

【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 23 年 2 月 24 日 (2011.2.24)

【公開番号】特開 2009-169321 (P2009-169321A)
 【公開日】平成 21 年 7 月 30 日 (2009.7.30)
 【年通号数】公開・登録公報 2009-030
 【出願番号】特願 2008-10055 (P2008-10055)
 【国際特許分類】

G 0 3 G 21/10 (2006.01)

G 0 3 G 15/16 (2006.01)

【F I】

G 0 3 G 21/00 3 2 8

G 0 3 G 21/00 3 3 4

G 0 3 G 15/16

【手続補正書】

【提出日】平成 23 年 1 月 6 日 (2011.1.6)

【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】

トナー及びキャリアを含む液体现像剤で現像された像を担持する像担持体と、
 前記像担持体に当接する像担持体クリーニングローラと、
 前記像担持体クリーニングローラに当接する像担持体クリーニングローラクリーニングブレードと、
 前記像担持体に当接する像担持体クリーニングブレードと、を有し、
 前記像担持体クリーニングローラの軸方向の長さは、
 前記像担持体クリーニングローラクリーニングブレードの前記軸方向の長さよりも長く、
 前記像担持体クリーニングブレードの前記軸方向の長さよりも短いことを特徴とするクリーニング装置。

【請求項 2】

前記像担持体に現像された前記像が転写される中間転写体と、
 前記中間転写体に当接する中間転写体クリーニングローラと、
 前記中間転写体クリーニングローラに当接する中間転写体クリーニングローラクリーニングブレードと、
 前記中間転写体に当接する中間転写体クリーニングブレードと、を有し、
 前記中間転写体クリーニングローラの軸方向の長さは、
 前記中間転写体クリーニングローラクリーニングブレードの前記軸方向の長さよりも長く、
 前記中間転写体クリーニングブレードの前記軸方向の長さよりも短い請求項 1 に記載のクリーニング装置。

【請求項 3】

前記像担持体クリーニングローラクリーニングブレードでクリーニングされた液体现像剤及び前記像担持体クリーニングブレードでクリーニングされた液体现像剤を受ける像担持体回収貯留部を有する請求項 1 または 2 に記載のクリーニング装置。

【請求項 4】

トナー及びキャリアを含む液体现像剤で潜像を現像する現像ローラ、

及び前記現像ローラに液体现像剤を塗布する塗布ローラを有する現像部と、
前記現像ローラによって現像される像を担持する像担持体と、
前記像担持体に当接する像担持体クリーニングローラ、前記像担持体クリーニングローラに当接する像担持体クリーニングローラクリーニングブレード、及び前記像担持体に当接する像担持体クリーニングブレードを有するクリーニング部と、を備え、
前記像担持体クリーニングローラの軸方向の長さは、
前記像担持体クリーニングローラクリーニングブレードの前記軸方向の長さよりも長く、
前記像担持体クリーニングブレードの前記軸方向の長さよりも短いことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 5】

前記現像ローラの軸方向の長さは前記像担持体クリーニングローラの前記軸方向の長さより短い請求項 4 に記載の画像形成装置。

【請求項 6】

前記塗布ローラの周囲の軸方向にわたって形成される溝の前記軸方向の溝領域長さは前記像担持体クリーニングローラクリーニングブレードの前記軸方向の長さより短い請求項 4 又は請求項 5 に記載の画像形成装置。

【請求項 7】

前記現像ローラに担持された液体现像剤をコンパクションするコロナ帯電器を有し、
前記コロナ帯電でコンパクションされる液体现像剤のコンパクション領域長さは前記像担持体クリーニングローラクリーニングブレードの前記軸方向の長さより短い請求項 4 乃至請求項 6 のいずれか 1 つに記載の画像形成装置。

【請求項 8】

前記像担持体クリーニングローラクリーニングブレードでクリーニングされた液体现像剤、
及び前記像担持体クリーニングブレードでクリーニングされた液体现像剤を受ける像担持体回収貯留部を有する請求項 4 乃至請求項 7 のいずれか 1 つに記載の画像形成装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

本発明は上記課題を解決するためのもので、本発明に係るクリーニング装置は、トナー及びキャリアを含む液体现像剤で現像された像を担持する像担持体と、前記像担持体に当接する像担持体クリーニングローラと、前記像担持体クリーニングローラに当接する像担持体クリーニングローラクリーニングブレードと、前記像担持体に当接する像担持体クリーニングブレードと、を有し、前記像担持体クリーニングローラの軸方向の長さは、前記像担持体クリーニングローラクリーニングブレードの前記軸方向の長さよりも長く、前記像担持体クリーニングブレードの前記軸方向の長さよりも短いことを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

また、本発明に係るクリーニング装置は、前記像担持体に現像された前記像が転写される中間転写体と、前記中間転写体に当接する中間転写体クリーニングローラと、前記中間転写体クリーニングローラに当接する中間転写体クリーニングローラクリーニングブレードと、前記中間転写体に当接する中間転写体クリーニングブレードと、を有し、前記中間転写体クリーニングローラの軸方向の長さは、前記中間転写体クリーニングローラクリーニングブレードの前記軸方向の長さよりも長く、前記中間転写体クリーニングブレードの

前記軸方向の長さよりも短い。

【手続補正 4】

【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、本発明に係るクリーニング装置は、前記像担持体クリーニングローラクリーニングブレードでクリーニングされた液体现像剤及び前記像担持体クリーニングブレードでクリーニングされた液体现像剤を受ける像担持体回収貯留部を有する。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

