

【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 16 年 12 月 2 日 (2004.12.2)

【公開番号】特開 2000-131950 (P2000-131950A)

【公開日】平成 12 年 5 月 12 日 (2000.5.12)

【出願番号】特願 平 10-322856

【国際特許分類第 7 版】

G 0 3 G 15/08

G 0 3 G 21/18

【F I】

G 0 3 G 15/08 5 0 7 Z

G 0 3 G 15/08 5 0 4 A

G 0 3 G 15/08 5 0 6 A

G 0 3 G 15/00 5 5 6

【手続補正書】

【提出日】平成 15 年 12 月 16 日 (2003.12.16)

【手続補正 1】

【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】

電子写真画像形成装置本体に着脱可能な現像カートリッジの組み立て方法において、

(a) トナーを収納しているトナー収納部を有するトナーフレームと、トナーフレームと結合している現像フレームとを有する D T 容器ユニットを準備して、

(b) 現像フレームに、現像ローラにトナーを塗布するトナー塗布ローラを取り付けるトナー塗布ローラ取り付け工程と、

を有し、

(c) 現像フレームに、現像ローラの周面に付着するトナーの量を規制する現像ブレードを取り付ける現像ブレード取り付け工程、現像ローラの一端側であって、現像フレームに第一のサイドカバーを取り付ける第一のサイドカバー取り付け工程、及び、現像ローラ他端側であって、現像フレームに第二のサイドカバーを取り付ける第二のサイドカバー取り付け工程のいずれかの工程の次に、現像フレームに電荷付与ローラを取り付けるにあたって、電荷付与ローラを支持している電荷付与ローラ支持部材の長手方向の一端側を電圧の供給を受けるためのフレーム電圧供給接点と接触させ、他端側を装置本体とアースをとるためのフレームアース接点部材と接触させるように電荷付与ローラを現像フレームに取り付ける電荷付与ローラ取り付け工程と、

を有することを特徴とする現像カートリッジの組み立て方法。

【請求項 2】

現像ブレードは、弾性部材と、弾性部材を支持するための支持部材とを有しており、支持部材部分に設けられた穴が現像フレームに設けられた位置決め突起に嵌合することによって、現像ブレードは現像フレームに位置決めされることを特徴とする請求項 1 に記載の現像カートリッジの組み立て方法。

【請求項 3】

現像ブレードを取り付けるにあたって現像フレームに設けられた、位置決めのための突起に下側保持部材、現像ブレード、及び、上側保持部材を位置決めした後に、下側保持部材、現像ブレード、及び、上側保持部材を現像フレームにネジ留めすることを特徴とする請

求項 1 または請求項 2 に記載の現像カートリッジの組み立て方法。

【請求項 4】

更に、トナー収納部からトナーが漏れ出るのを防止し、また現像カートリッジを使用するのに先立って使用者によって除去されるトナーシールを、D T 容器ユニットの有するトナーフレームと現像フレームとの間に取り付けるトナーシール取付け工程を有することを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 3 のいずれか一つに記載の現像カートリッジの組み立て方法。

【請求項 5】

更に、D T 容器ユニットにトナー塗布ローラを取り付けるのに先立って、その周面にトナーを付着させるトナー付着工程を有することを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 4 のいずれか一つに記載の現像カートリッジの組み立て方法。

【請求項 6】

現像ブレード取付け工程において、現像ブレードをD T 容器ユニットにねじによって取り付ける、また、第一のサイドカバー取付け工程において第一のサイドカバーをD T 容器ユニットにねじによって取り付けることを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 5 のいずれか一つに記載の現像カートリッジの組み立て方法。

【請求項 7】

更に、D T 容器ユニットには、トナーに電荷を付与する電荷付与ローラが現像ブレード取付け工程の後に取り付けられることを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 6 のいずれか一つに記載の現像カートリッジの組み立て方法。

【請求項 8】

電子写真画像形成装置本体に着脱可能な現像カートリッジにおける現像ブレードの交換方法において、

- (a) 現像フレームから現像ブレードを取り外す現像ブレード取り外し工程と、
 - (b) 現像フレームからトナー塗布ローラを取り外すトナー塗布ローラ取り外し工程と、
 - (c) トナーを収納しているトナー収納部を有するトナーフレームと、トナーフレームと結合している現像フレームとを有するD T 容器ユニットから第一のサイドカバーを取り外す第一のサイドカバー取り外し工程、D T 容器ユニットから第二のサイドカバーを取り外す第二のサイドカバー取り外し工程、及び現像ローラ取り外し工程のいずれかの工程の前に、電荷付与ローラを取り外す電荷付与ローラ取り外し工程と、
 - (d) 現像フレームに、現像ローラにトナーを塗布するトナー塗布ローラを取り付けるトナー塗布ローラ取付け工程と、
- を有し、

(e) 現像フレームに、現像ローラの周面に付着するトナーの量を規制する現像ブレードを取り付ける現像ブレード取付け工程、現像ローラの一端側であって、現像フレームに第一のサイドカバーを取り付ける第一のサイドカバー取付け工程、現像ローラ他端側であって、現像フレームに第二のサイドカバーを取り付ける第二のサイドカバー取付け工程のいずれかの工程の次に、電荷付与ローラを取り付けるにあたって、電荷付与ローラを支持している電荷付与ローラ支持部材の長手方向の一端側を電圧の供給を受けるためのフレーム電圧供給接点と接触させ、他端側が装置本体とアースをとるためのフレームアース接点部材と接触させるように、電荷付与ローラを現像フレームに取り付ける電荷付与ローラ取付け工程と、

