【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3月1日(2012.3.1)

【公開番号】特開2010-160368(P2010-160368A)
【公開日】平成22年7月22日(2010.7.22)
【年通号数】公開・登録公報2010-029
【出願番号】特願2009-3099(P2009-3099)
【国際特許分類】
Ｇ０３Ｇ　9/097　(2006.01)
Ｇ０３Ｇ　9/087　(2006.01)
Ｇ０３Ｇ　9/08　(2006.01)
Ｇ０３Ｇ　15/08　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｇ０３Ｇ　9/08　３４６
Ｇ０３Ｇ　9/08　３３１
Ｇ０３Ｇ　9/08　３６５
Ｇ０３Ｇ　9/08　３７１
Ｇ０３Ｇ　9/08　３７５
Ｇ０３Ｇ　15/08　５０５Ａ
Ｇ０３Ｇ　15/08　５０７Ｌ

【手続補正書】
【提出日】平成24年1月10日(2012.1.10)
【手続補正１】
【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】
上記目的を達成するため、本出願に係る第１の発明は、
ｉ）静電潜像を担持する像担持体と、
ｉｉ）該像担持体側にその長手方向に沿って開口部を有し、トナー担持体を回転自在に支持する現像枠体と、該現像枠体の開口部に該像担持体と近接するようにして支持されるトナー担持体と、該トナー担持体に担持されたトナーの量を規制する規制部材と、該現像枠体の開口部に取り付けられ、且つ該トナー担持体の長手方向にわたって当接したシート部材とを有する現像装置と、
を有する画像形成装置に用いられる負帯電性トナーであって、
該負帯電性トナーは、結着樹脂、着色剤及びワックスを少なくとも含有するトナー粒子と、個数平均粒子径が０．１０μｍ以上０．７０μｍ以下の微粉体Ａとを有し、
該結着樹脂が、ポリエステルを主成分とし、
該シート部材に対する該微粉体Ａの帯電量が－０．８０ｍＣ／ｋｇ以上－０．１０ｍＣ／ｋｇ以下であることを特徴とする負帯電性トナーに関する。
【手続補正２】
【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】
上記目的を達成するため、本出願に係る第２の発明は、回転式ブレードを備えた粉体流

動性分析装置において、該負帯電性トナーを４０Ｎで圧密した後に、プロペラ型ブレードの最外縁部の周速を１０ｍｍ／ｓｅｃで回転させながら容器内のトナー粉体層中に垂直に進入させ、該粉体層の底面から１００ｍｍの位置から測定を開始し、底面から１０ｍｍの位置まで進入させた時に得られる、回転トルクと垂直荷重の総和Ｅｔが、１５００ｍＪ以上２３００ｍＪ以下であることを特徴とする負帯電性トナーに関する。

【手続補正３】
【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】
上記目的を達成するため、本出願に係る第３の発明は、該負帯電性トナーが、スルホン酸基、スルホン酸塩基又はスルホン酸エステル基を有する重合体または共重合体を含有することを特徴とする負帯電性トナーに関する。

【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１６
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１６】
上記目的を達成するため、本出願に係る第４の発明は、
ｉ）静電潜像を担持する像担持体と、
ｉｉ）該像担持体側にその長手方向に沿って開口部を有し、トナー担持体を回転自在に支持する現像枠体と、該現像枠体の開口部に該像担持体と近接するようにして支持されるトナー担持体と、該トナー担持体に担持されたトナーの量を規制するための規制部材と、該現像枠体の開口部に取り付けられ、且つ該トナー担持体の長手方向にわたって当接したシート部材とを有する現像装置と、
を有する画像形成装置であって、
該トナーは、結着樹脂、着色剤及びワックスを少なくとも含有するトナー粒子と、個数平均粒子径が０．１０μｍ以上０．７０μｍ以下の微粉体Ａとを有する負帯電性トナーであり、
該結着樹脂が、ポリエステルを主成分とし、
該シート部材に対する該微粉体Ａの帯電量が－０．８０ｍＣ／ｋｇ以上－０．１０ｍＣ／ｋｇ以下であることを特徴とする画像形成装置に関する。

【手続補正５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１８
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１８】
上記目的を達成するため、本出願に係る第６の発明は、
トナー担持体及び規制部材を有する現像装置を用い、トナー担持体にトナーを担持し、規制部材によって該トナー担持体に担持されたトナーの量を規制し、該トナー担持体に担持された該トナーによって、像担持体に担持された静電潜像を現像する現像方法であって、
該現像装置は、像担持体側にその長手方向に沿って開口部を有し、該トナー担持体を回転自在に支持する現像枠体と、該現像枠体の開口部に該像担持体と近接するようにして支持される該トナー担持体と、該規制部材と、該現像枠体の開口部に取り付けられ、且つ該トナー担持体の長手方向にわたって当接したシート部材とを有しており、
該負帯電性トナーは、結着樹脂、着色剤及びワックスを少なくとも含有するトナー粒子

