

本発明は、スイッチングトランジスタのオン期間を制御して、負荷に安定化直流電圧を供給する安定化直流電源装置に関する。

従来の安定化直流電源装置は、直流電圧を供給する電子回路に対応して出力電圧を調整するのが一般的であり、これに対して過電流設定値は出力電圧とは別個に設定し、固定するのが一般的である。過電流設定値を固定すると、出力電圧が最大許容電力で決まる最大出力電圧よりも低い場合は、出力電力容量を有効利用していないことになる。本発明は、出力電圧の設定に連動して過電流設定値を変更し、出力電力容量の有効利用を図ることを目的とする。

本発明は、出力電圧またはその出力電圧に比例した電圧と調整可能な設定基準電圧とを第1の比較器(5)により比較して、スイッチングトランジスタ(2)のオン期間を制御し、また負荷電流を検出して過電流設定値と第2の比較器(6)により比較して、出力電圧を垂下させるようにスイッチングトランジスタ(2)を制御し、かつ設

定基準電圧を変更したときに、過電流設定回路(7)により過電流設定値を変更し、ほぼ出力電力が一定になるように制御するものである。

したがって、出力電圧を低下させるに伴って出力電流を大きくできるように過電流設定値を大きくし、供給可能な最大出力電流に制限するため、安定化直流電源装置の出力電力容量を最大限有効に利用できる。

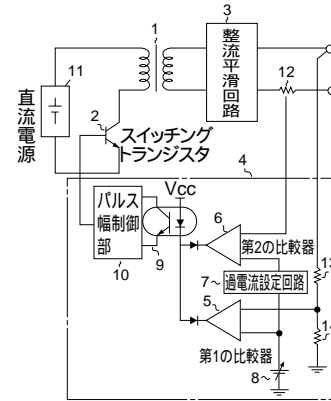
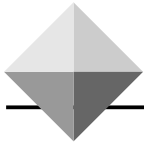


図1 安定化直流電源装置



本発明は、複数のパッケージに分配供給されるクロック信号の断検出を行う、クロック断検出回路に関する。

従来のクロック断検出回路は、多数の実装パッケージにそれぞれ対応して設けるので、多数個必要であり、コストアップが問題であった。このクロック断検出回路をモノステーブル・マルチパイプラインで構成する場合は、10パルス以下のパルス抜けを検出できない欠点があり、また、カウンタで構成する場合は、高速クロック信号をカウントする必要から高価になる欠点があった。

本発明のクロック断検出回路は、発振器(5)と分周器(6)とを含むクロック発生部(1)から複数のパッケージ(2-1 ~ 2-n)にバッファ(7)を介して分配する同一周波数または異なる周波数のクロック信号(CLK1 ~ CLKn)を入力し、少なくとも何れか一つのクロック信号の断の時に検出信号を出力する共通断検出部(3)と、この共通断検出部(3)の検出信号をラッチして断アラーム信号を出力するラッチ回路(4)とを備えるものである。また、この共通断検出部(3)は、分配供給するクロック信号を含めて入力する論理回路やリードオンリーメモ

リにより構成し、クロック信号断の時および位相ズレが許容値を超えて大きくなったときに、検出信号を出力する。

したがって、多数のパッケージを搭載した装置のクロック信号が正常であるか否かを経済的に監視できる。

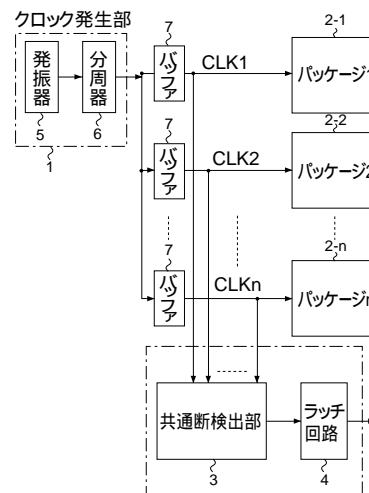


図1 クロック断検出回路