

【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 23 年 2 月 24 日 (2011.2.24)

【公開番号】特開 2007-331174 (P2007-331174A)

【公開日】平成 19 年 12 月 27 日 (2007.12.27)

【年通号数】公開・登録公報 2007-050

【出願番号】特願 2006-163861 (P2006-163861)

【国際特許分類】

B 4 1 J 29/38 (2006.01)

G 0 6 F 1/32 (2006.01)

【 F I 】

B 4 1 J 29/38 Z

G 0 6 F 1/00 3 3 2 E

【手続補正書】

【提出日】平成 23 年 1 月 6 日 (2011.1.6)

【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】

画像形成装置を含む主装置と、前記主装置にネットワークを介して通信可能に接続された少なくとも 2 つの従装置とで構成されるプリンタシステムにおいて、

前記主装置は、前記少なくとも 2 つの従装置の各々から当該従装置が準備動作を完了するまでの動作準備時間を受信する受信手段と、

前記従装置の各々から前記動作準備時間を受信すると、前記動作準備時間が最も長い従装置から順次動作開始を指示する指示手段とを備えることを特徴とするプリンタシステム。

【請求項 2】

前記指示手段は、前記動作準備時間に応じて前記従装置の各々に動作開始を指示するタイミングを示すタイミングテーブルを生成するタイミングテーブル生成手段を備えることを特徴とする請求項 1 記載のプリンタシステム。

【請求項 3】

前記指示手段は、前記タイミングテーブルで示される動作開始指示のタイミングによって前記従装置の各々に動作開始を指示することを特徴とする請求項 2 記載のプリンタシステム。

【請求項 4】

前記指示手段は、前記タイミングテーブルで示される動作開始指示のタイミングで前記従装置の各々に動作を開始させるためのタイミング情報を前記動作開始の指示に付加することを特徴とする請求項 3 記載のプリンタシステム。

【請求項 5】

前記タイミングテーブル生成手段は、前記動作準備時間のうち最も長い動作準備開始時間を基準として前記タイミングテーブルを生成することを特徴とする請求項 2 乃至 4 のいずれか 1 項に記載のプリンタシステム。

【請求項 6】

前記少なくとも 2 つの従装置は、電源が投入されると自装置が動作準備完了するまでの動作準備時間の算出を開始する算出手段を備えることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のい

れか 1 項に記載のプリンタシステム。

【請求項 7】

画像形成装置を含む主装置と、前記主装置にネットワークを介して通信可能に接続された少なくとも 2 つの従装置とで構成されるプリンタシステムにおいて、

前記主装置は、前記少なくとも 2 つの従装置の各々に当該従装置が準備動作を完了するまでの動作準備時間を要求する要求手段と、

前記少なくとも 2 つの従装置の各々から前記動作準備時間を受信する受信手段と、

前記従装置の各々から前記動作準備時間を受信すると、前記動作準備時間が最も長い従装置から順次動作開始を指示する指示手段とを備えることを特徴とするプリンタシステム。

【請求項 8】

前記指示手段は、前記動作準備時間に応じて前記従装置の各々に動作開始を指示するタイミングを示すタイミングテーブルを生成するタイミングテーブル生成手段を備えることを特徴とする請求項 7 記載のプリンタシステム。

【請求項 9】

前記指示手段は、前記タイミングテーブルで示される動作開始指示のタイミングによって前記従装置の各々に動作開始を指示することを特徴とする請求項 8 記載のプリンタシステム。

【請求項 10】

前記指示手段は、前記タイミングテーブルで示される動作開始指示のタイミングで前記従装置の各々に動作を開始させるためのタイミング情報を前記動作開始の指示に付加することを特徴とする請求項 9 記載のプリンタシステム。

【請求項 11】

前記タイミングテーブル生成手段は、前記動作準備時間のうち最も長い動作準備開始時間を基準として前記タイミングテーブルを生成することを特徴とする請求項 8 乃至 10 のいずれか 1 項に記載のプリンタシステム。

