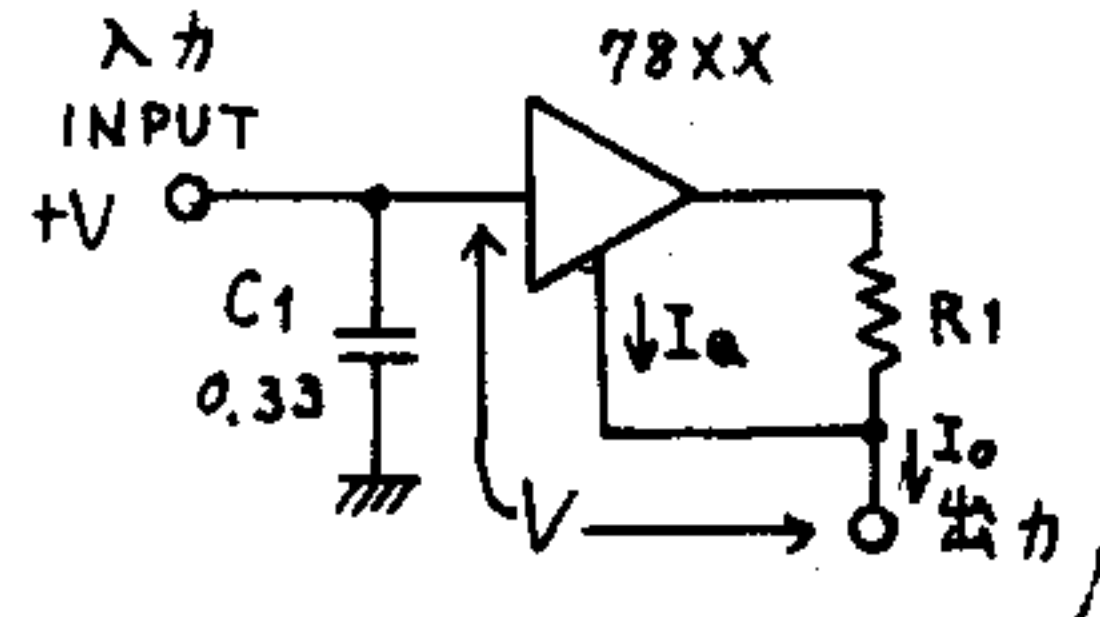


◇ 定電流源



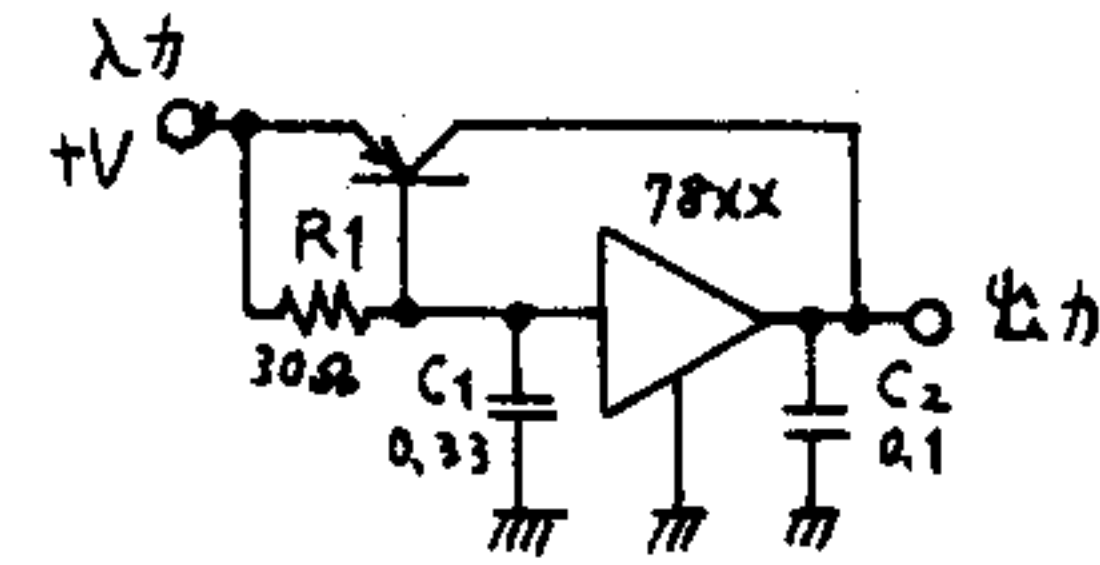
$$I_o = \frac{V_r}{R_1} + I_a$$

$$V \geq V_{IO} + V_r$$

V_r : レギュレータの出力電圧
 I_a : クワイセント電流

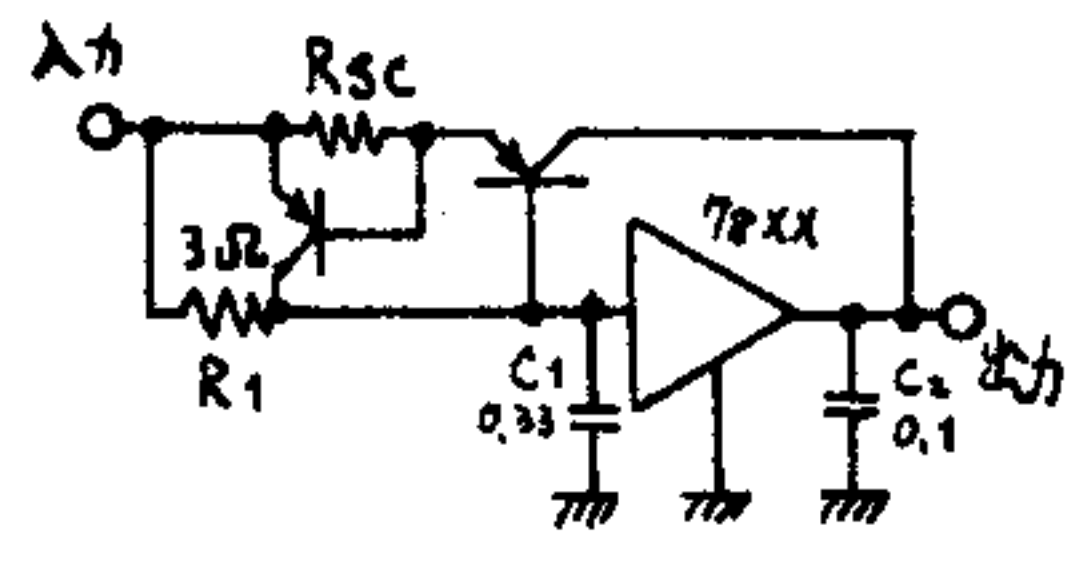
V_{IO} : 入出力電位差 (MAZE14)
 レギュレータの

◇ 高出力電流化



$$R_1 = \frac{0.9}{I_{REG}} = \frac{\beta V_{BE}}{I_{REG}(\text{MAX})(\beta+1) - I_{OUT}(\text{MAX})}$$

