

【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6月17日(2021.6.17)

【公開番号】特開2019-194642(P2019-194642A)

【公開日】令和1年11月7日(2019.11.7)

【年通号数】公開・登録公報2019-045

【出願番号】特願2018-88694(P2018-88694)

【国際特許分類】

G 03 G 15/20 (2006.01)

G 03 G 21/20 (2006.01)

【F I】

G 03 G 15/20 510

G 03 G 21/20

【手続補正書】

【提出日】令和3年4月28日(2021.4.28)

【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】

記録材上の画像をニップ部にて加熱する加熱回転体を冷却するための送風冷却機構であって、

送風口を有するダクトと、

前記加熱回転体の所定の領域を冷却するために、前記ダクトを介して前記送風口に向かって空気を吹き込むファンと、

前記送風口を開閉するように移動可能な第1のシャッタ部材と、

前記第1のシャッタ部材と協働して前記送風口を開閉するように移動可能な第2のシャッタ部材であって、前記送風口を開くときに前記第2のシャッタ部材の一部が前記第1のシャッタ部材が重なる第2のシャッタ部材と、

前記第2のシャッタ部材に係合して前記第2のシャッタ部材に駆動力を伝える第1のギアと、

前記第1のシャッタ部材が前記第2のシャッタ部材の移動に伴って移動するように、前記第2のシャッタ部材から前記第1のシャッタ部材に駆動力を伝える第2のギアと、

前記ダクトに設けられ、前記第2のシャッタ部材と嵌合し、前記第2のシャッタ部材が前記送風口を開閉する際に前記第2のシャッタ部材の移動を案内する第1のガイド部と、

前記第2のシャッタ部材に設けられ、前記第1のシャッタ部材と嵌合し、前記第1のシャッタ部材が前記送風口を開閉する際に前記第1のシャッタ部材の移動を案内する第2のガイド部と、を備え、

前記第2のガイド部は、前記第1のシャッタ部材が前記送風口を閉じる位置に位置するときに、前記第1のシャッタ部材が前記第2のシャッタ部材と係合する位置まで前記第1のシャッタ部材の移動方向に沿って延びるように配置されていることを特徴とする送風冷却機構。

【請求項2】

前記第1のシャッタ部材及び前記第2のシャッタ部材は、前記閉じ位置と、前記送風口の開口幅を第1の幅にするための第1の開き位置と、前記送風口の開口幅を前記第1の幅よりも大きい第2の幅にするための第2の開き位置と、を取り得るように移動可能であつ

て、

前記第1のシャッタ部材及び前記第2のシャッタ部材が前記第2の開き位置に位置するときに前記第1のシャッタ部材と前記第2のシャッタ部材が互いに重なり合う領域は、前記第1のシャッタ部材及び前記第2のシャッタ部材が前記第1の開き位置に位置するときに前記第1のシャッタ部材と前記第2のシャッタ部材が互いに重なり合う領域よりも大きいことを特徴とする請求項1に記載の送風冷却機構。

【請求項3】

前記第1のシャッタ部材及び前記第2のシャッタ部材の前記第1の開き位置及び前記第2の開き位置を検知する検知手段を有することを特徴とする請求項2に記載の送風冷却装置。

【請求項4】

前記ダクトに前記ファンが配置されていることを特徴とする請求項1乃至3の何れか1項に記載の送風冷却装置。

【請求項5】

第1のシャッタ機構と第2のシャッタ機構を含む複数のシャッタ機構を備え、

前記複数のシャッタ機構は、それぞれ前記第1のシャッタ部材、前記第2のシャッタ部材及び前記第2のギアを含み、

記録材の搬送が中央基準搬送であり、

前記ダクトは、第1の送风口と第2の送风口を含み、前記第1の送风口及び前記第2の送风口は、前記中央基準搬送の基準線に対して対称的に配置され、

前記第1のシャッタ機構及び前記第2のシャッタ機構は、前記第1の送风口及び前記第2の送风口に対応して配置されていることを特徴とする請求項1乃至4の何れか1項に記載の送風冷却装置。

【請求項6】

記録材上の画像をニップ部にて加熱する加熱回転体と、

請求項1に記載の送風冷却機構と、を有することを特徴とする画像加熱装置。

【請求項7】

請求項6に記載の画像加熱装置を備えることを特徴とする画像形成装置。

【請求項8】

前記送风口は、前記加熱回転体の一端側と対向する前記ダクトの一端側に設けられていることを特徴とする請求項6に記載の画像加熱装置。

【請求項9】

第1のシャッタ機構と第2のシャッタ機構を含む複数のシャッタ機構を備え、

前記複数のシャッタ機構は、それぞれ前記第1のシャッタ部材、前記第2のシャッタ部材及び前記第2のギアを含み、

前記ダクトは、第1の送风口と第2の送风口を含み、前記第1の送风口は、前記加熱回転体の一端側に対向する前記ダクトの一端側に設けられ、前記第2の送风口は、前記加熱回転体の他端側に対向する前記ダクトの他端側に設けられ、

