

【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2区分

【発行日】平成23年11月4日(2011.11.4)

【公開番号】特開2010-72208(P2010-72208A)

【公開日】平成22年4月2日(2010.4.2)

【年通号数】公開・登録公報2010-013

【出願番号】特願2008-238077(P2008-238077)

【国際特許分類】

G 03 G 15/00 (2006.01)

G 03 G 21/14 (2006.01)

B 65 H 3/44 (2006.01)

【F I】

G 03 G 15/00 5 1 6

G 03 G 21/00 3 7 2

B 65 H 3/44 Z

【手続補正書】

【提出日】平成23年9月16日(2011.9.16)

【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】

シートに画像を形成する画像形成装置と、前記画像形成装置にシートを供給するシート供給装置とを備えた画像形成システムにおいて、

前記画像形成装置に前記シート供給装置を接続し、前記画像形成装置および前記シート供給装置間でやり取りされる情報が経由する伝送路と、

前記伝送路とは別に、前記画像形成装置に前記シート供給装置を接続し、前記画像形成装置から前記シート供給装置への信号を伝達する信号線と、

前記伝送路を経由した情報に基づき、前記シート供給装置によってシートが搬送されるシート搬送制御を行う搬送制御手段と、

前記シート搬送制御によって前記シート供給装置の受け渡し準備が完了した後、前記信号線に伝達される信号を起点として、前記シート供給装置から前記画像形成装置にシートが受け渡されるシート受渡し制御を行う受渡し制御手段とを備えたことを特徴とする画像形成システム。

【請求項2】

シートに画像を形成する画像形成装置と、前記画像形成装置にシートを直接供給する第1のシート供給装置および前記第1のシート供給装置を経由して前記画像形成装置にシートを供給する少なくとも1つの第2のシート供給装置からなる複数のシート供給装置とを備えた画像形成システムにおいて、

前記画像形成装置に前記複数のシート供給装置を多重に接続し、前記画像形成装置および前記複数のシート供給装置間でやり取りされる情報が経由する伝送路と、

前記伝送路とは別に、前記画像形成装置に前記第1のシート供給装置を直接接続し、前記画像形成装置から前記第1のシート供給装置への信号を伝達する信号線と、

前記伝送路を経由した情報に基づき、前記複数のシート供給装置によってシートが搬送されるシート搬送制御を行う搬送制御手段と、

前記シート搬送制御によって前記第1のシート供給装置の受け渡し準備が完了した後、

前記信号線に伝達される信号を起点として、前記第1のシート供給装置から前記画像形成装置にシートが受け渡されるシート受渡し制御を行う受渡し制御手段とを備えたことを特徴とする画像形成システム。

【請求項3】

前記信号の異常を検知する異常検知手段を備え、

前記受渡し制御手段は、前記異常検知手段によって前記信号の異常が検知された場合、前記伝送路を経由した情報を起点として、前記シート受渡し制御を行うことを特徴とする請求項1または2記載の画像形成システム。

【請求項4】

前記画像形成装置から前記シート受渡し制御を行うための情報を前記伝送路を経由して前記複数のシート供給装置に送信する送信手段を備え、

前記受渡し制御手段は、前記信号線に伝達される信号と前記送信手段によって送信された情報とのいずれか早い方を起点として、前記シート受渡し制御を行うことを特徴とする請求項2記載の画像形成システム。

【請求項5】

前記受渡し制御手段は、前記第1のシート供給装置が前記画像形成装置から前記信号線を介して伝達される信号を検知することを起点として、前記第1のシート供給装置の所定の待機位置に待機しているシートを前記画像形成装置に受け渡すことにより前記シート受渡し制御を行うことを特徴とする請求項2記載の画像形成システム。

【請求項6】

前記搬送制御手段は、前記シート搬送制御として、前記複数のシート供給装置でシートの給送の開始および停止を行うとともに、前記複数のシート供給装置間でシートを受け渡すことを特徴とする請求項2記載の画像形成システム。

【請求項7】

前記伝送路を経由した情報に基づき、前記複数のシート供給装置間でシートを受け渡す際、前記シート搬送制御におけるシート搬送速度を変更するタイミング調整手段を備えたことを特徴とする請求項6記載の画像形成システム。

