

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(43) 国际公布日
2009年7月23日 (23.07.2009)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2009/089665 A1

- (51) 国际专利分类号: H02H 3/08 (2006.01) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新南一道创维大厦A座13-16层, Guangdong 518057 (CN)。
- (21) 国际申请号: PCT/CN2008/000548
- (22) 国际申请日: 2008年3月20日 (20.03.2008)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权: 200810065061.0
2008年1月15日 (15.01.2008) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 深圳创维—RGB电子有限公司 (SHENZHEN SKYWORTH-RGB ELECTRONIC CO., LTD) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新南一道创维大厦A座13-16层, Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人; 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): 戴俊 (DAI, Jun)
- (74) 代理人: 深圳中一专利商标事务所 (SHENZHEN ZHONGYI PATENT TRADEMARK OFFICE); 中国广东省深圳市福田区深南中路1014号 (老特区报社) 四楼西北区, Guangdong 518028 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, ZM, ZW)。

[见续页]

(54) Title: PROTECTION DEVICE FOR SUPPLY CIRCUIT WITH POSITIVE AND NEGATIVE DOUBLE POWER

(54) 发明名称: 正负双电源供电电路的异常保护装置

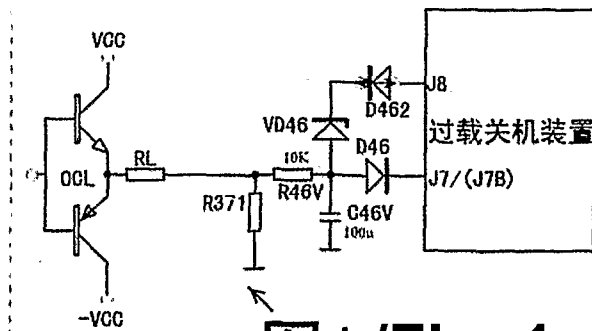


图1 / Fig. 1

11 OVERLOAD SWITCH-OFF DEVICE

(57) Abstract: A protection device for supply circuit with positive and negative double power. A load (RL) is connected to an output of an OCL circuit. A series current negative feedback resistor (R371) is connected with the load (RL) in series to detect an output current. The output of the series current negative feedback resistor (R371) is connected to a RC integrating circuit (R46V, C46V). The output of the RC integrating circuit (R46V, C46V) is connected to an overload switch-off device via a pressure-sensitive switch (VD46) or a diode (D46).

(57) 摘要:

一种正负双电源供电电路的异常保护装置。负载 (RL) 接在 OCL 电路的输出端。串联电流负反馈电阻 (R371) 与负载 (RL) 串联以检测输出电流。串联电流负反馈电阻 (R371) 的输出接 RC 积分电路 (R46V, C46V)。RC 积分电路 (R46V, C46V) 的输出经压敏开关 (VD46) 或二极管 (D46) 连接过载关机装置。

WO 2009/089665 A1



KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告。

正负双电源供电电路的异常保护装置

技术领域

本创新主要涉及消费性电子产品领域，特别涉及电视、音响技术领域。

背景技术

现有的需正负对称双电源供电的电路，最常见的是OCL伴音功放和彩电场扫描电路，这种无输出耦合电容的OCL功放电路，比有输出耦合电容的OTL功率放大电路损坏率和危害性要大，因为OTL功率放大电路损坏时，因有隔直耦合电容，所以不易烧毁后级负载。而OCL电路损坏时，不仅易烧毁后级负载，还会连锁扩大其他故障，如：烧音箱、烧显象管管颈、烧坏变压器等。所以OCL电路需要增设异常时的保护电路。已有技术OCL电路，特别是彩电场输出级电路，虽然也有人增设异常保护，但电路复杂，且已有技术仅对正负双电源各自负荷中不平衡时，仅对其中之一负载短路有效。即：仅单一对正电源负荷短路或负电源负荷短路有效，对正电源负荷或负电源负荷同时短路或其它平衡对称时异常无效。然而，OCL电路异常，多数情况下，采用功率集成器件原先本身并不损坏，但是由于其外围元件先引起异常过载，然后才引起功率集成器件损坏，再继续连锁扩大其他故障。如：烧音箱、烧显象管等。但是已有技术，还未有在功率集成块损坏前，原先异常状态刚发生时，能及时有效地保护，不至于再扩大烧毁功率集成块和后级负载方案。能否创新最初由集成功率器件IC外围元件先引起异常时但集成功率器件IC还未损坏前，能及时有效保护电路呢？为此：

