消費電流が僅か6µAの負荷スイッチャ

図1の回路は消費電流が僅か6µAですが、±1mV以上の小信号で比較的大きな負荷電流をスイッチングできます。本回路は、ICの持つ回路当たり最大1.2µA（標準的な電池の自己放電電流以下）の超低自己消費電流特性を利用しています。この電流は、Q1をターンオンすることなくR1を流れることができます。検出コイル（図示）と共に使用して磁石で励起すると、本回路は感度の高いリードスイッチとして機能します。その他のアプリケーションとしては、警報機器、バイポーラスレッショルド検出及び音量スイッチング等が挙げられます。

例えば、近くで磁石を通過させて誘導によりコイルにいずれかの極性の信号を発生させると、デュアルオペアンプがV_{CC}端子からさらに多くの電流を引き出します。この増加によりR1の両端に電圧が発生し、それがQ1のV_{BE}スレッショルドを超えるとQ1、Q2及び付属部品からなるコンプリメンタリ単安定マルチバイブレータが起動されます。この結果、Q1によりバッテリ電圧が負荷に接続されます。多くのアプリケーションでは、単安定マルチバイブレータをシンプルなpnp出力段で置き換えることができます。

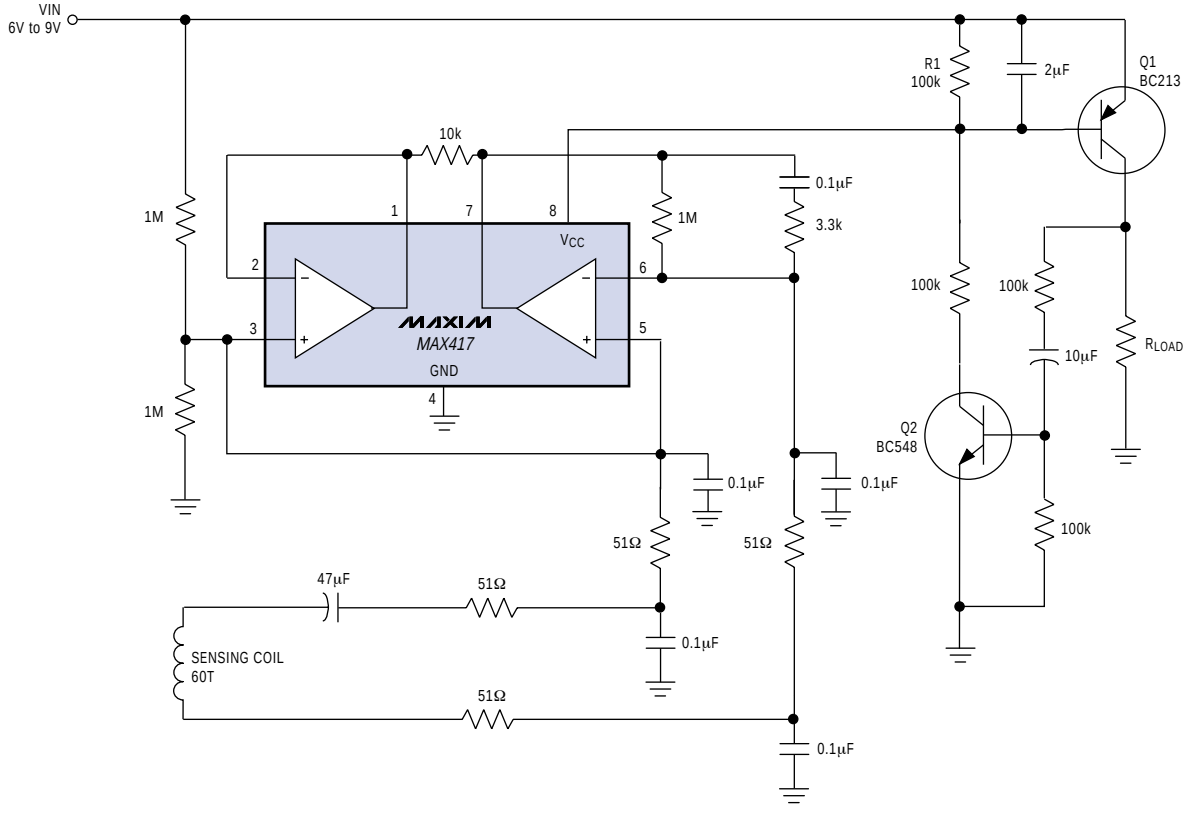

図1．この負荷スイッチャを使用すると小信号で大きな負荷電流をスイッチングできます。