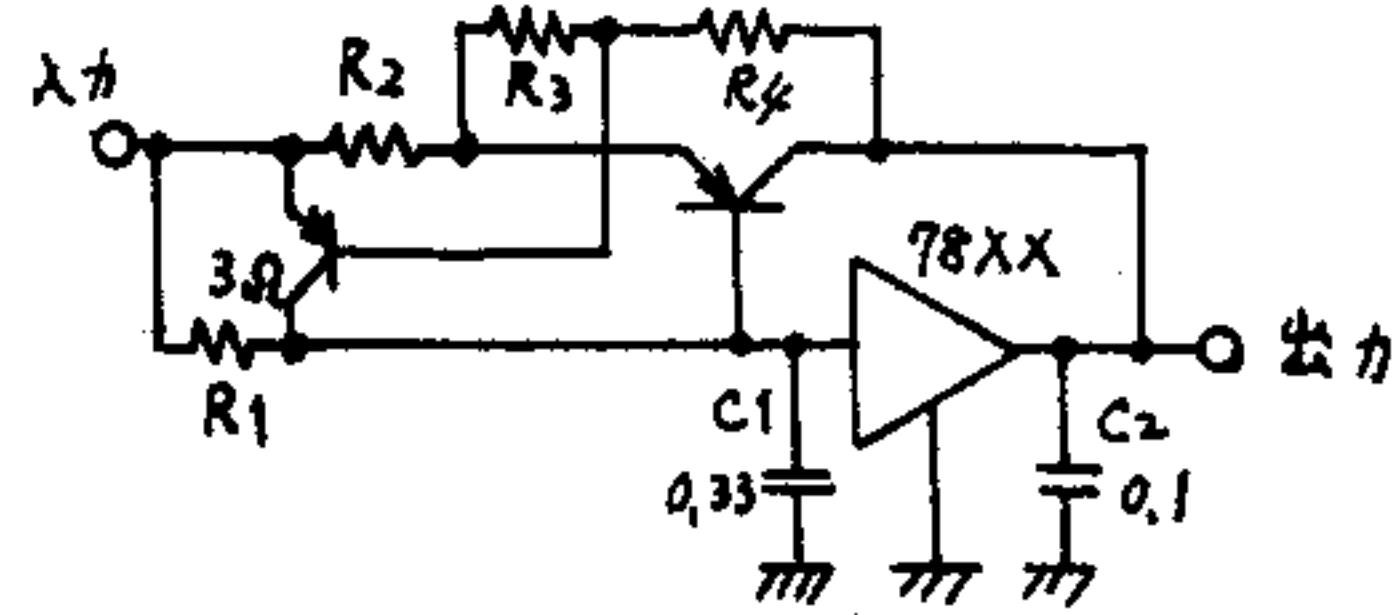
電圧制限保護回路付



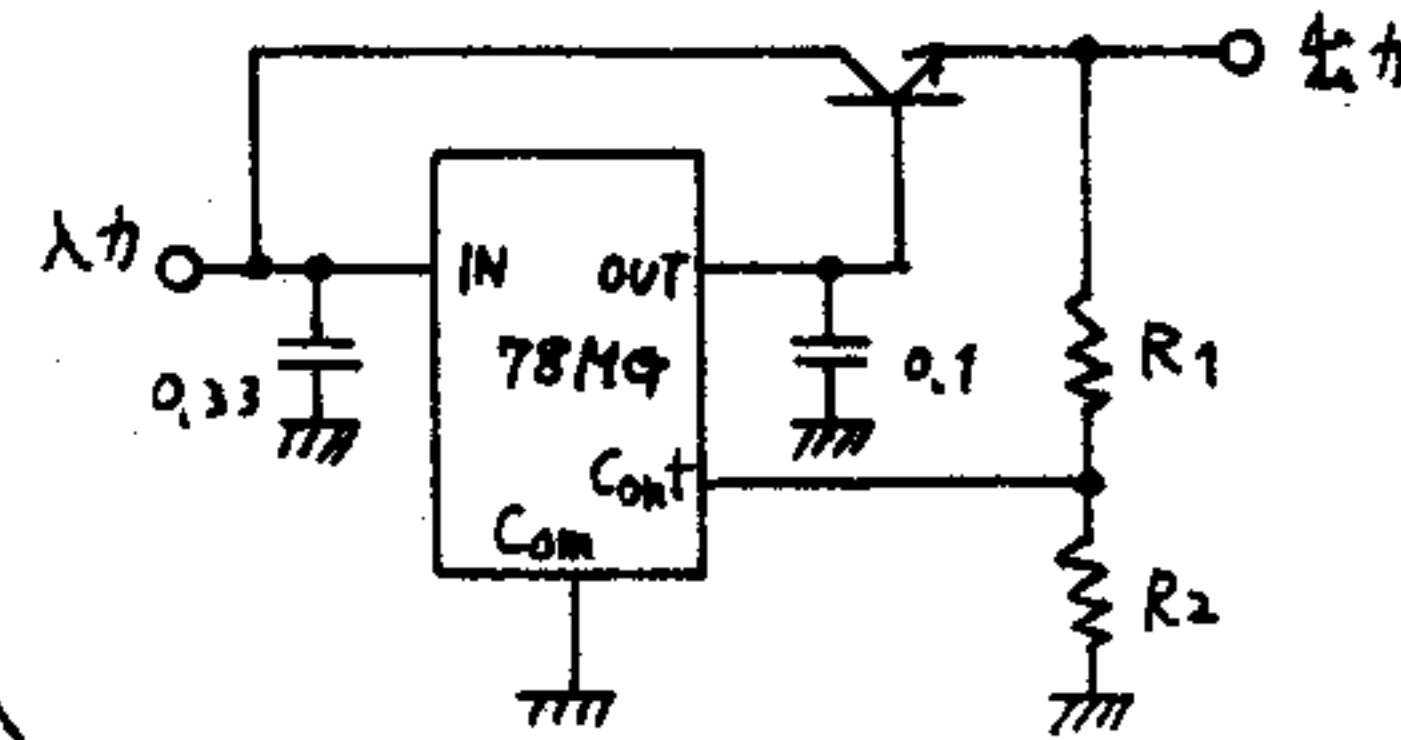
$$R_{sc} = \frac{0.8}{I_{sc}}$$

