

【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】平成 25 年 3 月 7 日 (2013.3.7)

【公開番号】特開 2011-177912 (P2011-177912A)  
 【公開日】平成 23 年 9 月 15 日 (2011.9.15)  
 【年通号数】公開・登録公報 2011-037  
 【出願番号】特願 2010-41699 (P2010-41699)  
 【国際特許分類】

**B 4 1 J 29/38 (2006.01)**

**G 0 6 F 3/12 (2006.01)**

【 F I 】

B 4 1 J 29/38 Z

G 0 6 F 3/12 C

G 0 6 F 3/12 K

【手続補正書】  
 【提出日】平成 25 年 1 月 23 日 (2013.1.23)  
 【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】

印刷用紙に印刷を行うデバイスを含む複数のデバイスと、複数の前記デバイスのそれぞれを制御するための複数のデバイス制御部と、複数の前記デバイス制御部を統括して制御するための統括制御部とを備え、

前記統括制御部は、複数の前記デバイスの少なくともいずれか 1 つの異常を検知したときに、異常が検知されていない前記デバイスを制御する前記デバイス制御部へ、異常が検知されていない前記デバイスを停止させるためのデバイス停止コマンドを即時処理コマンドとして送信し、

前記デバイス停止コマンドを受信した前記デバイス制御部は、前記デバイス停止コマンドに基づく処理を他のコマンドに基づく処理よりも優先的に実行して、異常が検知されていない前記デバイスを停止させることを特徴とする印刷システム。

【請求項 2】

前記デバイス制御部は、前記統括制御部から受信したコマンドを一時記憶する一時記憶部と、一時記憶された前記コマンドを受信した順番で格納する受信バッファを備え、

前記デバイス制御部は、前記一時記憶部に記憶された前記コマンドが前記デバイス停止コマンドかを判別し、前記デバイス停止コマンドと判別した場合には、前記デバイス停止コマンドに基づく処理を、前記受信バッファに記憶されている他のコマンドに基づく処理よりも優先的に実行し、前記デバイス停止コマンドを前記受信バッファに格納しないことを特徴とする請求項 1 に記載の印刷システム。

【請求項 3】

前記デバイス制御部は、前記統括制御部から受信したコマンドが記憶される受信バッファを備え、前記デバイス停止コマンドのデータ量が前記受信バッファの空き容量よりも大きい場合であっても、前記デバイス停止コマンドを受信して、前記受信バッファには記憶せずに前記デバイス停止コマンドに基づく処理を実行することを特徴とする請求項 1 に記載の印刷システム。

【請求項 4】

前記統括制御部は、送信先の前記デバイス制御部がオフラインまたはビジー状態でも前記デバイス停止コマンドを送信し、

前記デバイス制御部は、オフラインまたはビジー状態でも前記デバイス停止コマンドを受信することを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれかに記載の印刷システム。

【請求項 5】

前記印刷用紙に印刷を行うデバイスとしてプリンターを備え、

前記デバイス制御部として、前記プリンターを制御するプリンター制御部を備え、

前記統括制御部は、前記プリンター以外の前記デバイスの異常を検知したときに、前記プリンター制御部へ前記プリンターを停止させるための前記デバイス停止コマンドを送信し、

前記プリンター制御部は、前記デバイス停止コマンドに基づく処理を他のコマンドに基づく処理よりも優先的に実行して、前記プリンターを停止させることを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれかに記載の印刷システム。

【請求項 6】

前記印刷用紙に印刷を行うデバイスとして、前記印刷用紙の一方の面となる表面に写真を印刷する写真印刷用プリンターと、前記印刷用紙の他方の面となる裏面に文字を印刷する裏面印刷用プリンターとを備え、

前記デバイス制御部として、前記裏面印刷用プリンターを制御する裏面印刷制御部を備え、

前記統括制御部は、前記写真印刷用プリンターの異常を検知したときに、前記裏面印刷制御部へ前記裏面印刷用プリンターを停止させるための前記デバイス停止コマンドを送信し、

