

【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17年4月28日(2005.4.28)

【公開番号】特開2001-75603(P2001-75603A)

【公開日】平成13年3月23日(2001.3.23)

【出願番号】特願平11-250738

【国際特許分類第7版】

G 05 B 9/02

B 60 R 16/02

B 62 D 6/00

【F I】

G 05 B 9/02 E

B 60 R 16/02 650 J

B 62 D 6/00

【手続補正書】

【提出日】平成16年6月21日(2004.6.21)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

一方、CPU1のポート1b、1cには、フェール検出回路6を接続し、このフェール検出回路6を上記トランジスタ9に接続している。

そして、CPU1は、上記ポート1b、1cからフェール検出信号を出力する。すなわち、フェール検出回路6は、上記フェール検出信号に基づいてCPU1のエラーを検出し、フェール信号をメインスイッチ回路へ入力する回路である。なお、図中、符号13は、CPU1用の電源である。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

その間に、両ウォッチドッグタイマー10、11にパルス信号が入力されるので、ステップ4で、両ウォッチドッグタイマー10、11からAND回路12へH信号が出力される。したがって、ステップ5で、上記AND回路12がメインスイッチ回路のトランジスタ9に対し、ベース電流を供給する。これにより、ステップ6で、トランジスタ9に電流が流れる。トランジスタ9に電流が流れれば、コイル8にも電流が供給される。

ステップ7で、コイル8が励磁され、第2スイッチ5bが閉じる。これにより、ドライバ回路2に電流が供給される(ステップ8)。つまり、電流は、駆動用電源4 第1スイッチ5a トランジスタ9 コイル8およびドライバ回路2 アクチュエータ3と流れ、システムが作動する。このとき、ドライバ回路2には、上記CPU1から制御プログラムに基づいた制御信号が入力されている。

【手続補正3】

【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】**

しかも、フェール検出回路6から信号が出力され、トランジスタ9のベース電流が供給されなくなることによって、トランジスタ9が一旦切れれば、図2のステップ1に戻って、駆動用電源4を手動でオンしない限り、切れたメインスイッチ回路がつながることはない。仮に、CPU1の制御プログラムが暴走しているのに、たまたまパルス信号を出力したような場合に、トランジスタ9にベース電流が供給されても、駆動用電源4とトランジスタ9との間が遮断されているので、ドライバ回路2に電源が供給されることはない。もちろん、CPU1の制御プログラムが復帰しても、勝手にサブスイッチ5がつながることはない。

したがって、エラーが発生した場合には、直ちにシステムが停止し、勝手に復帰するようなことはない。

【手続補正4】**【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0021****【補正方法】変更****【補正の内容】****【0021】**

また、上記実施例では、フェール検出回路6に、2個のウォッチドッグタイマー10, 11を設けて、それぞれ、別の制御プログラムからパルス信号を入力するようにしている。そして、これらウォッチドッグタイマー10, 11からの出力信号をAND回路12に入力している。そのため、2つの制御プログラムのうちどちらか一方でも、異常な動作をした場合には、トランジスタ9のベース電流の供給を止めて、メインスイッチ回路を切ることができる。

ただし、この数は、2個に限らず、1個でも、3個以上でもかまわない。ウォッチドッグタイマーの数を増やして、それに別のプログラムを監視させれば、それだけフェール検出の確度が高くなる。

【手続補正5】**【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】

