

无针电子针灸器的制作

本文介绍一种无针的电子针灸器，它不用针，也不会感到痛，却能享受到针灸的种种好处。

一、电路

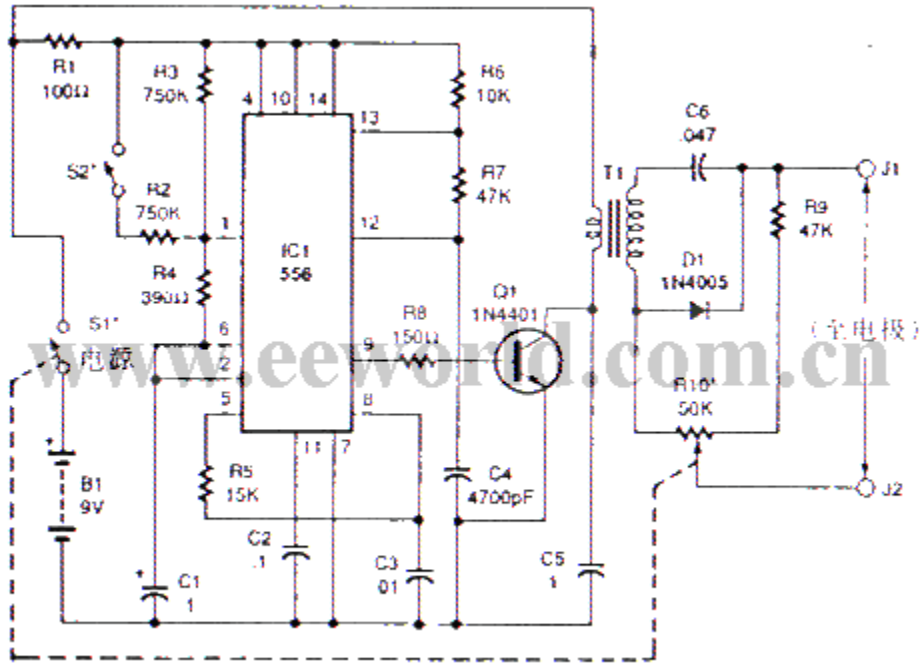


图1 电子针灸器的电路原理图

说明

图1是电子针灸器的电路原理图。电路的电源为9V电池B1。开关S1用来接通和断开电子针灸器用，它在结构上与电位器R10是联动的。电阻R1用来限制电路的耗电。R2—R4、C1与556组成双定时器。当S2断开时，C1的充放电时间约为0.5秒，S2闭合时，C1的充放电时间约为0.25秒。IC1⑤脚为第1只定时器的输出，它经R5和C3送至IC1的⑧脚，这部分又与R7、R8和C4组成第2只定时电路。电感脉冲时间经限流电阻R8加到晶体管Q1的基极。在Q1导通时，音频变压器T1初级短时接地，T1没有电流流过。电容C5在Q1截止时经T1初级充电，Q1导通时又经Q1放电，这样C5便随着T1的通电和切断电流而进行充放电。充电周期使脉冲的上升和下降时间变得缓慢一点，同时又增加了从T1送出脉冲的持续期，使输出波形更接近于半个正弦波。C6、D1和R9组成输出波形整形电路。电位器R10用来调整脉冲幅度，脉冲最大幅度可达到200V左右，脉冲持续期为2ms，总电流消耗不超过10mA。

二、制作方法

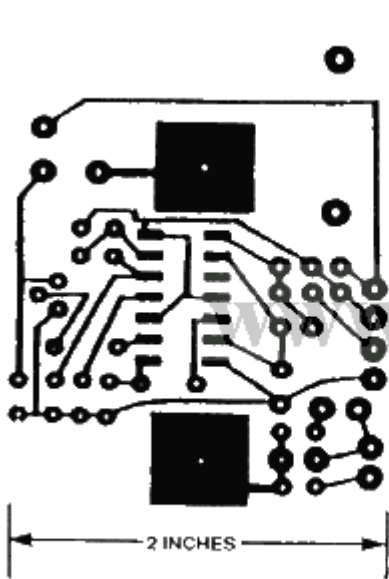


图2 电子针灸器的印样图

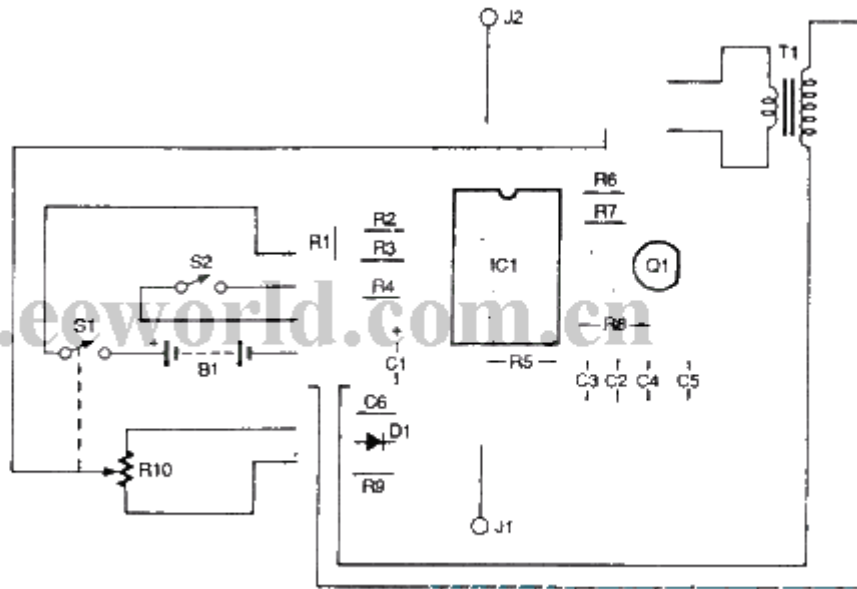


图3 元件装配图

印板图见图2，元件

装配图见图3，先装IC1的集成电路插座、电阻和电容，焊接电解电容C1时要注意极性要正确，然后再焊二极管，也要注意极性。印制板与板外元件如带开关的电位器(R10/S1)、乒乓开关S2和变压器T1时，可用4英寸长的22号外覆绝缘层的导线进行连接。焊接好9V B1的电池接线后，就可插入Q1和IC1进行焊接，这两个器件的焊接方向要仔细检查。接着安装板外元器件，并将印制板要放于外盒内，外盒尺寸至少为4X2X1英寸。外盒一端，用电钻开两个孔，分别安装R10/S1和S2；外盒侧面安装两只带螺母固定的插口J1和J2，印制板上焊接J1和J2的两个方形焊盘可根据你的方便用导线连接或将J1和J2直接焊在方形焊盘上。J1和J2焊接好后，就可将印制板用螺钉和分隔柱固定在外盒内，再将所有板外元器件用连线连接至印制板的相应位置。