【請求項 12】

画像形成装置を含む主装置と、前記主装置にネットワークを介して通信可能に接続された少なくとも 2 つの従装置とで構成されるプリンタシステムにおいて、

前記少なくとも 2 つの従装置の各々は、当該従装置が準備動作を完了するまでの動作準備時間を算出する算出手段と、

前記算出された動作準備時間を前記主装置に送信する送信手段とを備え、

前記主装置は、前記従装置の各々から前記動作準備時間を受信すると、前記動作準備時間が最も長い従装置から順次動作開始を指示する指示手段を備えることを特徴とするプリンタシステム。

【請求項 13】

画像形成装置を含む主装置と、前記主装置にネットワークを介して通信可能に接続された少なくとも 2 つの従装置とで構成されるプリンタシステムにおいて、

前記主装置は、前記少なくとも 2 つの従装置の各々に動作開始の指示を行う第 1 の指示手段と、

前記第 1 の指示手段によって動作開始の指示を行った際、前記少なくとも 2 つの従装置の各々から動作準備動作完了を示す応答を受信する受信手段と、

前記少なくとも 2 つの従装置の各々に対する前記第 1 の指示手段による前記動作開始の指示から前記応答を受信するまでの時間を動作準備時間として計測する時間計測手段と、

前記動作準備時間に応じて前記従装置の各々に動作開始を指示するタイミングを示すタイミングテーブルを生成するタイミングテーブル生成手段と、

次回前記従装置の各々に動作開始を指示する際、前記タイミングテーブルを参照して、前記従装置の各々に動作開始を指示する第 2 の指示手段とを備えることを特徴とするプリンタシステム。

【請求項 14】

画像形成装置を含む主装置と、前記主装置にネットワークを介して通信可能に接続された少なくとも２つの従装置とで構成されるプリンタシステムの制御方法において、

前記主装置が、前記少なくとも２つの従装置の各々から当該従装置が準備動作を完了するまでの動作準備時間を受信する受信工程と、

前記従装置の各々から前記動作準備時間を受信すると、前記動作準備時間が最も長い従装置から順次動作開始を指示する指示工程とを行うことを特徴とする制御方法。

【請求項１５】

画像形成装置を含む主装置と、前記主装置にネットワークを介して通信可能に接続された少なくとも２つの従装置とで構成されるプリンタシステムの制御方法において、

前記主装置が、前記少なくとも２つの従装置の各々に当該従装置が準備動作を完了するまでの動作準備時間を要求する要求工程と、

前記少なくとも２つの従装置の各々から前記動作準備時間を受信する受信工程と、

前記従装置の各々から前記動作準備時間を受信すると、前記動作準備時間が最も長い従装置から順次動作開始を指示する指示工程とを行うことを特徴とする制御方法。

【請求項１６】

画像形成装置を含む主装置と、前記主装置にネットワークを介して通信可能に接続された少なくとも２つの従装置とで構成されるプリンタシステムの制御方法において、

前記少なくとも２つの従装置の各々が、当該従装置が準備動作を完了するまでの動作準備時間を算出する算出工程と、

前記算出された動作準備時間を前記主装置に送信する送信工程とを行い、

前記主装置が、前記従装置の各々から前記動作準備時間を受信すると、前記動作準備時間が最も長い従装置から順次動作開始を指示する指示工程を行うことを特徴とする制御方法。

【請求項１７】

画像形成装置を含む主装置と、前記主装置にネットワークを介して通信可能に接続された少なくとも２つの従装置とで構成されるプリンタシステムの制御方法において、

前記主装置が、前記少なくとも２つの従装置の各々に動作開始の指示を行う第１の指示工程と、

前記第１の指示工程によって動作開始の指示を行った際、前記少なくとも２つの従装置の各々から動作準備動作完了を示す応答を受信する受信工程と、

前記少なくとも２つの従装置の各々に対する前記第１の指示工程による前記動作開始の指示から前記応答を受信するまでの時間を動作準備時間として計測する時間計測工程と、

前記動作準備時間に応じて前記従装置の各々に動作開始を指示するタイミングを示すタイミングテーブルを生成するタイミングテーブル生成工程と、

次回前記従装置の各々に動作開始を指示する際、前記タイミングテーブルを参照して、前記従装置の各々に動作開始を指示する第２の指示工程とを行うことを特徴とする制御方法。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０００７

