

【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 21 年 11 月 12 日 (2009.11.12)

【公開番号】特開 2008-310294 (P2008-310294A)
 【公開日】平成 20 年 12 月 25 日 (2008.12.25)
 【年通号数】公開・登録公報 2008-051
 【出願番号】特願 2008-78408 (P2008-78408)
 【国際特許分類】

G 0 3 G 15/08 (2006.01)

【 F I 】

G 0 3 G 15/08 5 0 4 C

G 0 3 G 15/08 5 0 7 Z

G 0 3 G 15/08 1 1 2

G 0 3 G 15/08 5 0 1 B

【手続補正書】
 【提出日】平成 21 年 9 月 30 日 (2009.9.30)
 【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】

非磁性一成分現像剤を収容する現像剤収容室と、
 前記現像剤収容室から開口部を介して現像剤が補給される現像室と、
 現像剤を担持搬送する現像剤担持体と、
 前記現像剤担持体に担持された現像剤の層厚を規制する層厚規制部材と、
 前記現像剤担持体に電圧を印加する第一の電圧印加手段と、
 を備えた現像装置において、
 前記層厚規制部材が導電性であり、
 前記第二の電圧印加手段により前記層厚規制部材に印加される電圧が、前記第一の電圧印加手段により前記現像剤担持体に印加される電圧よりも、現像剤の正規帯電極性の方向に第一の所定の電圧差分だけ大きな電圧であり、
 前記第一の所定の電圧差分が 5 0 [V] 以上 3 0 0 [V] 以下であり、
 前記現像室に補給される現像剤の飽和摩擦帯電量の絶対値が 4 0 [m C / k g] 以上 9 6 [m C / k g] 以下である
 ことを特徴とする現像装置。

【請求項 2】

前記現像剤担持体の表面の算術平均粗さ (R a) が 0 . 2 [μ m] 以下であることを特徴とする請求項 1 に記載の現像装置。

【請求項 3】

前記現像剤収容室に回転自在に設けられ、現像剤を攪拌する現像剤攪拌部材と、
 前記現像室に回転自在に設けられ、前記現像剤担持体に現像剤を供給する現像剤供給部材と、
 を備え、
 前記現像剤収容室は、使用状態の姿勢で前記現像室の上方に配置され、
前記開口部は、前記現像剤供給部材の回転軸方向を長手方向とする長穴形状に設けられており、

前記現像剤攪拌部材の回転半径を r_1 とし、前記現像剤攪拌部材の回転中心から前記開口部における前記長手方向に直交する方向の中央部までの距離を r_2 とした場合に、
 $0 \text{ [mm]} \leq r_2 - r_1 \leq 5 \text{ [mm]}$
 の関係を満足し、

前記現像剤供給部材の回転半径を r_3 とし、前記現像剤供給部材の回転中心から前記開口部における前記長手方向に直交する方向の中央部までの距離を r_4 とした場合に、
 $5 \text{ [mm]} \leq r_4 - r_3 \leq 15 \text{ [mm]}$
 の関係を満足することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の現像装置。

【請求項 4】

前記開口部における前記長手方向に直交する方向の幅が、 5 [mm] 以上 20 [mm] 以下であることを特徴とする請求項 3 に記載の現像装置。

【請求項 5】

前記現像剤供給部材に電圧を印加する第三の電圧印加手段を備え、
 第三の電圧印加手段により前記現像剤供給部材に印加される電圧が、前記第一の電圧印加手段により前記現像剤担持体に印加される電圧よりも、現像剤の正規帯電極性の方向に第二の所定の電圧差分だけ大きな電圧であり、

前記第二の所定の電圧差分が 50 [V] 以上 1000 [V] 以下であることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の現像装置。

【請求項 6】

前記現像室に補給される現像剤の凝集度が 5 [%] 以上 30 [%] 未満であることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の現像装置。

【請求項 7】

静電潜像が形成される像担持体と、
 前記像担持体に現像作用を行う請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の現像装置と、
 を備えることを特徴とする画像形成装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0024】

上記課題を解決するために本願発明にあっては、
 非磁性一成分現像剤を収容する現像剤収容室と、
 前記現像剤収容室から開口部を介して現像剤が補給される現像室と、
 現像剤を担持搬送する現像剤担持体と、
 前記現像剤担持体に担持された現像剤の層厚を規制する層厚規制部材と、
 前記現像剤担持体に電圧を印加する第一の電圧印加手段と、
 前記層厚規制部材に電圧を印加する第二の電圧印加手段と、
 を備えた現像装置において、
 前記層厚規制部材が導電性であり、
 前記第二の電圧印加手段により前記層厚規制部材に印加される電圧が、前記第一の電圧印加手段により前記現像剤担持体に印加される電圧よりも、現像剤の正規帯電極性の方向に第一の所定の電圧差分だけ大きな電圧であり、
 前記第一の所定の電圧差分が 50 [V] 以上 300 [V] 以下であり、
 前記現像室に補給される現像剤の飽和摩擦帯電量の絶対値が 40 [mC/kg] 以上 96 [mC/kg] 以下であることを特徴とする。