发明内容

由上述背景产生，一种正负双电源供电电路的异常保护装置，增设过载或其它异常保护装置，其特征是：在该双电源 OCL 功率电路后级输出端负载(RL)回路中，增设或兼用串联电流负反馈电阻 R371 作为检测源，通过电阻 R46V 和

确认本

电容 C46V 积分后，再经由压敏开关器件 VD46 支路或二极管 D46 支路，连接于常态关断、过载导通的过载关机装置，从而实现正负双电源供电的 OCL 电路过流或其它异常保护。

本创新突出优点：电路简洁可靠，及时准确保护，能有效防止再连锁扩大其他故障。特别对那些采用正负双电源供电的 OCL 伴音功放和场扫描输出级，如果最初是由集成块外围元件引起的损坏，能及时得到过流或其它异常保护。不仅能有效地防止未该损坏的集成块等再损坏。还能防止后级负荷(如:扬声器、偏转线圈、显象管等)损坏。

附图说明

说明书附图有2页共10幅。[附图来源于真实实现彩电整机产品具体印制电路板(PCB)所对应的原理图。采用局部放大分项专门描述]。说明书附图，各元件所组合后功能名称、元件位号、和元件参数或代换范围，附图分别采用字体不一样的标记，可方便区分。特别是有多个元件组合连接后产生一定功能用方框虚线加大字体的数字编号或对映缩影方框图，更方便对照说明书解释。附图力求详细本创新相关的必备实质性特征的具体实施例。其中 ϕ 表示可变更或可拆端，“*”表示依实际可调试变更参数，“:”表示可去除该元件。脉冲变压器原初级导通时，初次级感应极性同名端一律用黑圆点表示。普通三极管可优选代换成场效应管等。说明书和附图未注解的(特别是元件及其位号)，按法定或通行惯例解释。电路元件、参数及其位号仅表示该整机产品原理图对映实物印刷电路板PCB中附图位号和元件有关属性BOM参数，并不都是针对本说明书而标记的，仅供本创新优选实施例具体产品参考。其中，图1是本创新技术方案要点；图2是本创新技术及与其有关过载关机装置中必有牵连的电路具体实施例；图3是把过流检测电阻R371改为从正负双电源中用两个等值分压电阻取样后，作为检测源的具体实施例；图4是输出信号过大时，自动电流负反馈增益控制；图5、图6输出信号过大时自动关机电路；图7或图8是输入端总平均电流过

载保护电路，也是防止正负双电源各自负荷同时损坏的过流保护电路实施例。图8是本创新彩电回扫变压器FBT次供电分配和过载关机装置具体实施例。图9和图10示例是变压器T（特别是彩电开关变压器T）或回扫变压器FBT次级从一组绕组产生正负双电源的方案和切换呈适合OTL供电的正单电源26V供电方案分配简图，都是从图8中摘要的简图。

电网不相牵连的冷底（电路）板公共端“地”用“⊥”，（或加其他标记等）表示，开关电源变压器T的绕组公共端或回扫变压器FBT的绕组公共端分别用“⊥GND”和“⊥GND2”标记。不同附图中，含相同标记，具有同一对象，指功能或性能作用相同。Vcc可指任一电源高电位端，有时为了区分不同的Vcc，用5V-1, 12V-1, ±13V, 26V等不同的电源标记，可以是任可应需的不同电源电压数值，同一附图中除Vcc外，相同附图标记可以相连接。各图作用具体见下文说明。不同附图中，含相同标记，具有同一对象，指功能或性能作用相同。Vcc可指任一电源高电位端，可以是不同电源电压数值，同一附图中除Vcc外，相同附图位号标记可以相连接。各图作用详见下文说明。