I_{sc} : ショート時の電流

電流フォールバック保護回路

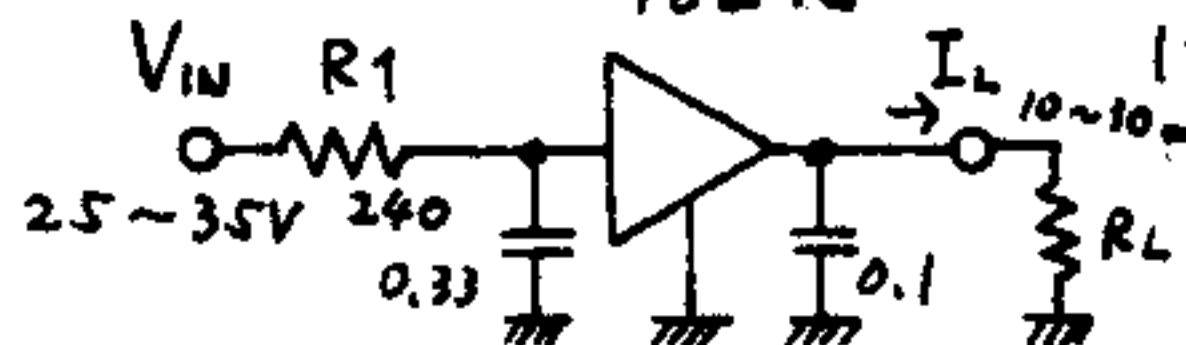


78MGの場合 (保護回路なし)



