

【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】平成21年11月5日(2009.11.5)

【公開番号】特開2008-197331(P2008-197331A)

【公開日】平成20年8月28日(2008.8.28)

【年通号数】公開・登録公報2008-034

【出願番号】特願2007-31917(P2007-31917)

【国際特許分類】

G 0 3 G 15/10 (2006.01)

【F I】

G 0 3 G 15/10 1 1 2

【手続補正書】

【提出日】平成21年9月18日(2009.9.18)

【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】

トナーと液体キャリアとを含む液体現像剤を搬送する現像ローラと、
前記現像ローラに前記液体現像剤を供給するアニロクスローラと、
金属ローラ、及び前記金属ローラの外周面及び前記金属ローラの両端面を被覆するチューブを有し、前記アニロクスローラにより前記現像ローラに供給された前記液体現像剤の膜厚よりも広いギャップを形成して配設されるとともに、前記現像ローラに供給された前記液体現像剤に電圧を印加するコンパクションローラと、
を有する特徴とする現像装置。

【請求項2】

前記コンパクションローラの軸方向の幅は、前記現像ローラの軸方向の幅よりも大きい請求項1に記載の現像装置。

【請求項3】

前記コンパクションローラに印加される電圧は、直流電圧である請求項1または2に記載の現像装置。

【請求項4】

前記コンパクションローラに印加される電圧は、直流電圧と交流電圧との重畠電圧である請求項1または2に記載の現像装置。

【請求項5】

前記アニロクスローラに軸方向の幅は、前記現像ローラの軸方向の幅より小さい請求項1ないし4のいずれか1に現像装置。

【請求項6】

潜像が形成される潜像担持体と、
トナーと液体キャリアとを含む液体現像剤を搬送して前記潜像を現像する現像ローラ、
前記現像ローラに前記液体現像剤を供給するアニロクスローラ、及び金属ローラ及び前記金属ローラの外周面及び前記金属ローラの両端面を被覆するチューブを有して前記アニロクスローラにより前記現像ローラに供給された前記液体現像剤の膜厚よりも広いギャップを形成して配設されるとともに前記現像ローラに供給された前記液体現像剤に電圧を印加するコンパクションローラを有する現像部と、
前記現像ローラで現像された像を転写材に転写する転写部と、

を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 7】

前記コンパクションローラの軸方向の幅は、前記現像ローラの軸方向の幅よりも大きい
請求項 6 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】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

また、コンパクションローラの軸方向の幅が現像ローラの軸方向の幅より大きく設定されているので、コンパクションローラのチューブに生じている膨出部により、現像ローラとコンパクションローラとの間のギャップが影響されるのを抑制できる。これにより、現像ローラとコンパクションローラとの間のギャップを軸方向に一定に保持することができる。したがって、コンパクション後の現像ローラ上の液体現像剤の膜厚を更に一層均一にできる。その結果、液体現像剤の膜厚の不均一による画像の乱れを防止することができ、良好な画質を長期的に安定して得ることができる。

【手続補正 3】

【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】

【0010】

しかも、コンパクションローラの軸方向の幅が現像ローラの軸方向の幅より大きく設定されることから、現像ローラの左右両端部において現像ローラとコンパクションローラとの間に、液体現像剤のニップ溜まりの発生を更に効果的に抑制することができる。これにより、コンパクション後の現像ローラ上の液体現像剤の膜厚を更に一層均一にできる。したがって、液体現像剤の膜厚の不均一による画像の乱れを防止することができ、良好な画質を長期的に安定して得ることができる。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

更に、コンパクションローラの印加電圧を直流電圧とするか、直流電圧と交流電圧との重畳電圧とすることで、非接触コンパクションを行っても、液体現像剤を均一にコンパクションすることができる。これにより、より一層良好な画質が得られる。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

特に、アニロクスローラの軸方向の幅が現像ローラの軸方向の幅よりも小さく設定されることで、現像ローラの両端部において、現像ローラとアニロクスローラとのニップ部直前での液体現像剤のニップ溜まりの発生も抑制することができる。したがって、コンパクション後の現像ローラ上の液体現像剤の膜厚をより一層均一にできる。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 5 2

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【0 0 5 2】

このとき、アニロクスローラ 2 4 Yに供給された液体現像剤 2 1 Y の一部がアニロクスローラ 2 4 Yの左右両端の方に移動する。しかし、アニロクスローラ 2 4 Yの幅 W_{AR} が現像ローラ 1 7 Y の幅 W_{DR} より小さいので、アニロクスローラ 2 4 Yの左右両端に到達した液体現像剤 2 1 Y は、アニロクスローラ 2 4 Yの両端より更に外側の現像ローラ 1 7 Yの左右両端の方へ移動する。これにより、現像ローラ 1 7 Y の左右両端部において現像ローラ 1 7 Y とアニロクスローラ 2 4 Yとの間のニップ部直前に、液体現像剤 2 1 Y のニップ溜まりが発生するのが抑制される。したがって、現像ローラ 1 7 Y 上の液体現像剤 2 1 Y の膜厚がほぼ均一となる。