具体实施方式

下面结合附图示例详细说明实现本创新最好方式。前文已述或结合沿用已有技术或同理应变更等不再重述。

本说明书中，“正程整流”，指脉冲变压器次级通过串接二极管整流回路是与原初线圈通/断相同的同极性整流滤波回路。“逆程整流”，指脉冲变压器次级通过串接二极管整流回路是与原初线圈通/断相反的反极性整流滤波回路。

如图1所示，本创新正负双电源供电电路的异常保护装置，增设过载或其它异常保护装置，在该双电源OCL功率电路后级输出端负载（RL）回路中，增设或兼用串联电流负反馈电阻R371作为检测源，再通过电阻R46V和电容C46V积分后，再经由压敏开关器件VD46支路或二极管D46支路，连接于常态关断、过载导通的过载关机装置，从而实现正负双电源供电的OCL电路过流或

其它异常保护。正常状态或负荷平衡对称时，电容 C46V 两端电压大小相等方向相反，积分后电压为零；如果正负双电源供电的各自负荷不对称失去平衡后的异常状态出现时，电容 C46V 积分后电压变成正电压或负电压，再分别经由常态关断过载导通的压敏开关器件（如：二极管 D46 或稳压器 VD46）支路，再连接于常态关断、过载导通的过载关机装置，就能实现正负双电源供电的 OCL 电路过流或其它异常保护。

如果把图2中OCL后级输出端负载RL回路中的电流串联负反馈电阻R371，改成从正负双电源中两个等值分压电阻取样后作为检测源。当正负双电源VCC和-VCC路端电压大小不对称时，可以作为严重过流时保护。但异常保护效果不及图1或图2示例方案好，这是因为正负双电流输出电压往往都是大小对称相等，方向相反，电源内阻又很小。除非正负双电源各自负荷中有一路严重短路时，过流的电源内阻会产生压降，才能会产生路端电压大小不对称差别检测，所以图3示例方案保护效果不好。但可以同图1或图2示例方案结合用。图1中二极管D462可去除短接。

[图4示例]: 从放大器后级输出端负载RL回路中，通过串联电流负反馈电阻R371，经过反馈电阻R372和R372A支路连接于（反相）输入端IN，在反馈电阻R372两端再并联常态关断、过载导通的压敏开关器件VD462或VD461支路，当输出端负荷电流过大时，则电流取样电阻R371电压降增大到一定数值时，会自动通过压敏开关器件VD461/VD462击穿导通，加大负反馈量，达到自动降低增益控制的效果。

[图5或图6示例]: 从放大器后级输出端负载RL两端，通过二极管U611整流电容C611积分滤波后作为检控源，通过常态关断、过载导通的压敏开关器件D911，连接于过载关机装置中J7/（J7B）或J8，达到输出信号幅度过大时，自动关机目的。

[图7示例]: 在正负双电源整流滤波回路中邻近接地端，分别串接电源取样电阻RF2和RF3，把取样电阻RF2和RF3两端电压降同相叠加后，其中取样电阻

RF3通过二极管D461和电阻R461F支路，再连接于常态关断、过载导通的过载关机装置中控制管VK4或VK5基极支路，就能实现正负双电源供电的OCL电路总输入端过流或其它异常自动关机效果。二极管D461和电阻R461F也可以任选其中之一短接不用。

