

【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】令和 6 年 11 月 5 日(2024.11.5)

【公開番号】特開 2022-114431(P2022-114431A)
【公開日】令和 4 年 8 月 5 日(2022.8.5)
【年通号数】公開公報(特許)2022-143
【出願番号】特願 2021-183449(P2021-183449)
【国際特許分類】

B 6 5 H 43/00(2006.01)

10

B 4 1 J 29/38(2006.01)

G 0 3 G 21/00(2006.01)

B 6 5 H 5/06(2006.01)

【F I】

B 6 5 H 43/00

B 4 1 J 29/38

G 0 3 G 21/00 3 7 0

B 6 5 H 5/06 F

【手続補正書】

20

【提出日】令和 6 年 10 月 22 日(2024.10.22)

【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】

記録媒体に画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第 1 面に画像が形成された前記記録媒体の第 2 面に画像が形成されるように、前記記録媒体を前記画像形成手段に案内する搬送路であって、前記第 2 面は前記第 1 面とは反対側の面である、搬送路と、

前記搬送路に設けられ、前記記録媒体を搬送する第 1 搬送手段と、

前記第 1 搬送手段を駆動する第 1 駆動手段と、

前記第 1 駆動手段を制御する第 1 制御手段と、

前記記録媒体が搬送される搬送方向において前記第 1 搬送手段よりも上流において前記搬送路に設けられ、前記記録媒体を搬送する第 2 搬送手段と、

前記第 2 搬送手段を駆動する第 2 駆動手段と、

前記第 2 駆動手段を制御する第 2 制御手段と、

前記搬送方向において前記第 1 搬送手段よりも下流において前記搬送路に設けられ、前記記録媒体の有無を検知する第 1 検知手段であって、前記第 1 検知手段は前記第 1 制御手段および前記第 2 制御手段に接続されている、第 1 検知手段と、を有し、

前記記録媒体を前記搬送路上に停止させるべき場合であって、前記記録媒体の前記搬送方向における長さが第 1 長さである場合は、前記第 1 制御手段は前記第 1 検知手段が前記記録媒体を検知していない状態から検知した状態になると前記第 1 駆動手段を停止させ、前記第 2 制御手段は前記第 1 検知手段が前記記録媒体を検知していない状態から検知した状態になると前記第 2 駆動手段を停止させ、前記第 1 長さは前記第 1 搬送手段から前記第 2 搬送手段までの距離よりも長く、

前記記録媒体を前記搬送路上に停止させるべき場合であって、前記記録媒体の前記搬送方向における長さが前記第 1 長さよりも短い第 2 長さである場合は、前記第 1 制御手段は

50

前記第 1 検知手段が前記記録媒体を検知していない状態から検知した状態になると前記第 1 駆動手段を停止させ、前記第 2 制御手段は前記第 1 検知手段が前記記録媒体を検知していない状態から検知した状態になっても前記第 2 駆動手段の駆動を継続し、前記第 2 長さは前記第 1 搬送手段から前記第 2 搬送手段までの距離よりも短い、ことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の画像形成装置であって、

前記第 1 制御手段および前記第 2 制御手段を制御する第 3 制御手段と、

前記搬送路に設けられ、前記記録媒体の有無を検知する第 2 検知手段であって、前記第 2 検知手段は前記第 1 制御手段および前記第 2 制御手段に接続されている、第 2 検知手段と、をさらに有し、

10

前記第 3 制御手段は、前記搬送方向における前記記録媒体の長さに応じて、前記第 1 検知手段と前記第 2 検知手段とのうちの一方を選択し、

前記記録媒体を前記搬送路上に停止させるべき場合であって、前記記録媒体の前記搬送方向における長さが前記第 1 長さである場合は、前記第 1 制御手段は前記第 3 制御手段によって選択された検知手段が前記記録媒体を検知していない状態から検知した状態になると前記第 1 駆動手段を停止させ、前記第 2 制御手段は前記第 3 制御手段によって選択された検知手段が前記記録媒体を検知していない状態から検知した状態になると前記第 2 駆動手段を停止させ、

前記記録媒体を前記搬送路上に停止させるべき場合であって、前記記録媒体の前記搬送方向における長さが前記第 2 長さである場合は、前記第 1 制御手段は前記第 3 制御手段によって選択された検知手段が前記記録媒体を検知していない状態から検知した状態になると前記第 1 駆動手段を停止させ、前記第 2 制御手段は前記第 3 制御手段によって選択された検知手段が前記記録媒体を検知していない状態から検知した状態になっても前記第 2 駆動手段の駆動を継続する、ことを特徴とする画像形成装置。

