【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3年5月6日(2021.5.6)

【公開番号】特開2019-168650(P2019-168650A)
【公開日】令和1年10月3日(2019.10.3)
【年通号数】公開・登録公報2019-040
【出願番号】特願2018-58323(P2018-58323)
【国際特許分類】
Ｇ０３Ｇ　21/00　(2006.01)
Ｇ０３Ｇ　15/20　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｇ０３Ｇ　21/00　５３０
Ｇ０３Ｇ　15/20　５１０

【手続補正書】
【提出日】令和3年3月19日(2021.3.19)
【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】
シートにトナー像を形成する画像形成手段と、
前記画像形成手段によって形成されたトナー像を加熱する加熱手段と、
前記加熱手段を通過したシートを排出する排出手段と、
前記加熱手段によって加熱されたシートを冷却する冷却手段と、
シートに形成されるトナー像の情報を取得する取得手段と、
前記冷却手段を、第１モードと、前記第１モードより冷却能力が高い第２モードとを含む複数のモードのいずれかで動作させるように、前記取得手段が取得したトナー像の情報に基づいて前記冷却手段を制御する制御手段と、を備え、
前記画像形成手段がシートに形成するトナー像の、シートの所定面積当たりのトナー量をトナー像濃度としたとき、
前記制御手段は、
トナー像濃度が第１濃度以上である領域が存在しない第１のトナー像をシートに形成させる場合に前記第１モードを実行し、
トナー像濃度が前記第１濃度以上である領域が存在する第２のトナー像をシートに形成させる場合に、前記第２のトナー像のシート全体に亘るトナー量に関わらず、前記第２モードを実行する、
ことを特徴とする画像形成装置。
【請求項２】
シートに対し前記画像形成手段がトナー像を形成可能な領域の全体が、各々が前記所定面積である複数の単位領域によって構成されるものとして、
前記取得手段が、前記画像形成手段によってシートに形成させるトナー像に対応する画像データから、前記複数の単位領域のそれぞれについて、当該単位領域のトナー像濃度に関する情報を取得し、全ての単位領域のトナー像濃度が前記第１濃度より低いと前記制御手段が判断した場合に前記制御手段は前記第１モードを実行し、前記取得手段が取得した情報に基づいていずれかの単位領域のトナー像濃度が前記第１濃度以上であると前記制御手段が判断した場合に前記制御手段は前記第２モードを実行する、