◇ 高消費電力

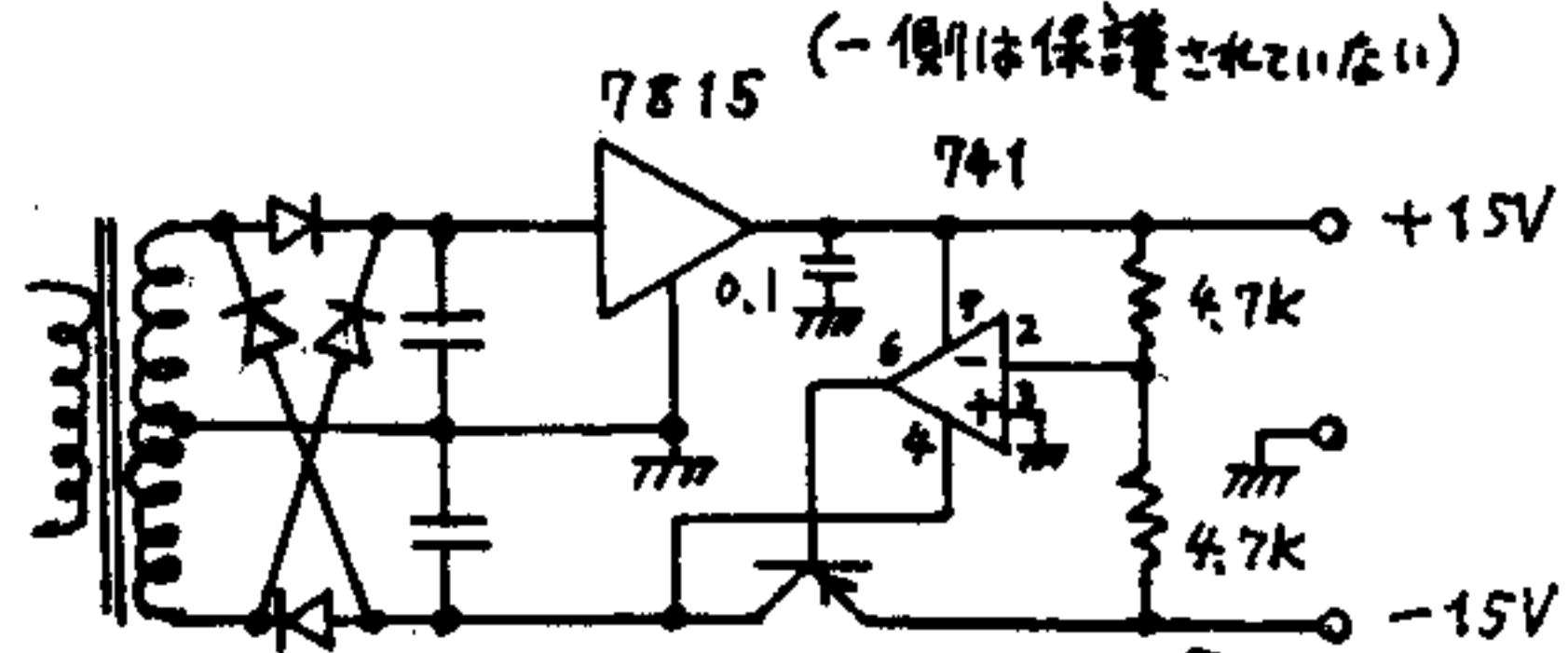
78LXXを使うときに、入力電圧が高すぎるときは、入力側に抵抗 R_1 を入れる。



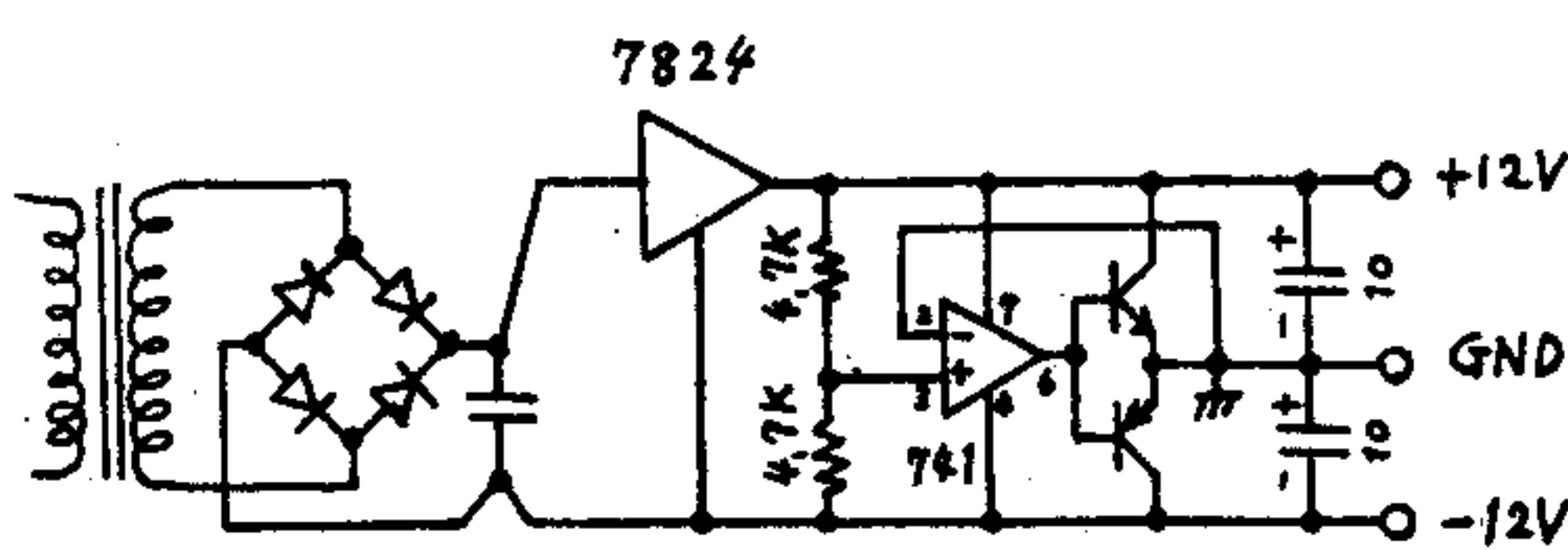
$$R_1 = \frac{V_{IN}(\text{MIN}) - V_o - 2.0V}{I_L(\text{MAX}) + I_a}$$