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０００７】

上記目的を達成するために、本発明によるプリンタシステムは、画像形成装置を含む主装置と、前記主装置にネットワークを介して通信可能に接続された少なくとも２つの従装置とで構成されるプリンタシステムにおいて、前記主装置は、前記少なくとも２つの従装置の各々から当該従装置が準備動作を完了するまでの動作準備時間を受信する受信手段と、前記従装置の各々から前記動作準備時間を受信すると、前記動作準備時間が最も長い従装置から順次動作開始を指示する指示手段とを備え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】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

上記目的を達成するために、本発明によるプリンタシステムは、画像形成装置を含む主装置と、前記主装置にネットワークを介して通信可能に接続された少なくとも2つの従装置とで構成されるプリンタシステムにおいて、前記主装置は、前記少なくとも2つの従装置の各々に当該従装置が準備動作を完了するまでの動作準備時間を要求する要求手段と、前記少なくとも2つの従装置の各々から前記動作準備時間を受信する受信手段と、前記従装置の各々から前記動作準備時間を受信すると、前記動作準備時間が最も長い従装置から順次動作開始を指示する指示手段とを備えることを特徴とする。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

上記目的を達成するために、本発明によるプリンタシステムは、画像形成装置を含む主装置と、前記主装置にネットワークを介して通信可能に接続された少なくとも2つの従装置とで構成されるプリンタシステムにおいて、前記少なくとも2つの従装置の各々は、当該従装置が準備動作を完了するまでの動作準備時間を算出する算出手段と、前記算出された動作準備時間を前記主装置に送信する送信手段とを備え、前記主装置は、前記従装置の各々から前記動作準備時間を受信すると、前記動作準備時間が最も長い従装置から順次動作開始を指示する指示手段を備えることを特徴とする。

【手続補正5】

【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】

上記目的を達成するために、本発明によるプリンタシステムは、画像形成装置を含む主装置と、前記主装置にネットワークを介して通信可能に接続された少なくとも2つの従装置とで構成されるプリンタシステムにおいて、前記主装置は、前記少なくとも2つの従装置の各々に動作開始の指示を行う第1の指示手段と、前記第1の指示手段によって動作開始の指示を行った際、前記少なくとも2つの従装置の各々から動作準備動作完了を示す応答を受信する受信手段と、前記少なくとも2つの従装置の各々に対する前記第1の指示手段による前記動作開始の指示から前記応答を受信するまでの時間を動作準備時間として計測する時間計測手段と、前記動作準備時間に応じて前記従装置の各々に動作開始を指示するタイミングを示すタイミングテーブルを生成するタイミングテーブル生成手段と、次回前記従装置の各々に動作開始を指示する際、前記タイミングテーブルを参照して、前記従装置の各々に動作開始を指示する第2の指示手段とを備えることを特徴とする。

【手続補正6】

【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】

上記目的を達成するために、本発明による制御方法は、画像形成装置を含む主装置と、前記主装置にネットワークを介して通信可能に接続された少なくとも2つの従装置とで構

成されるプリンタシステムの制御方法において、前記主装置が、前記少なくとも2つの従装置の各々から当該従装置が準備動作を完了するまでの動作準備時間を受信する受信工程と、前記従装置の各々から前記動作準備時間を受信すると、前記動作準備時間が最も長い従装置から順次動作開始を指示する指示工程とを行うことを特徴とする。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

上記目的を達成するために、本発明による制御方法は、画像形成装置を含む主装置と、前記主装置にネットワークを介して通信可能に接続された少なくとも2つの従装置とで構成されるプリンタシステムの制御方法において、前記主装置が、前記少なくとも2つの従装置の各々に当該従装置が準備動作を完了するまでの動作準備時間を要求する要求工程と、前記少なくとも2つの従装置の各々から前記動作準備時間を受信する受信工程と、前記従装置の各々から前記動作準備時間を受信すると、前記動作準備時間が最も長い従装置から順次動作開始を指示する指示工程とを行うことを特徴とする。