三、调整和使用方法

接入9V调整和使用方法电池，用R10/S1接通电源，再慢慢旋转R10至中间位置，将手臂放在J1和J2上，这时你便可感到脉冲快慢随着S2的通断而增加或减少。然后慢慢按顺时针或反时针方向转动R10，便可感受到“针刺”脉冲强度的减少或增加。

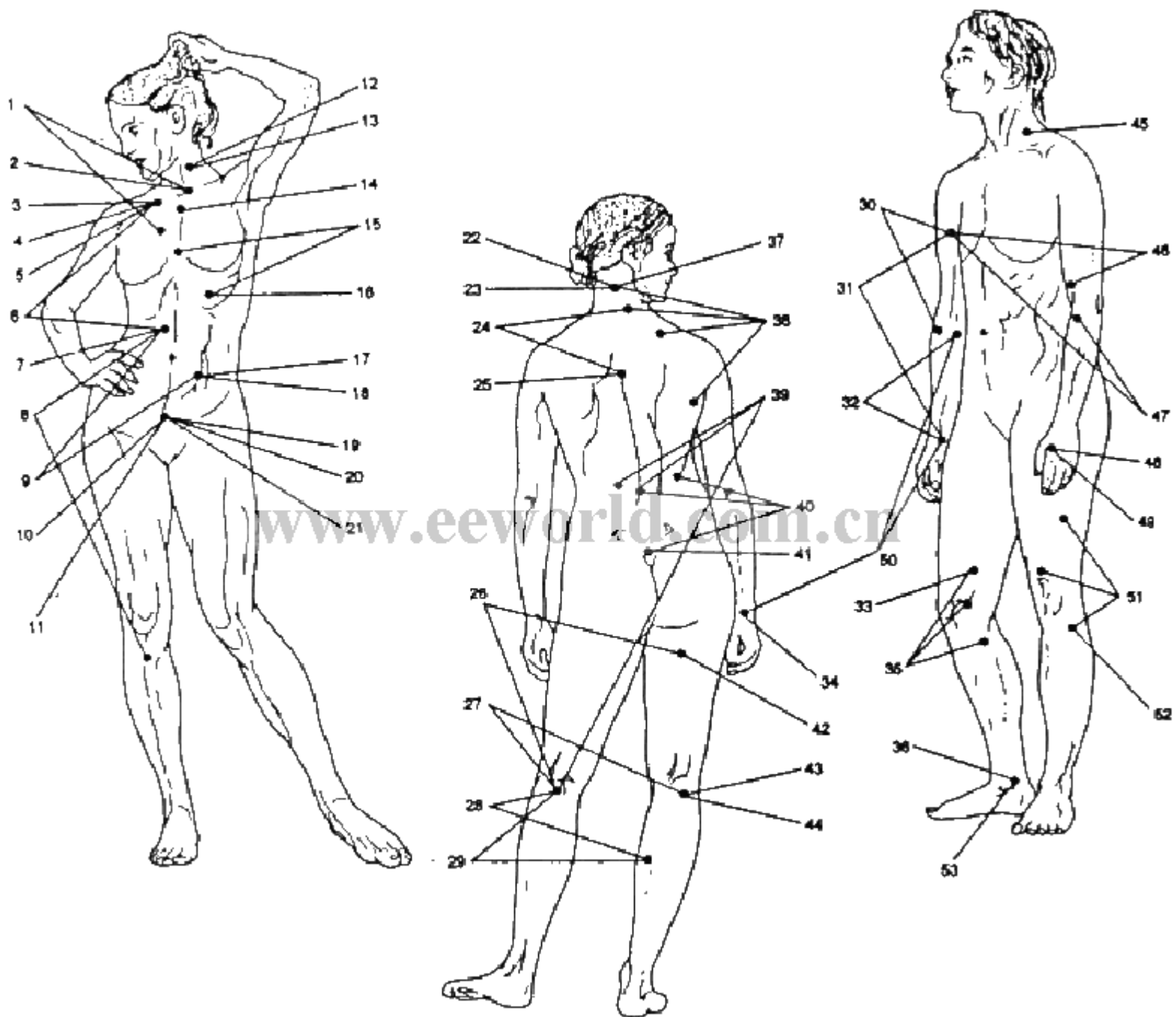


图4 治疗穴位图

图

4是用传统针灸法可治疗各种疾病的穴位图，如果你患有某种疾病，便可对照图4选择合适的穴位可将插口 J2直接放置于该穴位上，另一插口儿可以放在皮薄的任何部位(只要构成脉冲回路就行)。为了取得最佳的治疗效果，可以使用电子针灸器一日可多至三次，每次在5分钟至15分钟之间。

四、使用电极垫板 许多电子针灸医生现在都借用电极板附着于适当的穴位皮肤上来治疗疾病，这样便可对大面积的整个神经群进行针灸刺激。因此本电路只要稍加修改，便可使之具有通用性。修改的方法很简单，实际上是将本电子针灸器的 J2和 J1两个输出端用导线延长至电极板，便于电极垫板有足够的长度沿径路的始末进行针刺刺激，导线的一头用鳄鱼夹或香蕉插头与 J1和 J2相连，另一头可直接焊在电极板上，电极垫板可用导电良好的铜薄片制成，有2英寸见方就足够了。为了使与皮肤接触得更为良好，电极表面可涂一层导电性液体，使治疗效果更佳。要进行多次治疗并节省导电液时，可将电极临时放在塑料口袋里，此防止导电液迅速干掉。在使用时可参照图5进行。图5中列出了各种神经的位置与走向，便于你安放电子针灸的两个电极。脊椎系统是所有神经的发源基地，它共有31根神经，可以分成4个大群，其中颈部神经群和骶部神经群伸展到手臂和腿部，而胸部神经群和腰部神经群则如图5所示分布到全身的所有部位。神经群的始端和末端是走向可查看图5中标有 C、S、T 或 L 字样的线条。治疗时你可以将两个电极分置于该条神经的始末，也可以只置于一段神经上，其中包含你感觉有疼痛的部位，使用应多做几次试验以找到最佳的供痛位

