

【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24年4月12日(2012.4.12)

【公開番号】特開2010-197531(P2010-197531A)

【公開日】平成22年9月9日(2010.9.9)

【年通号数】公開・登録公報2010-036

【出願番号】特願2009-40212(P2009-40212)

【国際特許分類】

G 0 3 G 15/08 (2006.01)

B 6 5 D 83/06 (2006.01)

【 F I 】

G 0 3 G 15/08 1 1 2

B 6 5 D 83/06 Z

【手続補正書】

【提出日】平成24年2月24日(2012.2.24)

【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 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 0 9 】

上記課題を解決するための第 1 の発明は、充填装置を用いて、トナーとキャリアを有する現像剤を現像剤補給容器に充填する現像剤充填方法であって、

a) 前記充填装置は、前記トナーを供給するトナー供給装置と前記キャリアを供給するキャリア供給装置とを備えており、

b) 前記現像剤補給容器は、画像形成装置本体内に装脱着可能であり、

前記現像剤を収容する容器本体と、前記容器本体に収容された前記現像剤を排出するための排出口と、前記排出口へ前記現像剤を搬送するための搬送手段を備え、前記容器本体に収容された現像剤を、前記搬送手段により、前記排出口へと搬送し、前記排出口から、前記画像形成装置本体へ前記現像剤を補給する現像剤補給容器であり、

c) 該現像剤充填方法は、前記トナー供給装置と前記キャリア供給装置とを用いて、前記トナーと前記キャリアを、重力の作用によって、ほぼ同時に且つ定比率で、現像剤補給容器に充填する工程を有し、

d) 前記現像剤補給容器への前記現像剤の充填は、前記排出口に向かって前記現像剤を搬送する現像剤搬送方向に対して、垂直な断面における前記トナーと前記キャリアの比率が、概ね均一になるように前記現像剤補給容器への充填が行なわれることを特徴とする。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 1 0 】

第 2 の発明は、前記現像剤補給容器に前記充填装置から現像剤を充填する現像剤充填方向と、前記現像剤補給容器の現像剤搬送方向とが略平行であることを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

第4の発明は、前記トナー供給装置から供給された前記トナーと、前記キャリア供給装置から供給された前記キャリアが合流した後、前記現像剤補給容器に充填されることを特徴とする。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【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】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

第5の発明は、前記充填装置はトナーとキャリアからなる現像剤を前記現像剤補給容器へと充填するための充填ノズルを備え、前記現像剤補給容器と前記充填ノズルを相対的に水平移動させながら現像剤を充填する充填装置であって、前記水平移動方向と前記現像剤搬送方向が平行であることを特徴とする。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

第5の発明によれば、充填時のトナー飛散が少なく、汚れにくい状態で現像剤を現像剤補給容器に充填でき、C/D比が略一定な状態で、現像剤補給容器から画像形成装置本体の現像器に現像剤を補給することが可能となる。

【手続補正8】

【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】

充填装置を用いて、トナーとキャリアを有する現像剤を現像剤補給容器に充填する現像剤充填方法であって、

a) 前記充填装置は、前記トナーを供給するトナー供給装置と前記キャリアを供給するキャリア供給装置とを備えており、

b) 前記現像剤補給容器は、画像形成装置本体内に装脱着可能であり、

前記現像剤を収容する容器本体と、前記容器本体に収容された前記現像剤を排出するための排出口と、前記排出口へ前記現像剤を搬送するための搬送手段を備え、前記容器本体に収容された現像剤を、前記搬送手段により、前記排出口へと搬送し、前記排出口から、前記画像形成装置本体へ前記現像剤を補給する現像剤補給容器であり、

c) 該現像剤充填方法は、前記トナー供給装置と前記キャリア供給装置とを用いて、前記トナーと前記キャリアを、重力の作用によって、ほぼ同時に且つ定比率で、現像剤補給容器に充填する工程を有し、

d) 前記現像剤補給容器への前記現像剤の充填は、前記排出口に向かって前記現像剤を搬送する現像剤搬送方向に対して、垂直な断面における前記トナーと前記キャリアの比率が、概ね均一になるように前記現像剤補給容器への充填が行なわれることを特徴とする現像剤充填方法。

【請求項 2】

前記現像剤補給容器に前記充填装置から現像剤を充填する現像剤充填方向と、前記現像剤補給容器の現像剤搬送方向とが略平行であることを特徴とする請求項 1 に記載の現像剤充填方法。

【請求項 3】

前記現像剤補給容器は、前記画像形成装置本体へ補給する現像剤に対するキャリアの含有比率のレンジが 10 % 以下であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の現像剤充填方法。

【請求項 4】

前記トナー供給装置から供給された前記トナーと、前記キャリア供給装置から供給された前記キャリアが合流した後、前記現像剤補給容器に充填されることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の現像剤充填方法。

【請求項 5】

前記充填装置は、前記現像剤を前記現像剤補給容器へと充填するための充填ノズルを備え、前記現像剤補給容器と前記充填ノズルを相対的に水平移動させながら前記現像剤を充填し、前記水平移動方向と前記現像剤搬送方向が平行であることを特徴とする請求項 1 に記載の現像剤充填方法。