

【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】令和 2 年 12 月 24 日 (2020.12.24)

【公開番号】特開 2019-40240 (P2019-40240A)
 【公開日】平成 31 年 3 月 14 日 (2019.3.14)
 【年通号数】公開・登録公報 2019-010
 【出願番号】特願 2017-159325 (P2017-159325)
 【国際特許分類】

G 0 6 F 3/00 (2006.01)

G 0 6 F 1/26 (2006.01)

【 F I 】

G 0 6 F 3/00 Y

G 0 6 F 1/26 3 3 4 Q

【手続補正書】
 【提出日】令和 2 年 11 月 13 日 (2020.11.13)
 【手続補正 1】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 4 7
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【0 0 4 7】

ドライバ 18 は、出力端子が F E T スイッチ 128 のゲートに接続される。ドライバ 18 は、レギュレータ 17 から供給された電圧を F E T スイッチ 128 のゲートへ印加する。ここで、ドライバ 18 は、出力電圧が安定した後十分に時間が経過するまでの所定時間を計測するタイマを有する。そして、ドライバ 18 は、タイマによる所定時間の計測が完了するまで F E T スイッチ 128 への電圧の印加を待機し、所定時間経過後にその後 F E T スイッチ 128 への電圧の印加を開始する。すなわち、ドライバ 18 は、C P U 11 及び 12 などの動作が安定するまで M U X 13 及びスイッチ 16 を無効にし続ける。ここで、電源ユニット 5 から供給される電力は、レギュレータ 17 により所望の電力に変換され各部品に供給される。しかし、各部品は起動時には動作が安定せず、動作が安定するまでに時間が掛かる。特に、M U X 13 は、他のシステムボード 1 との間で信号を転送させる部品であり、ドライバ 18 により動作が安定するまで所定時間待機させられる。この所定時間は、例えば、数十 m s e c 程度である。

【手続補正 2】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 5 6
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【0 0 5 6】

この場合、経路 131 には電源供給部 101 から出力された電圧が入力される。また、経路 132 には電源供給部 102 から出力された電圧が入力される。また、経路 133 には電源供給部 103 から出力された電圧が入力される。ここで、電源供給部 101 に繋がる抵抗 121 の抵抗値が、電源供給部 102 及び 103 に繋がる抵抗 122 及び 123 の抵抗値より小さいため、経路 131 に入力される電圧が、経路 132 及び 133 へ入力される電圧よりも早く H i g h の値を有するようになる。そのため、H i g h の値を有する M U X イネーブル信号が、第 1 及び第 2 経路選択信号が H i g h になるよりも先に入力される。したがって、ミッドプレーン 2 と C P U 11 及び 12 とを結ぶ経路が接続されるよりも前に、M U X 13 が無効になる。すなわち、ミッドプレーン 2 と C P U 11 及び 12

とを結ぶ経路の接続が行われなくなる。ここで、本実施例では、抵抗を用いて信号の入力タイミングを異ならせたが、信号の入力タイミングをずらすことが可能であれば他の構成でもよい。例えば、キャパシタや遅延回路などを用いて信号の入力タイミングを異ならせる構成でもよい。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0058

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0058】

ここでは、既に他のシステムボード1が挿入されたミッドプレーン2に新たなシステムボード1を挿入する場合で説明した。ただし、他のシステムボード1が挿入されていない場合、挿入により影響を与える相手がいないため、システムボード1の挿入時に上述した動作が行われなくても問題は発生しない。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0070

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0070】

Power Good 信号が Low になると、グラフ 316 に示すように、時刻 T6 において、SW イネーブル信号が Low に変化し、スイッチ 16 が無効になる。スイッチ 16 が無効になると、CPLD 15 と MUX 13 との接続が切断される。この時刻 T6 で MUX 13 のミッドプレーン 2 から延びる 4 つの経路のうちの経路選択の論理が確定状態から不定状態に変化する。そして、経路 131 ~ 133 には、電源供給部 101 ~ 103 から出力された電圧の入力が開始される。これにより、グラフ 313 に示すように、時刻 T6 から MUX イネーブル信号の電圧上昇が開始し、MUX 13 が無効になる。ここで、グラフ 314 及び 315 に示すように、第 1 も上昇を開始するが、抵抗 122 及び 123 の抵抗値が抵抗 121 の抵抗値に比べて高いため、上昇が遅くなる。そのため、MUX イネーブル信号が High になった後に、第 1 が High になる。第 2 経路選択信号は、電源故障発生前から High の値を有するので、そのまま High の値を維持し続ける。このように、MUX 13 の信号経路の選択の論理が不定になる前に、確実に MUX 13 を無効にすることができ、システムボード 1 間の信号経路を切り離すことができる。