P_D が規格をこえないようにするため

◇ 正負電源の113113



7815 (一側は保護されいない)

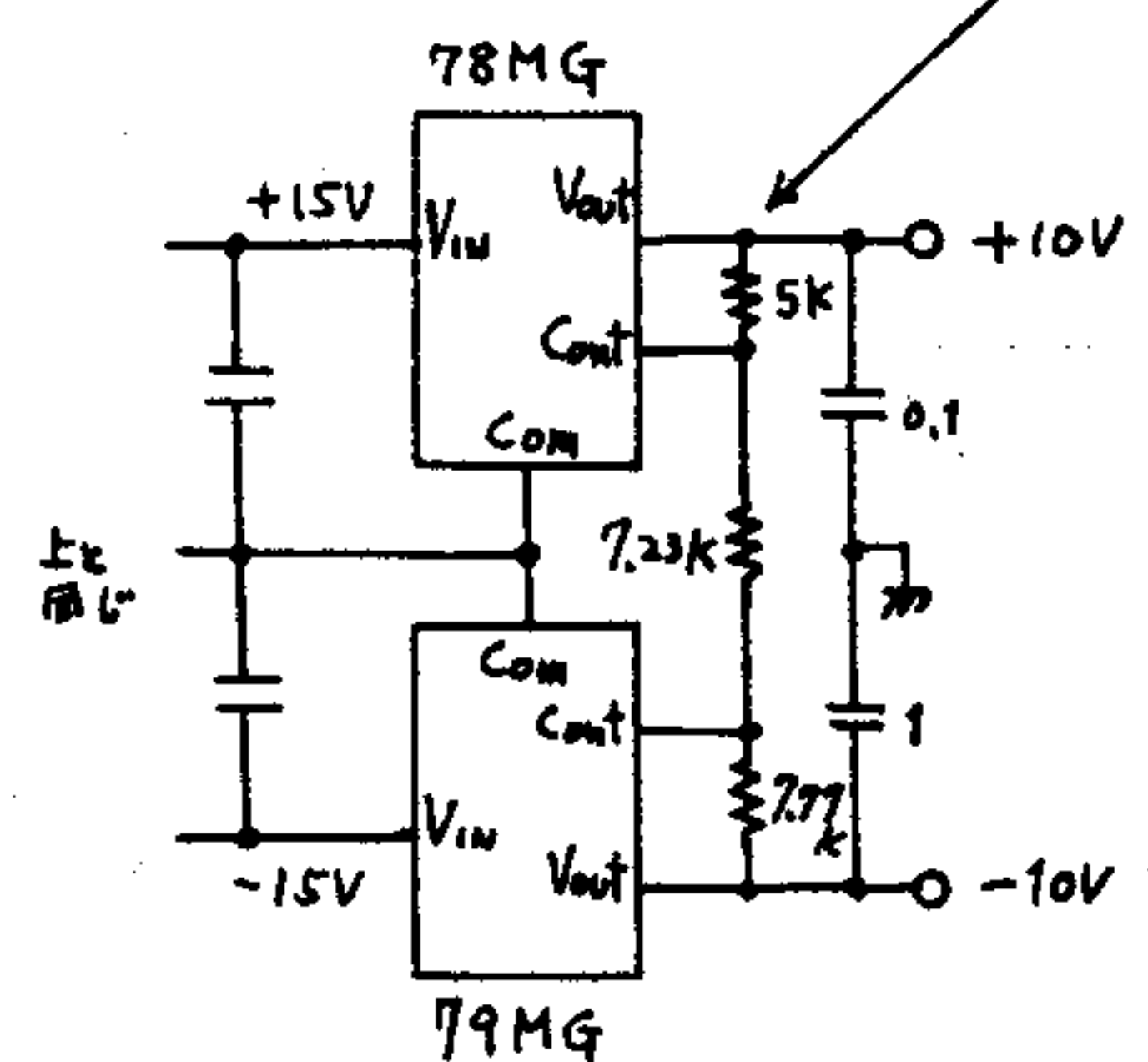
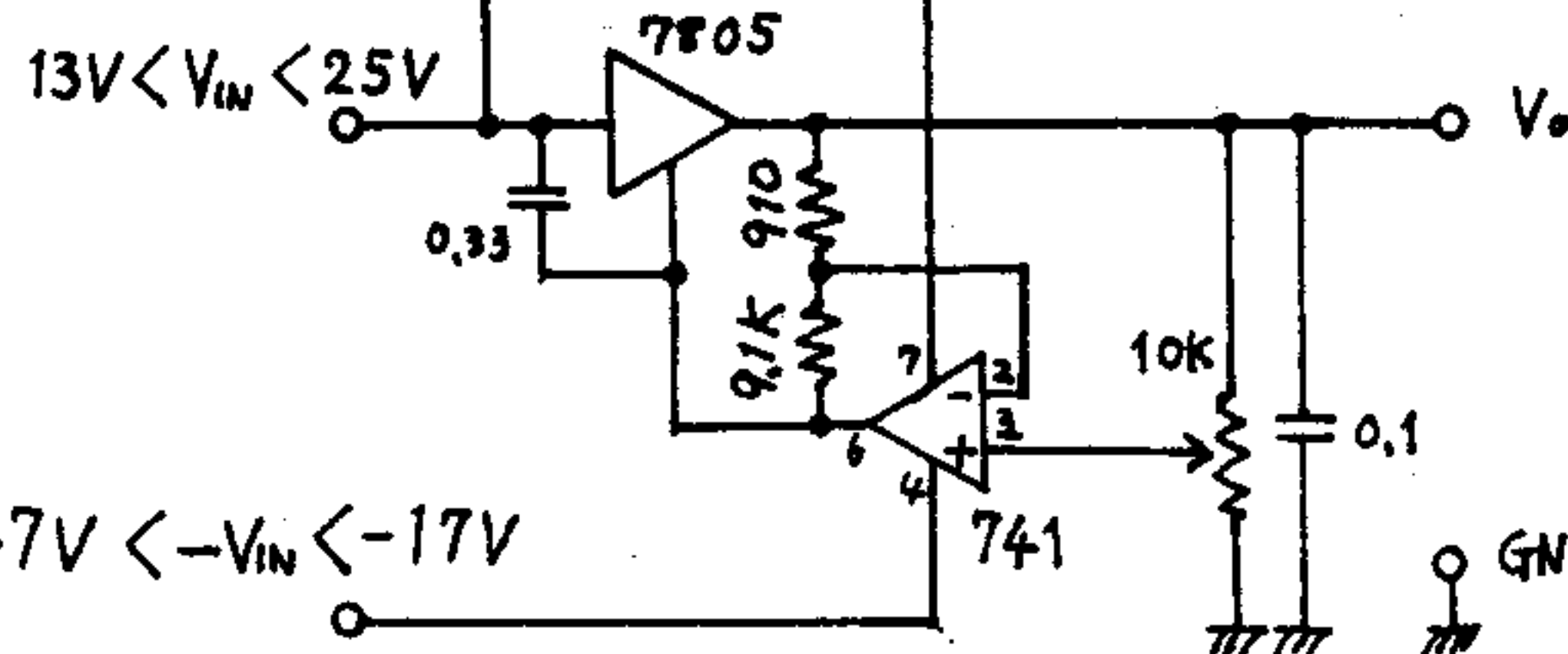