[图8示例]: 作为彩电运用最佳实施例。由行扫描电路(6)和回扫变压器FBT(20), 及其回扫变压器FBT次级绕组供电分配电路(20A), 过载关机装置(15), 自动亮度、自动对比度和自动行宽电路(21)和CRT板地线与防高压打火/抗静电装置(44G)等组成, 可增设(或去除)动态聚焦电路(21F)。过载关机装置(15)可直接通用于所有的电子电器领域。从图8中摘要的有关正负双电源供电分配简图, 参见图9示例: 回扫变压器FBT或其他变压器T次级绕组经过二极管U26正程整流电容C26滤波后, 输出两倍电压(26V), 该电容C26正端通过光线(J13V)接回扫变压器FBT次级经过二极管U21正程整流电容C21滤波后输出一倍电压(13V), 电容C26负端通过光线(J-13V)接电容(C-13V)负端, 该电容(C-13V)正端和电容(C371)负端相邻连接后接地。这样, 通过电容C26两端电压再向电容C21、C371和电容(C-13V)相串接后充电, 电容C21两端电压负荷较大, 具有钳位作用, 通过电容C21、C371正端和电容(C-13V)负端作为正负双电源供电给OCL场输出级。该正负双电源过载保护方案是: 当电容C21、C371供电的负载(即:OCL上管)过流时, 可直接通过过流检测电阻RF2产生电压降, 经电阻R46F电容C46F积分后, 触发常态关断、过载导通的复合管A4和VK5且连锁正反馈作用下, 立即饱和导通后达到过流关机效果; 当电容(C-13V)供电的负载(即:OCL下管)过流时, 则电容C21、C371两端电压会升高, 通过压敏开关器件W91或W4触发常态关断、过载导通的复合管A4和VK4(或VK5)且连锁正反馈作用下, 立即导通后达到过压关机效果。可见, 本创新实现负压源负荷过流保护方案是: 是间接保护的, 先强制使相邻连接的其他的行正程整流电容C21滤波后电压13V升高, 达到自身过流转变为其他的过压升高检控关机目的, 本创新是OCL场输出电路最佳过载保护方案, 因为该方案不仅能防止正负

双电源各自负荷同时损坏的过流保护电路，也是正负双电源各自负荷总输入端平均电流过载保护电路，对OCL、OTL、BTL等所有电路都通用。而且几乎不增添成本，及时保护可靠性和准确性最高。具体产品实施例详见图8示例。

该变压器T/FBT次级一组独立线圈(S89)分别通过光线J13V、J-13V、J928不同的连接关系，可切换输出五种以上的不同电压。从图8中摘要的有关正负双电源供电分配简图,参见图9示例:可输出(逆程整流)205V,(正程整流)正负13V这三组电压;回扫变压器FBT逆程整流电压是正程整流电压的7.5倍左右。如果去除光线J13V、J-13V,把电容C26负端直接通过光线J928连接变压器T/FBT的地GND2可输出218V,+26V这两组电压。从图8中摘要的有关适合OTL供电的正单电源26V供电分配简图,参见图10示例:

本创新对所有的正负双电源或正单电源供电的开关状态的推挽电路如:D类开关式扫描电路STV9388、数字功放TDA7490、MP7710/7720等也适用。图1或图2,对正负双电源各自负荷同时对称异常不能检测有效保护。如果需要防止正负双电源各自负荷同时损坏。可采用图7或图8示例为佳。说明书附图参数仅作举例参考,运用时任可调变参数。附图中供任可选择的方案多,无需的元件可去除或短接。本创新可直接扩展运用电视外其它电子电工技术领域。

本说明书中附图所有的位号和参数可以更改。如:CPU供电端位号5V-1,根据CPU实际需要,可以是5V,3.3V,1.8V等,供电端位号13V可以是12V左右。未特别说明的,有的位号元件,如:电阻等等可改为二极管等等或其他元件。

本创新方案可以单独或其相结合运用。特别对电视和音响技术产品更适合。

工业实用性

在本发明的实施例中,在该双电源供电的后级输出端负载(RL)回路中,增设或兼用串联电流负反馈电阻R371作为检测源,再通过电阻R46V和电容C46V积分后,再经由压敏开关器件VD46或二极管D46支路,连换接于常态关断、过载导通的过载关机装置,从而实现正负双电源供电的OCL电路过流或

其它异常及时有效保护。

权 利 要 求

1. 一种正负双电源供电电路的异常保护装置，增设过载或其它异常保护装置，其特征在于：在双电源 OCL 功率电路后级输出端负载 (RL) 回路中，增设或兼用串联电流负反馈电阻 R371 作为检测源，通过电阻 R46V 和电容 C46V 积分后，经由压敏开关器件 VD46 支路或二极管 D46 支路，连接于常态关断、过载导通的过载关机装置，从而实现正负双电源供电的 OCL 电路过流或其它异常保护。

