

【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12日(2009.11.12)

【公開番号】特開2008-197328(P2008-197328A)

【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2007-31914(P2007-31914)

【国際特許分類】

G 03 G 15/10 (2006.01)

G 03 G 15/16 (2006.01)

【F I】

G 03 G 15/10 112

G 03 G 15/16

【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、  
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に電圧を印加  
するとともに、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  
の膜厚よりも大きいギャップを形成して配設され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に印加される電圧は、直流電圧である請求項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印加電圧は、直流電圧と交流電圧との重畠電圧  
である請求項1に記載の現像装置。

【請求項4】

前記コンパクションローラをクリーニングするクリーニングブレードと、  
前記クリーニングブレードで回収された回収液を貯留する回収液貯留部と、  
を有する請求項1ないし3のいずれか1に記載の現像装置。

【請求項5】

前記コンパクションローラの回転中心は、前記現像ローラの回転中心よりも下方に配  
設される請求項1ないし4のいずれか1に記載の現像装置。

【請求項6】

潜像を形成する露光部と、  
前記露光部により、前記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貯留する現像剤容器と、  
前記現像剤容器に貯留された前記液体現像剤を供給するアニロクスローラ、前記アニロ  
クスローラにより前記液体現像剤が供給される現像ローラ、及び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に電圧を印加するとともに前記アニロク

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大きいギャップを形成して配設されるコンパクションローラを有する現像部と、

前記潜像担持体に形成された前記潜像を前記現像部で現像することにより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。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0004

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0004】

前述の特許文献1に記載の現像装置では、コロナ帯電器はレイアウト上現像ローラや感光体の下部に配置される。しかし、現像ローラから垂れ落ちる液体現像剤等の異物によってコロナ帯電器のワイヤーの汚れやハウスの汚れが発生する。このため、コロナ帯電器の定期的なメンテナンスが繰り返し多く必要となるという問題がある。

これに対して、前述の特許文献2に記載の現像装置では、現像ローラに接触するコンパクションローラ上に付着するの異物がクリーニングブレードによって除去される。これにより、コンパクションローラの定期的なメンテナンスの回数が抑制される。

しかし、このような現像ローラに接触するコンパクションローラでは、次のような問題がある。

- (1) 現像ローラとコンパクションローラとのニップ部（接触部）より現像ローラ回転方向上流側に、液体現像剤の溜まり（ニップ溜まり）が生じる。このニップ溜まりにより、コンパクション後の現像ローラ上の液体現像剤の膜厚が不均一となる。
- (2) 現像ローラとコンパクションローラとの接触で、コンパクション後にコンパクションローラにキャリ液が付着するリブ（リビュレット；rivulet）等の液乱れが生じる。
- (3) 上記(1)や(2)により、画質が乱れる。
- (4) コンパクションローラに比較的多くの液体キャリアが付着するので、液体キャリアが減少する。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

また、コンパクションローラの回転中心が、現像ローラの回転中心より下方に配設されている。その場合、本発明の現像ローラは、アニロクスローラから供給された液体現像剤の不揮発性液体キャリアを担持する。これにより、コンパクションローラに残留する液体キャリアが垂れ落ちても、垂れ落ちた液体キャリアは画像形成装置内のすべてのキャリア担持体に付着することを抑制できる。したがって、コンパクションローラから垂れ落ちた液体キャリアによる画質の乱れを効果的に防止できる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正5】

【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】

## 【 0 0 1 0 】

更に、コンパクションローラの印加電圧を直流電圧のみとするか、直流電圧と交流電圧との重疊電圧とすることで、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。