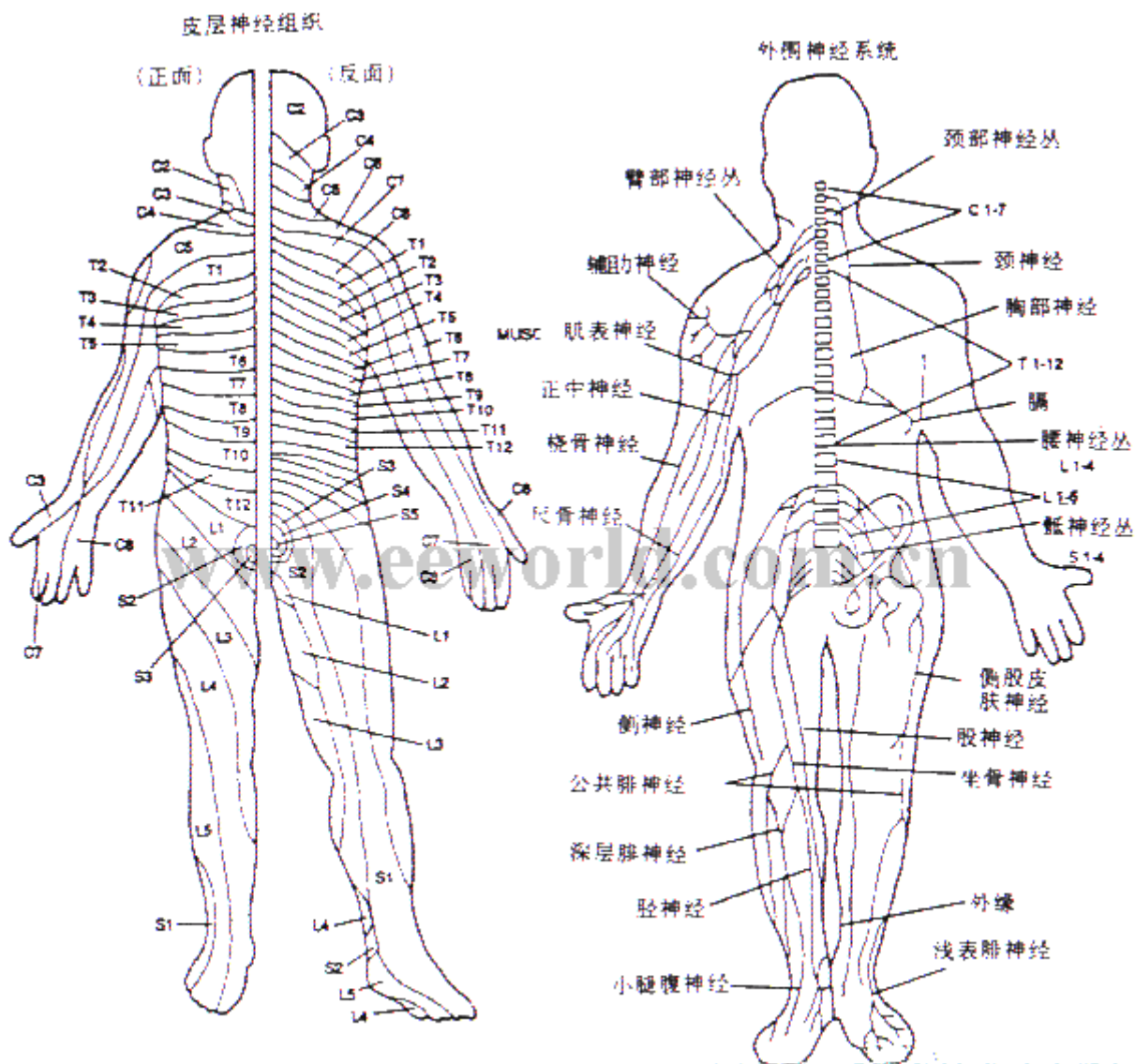
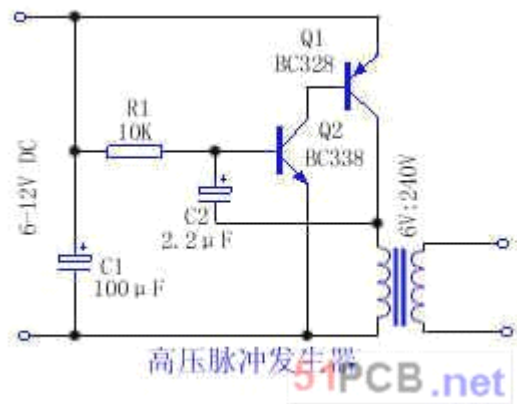


图5 人体针灸神经位置图

- 置。
 头晕； 23、颈部痉挛症 34、便秘； 45、肩痛 2、高血压； 13、颈部神经痛； 24、头晕；
 35、膝关节痛； 46、肘关节痛； 3、肩痛 14、气喘咳嗽； 25、一般劳损； 36、大腿浮肿
 1、支气管炎； 12、

高压脉冲发生器电路

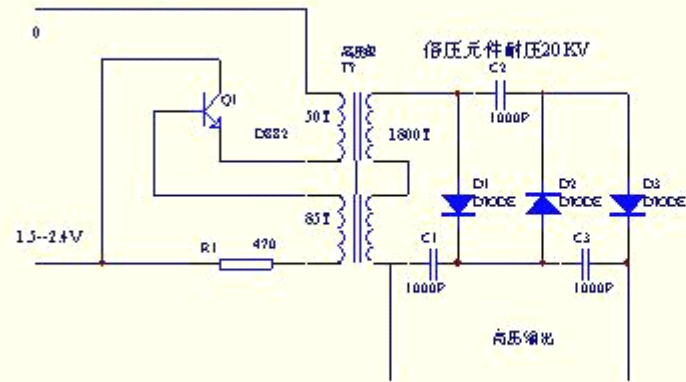
如图电路利用 6V-12V 直流电源可产生一种高压脉冲。电路中三极管 Q1、Q2 构成了一振荡器，产生频率为 3Hz 的直流脉冲电压，并输入变压器比为 6V: 240V 升压器的初级线圈，在每个脉冲结束时，相应地在变压器的次级线圈产生一高电压。脉冲的重复频率可通过选择 C2、R1 值进行调整。本电路在警棍中使用，可采用铅酸电池



