

【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 4 1 J 2/447(2006.01)

B 4 1 J 2/45(2006.01)

G 0 3 G 15/043(2006.01)

H 0 4 N 1/036(2006.01)

【F I】

B 4 1 J 2/447 1 0 1 B

B 4 1 J 2/45

G 0 3 G 15/043

H 0 4 N 1/036

10

【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、

20

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、

10

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、

20

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、

30

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、

40

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

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<sub>s</sub> 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<sub>dr</sub> 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

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

【補正の内容】

20

【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