と、個数平均粒子径が０．１０μｍ以上０．７０μｍ以下の微粉体Ａとを有する負帯電性トナーであり、
該結着樹脂が、ポリエステルを主成分とし、
該シート部材に対する該微粉体Ａの帯電量が－０．８０ｍＣ／ｋｇ以上－０．１０ｍＣ／ｋｇ以下であることを特徴とする現像方法に関する。
【手続補正６】
【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】
ｉ）静電潜像を担持する像担持体と、
ｉｉ）該像担持体側にその長手方向に沿って開口部を有し、トナー担持体を回転自在に支持する現像枠体と、該現像枠体の開口部に該像担持体と近接するようにして支持されるトナー担持体と、該トナー担持体に担持されたトナーの量を規制する規制部材と、該現像枠体の開口部に取り付けられ、且つ該トナー担持体の長手方向にわたって当接したシート部材とを有する現像装置と、
を有する画像形成装置に用いられる負帯電性トナーであって、
該負帯電性トナーは、結着樹脂、着色剤及びワックスを少なくとも含有するトナー粒子と、個数平均粒子径が０．１０μｍ以上０．７０μｍ以下の微粉体Ａとを有し、
該結着樹脂が、ポリエステルを主成分とし、
該シート部材に対する該微粉体Ａの帯電量が－０．８０ｍＣ／ｋｇ以上－０．１０ｍＣ／ｋｇ以下であることを特徴とする負帯電性トナー。
【請求項２】
回転式ブレードを備えた粉体流動性分析装置において、該負帯電性トナーを４０Ｎで圧密した後に、プロペラ型ブレードの最外縁部の周速を１０ｍｍ／ｓｅｃで回転させながら容器内のトナー粉体層中に垂直に進入させ、該粉体層の底面から１００ｍｍの位置から測定を開始し、底面から１０ｍｍの位置まで進入させた時に得られる、回転トルクと垂直荷重の総和Ｅｔが、１５００ｍＪ以上２３００ｍＪ以下であることを特徴とする請求項１に記載の負帯電性トナー。
【請求項３】
該負帯電性トナーが、スルホン酸基、スルホン酸塩基又はスルホン酸エステル基を有する重合体または共重合体を含有することを特徴とする請求項１または２のいずれかに記載の負帯電性トナー。
【請求項４】
ｉ）静電潜像を担持する像担持体と、
ｉｉ）該像担持体側にその長手方向に沿って開口部を有し、トナー担持体を回転自在に支持する現像枠体と、該現像枠体の開口部に該像担持体と近接するようにして支持されるトナー担持体と、該トナー担持体に担持されたトナーの量を規制するための規制部材と、該現像枠体の開口部に取り付けられ、且つ該トナー担持体の長手方向にわたって当接したシート部材とを有する現像装置と、
を有する画像形成装置であって、
該トナーは、結着樹脂、着色剤及びワックスを少なくとも含有するトナー粒子と、個数平均粒子径が０．１０μｍ以上０．７０μｍ以下の微粉体Ａとを有する負帯電性トナーであり、
該結着樹脂が、ポリエステルを主成分とし、
該シート部材に対する該微粉体Ａの帯電量が－０．８０ｍＣ／ｋｇ以上－０．１０ｍＣ／ｋｇ以下であることを特徴とする画像形成装置。
【請求項５】

該シート部材がポリフェニレンスルフィドを５０質量％以上で含有することを特徴とする請求項４に記載の画像形成装置。
【請求項６】
トナー担持体及び規制部材を有する現像装置を用い、トナー担持体にトナーを担持し、規制部材によって該トナー担持体に担持されたトナーの量を規制し、該トナー担持体に担持された該トナーによって、像担持体に担持された静電潜像を現像する現像方法であって、
該現像装置は、像担持体側にその長手方向に沿って開口部を有し、該トナー担持体を回転自在に支持する現像枠体と、該現像枠体の開口部に該像担持体と近接するようにして支持される該トナー担持体と、該規制部材と、該現像枠体の開口部に取り付けられ、且つ該トナー担持体の長手方向にわたって当接したシート部材とを有しており、
該負帯電性トナーは、結着樹脂、着色剤及びワックスを少なくとも含有するトナー粒子と、個数平均粒子径が０．１０μｍ以上０．７０μｍ以下の微粉体Ａとを有する負帯電性トナーであり、
該結着樹脂が、ポリエステルを主成分とし、
該シート部材に対する該微粉体Ａの帯電量が－０．８０ｍＣ／ｋｇ以上－０．１０ｍＣ／ｋｇ以下であることを特徴とする現像方法。
【請求項７】
該シート部材がポリフェニレンスルフィドを５０質量％以上で含有することを特徴とする請求項６に記載の現像方法。