电警棒高压模块电路图纸

我制作的电警棒高压模块电路图纸，相隔25mm可以放电打火，一瞬间可以击昏昆虫，放电声很大，间距越远越响，放电越慢，标称6万伏，估计其实只有4万伏左右，可以用1.2-2.4V充电电池。

电警棒电路



我以前制作的电警棒高压模块电路图纸相隔25mm可以放电打火一瞬间可以击昏昆虫放电声很大间距越远越响放电越慢标称6万伏估计其实只有4万伏左右，可以用1.2-2.4V充电电池。

小型电子捕鱼器的制作

工作原理

捕鱼器是根据电压高于100V，功率大于30W的电能释放于水域中可击毙直径为1至1.5米水域内的鱼类的原理而制成的。

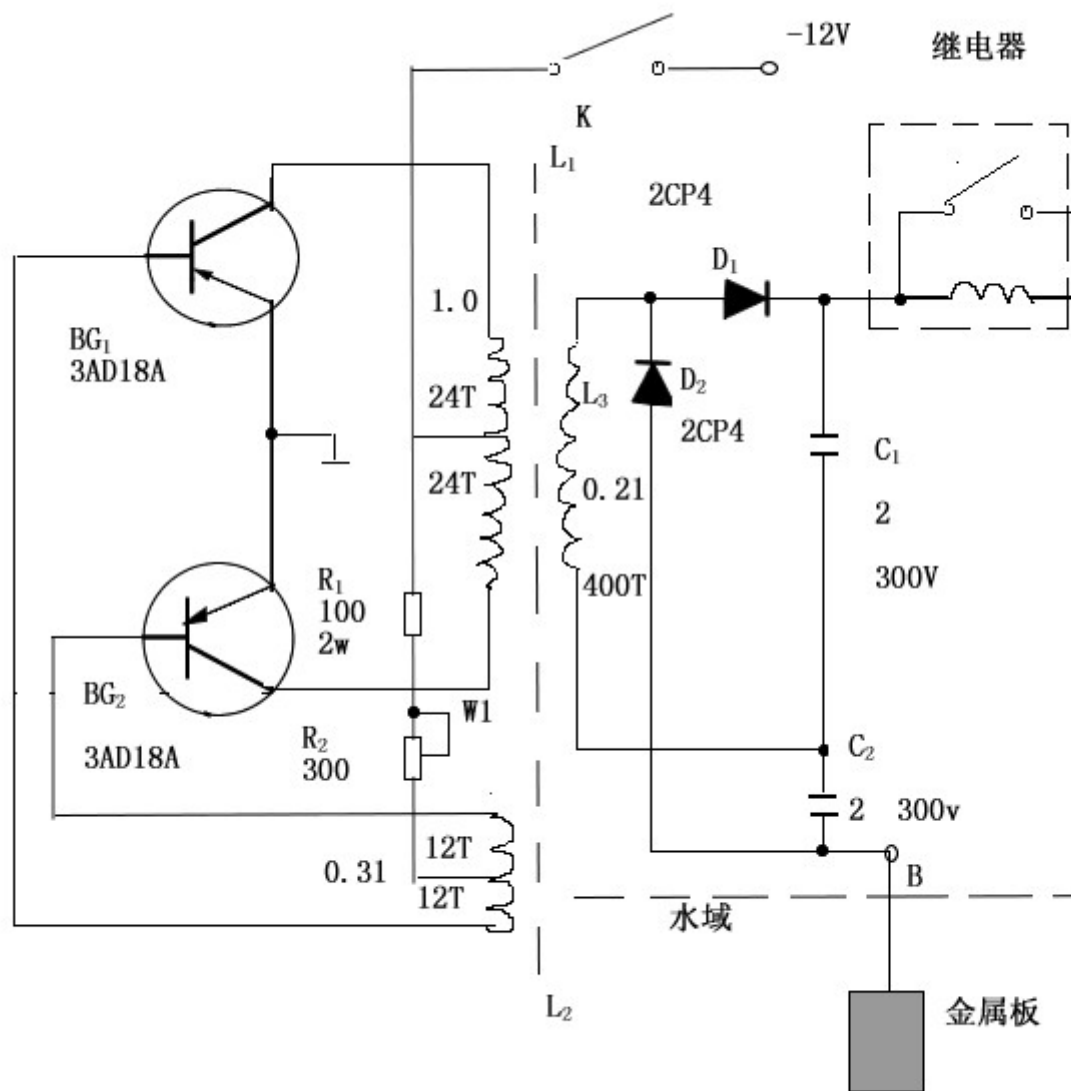
如捕鱼器电路图所示，电路由三部分组成：第一部分为晶体三极管和铁氧体变压器组成的逆变器，把12V直流电压变成数百至数千赫的交流电，其电压幅值大于100V；第二部分为全波倍压整流器，它把输出电压升高一倍，并变成直流，第三部分为继电器，它控制电路有效地把电能释放于水域，而且还可避免因插入水中而造成高压跌落。W1可调节输入电流的大小，W2可调节输出功率的大小。

元件选择

BG1、BG2要求对称，且用大功率管，每个管子要加足够大的散热片，变压器用E-20铁氧变压器芯，绕制时力求绝缘良好，各绕组数据见图示。C1、C2采用油质纸介电容，继电器采用电压为12V，吸合电流小于40mA的直流继电器，电源用电压为12V，容量大于3A的小型蓄电池，BG1、BG2要求 $\beta \geq 50$ ， $BV_{ceo} \geq 30V$ ，另外可以代用的有3AD19、3AD30、3AD17等，D1、D2可用反向电压大于400V，电流大于200mA的整流管。W1功率容量为2W，W2功率容量为1W。开关K用触通式开关，允许通过的电流大于5A。