20

【請求項 3】

請求項 2 に記載の画像形成装置であって、前記第 3 制御手段は、前記記録媒体の先端よりも前記搬送方向において下流側に位置し、かつ、当該記録媒体の先端に対して最も近い検知手段を選択する、ことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 4】

30

請求項 1 に記載の画像形成装置であって、

記録媒体が積載される積載部と、

前記積載部に積載された前記記録媒体を給送する給送手段と、

前記給送手段によって給送された前記記録媒体を前記画像形成手段に向けて案内する第 2 搬送路と、をさらに有し、

前記搬送路は、前記画像形成手段と前記給送手段との間の位置において、前記第 2 搬送路に合流する、ことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 5】

請求項 1 に記載の画像形成装置であって、

前記記録媒体を前記搬送路上に停止させるべきでない場合、前記第 1 制御手段は前記第 1 検知手段が前記記録媒体を検知していない状態から検知した状態になっても前記第 1 駆動手段の駆動を継続させ、前記第 2 制御手段は前記第 1 検知手段が前記記録媒体を検知していない状態から検知した状態になっても前記第 2 駆動手段の駆動を継続させる、ことを特徴とする画像形成装置。

40

【請求項 6】

記録媒体にトナー画像を転写する転写部を備える第 1 筐体と、

前記転写部によってトナー像が転写され且つ前記第 1 筐体から排出された前記記録媒体を搬送する搬送部を備える第 2 筐体と、

前記第 2 筐体から排出された記録媒体に前記トナー像を定着させる定着部を備える第 3 筐体と、前記第 1 筐体、前記第 2 筐体および前記第 3 筐体に形成され、第 1 面に画像が形

50

成された前記記録媒体の第2面に画像が形成されるように前記記録媒体を前記転写部に案内する搬送路であって、前記第2面は前記第1面とは反対側の面である、搬送路と、

前記第1筐体における前記搬送路に設けられ、前記記録媒体を搬送する第1搬送手段と、

前記第1搬送手段を駆動する第1駆動手段と、

前記第1駆動手段を制御する第1制御手段と、

前記第2筐体における前記搬送路に設けられ、前記記録媒体を搬送する第2搬送手段と、

前記第2搬送手段を駆動する第2駆動手段と、

前記第2駆動手段を制御する第2制御手段と、

10

前記記録媒体が搬送される搬送方向において前記第1搬送手段よりも下流において前記搬送路に設けられ、前記記録媒体の有無を検知する第1検知手段であって、前記第1検知手段は前記第1制御手段および前記第2制御手段に接続されている、第1検知手段と、を有し、

前記記録媒体を前記第1筐体と前記第2筐体との間で前記搬送路上に停止させるべき場合であって、前記記録媒体の前記搬送方向における長さが第1長さである場合は、前記第1制御手段は前記第1検知手段が前記記録媒体を検知していない状態から検知した状態になると前記第1駆動手段を停止させ、前記第2制御手段は前記第1検知手段が前記記録媒体を検知していない状態から検知した状態になると前記第2駆動手段を停止させ、前記第1長さは前記第1搬送手段から前記第2搬送手段までの距離よりも長く、

20

前記記録媒体を前記第1筐体と前記第2筐体との間で前記搬送路上に停止させるべき場合であって、前記記録媒体の前記搬送方向における長さが前記第1長さよりも短い第2長さである場合は、前記第1制御手段は前記第1検知手段が前記記録媒体を検知していない状態から検知した状態になると前記第1駆動手段を停止させ、前記第2制御手段は前記第1検知手段が前記記録媒体を検知していない状態から検知した状態になっても前記第2駆動手段の駆動を継続し、前記第2長さは前記第1搬送手段から前記第2搬送手段までの距離よりも短い、画像形成装置。

【請求項7】

記録媒体に画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第1面に画像が形成された前記記録媒体の第2面に画像が形成されるように、前記記録媒体を前記画像形成手段に案内する搬送路であって、前記第2面は前記第1面とは反対側の面である、搬送路と、

30

前記搬送路に設けられ、前記記録媒体を搬送する第1搬送手段と、

前記第1搬送手段を駆動する第1駆動手段と、

前記第1駆動手段を制御する第1制御手段と、

前記記録媒体が搬送される搬送方向において前記第1搬送手段よりも上流において前記搬送路に設けられ、前記記録媒体を搬送する第2搬送手段と、

前記第2搬送手段を駆動する第2駆動手段と、

前記第2駆動手段を制御する第2制御手段と、

前記第1制御手段および前記第2制御手段を制御する第3制御手段と、

40

前記搬送方向において前記第1搬送手段よりも下流において前記搬送路に設けられ、前記記録媒体の有無を検知する第1検知手段であって、前記第1検知手段は前記第1制御手段および前記第2制御手段に接続されている、第1検知手段と、を有し、