また、本発明に係る画像形成装置は、トナー及びキャリアを含む液体现像剤で潜像を現像する現像ローラ、及び前記現像ローラに液体现像剤を塗布する塗布ローラを有する現像部と、前記現像ローラによって現像される像を担持する像担持体と、前記像担持体に当接する像担持体クリーニングローラ、前記像担持体クリーニングローラに当接する像担持体クリーニングローラクリーニングブレード、及び前記像担持体に当接する像担持体クリーニングブレードを有するクリーニング部と、を備え、前記像担持体クリーニングローラの軸方向の長さは、前記像担持体クリーニングローラクリーニングブレードの前記軸方向の長さよりも長く、前記像担持体クリーニングブレードの前記軸方向の長さよりも短いことを特徴とする。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

また、本発明に係る画像形成装置は、前記現像ローラの軸方向の長さは前記像担持体クリーニングローラの前記軸方向の長さよりも短い。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

また、本発明に係る画像形成装置は、前記塗布ローラの周囲の軸方向にわたって形成される溝の前記軸方向の溝領域長さは前記像担持体クリーニングローラクリーニングブレードの前記軸方向の長さよりも短い。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

また、本発明に係る画像形成装置は、前記現像ローラに担持された液体现像剤をコンパクションするコロナ帯電器を有し、

前記コロナ帯電でコンパクションされる液体现像剤のコンパクション領域長さは前記像担持体クリーニングローラクリーニングブレードの前記軸方向の長さより短い。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

また、本発明に係る画像形成装置は、前記像担持体クリーニングローラクリーニングブレードでクリーニングされた液体现像剤、及び前記像担持体クリーニングブレードでクリーニングされた液体现像剤を受ける像担持体回収貯留部を有する。

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0100

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0100】

なお、本明細書においては、種々の実施の形態について説明したが、それぞれの実施の形態の構成を適宜組み合わせる構成された実施形態も本発明の範疇となるものである。

ここで、本発明の参考実施形態について付記しておく。本発明の参考実施形態に係るクリーニング装置は、液体现像剤による現像像を担持する像担持体と、前記像担持体に当接する像担持体クリーニングローラと、前記像担持体クリーニングローラに当接する像担持体クリーニングローラクリーニングブレードと、前記像担持体に当接する像担持体クリーニングブレードと、を有し、前記像担持体クリーニングローラの軸方向長さ（a）は、前記像担持体クリーニングローラクリーニングブレードの軸方向長さ（b）よりも長く、前記像担持体クリーニングブレードの軸方向長さ（c）よりも短く設定されることを特徴とする。

また、本発明の参考実施形態に係るクリーニング装置は、液体现像剤による現像像を担持する中間転写体と、前記中間転写体に当接する中間転写体クリーニングローラと、前記中間転写体クリーニングローラに当接する中間転写体クリーニングローラクリーニングブレードと、前記中間転写体に当接する中間転写体クリーニングブレードと、を有し、前記中間転写体クリーニングローラの軸方向長さ（g）は、前記中間転写体クリーニングローラクリーニングブレードの軸方向長さ（h）よりも長く、前記中間転写体クリーニングブレードの軸方向長さ（i）よりも短く設定されることを特徴とする。

また、本発明の参考実施形態に係るクリーニング装置は、前記像担持体クリーニングローラクリーニングブレードでクリーニングされた液体现像剤と前記像担持体クリーニングブレードでクリーニングされた液体现像剤とを受ける像担持体回収貯留部を有することを特徴とする。

また、本発明の参考実施形態に係る画像形成装置は、静電潜像を現像する現像ローラと、前記現像ローラに液体现像剤を塗布する塗布ローラと、前記現像ローラによって現像される現像像を担持する像担持体と、前記像担持体に当接する像担持体クリーニングローラと、前記像担持体クリーニングローラに当接する像担持体クリーニングローラクリーニングブレードと、前記像担持体に当接する像担持体クリーニングブレードと、を有し、前記像担持体クリーニングローラの軸方向長さ（a）は、前記像担持体クリーニングローラクリーニングブレードの軸方向長さ（b）よりも長く、前記像担持体クリーニングブレードの軸方向長さ（c）よりも短く設定されることを特徴とする。

また、本発明の参考実施形態に係る画像形成装置は、前記現像ローラの軸方向長さ（d）は前記像担持体クリーニングローラの軸方向長さ（a）より短く設定されることを特徴とする。

また、本発明の参考実施形態に係る画像形成装置は、前記塗布ローラ外周囲の軸方向に

わたって溝が形成される溝領域長さ（ e ）は前記像担持体クリーニングローラクリーニングブレードの軸方向長さ（ b ）より短く設定されることを特徴とする。

また、本発明の参考実施形態に係る画像形成装置は、前記現像ローラ上でコンパクションが行われるコンパクション領域長さ（ f ）は前記像担持体クリーニングローラクリーニングブレードの軸方向長さ（ b ）より短く設定されることを特徴とする。

また、本発明の参考実施形態に係る画像形成装置は、前記像担持体クリーニングローラクリーニングブレードでクリーニングされた液体现像剤と前記像担持体クリーニングブレードでクリーニングされた液体现像剤とを受ける像担持体回収貯留部を有することを特徴とする。