调整及使用

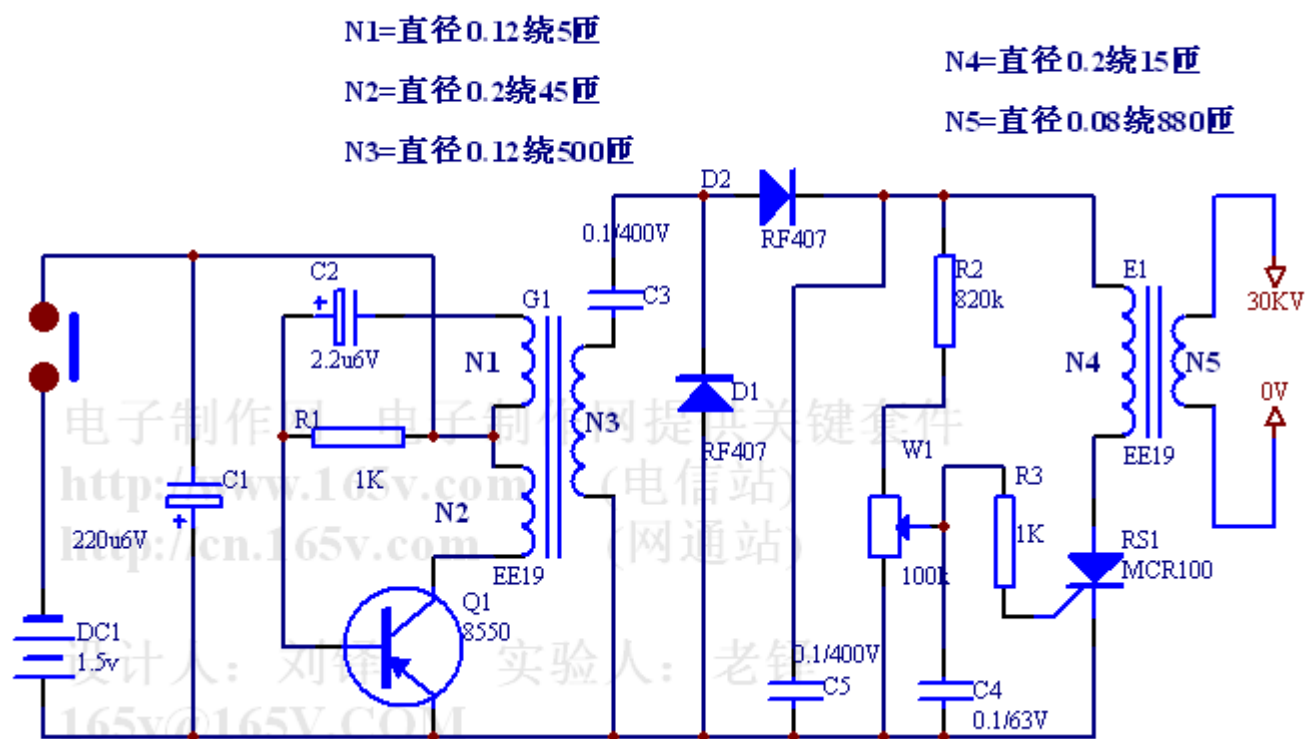
电路安装后用40至60W、220V的灯泡作负载，接于A、B两端。按下开关K，若电路不起振，可调换L1或L2的线头。若电路起振，则可听到变压器声。调W1使蓄电池输入电流为3.5至5A，再调W2，使继电器产生连续通断的“嗒嗒”声，此时灯泡闪亮，调整即告结束。使用时，负载的二根多股皮线，一根接在用金属丝做的鱼网圈上，另一根接一金属板，将两根线放在1至1.5米宽的水域两端，可见水中冒泡，若有鱼，则被击昏浮于水面，然后用鱼网将鱼捞起。



低压电子防身电棒

这是一种手持式低压电子防身电棒，且体积小、功耗低，一节五号电池作电源可以放电三千次，使用安全可靠（见图 1-1）。晶体管 BG 组成一个振荡器，将 1.5V 直流电经 T_1 升压、D 整流、 C_3 储能后供可控硅自动放电回路。接通开关 S 后， C_3 两端的电压不断的升高，当电压升高至某一设定值时（一般在 400V 左右，由 R_3 调定）。可控硅在 R_3 的滑动臂上得到一可靠的触发电压，使可控硅 SCR 导通。从而 C_3 上的电压就加在二次升压变压器 T_2 的初级，在 T_2 的次级感应出一万多伏的脉冲高压，使点火电极间产生 3-4mm 的电弧来完成防身放电。