前記裏面印刷制御部は、前記デバイス停止コマンドに基づく処理を他のコマンドに基づく処理よりも優先的に実行して、前記裏面印刷用プリンターを停止させることを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれかに記載の印刷システム。

【請求項 7】

複数の前記デバイスと複数の前記デバイス制御部に電力を供給する共通の電源を備え、

前記統括制御部は、複数の前記デバイスの少なくともいずれか 1 つの異常を検知したときであっても、前記電源の電力の供給を継続することを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれかに記載の印刷システム。

【請求項 8】

印刷用紙に印刷を行うデバイスを含む複数のデバイスを備える印刷システムの制御方法であって、

複数の前記デバイスのそれぞれを制御するデバイス制御部を統括して制御するための統括制御部が、複数の前記デバイスの少なくともいずれか 1 つの異常を検知したときに、異常が検知されていない前記デバイスを制御する前記デバイス制御部へ、異常が検知されていない前記デバイスを停止させるためのデバイス停止コマンドを即時処理コマンドとして送信するデバイス停止コマンド送信ステップと、

前記デバイス停止コマンドを受信した前記デバイス制御部が、前記デバイス停止コマンドに基づく処理を他のコマンドに基づく処理よりも優先的に実行して、異常が検知されていない前記デバイスを停止させるデバイス停止ステップと、を含むことを特徴とする印刷システムの制御方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

上記の課題を解決するため、本発明の印刷システムは、印刷用紙に印刷を行うデバイスを含む複数のデバイスと、複数の前記デバイスのそれぞれを制御するための複数のデバイ

ス制御部と、複数の前記デバイス制御部を統括して制御するための統括制御部とを備え、前記統括制御部は、複数の前記デバイスの少なくともいずれか1つの異常を検知したときに、異常が検知されていない前記デバイスを制御する前記デバイス制御部へ、異常が検知されていない前記デバイスを停止させるためのデバイス停止コマンドを即時処理コマンドとして送信し、前記デバイス停止コマンドを受信した前記デバイス制御部は、前記デバイス停止コマンドに基づく処理を他のコマンドに基づく処理よりも優先的に実行して、異常が検知されていない前記デバイスを停止させることを特徴とする。

【手続補正3】

【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】

本発明の印刷システムは、前記デバイス制御部は、前記統括制御部から受信したコマンドを一時記憶する一時記憶部と、一時記憶された前記コマンドを受信した順番で格納する受信バッファを備え、

前記デバイス制御部は、前記一時記憶部に記憶された前記コマンドが前記デバイス停止コマンドかを判別し、前記デバイス停止コマンドと判別した場合には、前記デバイス停止コマンドに基づく処理を、前記受信バッファに記憶されている他のコマンドに基づく処理よりも優先的に実行し、前記デバイス停止コマンドを前記受信バッファに格納しないことを特徴とする。

本発明において、前記デバイス制御部は、前記統括制御部から受信したコマンドが記憶される受信バッファを備え、前記デバイス停止コマンドのデータ量が前記受信バッファの空き容量よりも大きい場合であっても、前記デバイス停止コマンドを受信して、前記受信バッファには記憶せずに前記デバイス停止コマンドに基づく処理を実行することが好ましい。この場合、デバイス制御部は、受信したものがデバイス停止コマンドだと判定すると、受信バッファには記憶せず、割り込み等により即時に処理を実行する。このように構成すると、受信バッファの空き容量が少なくても、デバイスを停止させることができる。したがって、いずれかのデバイスで異常が発生した場合に、異常が発生していないデバイスを確実に停止させることができる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

本発明において、前記統括制御部は、送信先の前記デバイス制御部がオフラインまたはビジー状態でも前記デバイス停止コマンドを送信し、前記デバイス制御部は、オフラインまたはビジー状態でも前記デバイス停止コマンドを受信することが好ましい。このように構成すると、デバイスが紙無しやカバーオープン時などで、オフラインまたはビジー状態でも、統括制御部はデバイス停止コマンドを送信し、デバイス制御部はデバイス停止コマンドを受信することができる。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