2. 一种正负双电源供电电路的异常保护装置，增设过载或其它异常保护装置，其特征在于：回扫变压器 FBT 或其他变压器 T 的次级绕组经过二极管 U26 正程整流电容 C26 滤波后，输出两倍电压(26V)，该电容 C26 正端通过光线 (J13V) 接回扫变压器 FBT 次级，经过二极管 U21 正程整流电容 C21 滤波后输出一倍电压 (13V)，电容 C26 负端通过光线 (J-13V) 接电容 (C-13V) 负端，该电容 (C-13V) 正端和电容(C371)负端相邻连接后接地。

3. 根据权利要求 2 所述的正负双电源供电电路的异常保护装置，其特征是：该变压器 T/FBT 次级一组独立线圈 (S89) 分别通过光线 J13V、J-13V、J928 不同的连接关系，可切换输出五种以上的不同电压；若去除光线 J13V、J-13V，把电容 C26 负端直接通过光线 J928 连接变压器 T/FBT 的地 GND2 可输出 218V，+26V 这两组电压，适合 OTL 供电的正单电源 26V，若增添光线 J13V、J-13V，把电容 C26 正端通过光线 (J13V) 接回扫变压器 FBT 次级经过二极管 U21 正程整流电容 C21 滤波后正电压 13V，电容 C26 负端通过光线 (J-13V) 接电容 (C-13V) 负端，该电容 (C-13V) 正端和电容(371)负端相邻连接后接地；这样，通过电容 C26 两端电压再向电容 C21、C371 和电容(C-13V) 相串接后充电，电容 C21 两端电压负荷较大，具有钳位作用，通过电容 C21、C371 正端和电容 (C-13V) 负端作为正负双电源供电给 OCL 场输出级。

4. 根据权利要求 2 所述的正负双电源供电电路的异常保护装置，其特征是：在正负双电源整流滤波回路中邻近接地端，分别串接电源取样电阻 RF2

和 RF3，把取样电阻 RF2 和 RF3 两端电压降同相叠加后，其中取样电阻 RF3 通过二极管 D461 和电阻 R461F 支路，再连接于常态关断、过载导通的过载关机装置中控制管 VK4 或 VK5 基极支路，就能实现正负双电源供电的 OCL 电路总输入端过流或其它异常自动关机效果，二极管 D461 和电阻 R461F 也可以任选其中之一短接不用。

5. 根据权利要求 1 所述的正负双电源供电电路的异常保护装置，其特征是：从放大器后级输出端负载 RL 回路中，通过串联电流负反馈电阻 R371，经过反馈电阻 R372 和 R372A 支路连接于反相输入端 IN，在反馈电阻 R372 两端再并联常态关断、过载导通的压敏开关器件 VD462 或 VD461 支路，当输出端负荷电流过大时，则电流取样电阻 R371 电压降增大到一定数值时，会自动通过压敏开关器件 VD461/VD462 击穿导通，加大负反馈量，达到自动降低增益控制的效果。

6. 根据权利要求 1 所述的正负双电源供电电路的异常保护装置，其特征：是从放大器后级输出端负载 RL 两端，通过二极管 U611 整流电容 C611 积分滤波后作为检控源，通过常态关断、过载导通的压敏开关器件 D911，连接于过载关机装置中 J7/（J7B）或 J8，达到输出信号幅度过大时，自动关机目的。