制作低1.5v电压电子防身电棒

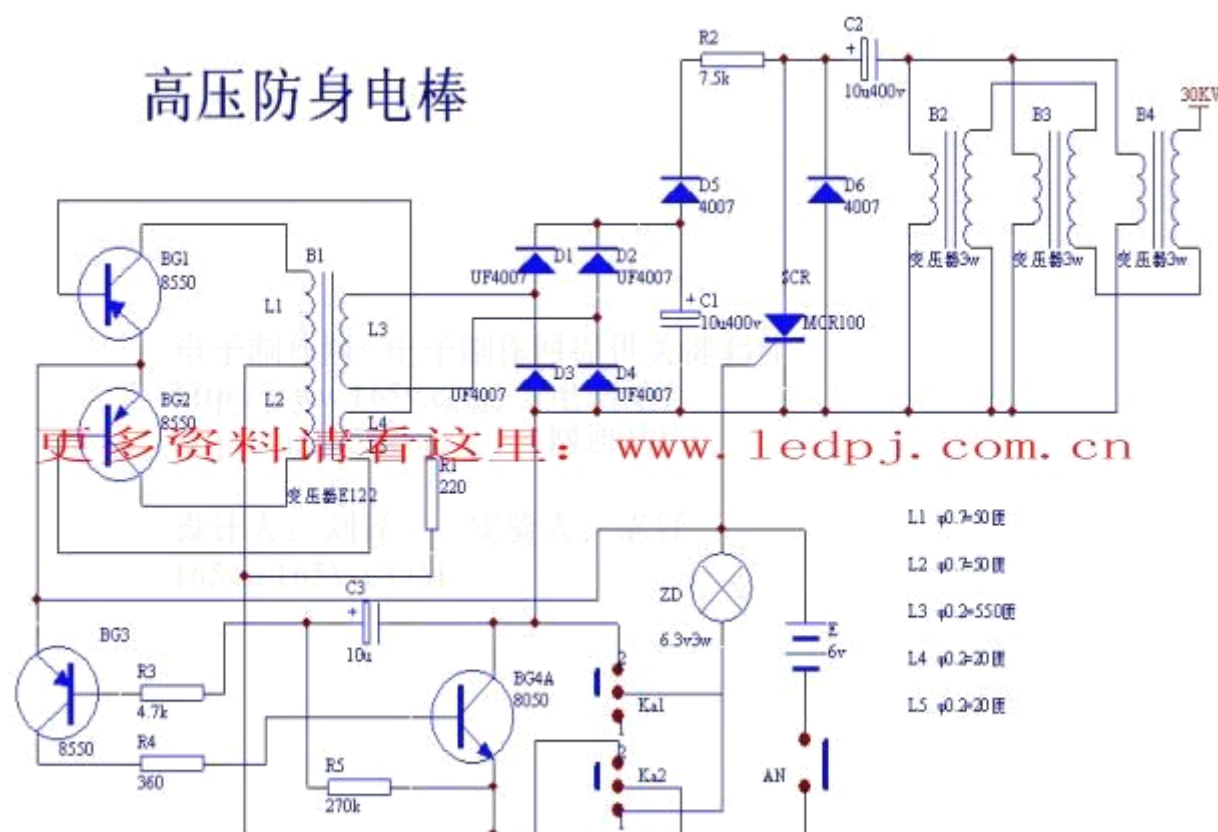


电棒制作

2009-03-08 16:25

自卫电筒电棒制作原理：

图中的电路装置可输出近万伏高压脉冲来自卫。整个装置做成手电筒形式，一物两用。



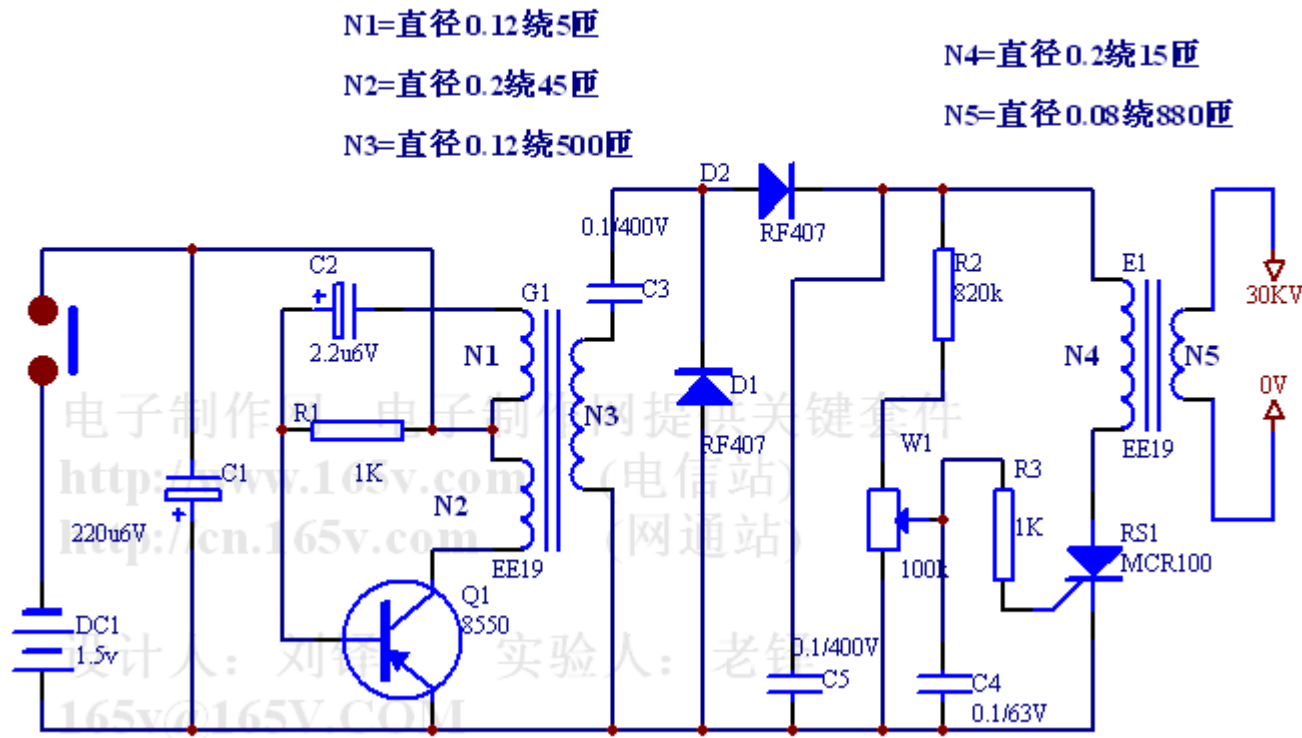
电路原理： BG1、BG2、B1构成交、直流变换器，B1升压后经 QL 桥式整流向 C2 充电。BG3、BG4 组成中空系数大的多谐振荡器，它输出脉冲触发可控硅 3CT5 导通。电容 C2 经 3CT5 和 B2、B3、B4 的初级放电。于是 B2、B3、B4 各次级相串联输出近万伏高压。当功能选择开关 K 置于 1 位置时作照明电筒使用。

元件的选择与制作： 变压器 B1 用中波磁棒截取 20mm 和 30mm 长各两段，绕上线圈后用环氧树脂胶合成口字形磁环。各绕组数据见图注。用 E11 形磁芯做更好。B2、B3、B4 用市售 XD 型 380V/6.3V 指示灯变压器，初次级倒过来使用，原 6.3V 次级并联起来作初级，原 380V 初级串联起来作次级。连接时要注意次级电势相串联，否则输出电压不足。BG1、BG2 的 β 值应大于 60，且性能尽量接近。

调试： 先调整直流—交流变换器使 B1 次级电压在 200V 以上，接上 39k 负载时不应低于 160V。整机连接后，ZD 闪亮，高压脉冲变压器发出“啪、啪”声。将电压表跨接在可控硅阳、阴极间，电表摆动最大值应接近 150V。多谐振荡器振荡周期应与 C2 充电周期同步，即应在 C2 充满电时多谐振荡器的脉冲到来触发可控硅。这可以通过反复调