本発明において、印刷システムは、たとえば、前記印刷用紙に印刷を行うデバイスとしてプリンターを備え、前記デバイス制御部として、前記プリンターを制御するプリンター

制御部を備え、前記統括制御部は、前記プリンター以外の前記デバイスの異常を検知したときに、前記プリンター制御部へ前記プリンターを停止させるための前記デバイス停止コマンドを送信し、前記プリンター制御部は、前記デバイス停止コマンドに基づく処理を他のコマンドに基づく処理よりも優先的に実行して、前記プリンターを停止させる。この場合には、プリンターなどのメカニズムを備えるものの電源を切らなくても、プリンターにとって適切な停止方法で、かつ、短時間でプリンターを停止させることが可能になる。したがって、プリンターと他のデバイスとが共通の電源に接続されている場合であっても、他のデバイスで異常が発生した場合に、適切かつ短時間でプリンターを停止させることが可能になる。例えば、プリンターが、印刷中に急に電源を切ると、ヘッドキャリッジやギアなど駆動する部分に衝撃が加わったり、インクジェットヘッドがキャップされる位置に停止できないなど、故障等の原因となり得るが、デバイス停止コマンドにより、即座に、モータを減速、停止させたり、ヘッドを安全な場所へ移動させたりして、安全な状態で停止することができる。

【手続補正 6】

【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】

本発明において、印刷システムは、たとえば、前記印刷用紙に印刷を行うデバイスとして、前記印刷用紙の一方の面となる表面に写真を印刷する写真印刷用プリンターと、前記印刷用紙の他方の面となる裏面に文字を印刷する裏面印刷用プリンターとを備え、前記デバイス制御部として、前記裏面印刷用プリンターを制御する裏面印刷制御部を備え、前記統括制御部は、前記写真印刷用プリンターの異常を検知したときに、前記裏面印刷制御部へ前記裏面印刷用プリンターを停止させるための前記デバイス停止コマンドを送信し、前記裏面印刷制御部は、前記デバイス停止コマンドに基づく処理を他のコマンドに基づく処理よりも優先的に実行して、前記裏面印刷用プリンターを停止させる。この場合には、裏面印刷用プリンターの電源を切らなくても、裏面印刷用プリンターにとって適切な停止方法で、かつ、短時間で裏面印刷用プリンターを停止させることが可能になる。したがって、裏面印刷用プリンターと写真印刷用プリンターとが共通の電源に接続されている場合であっても、写真印刷用プリンターで異常が発生した場合に、適切かつ短時間で裏面印刷用プリンターを停止させることが可能になる。

本発明の印刷システムは、複数の前記デバイスと複数の前記デバイス制御部に電力を供給する共通の電源を備え、

前記統括制御部は、複数の前記デバイスの少なくともいずれか1つの異常を検知したときであっても、前記電源の電力の供給を継続することを特徴とする。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

また、上記の課題を解決するため、本発明の印刷システムの制御方法は、印刷用紙に印刷を行うデバイスを含む複数のデバイスを備える印刷システムの制御方法であって、複数の前記デバイスのそれぞれを制御するデバイス制御部を統括して制御するための統括制御部が、複数の前記デバイスの少なくともいずれか1つの異常を検知したときに、異常が検知されていない前記デバイスを制御する前記デバイス制御部へ、異常が検知されていない前記デバイスを停止させるためのデバイス停止コマンドを即時処理コマンドとして送信するデバイス停止コマンド送信ステップと、前記デバイス停止コマンドを受信した前記デバイス制御部が、前記デバイス停止コマンドに基づく処理を他のコマンドに基づく処理より

も優先的に実行して、異常が検知されていない前記デバイスを停止させるデバイス停止ステップと、を含むことを特徴とする。また、デバイス制御部は、デバイスがオフラインやビジー状態でも、即時処理コマンドの受信を受け付ける。