

【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20年3月6日(2008.3.6)

【公開番号】特開2002-221854(P2002-221854A)  
 【公開日】平成14年8月9日(2002.8.9)  
 【出願番号】特願2001-16922(P2001-16922)  
 【国際特許分類】

G 0 3 G 15/08 (2006.01)

G 0 3 G 21/18 (2006.01)

【F I】

G 0 3 G 15/08 1 1 2

G 0 3 G 15/00 5 5 6

【手続補正書】  
 【提出日】平成20年1月18日(2008.1.18)  
 【手続補正 1】  
 【補正対象書類名】明細書  
 【補正対象項目名】発明の名称  
 【補正方法】変更  
 【補正の内容】  
 【発明の名称】現像装置及び画像形成装置  
 【手続補正 2】  
 【補正対象書類名】明細書  
 【補正対象項目名】特許請求の範囲  
 【補正方法】変更  
 【補正の内容】  
 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 トナーを収容するトナー収容部と、トナー収容部に収容されたトナーを前記トナー収容部の外部に排出する丸穴のトナー排出口と、前記トナー排出口を開閉する、前記トナー収容部の容器底部に回転可能に取り付けられた排出口シャッタであって、前記トナー排出口を開放する丸穴の開口を有する排出口シャッタと、を有するトナーカートリッジが着脱可能な画像形成装置に着脱可能な、電子写真感光体に形成された静電潜像を現像するための現像装置であって、

前記現像装置が前記トナーカートリッジに対して相対的に移動する際に、前記排出口シャッタと係合して、前記排出口シャッタを回転させる突部と、

前記トナー排出口から排出されるトナーを受け入れるトナー受入口と、  
 を有し

前記トナー受入口の形状は平行四辺形で、前記平行四辺形を成す一組の辺が前記現像装置の挿抜方向と平行であり、前記トナー受入口の大きさは、前記トナーカートリッジが前記現像装置に対して相対的に移動する際に、前記排出口シャッタが回転することによって前記トナー排出口と前記開口とが連通して形成される連通部がとり得る領域の大きさよりも大きいことを特徴とする現像装置。

【請求項 2】 前記現像装置は、前記トナー受入口を開閉する、回転可能に取り付けられた受入口シャッタであって、前記トナー排出口を開放する連通口を有する受入口シャッタを有し、前記連通口の形状は平行四辺形で、前記平行四辺形を成す一組の辺が前記現像装置の挿抜方向と平行であり、前記連通口の大きさは、前記排出口シャッタが回転する際に前記トナー排出口と前記開口とが連通して形成される連通部が、前記トナーカートリッジが前記現像装置に対して相対的に移動することによってとり得る領域よりも大きいことを特徴とする請求項 1 に記載の現像装置。

【請求項 3】 前記受入口シャッタの回転中心が、前記平行四辺形の対角線の延長上に位置することを特徴とする請求項 2 に記載の現像装置。

【請求項 4】 前記受入口シャッタの回転する動作範囲が 90°未満であることを特徴とする請求項 2 又は 3 に記載の現像装置。

【請求項 5】 記録媒体に画像を形成する画像形成装置であって、

(a) トナーを収容するトナー収容部と、

トナー収容部に収容されたトナーを前記トナー収容部の外部に排出する丸穴のトナー排出口と、

前記トナー排出口を開閉する、前記トナー収容部の容器底部に回転可能に取り付けられた排出口シャッタであって、前記トナー排出口を開放する丸穴の開口を有する排出口シャッタと、

を有する、前記画像形成装置の装置本体に着脱可能なトナーカートリッジと、

(b) 電子写真感光体に形成された静電潜像を現像するための、前記画像形成装置の装置本体に着脱可能な現像装置であって、

前記現像装置が前記トナーカートリッジに対して相対的に移動する際に、前記排出口シャッタと係合して、前記排出口シャッタを回転させる突部と、

前記トナー排出口から排出されるトナーを受け入れるトナー受入口と、  
を有し

前記トナー受入口の形状は平行四辺形で、前記平行四辺形を成す一組の辺が前記現像装置の挿抜方向と平行であり、前記トナー受入口の大きさは、前記トナーカートリッジが前記現像装置に対して相対的に移動する際に、前記排出口シャッタが回転することによって前記トナー排出口と前記開口とが連通して形成される連通部がとり得る領域の大きさよりも大きい現像装置と、

を有する画像形成装置。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、現像剤（以下、トナー）を用いて用紙等の記録媒体に画像を形成する、複写機、ファクシミリ、レーザプリンタ、LEDプリンタ等の画像形成装置に着脱可能な現像装置、及び、画像形成装置に関するものである。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

【課題を解決するための手段】

本出願に係る発明は、トナーを収容するトナー収容部と、トナー収容部に収容されたトナーを前記トナー収容部の外部に排出する丸穴のトナー排出口と、前記トナー排出口を開閉する、前記トナー収容部の容器底部に回転可能に取り付けられた排出口シャッタであって、前記トナー排出口を開放する丸穴の開口を有する排出口シャッタと、を有するトナーカートリッジが着脱可能な画像形成装置に着脱可能な、電子写真感光体に形成された静電潜像を現像するための現像装置であって、前記現像装置が前記トナーカートリッジに対して相対的に移動する際に、前記排出口シャッタと係合して、前記排出口シャッタを回転させる突部と、前記トナー排出口から排出されるトナーを受け入れるトナー受入口と、を有し前記トナー受入口の形状は平行四辺形で、前記平行四辺形を成す一組の辺が前記現像装

置の挿抜方向と平行であり、前記トナー受入口の大きさは、前記トナーカートリッジが前記現像装置に対して相対的に移動する際に、前記排出口シャッタが回転することによって前記トナー排出口と前記開口とが連通して形成される連通部がとり得る領域の大きさよりも大きいことを特徴とする現像装置である。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【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】0018

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0041

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0041】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によればトナーカートリッジの補給口を十分にカバーできるトナー受入口を、現像装置を大型化することなく配設でき、また、他の構造物の配置の自由度を妨げることがなく、更に、トナー飛散等による汚れを低減した現像装置を提供することが可能である。