

【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 7 区分
 【発行日】平成 17 年 10 月 27 日 (2005.10.27)

【公開番号】特開 2004-91151 (P2004-91151A)
 【公開日】平成 16 年 3 月 25 日 (2004.3.25)
 【年通号数】公開・登録公報 2004-012
 【出願番号】特願 2002-256082 (P2002-256082)
 【国際特許分類第 7 版】

B 6 5 H 23/188

B 4 1 J 2/01

B 4 1 M 5/00

C 0 9 D 11/00

【F I】

B 6 5 H 23/188 B

B 4 1 M 5/00 E

C 0 9 D 11/00

B 4 1 J 3/04 1 0 1 Z

B 4 1 J 3/04 1 0 1 Y

【手続補正書】
 【提出日】平成 17 年 7 月 19 日 (2005.7.19)

【手続補正 1】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】発明の名称
 【補正方法】変更
 【補正の内容】

【発明の名称】インクジェットプリンタ

【手続補正 2】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】特許請求の範囲
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

供給源から搬送先まで導かれた帯状のウェブを前記供給源から前記搬送先まで搬送するウェブ搬送装置を備えたインクジェットプリンタにおいて、

前記供給源から前記搬送先までの間の搬送経路において前記ウェブの温度を所定温度に調節する温度調節手段と、

前記搬送経路における前記ウェブの張力を調節する張力調節手段と、

前記張力調節手段によって調節される前記ウェブの張力が目標張力となるように前記張力調節手段を制御する制御手段と、

前記搬送経路における前記ウェブに向けてインクを吐出するヘッドと、

を備えることを特徴とするインクジェットプリンタ。

【請求項 2】

予め前記ウェブの種類に応じた前記目標張力を求めておき、前記制御手段は、求めた前記目標張力に従って前記張力調節手段を制御することを特徴とする請求項 1 に記載のインクジェットプリンタ。

【請求項 3】

幾つかのウェブについて種類に関する種類項目と張力に関する張力項目とが対応づけら

れてなる種類 - 張力対応情報を記憶した記憶手段と、
ウェブの種類を入力する入力手段と、を更に備え、

前記制御手段は、前記記憶手段に記憶された前記種類 - 張力対応情報に基づき前記入力手段によって入力された種類に対応する張力を求め、求めた張力を前記目標張力として前記張力調節手段を制御することを特徴とする請求項 2 に記載のインクジェットプリンタ。

【請求項 4】

供給源から搬送先まで導かれた帯状のウェブを前記供給源から前記搬送先まで搬送するウェブ搬送装置を備えたインクジェットプリンタにおいて、

前記供給源から前記搬送先までの間の搬送経路において前記ウェブの温度を調節する温度調節手段と、

前記搬送経路における前記ウェブの張力を所定張力に調節する張力調節手段と、

前記温度調節手段によって調節される前記ウェブの温度が目標温度となるように前記温度調節手段を制御する制御手段と、

前記搬送経路における前記ウェブに向けてインクを吐出するヘッドと、

を備えることを特徴とするインクジェットプリンタ。

【請求項 5】

予め前記ウェブの種類に応じて前記目標温度を求めておき、前記制御手段は、求めた前記目標温度に従って前記温度調節手段を制御することを特徴とする請求項 4 に記載のインクジェットプリンタ。

【請求項 6】

幾つかのウェブについて種類に関する種類項目と温度に関する温度項目とが対応づけられてなる種類 - 温度対応情報を記憶した記憶手段と、

ウェブの種類を入力する入力手段と、を更に備え、

前記制御手段は、前記記憶手段に記憶された前記種類 - 温度対応情報に基づき前記入力手段によって入力された種類に対応する温度を求め、求めた温度を前記目標温度として前記張力調節手段を制御することを特徴とする請求項 5 に記載のインクジェットプリンタ。

【請求項 7】

前記インクがカチオン硬化性であることを特徴とする請求項 1 から 6 の何れか一項に記載のインクジェットプリンタ。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ウェブを搬送するウェブ搬送装置を用いたインクジェットプリンタに関する

。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

【課題を解決するための手段】

以上の課題を解決するために、請求項 1 に記載の発明は、

供給源から搬送先まで導かれた帯状のウェブを前記供給源から前記搬送先まで搬送するウェブ搬送装置を備えたインクジェットプリンタにおいて、

前記供給源から前記搬送先までの間の搬送経路において前記ウェブの温度を所定温度に調節する温度調節手段と、

前記搬送経路における前記ウェブの張力を調節する張力調節手段と、
前記張力調節手段によって調節される前記ウェブの張力が目標張力となるように前記張力調節手段を制御する制御手段と、
前記搬送経路における前記ウェブに向けてインクを吐出するヘッドと、
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】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