前記第1のシャッタ機構及び前記第2のシャッタ機構は、前記第1の送风口及び前記第2の送风口に対応して配置されていることを特徴とする請求項6に記載の画像加熱装置。

【請求項10】

前記第1のシャッタ部材及び前記第2のシャッタ部材は、前記送风口を開閉する際に同じ方向に移動することを特徴とする請求項1に記載の送風冷却機構。

【請求項11】

前記第1のシャッタ部材及び前記第2のシャッタ部材は、前記送风口を開閉する際に、前記加熱回転体の回転軸線方向に沿って移動することを特徴とする請求項1に記載の送風冷却機構。

【請求項12】

前記第1のシャッタ部材は、移動方向に関して前記第2のシャッタ部材の外側に位置することを特徴とする請求項1に記載の送風冷却機構。

【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】**

上記の目的を達成するための本発明に係る送風冷却装置の代表的な構成は、
記録材上の画像をニップ部にて加熱する加熱回転体を冷却するための送風冷却機構であ
って、

送風口を有するダクトと、

前記加熱回転体の所定の領域を冷却するために、前記ダクトを介して前記送風口に向か
って空気を吹き込むファンと、

前記送風口を開閉するように移動可能な第1のシャッタ部材と、

前記第1のシャッタ部材と協働して前記送風口を開閉するように移動可能な第2のシャ
ッタ部材であって、前記送風口を開くときに前記第2のシャッタ部材の一部が前記第1の
シャッタ部材が重なる第2のシャッタ部材と、

前記第2のシャッタ部材に係合して前記第2のシャッタ部材に駆動力を伝える第1のギ
アと、

前記第1のシャッタ部材が前記第2のシャッタ部材の移動に伴って移動するように、前
記第2のシャッタ部材から前記第1のシャッタ部材に駆動力を伝える第2のギアと、

前記ダクトに設けられ、前記第2のシャッタ部材と嵌合し、前記第2のシャッタ部材が
前記送風口を開閉する際に前記第2のシャッタ部材の移動を案内する第1のガイド部と、

前記第2のシャッタ部材に設けられ、前記第1のシャッタ部材と嵌合し、前記第1のシ
ャッタ部材が前記送風口を開閉する際に前記第1のシャッタ部材の移動を案内する第2の
ガイド部と、を備え、

前記第2のガイド部は、前記第1のシャッタ部材が前記送風口を閉じる位置に位置する
ときに、前記第1のシャッタ部材が前記第2のシャッタ部材と係合する位置まで前記第1
のシャッタ部材の移動方向に沿って延びるように配置されてい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】0101****【補正方法】変更****【補正の内容】****【0101】**

このシャッタ全閉状態において、シャッターモータM2がCW方向(図15、図16において矢印D方向)に回転駆動される。そうすると、シャッターモータM2の出力ギアMGに噛み合った駆動ピニオンギア(第1のギア)41が矢印E方向(図15では時計回り)に回転する。そして、駆動ピニオンギア41と噛み合った、内シャッタ部材36Rに形成されたラック形状42Rが駆動ピニオンギア41の回転によって力を受ける。

【手続補正4】**【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0105****【補正方法】変更****【補正の内容】****【0105】**

そのため、シャッターピニオンギア(第2のギア)35Rが内シャッタ部材36Rと共に移動しながら回転すると、ラック形状44Rは、シャッターピニオンギア35Rを介してアセンブリ10の長手方向に移動する力を受ける。これによって、内シャッタ部材36Rが長手方向(F方向)に移動するのと連動して、外シャッタ部材37Rも同じ方向(H方向)に移動する。

【手続補正5】**【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**0108**【補正方法】**変更**【補正の内容】****【0108】**

ここで、本実施例のシャッタの保持構成は、第2のシャッタ部材である内シャッタ部材36Rに設けられたガイド部47Rが、ダクト32Rに設けられた内シャッタ部材規制部(第1のガイド部)46Rに嵌合している。また、第1のシャッタ部材である外シャッタ部材37Rに設けられたガイド部48Rは、内シャッタ部材36Rに設けられた外シャッタ部材規制部(第2のガイド部)49Rに嵌合している。そして、シャッターモータM2の回転により、第1のシャッタ部材、第2のシャッタ部材がそれぞれ並進運動できるよう保持する構成とした。