型号不同而略有不同，对于海鸥 DF-300、凤凰 DC-828 等型号的照相机快门关闭同步闪光开关，包括 NPN 型快门关闭三极管  $Q_3$ 、快门关闭电磁铁  $SL_2$ 、闪光触发开关  $K_1$ 、热靴座中点  $M$ ，其连接关系为： $Q_3$  发射极接地， $Q_3$  基极接集成电路的快门关闭的信号输出端， $Q_3$  集电极接  $SL_2$ ， $SL_2$  另一端接电源正极，其特征还包括有 NPN 型闪光控制三极管  $Q_1$ 、电阻  $R_1$  和闪光控制可控硅  $S_1$ ，其连接关系是： $Q_1$  基极与  $R_1$  串联后接  $Q_3$  集电极， $Q_1$  集电极接电源正极， $Q_1$  发射极接  $S_1$  控制极， $S_1$  阳极接热靴座中点  $M$ ， $S_1$  阴极接  $K_1$ ， $K_1$  另一端接地。见附图 1。对于理光 KR-10 等型号的照相机快门关闭同步闪光开关，包括 PNP 型快门关闭三极管  $Q_3$ 、快门关闭电磁铁  $SL_2$ 、闪光触发开关  $K_1$ 、热靴座中点  $M$ ，其连接关系为： $Q_3$  发射极接电源正极， $Q_3$  基极接集成电路的快门关闭的信号输出端， $Q_3$  集电极接  $SL_2$ ， $SL_2$  另一端接地，其特征还包括有 PNP 型闪光控制三极管  $Q_1$ 、电阻  $R_1$  和闪光控制可控硅  $S_1$ ，其连接关系是： $Q_1$  基极与  $R_1$  串联后接  $Q_3$  集电极， $Q_1$  发射极接电源正极， $Q_1$  集电极接  $S_1$  控制极， $S_1$  阳极接热靴座中点  $M$ ， $S_1$  阴极接  $K_1$ ， $K_1$  另一端接地。见附图 2。使用时，当按下快门按钮拍照时，快门被开启，触发开关  $K_1$  被接通，但此时， $Q_3$  导通， $SL_2$  吸合， $Q_1$  截止， $S_1$  关断，所以，即使  $K_1$  接通，与热靴座  $M$  点连接的闪光灯也不闪亮。直到预置的感光时间结束时， $Q_3$  由导通变为截止，使  $Q_1$  由截止变为导通， $S_1$  也由关断变为导通，使闪光灯闪光，约经千分之一秒的闪光高峰后， $SL_2$  由吸合变为释放，使快门关闭，触发开关  $K_1$  也由导通变为断开，完成一次摄影。由于在原闪光触发开关与相机盖顶的热靴座之间串联了闪光控制可控硅，使普通的照相机成为快门关闭同步闪光式照相机，可以拍摄到运动轨迹留在运动物体后方的真实感效果强的照片。又由于在拍摄相对静止物体的普通照片时，快门打开闪光与快门关闭闪光的效果一样，所以，改装后的相机不影响原机性能。

本实用新型具有设计合理、结构简单和安装使用方便等优点，既适合在焦平面电子快门照相机上安装使用，也适合在镜间式电子快门照相机上安装使用。

说明书附图

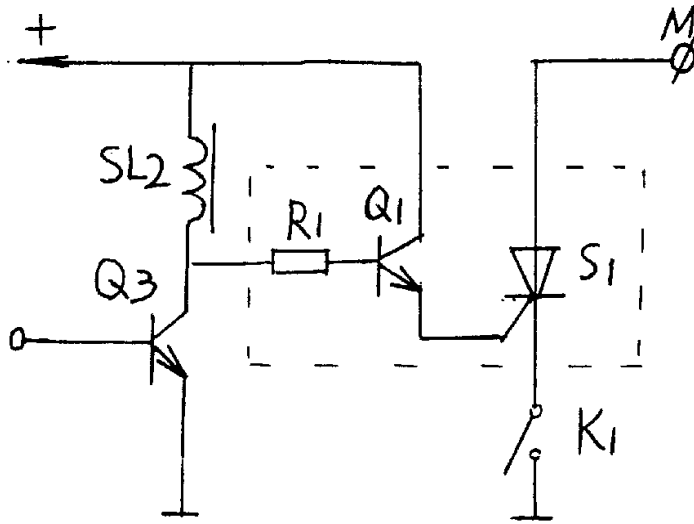


图 1

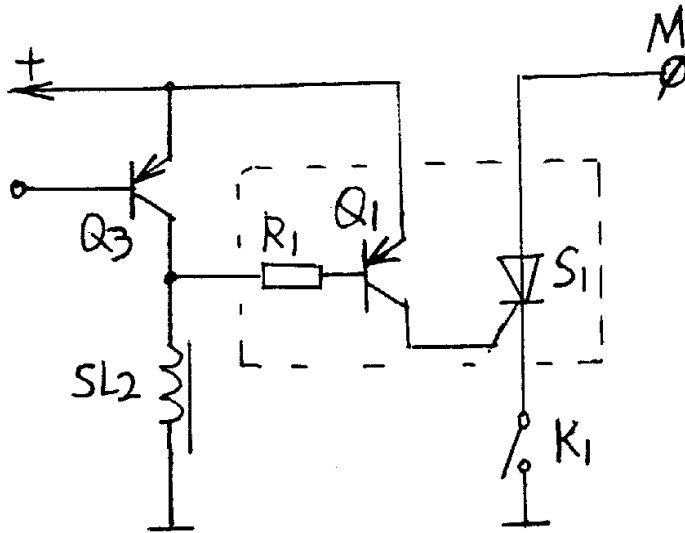


图 2