【手続補正8】

【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】

上記目的を達成するために、本発明による制御方法は、画像形成装置を含む主装置と、前記主装置にネットワークを介して通信可能に接続された少なくとも2つの従装置とで構成されるプリンタシステムの制御方法において、前記少なくとも2つの従装置の各々が、当該従装置が準備動作を完了するまでの動作準備時間を算出する算出工程と、前記算出された動作準備時間を前記主装置に送信する送信工程とを行い、前記主装置が、前記従装置の各々から前記動作準備時間を受信すると、前記動作準備時間が最も長い従装置から順次動作開始を指示する指示工程を行うことを特徴とする。

【手続補正9】

【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】

上記目的を達成するために、本発明による制御方法は、画像形成装置を含む主装置と、前記主装置にネットワークを介して通信可能に接続された少なくとも2つの従装置とで構成されるプリンタシステムの制御方法において、前記主装置が、前記少なくとも2つの従装置の各々に動作開始の指示を行う第1の指示工程と、前記第1の指示工程によって動作開始の指示を行った際、前記少なくとも2つの従装置の各々から動作準備動作完了を示す応答を受信する受信工程と、前記少なくとも2つの従装置の各々に対する前記第1の指示工程による前記動作開始の指示から前記応答を受信するまでの時間を動作準備時間として計測する時間計測工程と、前記動作準備時間に応じて前記従装置の各々に動作開始を指示するタイミングを示すタイミングテーブルを生成するタイミングテーブル生成工程と、次回前記従装置の各々に動作開始を指示する際、前記タイミングテーブルを参照して、前記従装置の各々に動作開始を指示する第2の指示工程とを行うことを特徴とする。

【手続補正10】

【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】

本発明によれば、主装置が少なくとも2つの従装置から当該従装置が準備動作を完了するまでの動作準備時間を受信し、動作準備時間が最も長い従装置から順次動作開始を指示する。これにより、プリンタシステムを構成する装置の無駄な電力消費を低減し、装置の短寿命化を防止すると共に、電源容量の最適化を図ることができる。

【手続補正11】

【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】

また、本発明によれば、主装置が少なくとも2つの従装置に当該従装置が準備動作を完了するまでの動作準備時間を要求し、少なくとも2つの従装置から動作準備時間を受信し、動作準備時間が最も長い従装置から順次動作開始を指示する。これにより、プリンタシステムを構成する装置の無駄な電力消費を低減し、装置の短寿命化を防止すると共に、電源容量の最適化を図ることができる。

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

また、本発明によれば、少なくとも2つの従装置が当該従装置が準備動作を完了するまでの動作準備時間を算出し、算出された動作準備時間を主装置に送信する。主装置が受信した動作準備時間が最も長い従装置から順次動作開始を指示する。これにより、プリンタシステムを構成する装置の無駄な電力消費を低減し、装置の短寿命化を防止すると共に、電源容量の最適化を図ることができる。また、プリンタシステムを構成する装置が追加又は変更された場合であっても容易に対応することができる。

【手続補正13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

また、本発明によれば、主装置が少なくとも2つの従装置に動作開始を指示し、少なくとも2つの従装置から準備動作完了を示す応答を受信し、動作開始の指示から応答までの時間を計測する。そして、動作準備時間に応じて従装置の各々に動作開始を指示するタイミングを示すタイミングテーブルを生成し、次回従装置の各々に動作開始を指示する際、タイミングテーブルを参照して、従装置の各々に動作開始を指示する。これにより、プリンタシステムを構成する装置の無駄な電力消費を低減し、装置の短寿命化を防止すると共に、電源容量の最適化を図ることができる。また、プリンタシステムを構成する装置が追加又は変更された場合であっても容易に対応することができる。