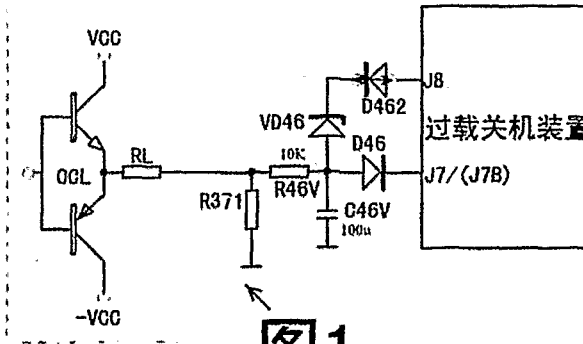


图1

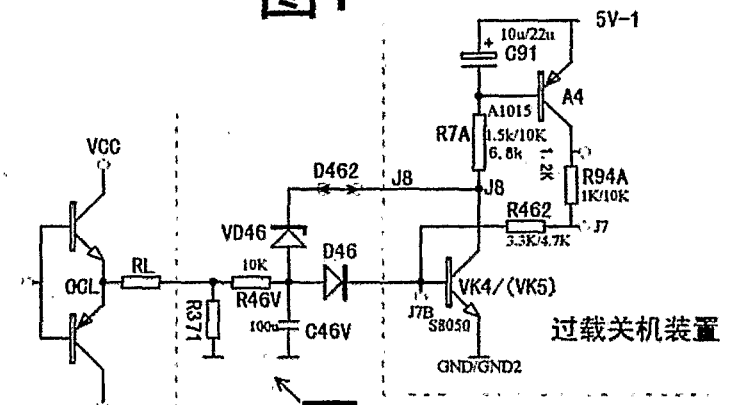


图2

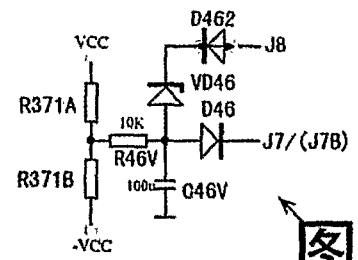


图3

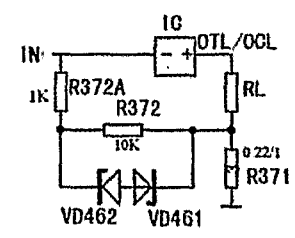


图4

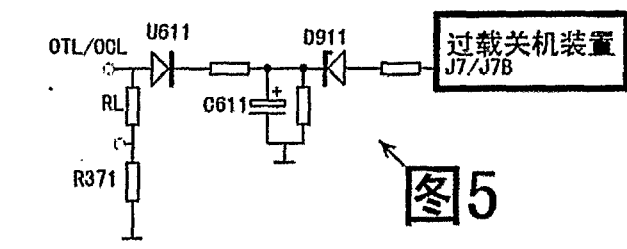


图5

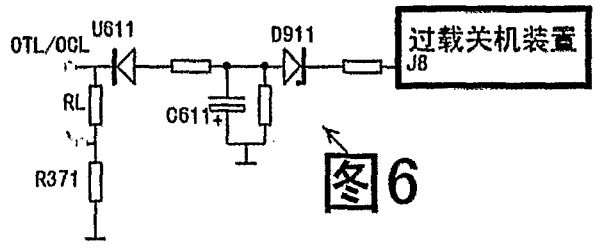


图6

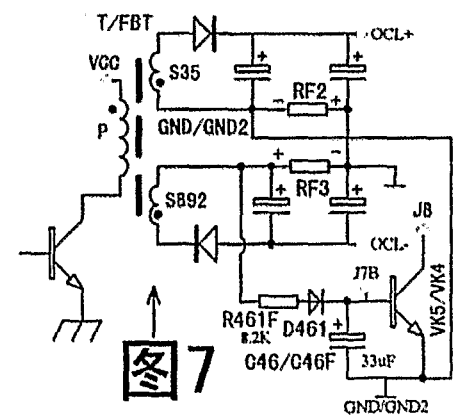


图7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2008/000548

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER <p style="text-align: center;">H02H 3/08 (2006.01) i</p> <p>According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC</p>		
B. FIELDS SEARCHED <p>Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)</p> <p style="text-align: center;">IPC: H02H</p> <p>Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched</p> <p>Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)</p> <p style="text-align: center;">CNPAT, WPI, EPODOC, PAJ</p> <p style="text-align: center;">INTEGRA+, RC, RESIST+, CAPACIT+, OCL, POWER, NEGATIVE, POSITIVE, PROTECT+, SYMMETR+, EQUALI+, BALANC+, DEVIAT+, TRANSFORMER?, CONDENSER?, DIODE?, RECTIF+, SHORT+, OVERCURRENT?. OVERLOAD+. DOUBLE. TWO. OUTPUT?. VOLTAGE?. LESS</p>		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 1179523 A (SHARP KK) 17 July 1989 (17.07.1989) See page 2, line 10 of the upper right part to page 3, line 14 of the upper right part of the description, Fig. 1	1
A		2-6
A	US 4313145 A (HITACHI LTD) 26 January 1982 (26.01.1982) See column 1, line 67 to column 3, line 29 of the description, Fig. 1	1-6
A	CN 2662567 Y (SHEN ZHEN SKYWORTH-RGB ELECTRONICS CO., LTD.) 08 December 2004 (08.12.2004) See page 2, line 18 to page 3, line 11 of the description, Fig. 1	1-6
A	CN 1540978 A (SHEN ZHEN SKYWORTH-RGB ELECTRONICS CO., LTD.) 27 October 2004 (27.10.2004) the whole document	1-6
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>	
<p>Date of the actual completion of the international search</p> <p style="text-align: center;">14 October 2008 (14.10.2008)</p>	<p>Date of mailing of the international search report</p> <p style="text-align: center;">30 Oct. 2008 (30.10.2008)</p>	
<p>Name and mailing address of the ISA/CN</p> <p>The State Intellectual Property Office, the P.R.China</p> <p>6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China</p> <p>100088</p> <p>Facsimile No. 86-10-62019451</p>	<p>Authorized officer</p> <p style="text-align: center;">SONG, Xuemei</p> <p>Telephone No. (86-10)62411797</p>	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2008/000548