前記第3制御手段は、前記記録媒体が前記第1検知手段に到達するよりも前の第1タイミングで、前記第1検知手段が前記記録媒体を検知していない状態から検知した状態になると前記第1駆動手段の動作を停止することを示す第1コマンドを前記第1制御手段へ送信し、前記記録媒体が前記第1検知手段に到達するよりも前の第2タイミングで、前記第1検知手段が前記記録媒体を検知していない状態から検知した状態になると前記第2駆動手段の動作を停止することを示す第2コマンドを前記第2制御手段へ送信し、

前記第1制御手段は、前記第1コマンドを受信した後に前記第1検知手段が前記記録媒

50

体を検知していない状態から検知した状態になったことに応じて前記第 1 駆動手段の動作を停止させ、

前記第 2 制御手段は、前記第 2 コマンドを受信した後に前記第 1 検知手段が前記記録媒体を検知していない状態から検知した状態になると前記第 2 駆動手段の動作を停止させることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 8】

前記第 3 制御手段は、前記記録媒体の搬送を停止させた後の搬送再開よりも前の第 3 タイミングで、所定の同期信号を受信すると前記第 1 駆動手段の動作を再開することを示す第 3 コマンドを前記第 1 制御手段へ送信し、前記記録媒体の搬送を停止させた後の搬送再開よりも前の第 4 タイミングで、前記所定の同期信号を受信すると前記第 2 駆動手段の動作を再開することを示す第 4 コマンドを前記第 2 制御手段へ送信し、

10

前記第 1 制御手段は、前記第 3 コマンドを受信した後に前記所定の同期信号を受信すると前記第 1 駆動手段の動作を再開し、

前記第 2 制御手段は、前記第 4 コマンドを受信した後に前記所定の同期信号を受信すると前記第 2 駆動手段の動作を再開することを特徴とする請求項 7 記載の画像形成装置。

【請求項 9】

前記第 3 制御手段は、前記第 1 コマンド及び前記第 2 コマンドをシリアル通信により送信し、

前記第 1 検知手段からの信号は分岐された信号線を介して前記第 1 制御手段および前記第 2 制御手段へ送信されることを特徴とする請求項 7 記載の画像形成装置。

20

【請求項 10】

前記第 3 制御手段は、前記第 3 コマンド及び前記第 4 コマンドをシリアル通信により送信し、分岐された同期信号線を介して前記所定の同期信号を前記第 1 制御手段および前記第 2 制御手段へ送信することを特徴とする請求項 8 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】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

30

本発明は、たとえば、

記録媒体に画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第 1 面に画像が形成された前記記録媒体の第 2 面に画像が形成されるように、前記記録媒体を前記画像形成手段に案内する搬送路であって、前記第 2 面は前記第 1 面とは反対側の面である、搬送路と、

前記搬送路に設けられ、前記記録媒体を搬送する第 1 搬送手段と、

前記第 1 搬送手段を駆動する第 1 駆動手段と、

前記第 1 駆動手段を制御する第 1 制御手段と、

前記記録媒体が搬送される搬送方向において前記第 1 搬送手段よりも上流において前記搬送路に設けられ、前記記録媒体を搬送する第 2 搬送手段と、

40

前記第 2 搬送手段を駆動する第 2 駆動手段と、

前記第 2 駆動手段を制御する第 2 制御手段と、

前記搬送方向において前記第 1 搬送手段よりも下流において前記搬送路に設けられ、前記記録媒体の有無を検知する第 1 検知手段であって、前記第 1 検知手段は前記第 1 制御手段および前記第 2 制御手段に接続されている、第 1 検知手段と、を有し、

前記記録媒体を前記搬送路上に停止させるべき場合であって、前記記録媒体の前記搬送方向における長さが第 1 長さである場合は、前記第 1 制御手段は前記第 1 検知手段が前記記録媒体を検知していない状態から検知した状態になると前記第 1 駆動手段を停止させ、前記第 2 制御手段は前記第 1 検知手段が前記記録媒体を検知していない状態から検知した状態になると前記第 2 駆動手段を停止させ、前記第 1 長さは前記第 1 搬送手段から前記第

50

2 搬送手段までの距離よりも長く、

前記記録媒体を前記搬送路上に停止させるべき場合であって、前記記録媒体の前記搬送方向における長さが前記第1長さよりも短い第2長さである場合は、前記第1制御手段は前記第1検知手段が前記記録媒体を検知していない状態から検知した状態になると前記第1駆動手段を停止させ、前記第2制御手段は前記第1検知手段が前記記録媒体を検知していない状態から検知した状態になっても前記第2駆動手段の駆動を継続し、前記第2長さは前記第1搬送手段から前記第2搬送手段までの距離よりも短い、ことを特徴とする画像形成装置を提供する。

10

20

30

40

50