

【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2部門第4区分

【発行日】令和3年11月25日(2021.11.25)

【公開番号】特開2020-75362(P2020-75362A)

【公開日】令和2年5月21日(2020.5.21)

【年通号数】公開・登録公報2020-020

【出願番号】特願2018-207949(P2018-207949)

【国際特許分類】

B 4 1 J 29/46 (2006.01)

H 0 4 N 1/00 (2006.01)

G 0 3 G 21/00 (2006.01)

【F I】

B 4 1 J 29/46 G

H 0 4 N 1/00 0 0 2 A

G 0 3 G 21/00 3 9 8

G 0 3 G 21/00 5 1 0

G 0 3 G 21/00 5 0 0

【手続補正書】

【提出日】令和3年10月15日(2021.10.15)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

電源電圧を生成する電源基板と、

前記電源基板から供給される前記電源電圧が印加される保護素子を有し、前記保護素子から出力される電圧により、画像を形成するための負荷を駆動するドライバ基板と、

前記ドライバ基板の動作を制御するエンジン制御基板と、

前記負荷の動作に異常が生じると、前記保護素子から出力される前記電圧の電圧値と、前記電源電圧の電圧値とに応じて、前記異常の原因となった基板を特定する制御手段と、を備え、

前記制御手段は、前記保護素子から出力される前記電圧の電圧値が第1閾値未満で且つ前記電源電圧の電圧値が第2閾値以上であれば前記ドライバ基板が異常であると判定し、前記保護素子から出力される前記電圧の電圧値が前記第1閾値未満で且つ前記電源電圧の電圧値が前記第2閾値未満であれば前記電源基板が異常であると判定することを特徴とする、

画像形成装置。

【請求項2】

前記第1閾値は前記第2閾値以上であることを特徴とする、

請求項1記載の画像形成装置。

【請求項3】

前記電源基板から供給される前記電源電圧を受ける第2保護素子を有し、前記エンジン制御基板により動作が制御され、前記保護素子から出力される電圧により前記負荷とは異なる第2負荷を駆動する第2ドライバ基板をさらに備え、

前記制御手段は、前記第2負荷の動作に異常が生じると、前記第2保護素子から出力される前記電圧の電圧値と、前記電源電圧の電圧値とに応じて、異常の原因となった基板を

特定することを特徴とする、

請求項 1 又は 2 記載の画像形成装置。

【請求項 4】

前記電源電圧を複数に分岐するリレー基板をさらに備え、

前記ドライバ基板は、複数の前記保護素子を有して、複数の前記保護素子に分岐した前記電源電圧が供給されて、複数の前記保護素子のそれぞれから出力される複数の電圧により複数の負荷を駆動し、

前記制御手段は、前記複数の負荷のいずれかの動作に異常が生じると、該異常が生じた負荷に供給される電圧の電圧値と、該負荷に供給される電圧を出力する保護素子に供給される電源電圧と、前記異常が生じた負荷とは異なる他の負荷に供給される電圧を出力する保護素子に供給される電源電圧とに応じて、前記異常の原因となった基板を特定することを特徴とする、

請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項記載の画像形成装置。

【請求項 5】

前記制御手段は、前記保護素子から出力される前記電圧の電圧値を監視し、前記保護素子から出力される前記電圧の電圧値に応じて、前記異常の発生を検知することを特徴とする、

請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項記載の画像形成装置。

【請求項 6】

前記電源基板は、前記電源電圧とは異なる第 2 電源電圧を生成し、

前記制御手段は、前記第 2 電源電圧により動作することを特徴とする、

請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項記載の画像形成装置。

【請求項 7】

前記負荷の動作を検知する検知手段をさらに備えており、

前記制御手段は、前記検知手段の検知結果に応じて、前記異常の発生を検知することを特徴とする、

請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項記載の画像形成装置。

【請求項 8】

前記ドライバ基板は、前記負荷を駆動する駆動手段と、前記検知手段の検知結果を取得する取得手段と、を備え、前記取得手段で取得した前記検知手段の検知結果を前記制御手段へ通知することを特徴とする、

請求項 7 記載の画像形成装置。

【請求項 9】

前記制御手段により特定された、前記異常の原因となった前記基板を報知する報知手段をさらに備えることを特徴とする、

請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項記載の画像形成装置。

【請求項 10】

前記報知手段は、所定のディスプレイにより前記異常の原因となった前記基板を報知することを特徴とする、

請求項 9 記載の画像形成装置。

【請求項 11】

前記報知手段は、通信回線を介して外部装置へ前記異常の原因となった前記基板を報知することを特徴とする、

請求項 9 記載の画像形成装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

本発明の画像形成装置は、電源電圧を生成する電源基板と、前記電源基板から供給される前記電源電圧が印加される保護素子を有し、前記保護素子から出力される電圧により、画像を形成するための負荷を駆動するドライバ基板と、前記ドライバ基板の動作を制御するエンジン制御基板と、前記負荷の動作に異常が生じると、前記保護素子から出力される前記電圧の電圧値と、前記電源電圧の電圧値とに応じて、前記異常の原因となった基板を特定する制御手段と、を備え、前記制御手段は、前記保護素子から出力される前記電圧の電圧値が第1閾値未満で且つ前記電源電圧の電圧値が第2閾値以上であれば前記ドライバ基板が異常であると判定し、前記保護素子から出力される前記電圧の電圧値が前記第1閾値未満で且つ前記電源電圧の電圧値が前記第2閾値未満であれば前記電源基板が異常であると判定することを特徴とする。