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
US 4313145 A	26.01.1982	MY 66285 A	31.12.1985
		HK 35585 A	17.05.1985
		SG 41084 G	08.03.1985
		DE 2942369 A1	30.04.1980
		IT 1125507 B	14.05.1986
		GB 2034551 A	04.06.1980
		GB 2034551 B	09.02.1983
		JP 55055605 A	23.04.1980
CN 2662567 Y	08.12.2004	NONE	
CN 1540978 A	27.10.2004	NONE	
JP 1179523 A	17.07.1989	NONE	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2008/000548

A. 主题的分类		
H02H 3/08 (2006.01) i		
按照国际专利分类表(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类		
B. 检索领域		
检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)		
IPC: H02H		
包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献		
在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))		
CNPAT, WPI, EPODOC, PAJ		
电源, 供电, OCL, 无电容, 电阻, 电容, 压敏, 二极管, 对称, 平衡, 均衡, 偏, 积分, 正, 负, 变压器, 整流, 异常, 故障, 过流, 过电流, 过载, 短路, 保护, INTEGRA+, RC, RESIST+, CAPACIT+, POWER, NEGATIVE, POSITIVE, PROTECT+, SYMMETR+, EQUALI+, BALANC+, DEVIAT+, TRANSFORMER?, CONDENSER?, DIODE?, RECTIF+, SHORT+, OVERCURRENT?, OVERLOAD+, DOUBLE, TWO, OUTPUT?, VOLTAGE?, LESS		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	JP 1179523 A (SHARP KK) 17.7 月 1989 (17.07.1989) 说明书第 2 页右上部第 10 行-第 3 页右上部第 14 行, 附图 1	1
A		2-6
A	CN 2662567 Y (深圳创维-RGB 电子有限公司) 08.12 月 2004 (08.12.2004) 说明书第 2 页第 18 行-第 3 页第 11 行, 附图 1	1-6
A	CN 1540978 A (深圳创维-RGB 电子有限公司) 27.10 月 2004 (27.10.2004) 全文	1-6
A	US 4313145 A (HITACHI LTD) 26.1 月 1982 (26.01.1982) 说明书第 1 栏	1-6
<input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件		
国际检索实际完成的日期 14.10 月 2008 (14.10.2008)		国际检索报告邮寄日期 30.10 月 2008 (30.10.2008)
中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号: (86-10)62019451		授权官员 宋雪梅 电话号码: (86-10) 62411797

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2008/000548

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
US 4313145 A	26.01.1982	MY 66285 A	31.12.1985
		HK 35585 A	17.05.1985
		SG 41084 G	08.03.1985
		DE 2942369 A1	30.04.1980
		IT 1125507 B	14.05.1986
		GB 2034551 A	04.06.1980
		GB 2034551 B	09.02.1983
		JP 55055605 A	23.04.1980
CN 2662567 Y	08.12.2004	无	
CN 1540978 A	27.10.2004	无	
JP 1179523 A	17.07.1989	无	