を有することを特徴とする現像ブレードの交換方法。

【請求項 9】

現像ブレードを取り付けるにあたって現像フレームに設けられた、位置決めのための突起に下側保持部材、現像ブレード、及び、上側保持部材を位置決めした後に、下側保持部材、現像ブレード、及び、上側保持部材を現像フレームにネジ留めすることを特徴とする請求項 8 に記載の現像ブレードの交換方法。

【請求項 10】

更に、トナー収納部からトナーが漏れ出るのを防止し、また現像カートリッジを使用する

のに先立って使用者によって除去されるトナーシールを、ＤＴ容器ユニットの有するトナーフレームと現像フレームとの間に取り付けるトナーシール取付け工程を有することを特徴とする請求項８または請求項９に記載の現像ブレードの交換方法。

【請求項１１】

更に、ＤＴ容器ユニットにトナー塗布ローラを取り付けられるのに先立って、その周面にトナーを付着させるトナー付着工程を有することを特徴とする請求項８～請求項１０のいずれか一つに記載の現像ブレードの交換方法。

【請求項１２】

更に、ＤＴ容器ユニットには、トナーに電荷を付与する電荷付与ローラが現像ブレード取付け工程の後に取り付けられることを特徴とする請求項８～請求項１１のいずれか一つに記載の現像ブレードの交換方法。

【請求項１３】

トナー収納部にはトナーが再充填されることを特徴とする請求項８～請求項１２のいずれか一つに記載の現像ブレードの交換方法。

【請求項１４】

現像ローラ、トナー塗布ローラは、再使用部品であることを特徴とする請求項８～請求項１３のいずれか一つに記載の現像ブレードの交換方法。

【手続補正２】

【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】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するための本発明に係る代表的な構成は、

(１)：電子写真画像形成装置本体に着脱可能な現像カートリッジの組み立て方法において、(a)トナーを収納しているトナー収納部を有するトナーフレームと、トナーフレームと結合している現像フレームとを有するＤＴ容器ユニットを準備して、(b)現像フレームに、現像ローラにトナーを塗布するトナー塗布ローラを取り付けるトナー塗布ローラ取付け工程と、を有し、(c)現像フレームに、現像ローラの周面に付着するトナーの量を規制する現像ブレードを取り付ける現像ブレード取付け工程、現像ローラ的一端側であって、現像フレームに第一のサイドカバーを取り付ける第一のサイドカバー取付け工程、及び、現像ローラ他端側であって、現像フレームに第二のサイドカバーを取り付ける第二のサイドカバー取付け工程のいずれかの工程の次に、現像フレームに電荷付与ローラを取り付けるにあたって、電荷付与ローラを支持している電荷付与ローラ支持部材の長手方向の一端側を電圧の供給を受けるためのフレーム電圧供給接点と接触させ、他端側を装置本体とアースをとるためのフレームアース接点部材と接触させるように電荷付与ローラを現像フレームに取り付ける電荷付与ローラ取付け工程と、を有することを特徴とする現像カートリッジの組み立て方法である。

(２)：電子写真画像形成装置本体に着脱可能な現像カートリッジにおける現像ブレードの交換方法において、(a)現像フレームから現像ブレードを取り外す現像ブレード取り外し工程と、(b)現像フレームからトナー塗布ローラを取り外すトナー塗布ローラ取り外し工程と、(c)トナーを収納しているトナー収納部を有するトナーフレームと、トナーフレームと結合している現像フレームとを有するＤＴ容器ユニットから第一のサイドカバーを取り外す第一のサイドカバー取り外し工程、ＤＴ容器ユニットから第二のサイドカバーを取り外す第二のサイドカバー取り外し工程、及び現像ローラ取り外し工程のいずれかの工程の前に、電荷付与ローラを取り外す電荷付与ローラ取り外し工程と、(d)現像フレームに、現像ローラにトナーを塗布するトナー塗布ローラを取り付けるトナー塗布ローラ取付け工程と、を有し、(e)現像フレームに、現像ローラの周面に付着するトナーの量を規制する現像ブレードを取り付ける現像ブレード取付け工程、現像ローラの

端側であって、現像フレームに第一のサイドカバーを取り付ける第一のサイドカバー取り付け工程、現像ローラその他端側であって、現像フレームに第二のサイドカバーを取り付ける第二のサイドカバー取り付け工程のいずれかの工程の次に、電荷付与ローラを取り付けるにあたって、電荷付与ローラを支持している電荷付与ローラ支持部材の長手方向の一端側を電圧の供給を受けるためのフレーム電圧供給接点と接触させ、他端側が装置本体とアースをとるためのフレームアース接点部材と接触させるように、電荷付与ローラを現像フレームに取り付ける電荷付与ローラ取り付け工程と、を有することを特徴とする現像ブレードの交換方法である。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0356

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0356】

【発明の効果】

以上、説明したように、本発明の現像カートリッジの組み立て方法によれば、現像フレームに電荷付与ローラを簡単に、かつ容易に組み付けることができる。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0357

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0357】

また、本発明の現像ブレードの交換方法によれば、現像カートリッジにおいて現像ブレードを簡単に交換することができる。