【請求項8】

前記シート搬送制御におけるシート搬送速度は、前記シート受渡し制御におけるシート搬送速度に比べて速いことを特徴とする請求項7記載の画像形成システム。

【請求項9】

前記画像形成装置はCPUを有する画像形成制御部を備え、

前記複数のシート供給装置はそれぞれCPUを有する給送制御部を備え、

前記伝送路は前記画像形成制御部に前記複数のシート供給装置の前記給送制御部を多重に接続し、前記信号線は前記画像形成制御部に前記第1のシート供給装置の前記給送制御部を接続したことを特徴とする請求項2記載の画像形成システム。

【請求項10】

前記伝送路は汎用のシリアルバスであることを特徴とする請求項1または2記載の画像形成システム。

【請求項11】

シートに画像を形成する画像形成装置と、前記画像形成装置にシートを直接供給する第1のシート供給装置および前記第1のシート供給装置を経由して前記画像形成装置にシートを供給する少なくとも1つの第2のシート供給装置からなる複数のシート供給装置とを備えた画像形成システムのシート搬送制御方法において、

前記画像形成装置に前記複数のシート供給装置を多重に接続した伝送路を経由した情報に基づき、前記複数のシート供給装置によってシートが搬送されるシート搬送制御を行う搬送制御ステップと、

前記シート搬送制御によって前記第1のシート供給装置の受け渡し準備が完了した後、前記伝送路とは別に、前記画像形成装置に前記第1のシート供給装置を直接接続した信号線に伝達される前記画像形成装置から前記第1のシート供給装置への信号を起点として、

前記第1のシート供給装置から前記画像形成装置にシートが受け渡されるシート受渡し制御を行う受渡し制御ステップとを有することを特徴とする画像形成システムのシート搬送制御方法。

【請求項12】

シートを供給する第1のシート供給装置および前記第1のシート供給装置を経由してシートを供給する少なくとも1つの第2のシート供給装置からなる複数のシート供給装置から供給されたシートに画像を形成する画像形成装置において、

前記画像形成装置に前記複数のシート供給装置を多重に接続し、前記複数のシート供給装置とやり取りされる情報が経由する伝送路と、

前記伝送路とは別に、前記画像形成装置に前記第1のシート供給装置を直接接続し、前記第1のシート供給装置への信号を伝達する信号線と、

前記伝送路を経由した情報に基づき、前記複数のシート供給装置によってシートが搬送されるシート搬送制御を、前記複数のシート供給装置に行わせる搬送制御手段と、

前記シート搬送制御によって前記第1のシート供給装置の受け渡し準備が完了した後、

前記信号線に伝達される信号を起点として、前記第1のシート供給装置から前記画像形成装置にシートが受け渡されるシート受渡し制御を行う受渡し制御手段とを備えたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項13】

シートに画像を形成する画像形成装置にシートを直接供給するとともに、他のシート供給装置からシートを受け取って前記画像形成装置に供給するシート供給装置において、

前記画像形成装置に前記シート供給装置を前記他のシート供給装置とともに多重に接続し、前記画像形成装置とやり取りされる情報が経由する伝送路と、

前記伝送路とは別に、前記画像形成装置に前記シート供給装置を直接接続し、前記画像形成装置からの信号を伝達する信号線と、

前記伝送路を経由した前記画像形成装置からの情報に基づき、シート給送装置および前記他のシート給送装置でシートが搬送されるシート搬送制御を行う搬送制御手段と、

前記シート搬送制御によって受け渡し準備が完了した後、前記信号線に伝達される信号を起点として、前記シート供給装置から前記画像形成装置にシートが受け渡されるシート受渡し制御を行う受渡し制御手段とを備えたことを特徴とするシート供給装置。

【手続補正2】

【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】

本発明のシート供給装置は、シートに画像を形成する画像形成装置にシートを直接供給するとともに、他のシート供給装置からシートを受け取って前記画像形成装置に供給するシート供給装置において、前記画像形成装置に前記シート供給装置を前記他のシート供給装置とともに多重に接続し、前記画像形成装置とやり取りされる情報が経由する伝送路と、前記伝送路とは別に、前記画像形成装置に前記シート供給装置を直接接続し、前記画像形成装置からの信号を伝達する信号線と、前記伝送路を経由した前記画像形成装置からの情報に基づき、シート給送装置および前記他のシート給送装置でシートが搬送されるシート搬送制御を行う搬送制御手段と、前記シート搬送制御によって受け渡し準備が完了した後、前記信号線に伝達される信号を起点として、前記シート供給装置から前記画像形成装置にシートが受け渡されるシート受渡し制御を行う受渡し制御手段とを備えたことを特徴とする。