タツツなしの場合

↑この抵抗の比を変えれば正負非対称の電源が作れる

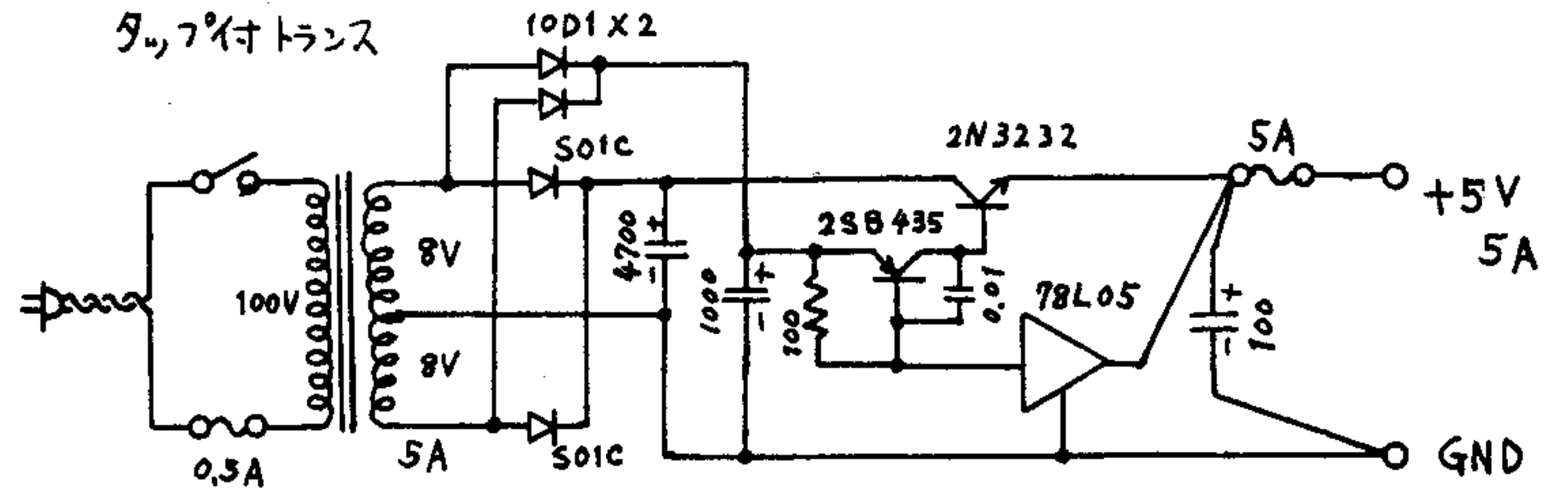
↑7915を使えばMAZE14の回路になる。

◇ 0.5 ~ 10V 出力電圧レギュレータ

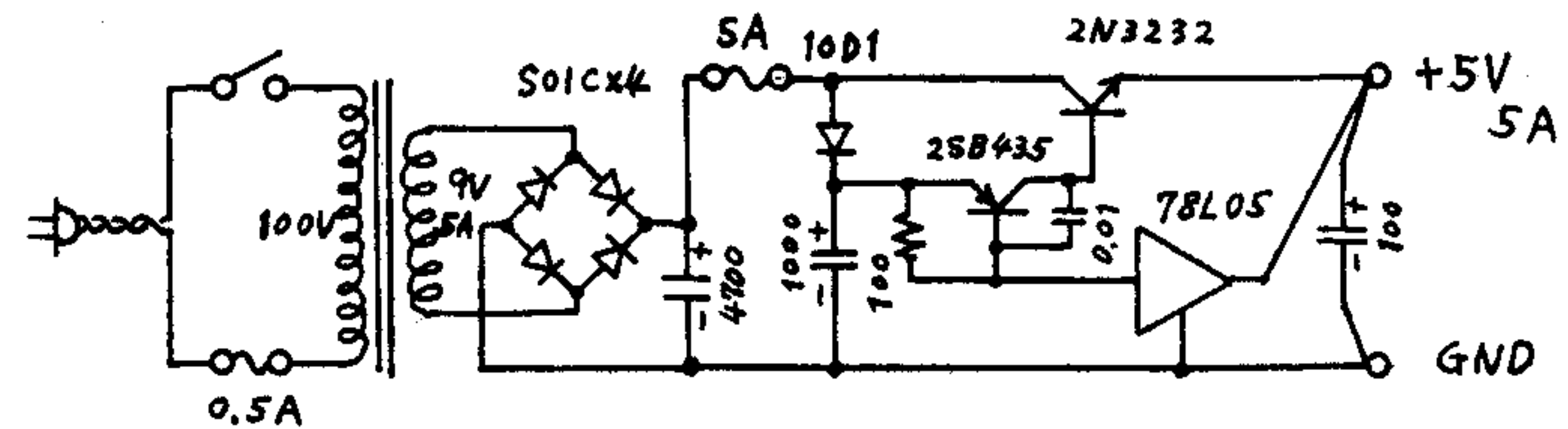


▷ マイコン用電源

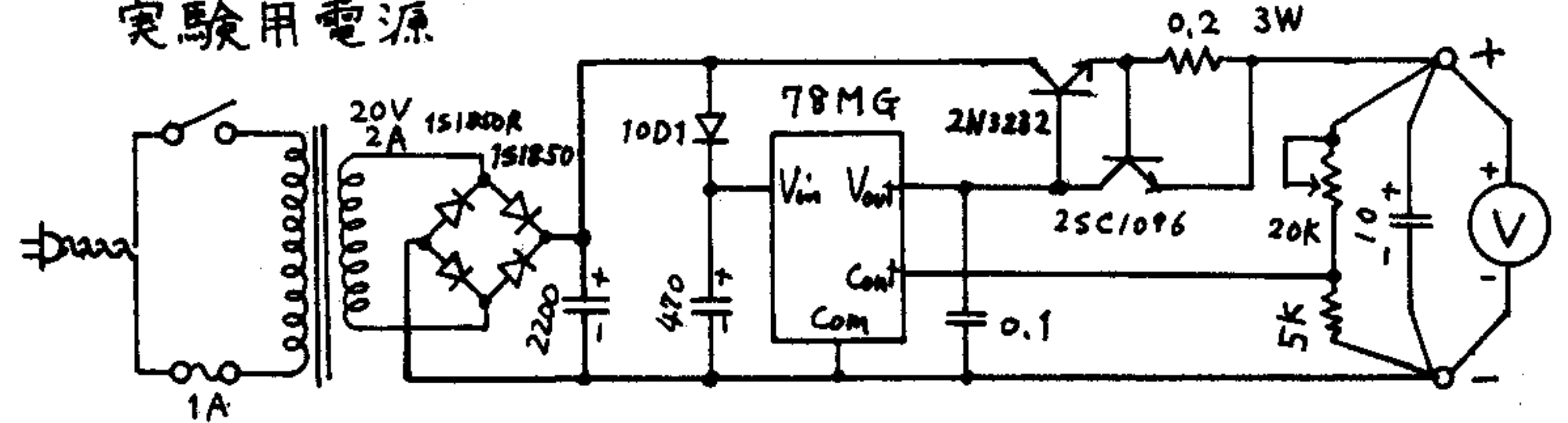
