

【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 19 年 5 月 10 日 (2007.5.10)

【公開番号】特開 2005-283685 (P2005-283685A)
 【公開日】平成 17 年 10 月 13 日 (2005.10.13)
 【年通号数】公開・登録公報 2005-040
 【出願番号】特願 2004-93860 (P2004-93860)
 【国際特許分類】

G 0 3 G 15/08 (2006.01)

G 0 3 G 9/08 (2006.01)

【F I】

G 0 3 G 15/08 1 1 2

G 0 3 G 15/08 5 0 3 A

G 0 3 G 9/08

G 0 3 G 15/08 5 0 7 C

【手続補正書】
 【提出日】平成 19 年 3 月 20 日 (2007.3.20)
 【手続補正 1】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 0 7
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【0 0 0 7】

そこで、現像装置への現像剤の補給を行うことにより帯電性能の劣化を抑制出来るようにした装置が提案されている。その種の装置として、現像装置内に新しい現像剤又はキャリアの補給装置を設け、この補給装置による新しい現像剤又はキャリアの補給によって過剰になった現像装置内の現像剤を、現像装置の壁面に設けられた現像剤排出口よりオーバーフローして排出させて回収する構成の、所謂、トリクル現像方式のものが提案されている（例えば、特許文献 1 参照）。

【手続補正 2】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 3 8
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【0 0 3 8】

又、上記工程を各画像形成部 P a、P b、P c、P d 毎に行うことによって、感光体ドラム 1 a、1 b、1 c、1 d 上に、イエロー、マゼンタ、シアン、ブラックの 4 色のトナー像が形成される。

【手続補正 3】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 4 0
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【0 0 4 0】

上記感光体ドラム 1 (1 a、1 b、1 c、1 d) 上のトナー像は、一次転写手段としての転写ローラ 6 (6 a、6 b、6 c、6 d) によって一度中間転写体である中間転写ベルト 5 に転写される。これによって、中間転写ベルト 5 上にイエロー、マゼンタ、シアン、ブラックの 4 色のトナー像が重ね合わされ、フルカラー画像が形成される。また、感光

体ドラム 1 上に転写されずに残ったトナーはクリーニング手段 1 9 に回収される。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 9 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 9 4】

また、補給現像剤に関しても流動性は一定範囲に入ることが望ましく、安息角で 10° ~ 70° の範囲であるとよい。安息角が 10° より低くなると、現像剤表面を補給現像剤が滑るように搬送され攪拌されない攪拌不良が起こる。一方、安息角が 70° より高くなると補給現像剤と現像装置中の現像剤がうまく混ざらず、攪拌ムラが生じる。このような観点からも現像剤の流動性を一定量以下に低くすることはできない。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 1 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 1 1】

現像室 2 3 の最下流部底面には現像室 2 3 から攪拌室 2 4 への連通部である開口部 1 2 がある。開口部 1 2 の近傍では現像剤面の高さが現像室 2 3 の底面に対して 0 となるため、現像室 2 3 の下流側は現像剤面に傾きが生じている。このように傾きが生じている場所に現像剤排出口 4 0 を設けることで現像剤の排出速度と現像剤量を同時に調整できることを以下に説明する。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 4 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 4 9】

一方、比較例 7 のように、現像剤量を多くする一方で、補給現像剤におけるキャリアの比率を少なくすることで、 $(A - B) / A$ を 0 . 0 1 より小さくした場合は、画像濃度ムラに関しては許容レベルだが、現像剤量が多いにもかかわらず、新しいキャリアがあまり補給されないため、トリクル現像方式におけるキャリア劣化低減効果が極度に小さくなっている。そのためキャリア劣化が生じてしまう。