节 R2、C2、C3 的数值使其相互兼顾，以求尽量同步，以获得最佳输出。调好后，高压脉冲频率每分钟在 60-120 次之间。

制作低 1.5v 电压电子防身电棒



这个 1.5V 电压电子防身棒具有耗能少（一节 1.5V 电池可使用三千次）稳定性高（电路越复杂越容易坏）等特点。

如图 18-4 所示电路利用 6V~12V 直流电源可产生一高压脉冲。电路中三极管 VT1、VT2 构成了一振荡器，产生频率为 3Hz 的直流脉冲电压，并输出变压比为 6V:240V 升压器的初级线圈，在每个脉冲结束时，相应地在变压器的次级线圈产生一高压。脉冲的重复频率可通过选择 C2、R1 值进行调整。本电路在警棍中使用，可采用铅酸电池。

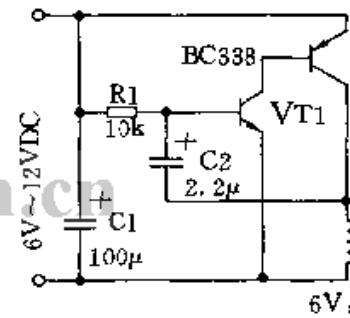
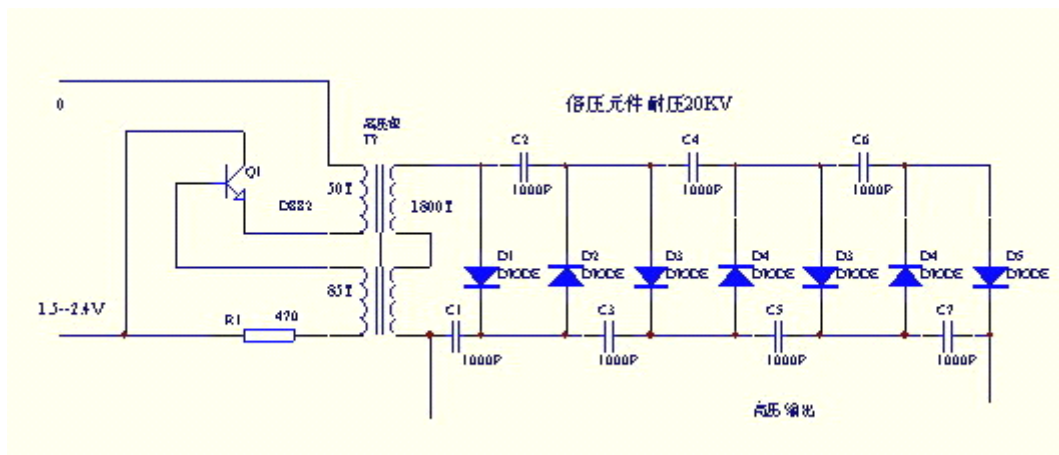
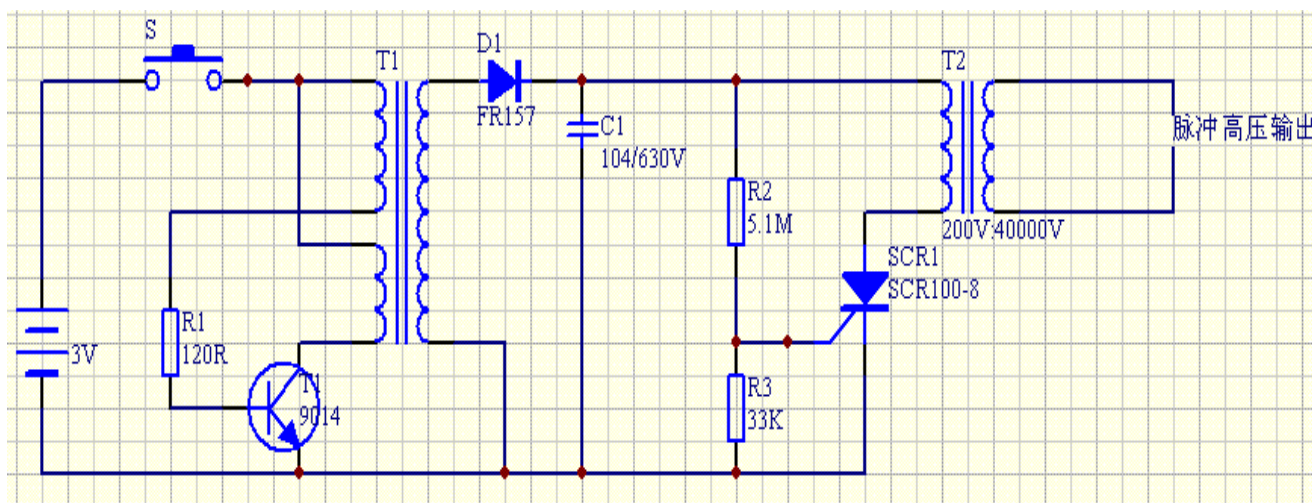
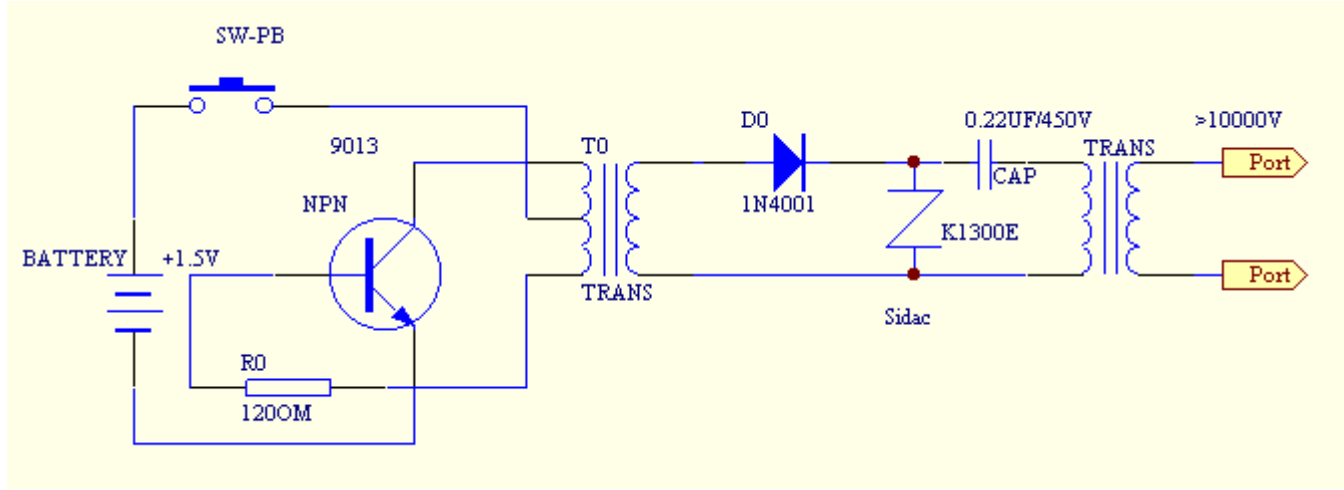