タツツ付トランス



タツツなしトランス



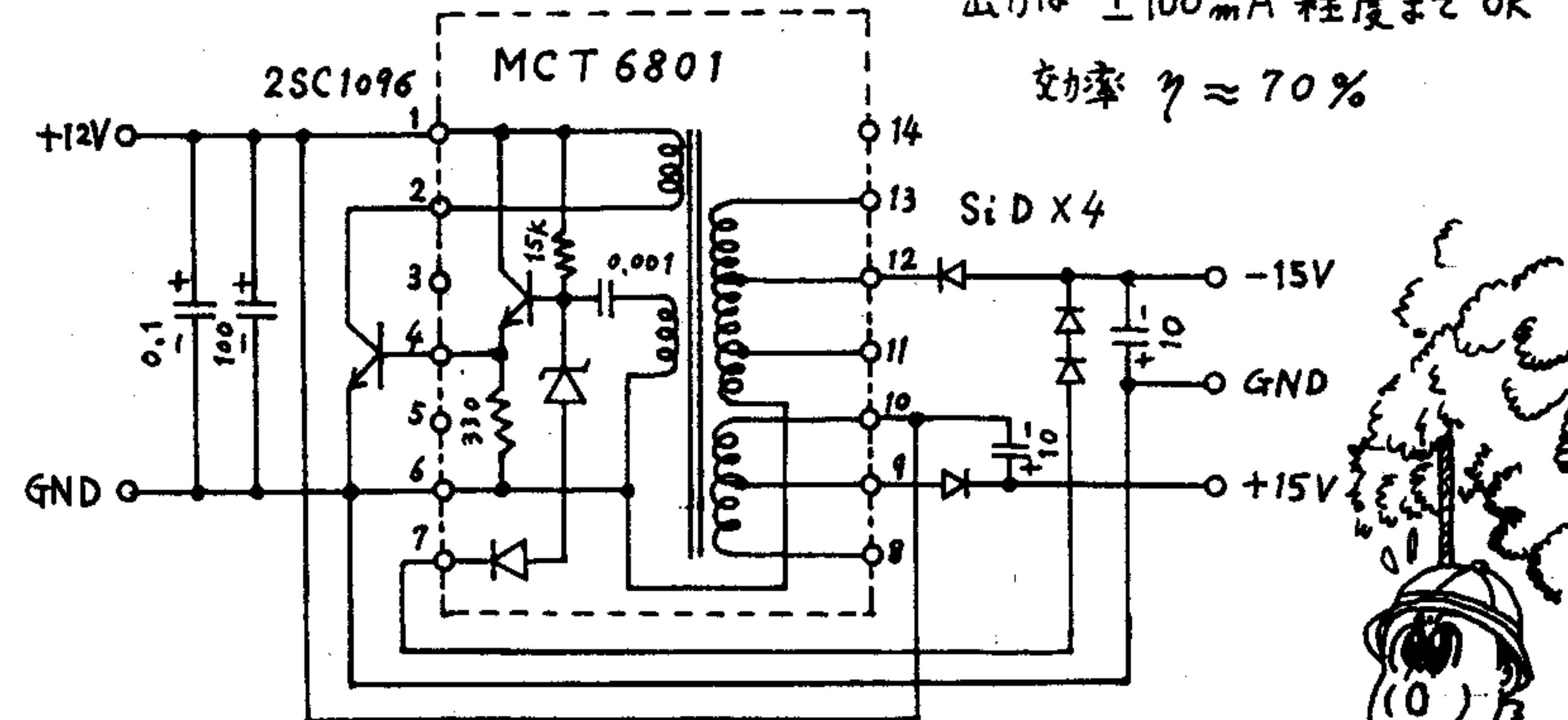
▷ MAZE 3 の電源のOPアンプを78MGにあきかえる 実験用電源



ただし、保護回路は、電流フォールバックで、ショート電流は0.5A

◇ 次は、3端子レギュレータとは関係ないけど...

DC-DCコンバータ



出力は ±100mA 程度までOK

効率 $\eta \approx 70\%$

