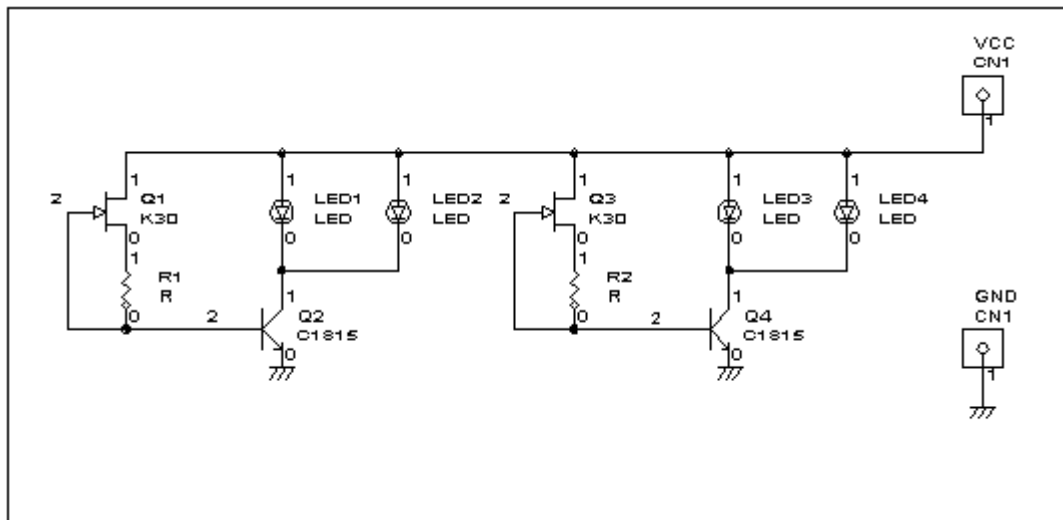


3C__東芝・K-243に10φLED4個を入れる



これは、市販品の東芝・K-243です。
防水型で後部を回転すると点灯します。
片手ではスイッチを回転するのは少し無理です。
当初は、LED電球をいれていたが、実用にしよう変更で
す。10φLED4個を定電流で点灯します。常時、車の
グローブBOXへ置いています。
入力は、可変電源でのテストでは、6V~4.5Vまで、約
100mAで電流変わらずです。
照度計テスト: 1100Lux/25cm

回路図と形状

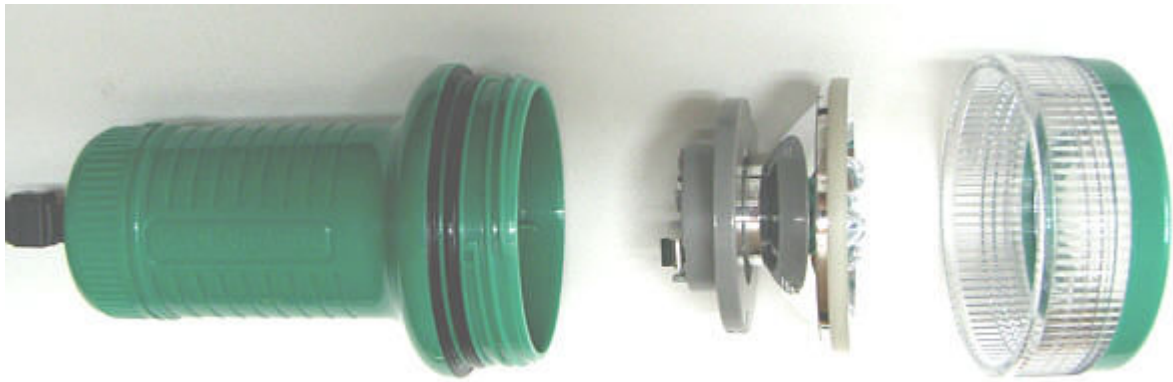


回路と部品は、単一3本の懐中電灯と同じです。

FETとトランジスタで定電流回路を作っています。同じ回路を2回路作りおのおでLED2個をドライブ、計4個で100mAの設計です。

<http://machizukan.net/whiteled/>

構造を考察する



頭部の構造は、反射鏡は頭部にしっかりと差込まれ、ねじ込み時には回転します。電球の取付け部分は電池側と一体になって回転しません。

LED基板は、反射鏡の中へ入れなければいけないので、構造が問題です。

頭部から反射鏡を外すのに勇気が要ります。電球差込み口にプライヤーを当て力を入れてこじり出すのです。いい加減な力の入れ方では、多分割れてしまうでしょう。

反射鏡は中へLED基板を入れて、電池側に固定し、頭部のみが回転する構造に変更します。

この為、反射鏡の外周を削って小さくします。その後、電球ホルダーを加工して、反射鏡を接着剤で固定します。LED基板は、配線は必要ですが固定はなしになりました。前面のカバーで固定されて動きません。電極は間違えないように配線します。

完成です



完成です。10φのLEDが4個並んでいます。点灯はさすがに正面からは撮影できませんでした。

入力は、可変電源でのテストでは、6V~4.5Vまで、約100mAで電流変わらずです。

照度計テスト: 1100Lux/25cm