

【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】令和4年1月25日(2022.1.25)

【公開番号】特開2020-115184(P2020-115184A)

【公開日】令和2年7月30日(2020.7.30)

【年通号数】公開・登録公報2020-030

【出願番号】特願2019-6464(P2019-6464)

【国際特許分類】

G 03 G 15/20(2006.01)

10

G 03 G 21/00(2006.01)

【F I】

G 03 G 15/20 5 5 5

G 03 G 15/20 5 1 5

G 03 G 21/00 3 7 0

G 03 G 21/00 3 9 8

【手続補正書】

【提出日】令和4年1月17日(2022.1.17)

20

【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】

記録材にトナー像を形成する画像形成手段と、

少なくとも第1の発熱体と前記第1の発熱体よりも長手方向における長さが短い第2の発熱体とを有するヒータを備え、前記画像形成手段により記録材上に形成された未定着のトナー像を定着する定着手段と、

前記ヒータの前記第1の発熱体又は前記第2の発熱体のいずれか一方に対して電力供給可能となるように電力供給経路を切り替える切替手段と、

前記長手方向において第1の幅の記録材と前記第1の幅より短い第2の幅の記録材とが混在した複数の記録材に印刷を行う場合に、前記第2の幅の記録材が連続して印刷される枚数に基づいて前記切替手段による前記電力供給経路の切り替えを制御する制御手段と、を備えることを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】

前記第1の幅の記録材は、前記第1の発熱体の前記長手方向の長さに対応した幅を有する記録材であり、

前記第2の幅の記録材は、前記第2の発熱体の前記長手方向の長さに対応した幅を有し前記第1の幅の記録材よりも短い幅を有する記録材であり、

前記制御手段は、前記第1の幅の記録材と前記第2の幅の記録材とが混在した複数の記録材に印刷を行う場合に、前記第2の幅の記録材が連続して印刷される枚数が所定枚数以上である場合に、前記切替手段により前記電力供給経路を前記第2の発熱体に切り替えるように制御することを特徴とする請求項1に記載の画像形成装置。

【請求項3】

前記制御手段は、前記電力供給経路を前記第1の発熱体に切り替えていた状態において、前記第2の幅の記録材が連続して印刷される場合であっても、前記第2の幅の記録材が連続して印刷される枚数が前記所定枚数未満である場合には、前記切替手段による切り替えを行わなく印刷を継続するよう制御することを特徴とする請求項2に記載の画像形成

40

50

装置。

#### 【請求項 4】

前記制御手段は、前記電力供給経路を前記第2の発熱体に切り替えている状態において、前記第2の幅の記録材の後に前記第1の幅の記録材に印刷が行われる場合に、前記切替手段により前記電力供給経路を前記第1の発熱体に切り替えるように制御することを特徴とする請求項2又は請求項3に記載の画像形成装置。

#### 【請求項 5】

前記制御手段は、前記電力供給経路を前記第2の発熱体に切り替えている状態において、前記第2の幅の記録材が連続して印刷されている間であっても、前記第2の幅の記録材の後に前記第1の幅の記録材に印刷が行われる予定である場合には、前記切替手段により前記電力供給経路を前記第1の発熱体に予め切り替えるように制御することを特徴とする請求項4に記載の画像形成装置。 10

#### 【請求項 6】

前記ヒータの前記長手方向における中央部及び端部の温度を検知する検知手段を備え、前記制御手段は、前記電力供給経路を前記第2の幅の発熱体に切り替えている状態において、前記第2の幅の記録材が連続して印刷されている間に、前記検知手段により検知した前記中央部における温度と前記端部における温度との差が所定の温度差以上となったタイミングで前記切替手段により前記電力供給経路を前記第1の発熱体に切り替えるように制御することを特徴とする請求項5に記載の画像形成装置。

#### 【請求項 7】

前記制御手段は、前記検知手段により検知した前記中央部における温度及び前記端部における温度が、目標温度に到達してから前記定着手段による定着処理を行うように制御することを特徴とする請求項6に記載の画像形成装置。 20