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、
前記第２モードより冷却能力が高い第３モードで前記冷却手段を動作させることが可能であり、
前記画像形成手段によってシートに形成させるトナー像に、トナー像濃度が前記第１濃度以上である領域が存在する場合において、トナー像濃度が前記第１濃度より高い第２濃度以上である領域が存在するときは前記第３モードを実行し、トナー像濃度が前記第２濃度以上である領域が存在しないときは前記第２モードを実行する、
ことを特徴とする、請求項１又は２に記載の画像形成装置。
【請求項４】
前記制御手段は、
前記画像形成手段によってシートに形成させるトナー像に、トナー像濃度が前記第１濃度以上である領域が存在する場合において、トナー像濃度が前記第１濃度以上である全ての領域の積算面積に応じて、前記冷却手段の冷却能力を変更する、
ことを特徴とする、請求項１乃至３のいずれか１項に記載の画像形成装置。
【請求項５】
温度を検知する温度検知手段を備え、
前記制御手段は、前記温度検知手段が検知した温度が所定温度以上である場合、トナー像濃度が前記第１濃度以上である領域が存在するか否かに応じて、前記第１モード又は前記第２モードで前記冷却手段を動作させ、前記温度検知手段が検知した温度が前記所定温度未満である場合、前記第１モードより冷却能力が低いモードで前記冷却手段を動作させる、
ことを特徴とする、請求項１乃至４のいずれか１項に記載の画像形成装置。
【請求項６】
シートにトナー像を形成する画像形成手段と、
前記画像形成手段によって形成されたトナー像を加熱する加熱手段と、
前記加熱手段を通過したシートを排出する排出手段と、
前記加熱手段によって加熱されたシートを冷却する冷却手段と、
シートに形成されるトナー像の情報を取得する取得手段と、
前記取得手段が取得したトナー像の情報に基づいて前記冷却手段を制御する制御手段と、を備え、
第１トナー像の全体のトナー量が、第２トナー像の全体のトナー量よりも多く、
前記第１トナー像に、トナー像濃度が第１濃度以上である領域が存在せず、
前記第２トナー像に、トナー像濃度が前記第１濃度以上の領域が存在するものとして、
前記制御手段は、前記第１トナー像が形成された第１シートを前記冷却手段が冷却する場合に第１モードを実行し、前記第２トナー像が形成された第２シートを前記冷却手段が冷却する場合に第１モードよりも冷却能力の高い第２モードを実行する、
ことを特徴とする画像形成装置。
【請求項７】
前記冷却手段は、ファンを含み、前記第１モードにおける前記ファンの回転速度が前記第２モードにおける前記ファンの回転速度より速い、
ことを特徴とする、請求項１乃至６のいずれか１項に記載の画像形成装置。
【請求項８】
前記冷却手段は、複数のファンを含み、前記第１モードにおいて駆動されるファンの数が前記第２モードにおいて駆動されるファンの数より少ない、
ことを特徴とする、請求項１乃至６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、複数枚のシートに対して前記画像形成手段によりトナー像を形成させる場合において、各シートに形成されるトナー像に応じて、１枚のシート毎に当該シート

が前記排出手段によって排出される際の前記冷却手段の動作モードを決定する、
ことを特徴とする、請求項１乃至８のいずれか１項に記載の画像形成装置。
【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】
本発明の一態様に係る画像形成装置は、シートにトナー像を形成する画像形成手段と、前記画像形成手段によって形成されたトナー像を加熱する加熱手段と、前記加熱手段を通過したシートを排出する排出手段と、前記加熱手段によって加熱されたシートを冷却する冷却手段と、シートに形成されるトナー像の情報を取得する取得手段と、前記冷却手段を、第１モードと、前記第１モードより冷却能力が高い第２モードとを含む複数のモードのいずれかで動作させるように、前記取得手段が取得したトナー像の情報に基づいて前記冷却手段を制御する制御手段と、を備え、前記画像形成手段がシートに形成するトナー像の、シートの所定面積当たりのトナー量をトナー像濃度としたとき、前記制御手段は、トナー像濃度が第１濃度以上である領域が存在しない第１のトナー像をシートに形成させる場合に前記第１モードを実行し、トナー像濃度が前記第１濃度以上である領域が存在する第２のトナー像をシートに形成させる場合に、前記第２のトナー像のシート全体に亘るトナー量に関わらず、前記第２モードを実行する、ことを特徴とする。
本発明の他の一態様に係る画像形成装置は、シートにトナー像を形成する画像形成手段と、前記画像形成手段によって形成されたトナー像を加熱する加熱手段と、前記加熱手段を通過したシートを排出する排出手段と、前記加熱手段によって加熱されたシートを冷却する冷却手段と、シートに形成されるトナー像の情報を取得する取得手段と、前記取得手段が取得したトナー像の情報に基づいて前記冷却手段を制御する制御手段と、を備え、第１トナー像の全体のトナー量が、第２トナー像の全体のトナー量よりも多く、前記第１トナー像に、トナー像濃度が第１濃度以上である領域が存在せず、前記第２トナー像に、トナー像濃度が前記第１濃度以上の領域が存在するものとして、前記制御手段は、前記第１トナー像が形成された第１シートを前記冷却手段が冷却する場合に第１モードを実行し、前記第２トナー像が形成された第２シートを前記冷却手段が冷却する場合に第１モードよりも冷却能力の高い第２モードを実行する、ことを特徴とする。