

【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4区分

【発行日】令和5年7月11日(2023.7.11)

【公開番号】特開2022-17642(P2022-17642A)

【公開日】令和4年1月26日(2022.1.26)

【年通号数】公開公報(特許)2022-014

【出願番号】特願2020-120310(P2020-120310)

【国際特許分類】

B 41 J 2/447(2006.01)

10

B 41 J 2/45(2006.01)

G 03 G 15/043(2006.01)

H 04 N 1/036(2006.01)

【F I】

B 41 J 2/447101B

B 41 J 2/45

G 03 G 15/043

H 04 N 1/036

20

【手続補正書】

【提出日】令和5年7月3日(2023.7.3)

【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】

画像形成装置であって、

少なくとも第1の回転速度と、前記第1の回転速度より遅い第2の回転速度とで、回転軸の周りを回転する感光体と、

前記感光体の表面に光を照射して、前記表面に静電潜像を形成する露光ヘッドと、を備え、

前記露光ヘッドは、前記回転軸に沿った第1方向に交差する第2方向に並んだ複数の発光部列を有し、

前記複数の発光部列のそれぞれは、前記第1方向に並ぶ複数の発光部を含み、

前記感光体が前記第1の回転速度で回転しているとき、前記複数の発光部列のうちの第1の数の発光部列の発光によって、前記感光体の表面の多重露光が行われ、

前記感光体が前記第2の回転速度で回転しているとき、前記複数の発光部列のうち、前記第1の数より少ない第2の数の発光部列の発光によって、前記感光体の表面の多重露光が行われる、

ことを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】

前記感光体と前記露光ヘッドとの間に配置され、前記発光部から出射された光を前記感光体の表面に導くレンズを備え、

前記複数の発光部列には、前記第2方向において、前記レンズまで第1の距離に配置された第1の発光部列と、前記第2方向において、前記レンズまで前記第1の距離より長い第2の距離に配置された第2の発光部列が含まれ、

前記感光体が前記第1の回転速度で回転しているとき、および、前記感光体が前記第2の回転速度で回転しているときの両方において、前記第1の発光部列は発光し、

30

40

50

前記感光体が前記第1の回転速度で回転しているときに前記第2の発光部列は発光し、他方、前記感光体が前記第2の回転速度で回転しているときには、前記第2の発光部列は発光しない。

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】

前記感光体と前記露光ヘッドとの間に配置され、前記発光部から出射された光を前記感光体の表面に導くレンズを備え、

前記複数の発光部列には、前記第2方向において、前記レンズまで第1の距離に配置された第1の発光部列と、前記第2方向において、前記レンズまで前記第1の距離より長い第2の距離に配置された第2の発光部列が含まれ、

前記感光体が前記第1の回転速度で回転しているときに前記第1の発光部列は発光し、他方、前記感光体が前記第2の回転速度で回転しているときには、前記第1の発光部列は発光せず、

前記感光体が前記第1の回転速度で回転しているとき、および、前記感光体が前記第2の回転速度で回転しているときの両方において、前記第2の発光部列は発光する、

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4】

前記複数の発光部列には、前記第2方向において、2つの発光部列の間に配置された第1の発光部列と、前記第2方向において端に配置された第2の発光部列が含まれ、

前記感光体が前記第1の回転速度で回転しているとき、および、前記感光体が前記第2の回転速度で回転しているときの両方において、前記第1の発光部列は発光し、

前記感光体が前記第1の回転速度で回転しているときに前記第2の発光部列は発光し、他方、前記感光体が前記第2の回転速度で回転しているときには、前記第2の発光部列は発光しない、

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5】

前記露光ヘッドは、前記複数の発光部列を制御する回路が形成された半導体基板を有し、

前記複数の発光部のそれぞれは、前記半導体基板に順に積層された、第1の電極、発光層、および、第2の電極を有する、

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】

前記第1の電極は、前記発光部ごとに分離して形成された電極層であり、

前記第2の電極は、前記複数の発光部に渡って連続して形成された電極層の一部である、

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】

前記複数の発光部列のうち、隣り合う2つの発光部列は、異なるタイミングで発光を開始し、

前記2つの発光部列の発光開始のタイミングの差が、次の式1で表される時間Tに収まる、

$$T = (W + d + W_s) \div V_d r \quad (\text{式1})$$

ただし、

Wは、前記発光部の前記第2方向におけるサイズであり、

dは、前記第2方向における前記隣り合う2つの発光部列の間隔であり、

W_sは、前記第2方向における、前記感光体の1画素分の照射領域のサイズであり、

V_drは、前記感光体の回転速度である、

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】

前記感光体が前記第1の回転速度で回転しているときに1つの前記発光部が連続して発

10

20

30

40

50

光している発光時間の最大値は、前記感光体が前記第2の回転速度で回転しているときに1つの前記発光部が連続して発光している発光時間の最大値より短い、
ことを特徴とする請求項1乃至7のいずれか1項に記載の画像形成装置。

【請求項9】

前記感光体が前記第1の回転速度で回転しているときの前記発光部の単位時間あたりの発光量と、および、前記感光体が前記第2の回転速度で回転しているときの前記発光部の単位時間あたりの発光量とが等しい、

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。

【請求項10】

画像が形成されるシートの坪量を検出する検出部を備え、

10

前記検出部によって検出されたシートの坪量が所定未満の場合に、前記感光体は前記第1の回転速度で回転し、

前記検出部によって検出されたシートの坪量が所定以上の場合に、前記感光体は前記第2の回転速度で回転する

ことを特徴とする請求項1乃至9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】0010

【補正方法】変更

20

【補正の内容】

【0010】

上記目的を達成するための本発明に係る画像形成装置の代表的な構成は、画像形成装置であって、少なくとも第1の回転速度と、前記第1の回転速度より遅い第2の回転速度とで、回転軸の周りを回転する感光体と、前記感光体の表面に光を照射して、前記表面に静電潜像を形成する露光ヘッドと、を備え、前記露光ヘッドは、前記回転軸に沿った第1方向に交差する第2方向に並んだ複数の発光部列を有し、前記複数の発光部列のそれぞれは、前記第1方向に並ぶ複数の発光部を含み、前記感光体が前記第1の回転速度で回転しているとき、前記複数の発光部列のうちの第1の数の発光部列の発光によって、前記感光体の表面の多重露光が行われ、前記感光体が前記第2の回転速度で回転しているとき、前記複数の発光部列のうち、前記第1の数より少ない第2の数の発光部列の発光によって、前記感光体の表面の多重露光が行われる、ことを特徴とする。

30

40

50