#### 【請求項 8】

前記制御手段は、前記第1の幅の記録材と前記第2の幅の記録材とが混在した複数の記録材に印刷を行う場合に、1枚目が前記第2の幅の記録材であり、かつ、前記第2の幅の記録材が連続して印刷される枚数が前記所定枚数以上である場合には、前記切替手段により前記電力供給経路を前記第2の発熱体に切り替えるように制御することを特徴とする請求項2から請求項7のいずれか1項に記載の画像形成装置。

#### 【請求項 9】

前記制御手段は、前記第1の幅の記録材と前記第2の幅の記録材とが混在した複数の記録材に印刷を行う場合に、1枚目が前記第2の幅の記録材であっても、前記第2の幅の記録材が連続して印刷される枚数が前記所定枚数未満である場合には、前記切替手段による切り替えを行なうことなく印刷を継続するよう制御することを特徴とする請求項8に記載の画像形成装置。 30

#### 【請求項 10】

前記第1の発熱体又は前記第2の発熱体への電力の供給を接続又は遮断する接続手段を備え、

前記制御手段は、前記切替手段により前記電力供給経路を切り替える前に前記接続手段により前記第1の発熱体又は前記第2の発熱体への電力の供給を遮断し、前記切替手段により前記電力供給経路を切り替えた後に前記接続手段により前記第1の発熱体又は前記第2の発熱体への電力の供給を接続することを特徴とする請求項1から請求項9のいずれか1項に記載の画像形成装置。 40

#### 【請求項 11】

前記第2の発熱体は、第3の発熱体と、前記第3の発熱体よりも前記長手方向における長さが短い第4の発熱体と、を含むことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の画像形成装置。

#### 【請求項 12】

前記第1の発熱体、前記第3の発熱体、及び前記第4の発熱体が配置される基板を備え、前記第1の発熱体は、前記基板の短手方向の一方の端部に配置された一方の前記第1の發 50

熱体と、他方の端部に配置された他方の前記第1の発熱体とであり、  
前記短手方向において、一方の前記第1の発熱体、前記第3の発熱体、前記第4の発熱体、  
他方の前記第1の発熱体の順に配置されていることを特徴とする請求項11に記載の画像形成装置。

【請求項13】

一方の前記第1の発熱体及び他方の前記第1の発熱体の一方の端部が電気的に接続された  
第1の接点と、

一方の前記第1の発熱体、他方の前記第1の発熱体及び前記第3の発熱体の他方の端部が  
電気的に接続された第4の接点と、

前記第3の発熱体及び前記第4の発熱体の一方の端部が電気的に接続された第2の接点と 10

、  
前記第4の発熱体の他方の端部が電気的に接続された第3の接点と、  
を備えることを特徴とする請求項12に記載の画像形成装置。

【請求項14】

前記第1の発熱体への電力の供給を接続又は遮断する第1の接続手段と、  
前記第2の発熱体への電力の供給を接続又は遮断する第2の接続手段と、  
を備え、

前記制御手段は、前記切替手段により前記電力供給経路を切り替える前に前記第1の接続  
手段又は前記第2の接続手段により前記第1の発熱体又は前記第2の発熱体への電力の供  
給を遮断し、前記切替手段により前記電力供給経路を切り替えた後に前記第1の接続手段  
又は前記第2の接続手段により前記第1の発熱体又は前記第2の発熱体への電力の供給を  
接続することを特徴とする請求項11に記載の画像形成装置。 20

【請求項15】

前記第1の発熱体の前記長手方向の長さは、前記画像形成装置において印刷することが可  
能な記録材のうち最大の幅を有する記録材の幅に応じた長さであることを特徴とする請求  
項1から請求項14のいずれか1項に記載の画像形成装置。

【請求項16】

前記ヒータにより加熱される第1の回転体と、  
前記第1の回転体とともにニップ部を形成する第2の回転体と、  
を備えることを特徴とする請求項1から請求項15のいずれか1項に記載の画像形成装置 30  
。

【請求項17】

前記第1の回転体は、フィルムであることを特徴とする請求項16に記載の画像形成装置  
。

【請求項18】

前記ヒータは、前記フィルムの内部空間に配置されており、前記ヒータと前記第2の回転  
体により前記フィルムを挟持しており、記録材上の画像は前記フィルムと前記第2の回転  
体の間に形成されたニップ部で前記フィルムを介して加熱されることを特徴とする請求項  
17に記載の画像形成装置。 40