图 18-4

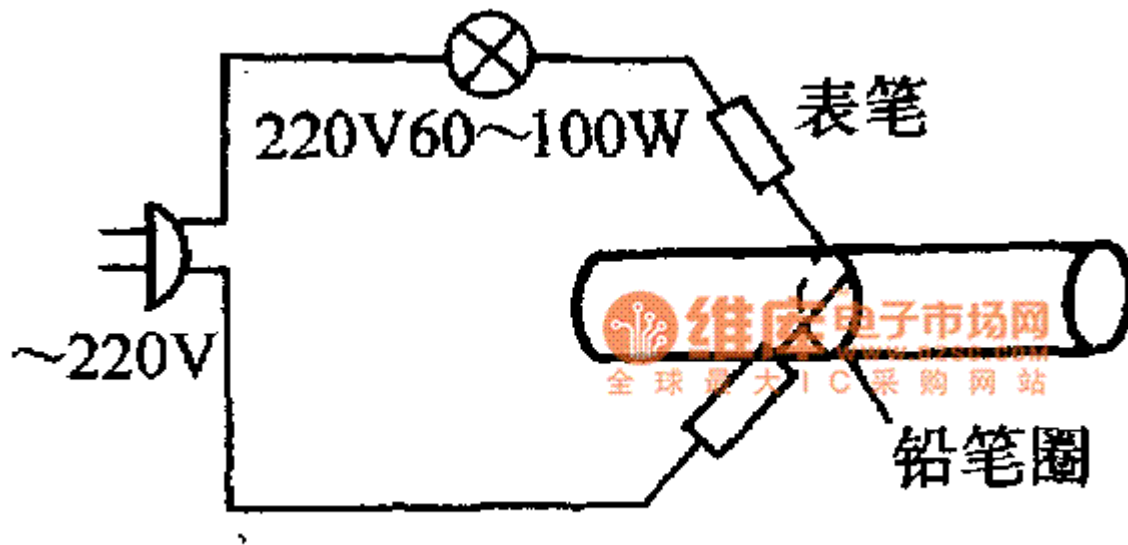
这个结构最简单了 BC328 和 BC338 可分别用 S9012 和 S9013 代换，我做了几次，不知是本人不行还是电路问题，一直没成功，也许是三极管的引脚弄错了吧，现在的管子 ebc 有 ecb 也有。



这个要慎用啊据说会打死人的



在自己制作变压器的铁心时，铁心应选用铁氧体铁心，切割的操作具体如图



电子心脏起搏器电路原理图

时间:2008-09-03 21:39 来源: 编辑: 点击: 9次

[投资创业网-www.cye.cc]发布消息: 电子心脏起搏器

图74为心脏起搏器电原理图，其输出脉冲幅度可达150mA，波宽为1.5~2ms，频率可在5~120Hz 范围内任意调节。使用时可以在心脏的外面进行强刺激，也可以用针插于心脏部位，按照人的脉搏跳动快慢选择适用的脉冲频率，使心脏停止者恢复正常心跳。

图74中晶体管 VT1和变压器 T1、电容 C2、C3、电位器 RP1以及电阻 R2等组成矩形波发生器，可以产生脉宽为15~20ms 的矩形脉冲。由电位器 RP1调节脉冲频率，晶体管 VT2把 VT1的脉冲放大并通过变压器 T2输出。输出脉冲波形的幅度可达到150~180mA(在1kΩ负载电阻上)。脉宽在1~2ms，频率在0.2~20Hz 范围内可任意调节。

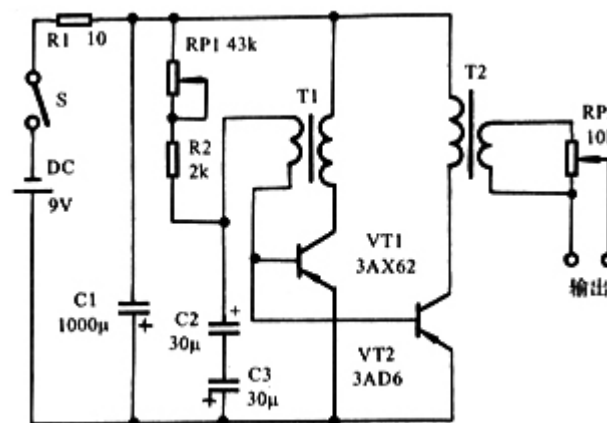


图74

为了提高脉冲幅度，采用一级主振，一级脉冲放大的办法。因此，可以减小输出对振荡的影响。

心脏起搏器对脉冲变压器也有较高的要求。主振一级的变压器(T1)就是一般市场上出售的推挽输出变压器，脉冲放大的输出变压器(T2)绕制数据为：

磁芯用 E-17型，初级绕组用直径0.71mm 漆包线在里层，绕97匝左右；

次级绕组用直径0.30mm 漆包线在外层绕2300匝左右。

试验结果：当电源为9V，主振一级脉冲有2ms 宽时，经放大后可得脉宽2ms、幅度150mA 的脉冲(在1k Ω 负载电阻上的电流)。

若次级绕组用0.20mm 漆包线绕2400匝左右，则可达200mA、18ms 宽的脉冲。