

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第6部門第3区分

【発行日】平成16年8月12日(2004.8.12)

【公開番号】特開2001-236130(P2001-236130A)

【公開日】平成13年8月31日(2001.8.31)

【出願番号】特願2000-48975(P2000-48975)

【国際特許分類第7版】

G 05 F 1/56

H 02 J 1/02

H 03 B 1/00

H 04 B 1/04

H 04 B 7/26

【F I】

G 05 F 1/56 310H

G 05 F 1/56 310K

H 02 J 1/02

H 03 B 1/00 Z

H 04 B 1/04 P

H 04 B 7/26 L

【手続補正書】

【提出日】平成15年7月28日(2003.7.28)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】請求項2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項2】

前記電圧安定化回路は前記電圧安定化回路を動作させるためのハイレベルの制御電圧を印加する第一の制御電圧入力端を有し、前記リップル除去回路は前記リップル除去回路を動作させるためのハイレベルの制御電圧を印加する第二の制御電圧入力端を有し、前記電源電圧入力端と前記第一の制御電圧入力端とを第一の開閉手段を介して接続し、前記電源電圧入力端と前記第二の制御電圧入力端とを第二の開閉手段を介して接続し、前記電源電圧が前記所定値以上では前記第一の開閉手段を閉状態にすると共に、前記第二の開閉手段を開状態にし、前記所定値以下では前記第一の開閉手段を開状態にすると共に、前記第二の開閉手段を閉状態にしたことを特徴とする請求項1記載の電源回路。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】請求項3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項3】

前記第一の電圧出力端に現れる電圧を分圧して分圧電圧を出力する分圧回路を設け、前記第一の開閉手段を第一のPNPトランジスタで構成すると共に、前記第二の開閉手段を第二のPNPトランジスタで構成し、前記第一及び第二のPNPトランジスタの各エミッタを前記電源電圧入力端に接続し、前記第一のPNPトランジスタのコレクタを前記第一の制御電圧入力端と前記第二のPNPトランジスタのベースとに接続し、前記第二のPNPトランジスタのコレクタを前記第二の制御電圧入力端に接続し、前記第一のPNPトランジスタのベースに前記分圧電圧を印加し、前記電源電圧が前記所定値以上のときに前記第

一のP N Pトランジスタがオンし、前記所定値以下ではオフするように前記分圧電圧を設定したことを特徴とする請求項2記載の電源回路。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の電源回路を図面に従って説明すると、図1における電圧安定化回路1は集積回路化されており、第一の電圧入力端1a、第一の電圧出力端1b、第一の制御電圧入力端1c等を有している。そして、第一の電圧入力端1aに入力された電圧は、第一の制御電圧入力端1cにハイレベルの制御電圧が印加されている場合には、一定の電圧に安定化されて第一の電圧出力端1bに出力される。また、出力される電圧はリップルが除去される。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

また、リップル除去回路6は第二の電圧入力端6a、第二の電圧出力端6b、第二の制御電圧入力端6c等を有している。第二の電圧入力端に入力された電圧は、第二の制御電圧入力端6cにハイレベルの制御電圧が印加されている場合には、そのリップルが除去されて第二の電圧出力端6bに出力される。この場合、第二の電圧入力端6aと第二の電圧出力端6bとの間の電圧降下は約0.25ボルトである。従って、第二の電圧出力端6bに現れる電圧は第二の電圧入力端6aに入力される電圧よりも常に0.25ボルト低い電圧が出力される。そして、第二の電圧入力端6aは電源電圧入力端2に接続され、第二の電圧出力端6bは負荷電圧出力端3に接続される。また、電源電圧入力端2と第二の制御電圧入力端6cとの間には第二のスイッチ手段である第二のP N Pトランジスタ7が設けられ、そのエミッタが電源電圧入力端2に接続され、コレクタは第二の制御電圧入力端6cに接続される。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

以上の構成において、電源電圧が3.25ボルトまで低下する範囲では第一のP N Pトランジスタ4はオンしているので、第一の制御電圧入力端1cにはほぼ電源電圧が印加される。この電圧は制御電圧の値を満足しているので、第一の電圧出力端1bには定格電圧3ボルトが出力される。また、この状態では、第二のP N Pトランジスタ7はオフとなっているので、リップル除去回路6の第二の制御電圧入力端6cにおける電圧はローレベル(0ボルト)となり、第二の電圧出力端6bには電圧が出力されない。従って、負荷(図示せず)には電圧安定化回路1の第一の電圧出力端1bから定格の出力電圧(3ボルト)が供給される。なお、この状態では、リップル除去回路6の第二の電圧出力端6bは非常に高いインピーダンスとなっているので、第一の電圧出力端1bに現れた電圧が第二の電圧出力端6bに流入することはない。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 2 1

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【0 0 2 1】

一方、電源電圧が3.25ボルト以下に低下すると、第一のP N Pトランジスタ4がオフとなる。すると、電圧安定化回路1の第一の制御電圧入力端1cにおける電圧がローレベル(0ボルト)になり、第一の電圧出力端1bのは電圧が出力されなくなる。しかし、第二のP N Pトランジスタ7はオンとなるので、リップル除去回路6の第二の制御電圧入力端6cにはほぼ電源電圧が印加される。従って、第二の電圧出力端6bからはリップルが除去された電圧が出力される。なお、この状態では、安定化回路1の第一の電圧出力端1bは非常に高いインピーダンスとなっているので、第二の電圧出力端6bに現れた電圧が第一の電圧出力端1bに流入することはない。

【手続補正7】

【補正対象書類名】 図面

【補正対象項目名】 図1

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【図1】