請求項1に記載の発明では、制御手段によって張力調節手段が制御されると、張力調節手段は目標張力となるようにウェブの張力を調節する。また、ウェブの温度は所定温度になるように温度調節手段によって調節されている。つまり、ウェブの温度が所定温度になることでウェブが膨張したり収縮したりしても、張力調節手段でウェブの張力を目標張力に調節することでウェブの緊張が緩和されたり、ウェブが張られたりするから、単位長さ当たりのウェブの伸び量を一定とすることができる。また、ウェブの種類に応じた目標張力にウェブの張力が調節されているから、ウェブの種類が変更されても、異なるウェブ間で単位長さ当たりの伸び量を一定とすることができる。

インクがヘッドからウェブに向けて吐出されることでウェブに画像が形成される。そして、単位長さ当たりのウェブの伸び量が一定で安定するから、ウェブに形成される画像の品質が安定するという効果を奏する。

ここで種類とは、ウェブの材質によって異なる弾性率などの物性定数やウェブの厚さ・幅等の寸法のことを指し示す。

【手続補正 6】

【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】

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載のインクジェットプリンタにおいて、

予め前記ウェブの種類に応じた前記目標張力を求めておき、前記制御手段は、求めた前記目標張力に従って前記張力調節手段を制御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】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

請求項3に記載の発明は、請求項2に記載のインクジェットプリンタにおいて、

幾つかのウェブについて種類に関する種類項目と張力に関する張力項目とが対応づけられてなる種類 - 張力対応情報を記憶した記憶手段と、

ウェブの種類を入力する入力手段と、を更に備え、

前記制御手段は、前記記憶手段に記憶された前記種類 - 張力対応情報に基づき前記入力手段によって入力された種類に対応する張力を求め、求めた張力を前記目標張力として前記張力調節手段を制御することを特徴とする。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

請求項4に記載の発明は、供給源から搬送先まで導かれた帯状のウェブを前記供給源から前記搬送先まで搬送するウェブ搬送装置を備えたインクジェットプリンタにおいて、

前記供給源から前記搬送先までの間の搬送経路において前記ウェブの温度を調節する温度調節手段と、

前記搬送経路における前記ウェブの張力を所定張力に調節する張力調節手段と、

前記温度調節手段によって調節される前記ウェブの温度が目標温度となるように前記温度調節手段を制御する制御手段と、

を備えることを特徴とする。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

請求項4に記載の発明では、制御手段によって温度調節手段が制御されると、温度調節手段は目標温度となるようにウェブの温度を調節する。また、ウェブの張力は張力調節手段によって所定張力になるように調節されている。つまり、ウェブの張力が所定張力になることでウェブの緊張が緩和したりウェブが引張られたりしても、温度調節手段でウェブの温度を目標温度に調節することでウェブが膨張したり収縮したりするから、単位長さ当たりのウェブの伸び量を一定とすることができる。また、ウェブの種類に応じた目標温度にウェブの温度が調節されているから、ウェブの種類が変更されても、異なるウェブ間で単位長さ当たりの伸び量を一定とすることができる。

インクがヘッドからウェブに向けて吐出されることでウェブに画像が形成される。そして、単位長さ当たりのウェブの伸び量が一定で安定するから、ウェブに形成される画像の品質が安定するという効果を奏する。

ここで種類とは、ウェブの材質によって異なる弾性率などの物性定数やウェブの厚さ・幅等の寸法のことを指し示す。

【手続補正10】

【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】

請求項5に記載の発明は、請求項4に記載のインクジェットプリンタにおいて、

予め前記ウェブの種類に応じて前記目標温度を求めておき、前記制御手段は、求めた前記目標温度に従って前記温度調節手段を制御することを特徴とする。

【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】

請求項6に記載の発明は、請求項5に記載のインクジェットプリンタにおいて、

幾つかのウェブについて種類に関する種類項目と温度に関する温度項目とが対応づけられてなる種類 - 温度対応情報を記憶した記憶手段と、

ウェブの種類を入力する入力手段と、を更に備え、

前記制御手段は、前記記憶手段に記憶された前記種類 - 温度対応情報に基づき前記入力手段によって入力された種類に対応する温度を求め、求めた温度を前記目標温度として前

記張力調節手段を制御することを特徴とする。

【手続補正 1 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 8

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 1 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 9

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 1 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 0】

請求項 7 に記載の発明は、請求項 1 から 6 に記載のインクジェットプリンタにおいて、前記インクがカチオン硬化性であることを特徴とする。

【手続補正 1 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 1】

請求項 7 に記載の発明では、インクがカチオン硬化性とされることにより、インクは硬化することで収縮せず、薄膜プラスチックフィルム及び粘着ラベルといった軟質なウェブに対しても画像形成時の収縮を防止することができる。

【手続補正 1 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 9 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 9 8】

第二実施形態のインクジェットプリンタの制御構成は、図 2 に示すように、駆動装置 1 7、張力センサ 1 8、温度調節器 5 2、温度センサ 5 3、入力装置 5 4 及び記憶装置 5 5 からなる。温度調節器 5 2、温度センサ 5 3、入力装置 5 4 及び駆動装置 1 7 は第一実施形態と同様の構成及び同様の機能を有している。

【手続補正 1 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 2 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 2 0】

また、ウェブも軟質性フィルムである記録媒体 2 に限定されず、帯状のものであれば良い。