

【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10日(2011.2.10)

【公開番号】特開2009-168915(P2009-168915A)

【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2008-4412(P2008-4412)

【国際特許分類】

G 03 G 9/087 (2006.01)

G 03 G 9/10 (2006.01)

【F I】

G 03 G 9/08 3 2 1

G 03 G 9/08 3 2 5

G 03 G 9/08 3 3 1

G 03 G 9/10

G 03 G 9/08 3 8 4

【手続補正書】

【提出日】平成22年12月17日(2010.12.17)

【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】

少なくとも以下の(a)、(b)、(c)

(a)スチレン系モノマー；

(b)アクリレート系モノマー又はメタクリレート系モノマー；

(c)活性水素基含有モノマー；

を共重合してなる共重合体Aと、ポリエーテル構造又はポリエステル構造を有する両末端にイソシアネート基を有するプレポリマーBとを架橋反応させて得られるトナー用樹脂組成物であり、

該共重合体AのGPCにより算出される重量平均分子量Mwが3000乃至35000であり、該プレポリマーBの該トナー用樹脂組成物に占める構成割合が12乃至49質量%であり、

該トナー用樹脂組成物のGPCにより算出したテトラヒドロフラン可溶分のメインピーク分子量Mpが10000乃至50000であり、テトラヒドロフラン不溶分が3.0質量%未満であることを特徴とするトナー用樹脂組成物。

【請求項2】

該共重合体Aが有する活性水素基が水酸基であることを特徴とする請求項1に記載のトナー用樹脂組成物。

【請求項3】

該共重合体Aの活性水素基含量が0.25mmol/g乃至1.20mmol/gであることを特徴とする請求項1又は2に記載のトナー用樹脂組成物。

【請求項4】

該プレポリマーBは、両末端数(NCO価)より求められる数平均分子量が1000乃至12000であることを特徴とする請求項1乃至3のいずれか一項に記載のトナー用樹脂組成物。

【請求項 5】

該トナー用樹脂組成物は、GPCにより算出したテトラヒドロフラン可溶分の重量平均分子量M_wが10000乃至100000であることを特徴とする請求項1乃至4のいずれか一項に記載のトナー用樹脂組成物。

【請求項 6】

該トナー用樹脂組成物のDSCにより算出したガラス転移温度T_gが35未満であることを特徴とする請求項1乃至5のいずれか一項に記載のトナー用樹脂組成物。

【請求項 7】

請求項1乃至6のいずれか一項に記載のトナー用樹脂組成物を結着樹脂100質量部に対して5.0乃至45.0質量部含有することを特徴とするトナー。

【請求項 8】

少なくとも以下の(d)、(e)、(f)

(d)スチレン系モノマー；

(e)アクリレート系モノマー又はメタクリレート系モノマー；

(f)活性水素基含有モノマー；

を共重合してなる共重合体Cをジイソシアネート化合物で変性したものと、ポリエーテル構造又はポリエステル構造を有する両末端に水酸基を有するプレポリマーDとを架橋反応させて得られるトナー用樹脂組成物であり、

該共重合体CのGPCにより算出される重量平均分子量M_wが3000乃至35000であり、該プレポリマーBの該トナー用樹脂組成物に占める構成割合が12乃至49質量%であり、

該トナー用樹脂組成物のGPCにより算出したテトラヒドロフラン可溶分のメインピーク分子量M_pが10000乃至50000であり、テトラヒドロフラン不溶分が3.0質量%未満であることを特徴とするトナー用樹脂組成物。

【請求項 9】

該共重合体Cが有する活性水素基が水酸基であることを特徴とする請求項8に記載のトナー用樹脂組成物。

【請求項 10】

該共重合体Cの活性水素基含量が0.25mmol/g乃至1.20mmol/gであることを特徴とする請求項8又は9に記載のトナー用樹脂組成物。

【請求項 11】

該プレポリマーDは、両末端数(OH値)より求められる数平均分子量が1000乃至12000であることを特徴とする請求項8乃至10のいずれか一項に記載のトナー用樹脂組成物。

【請求項 12】

該トナー用樹脂組成物は、GPCにより算出したテトラヒドロフラン可溶分の重量平均分子量M_wが10000乃至100000であることを特徴とする請求項8乃至11のいずれか一項に記載のトナー用樹脂組成物。

【請求項 13】

該トナー用樹脂組成物のDSCにより算出したガラス転移温度T_gが35未満であることを特徴とする請求項8乃至12のいずれか一項に記載のトナー用樹脂組成物。

【請求項 14】

請求項8乃至13のいずれか一項に記載のトナー用樹脂組成物を結着樹脂100質量部に対して5.0乃至45.0質量部含有することを特徴とするトナー。

【手続補正2】

【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】トナー用樹脂組成物及びトナー

【手続補正3】

【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】

本発明者らは、鋭意検討の結果、ハイブリッド型の樹脂組成物において特定の架橋構造をとらせることによって、トナーの定着性能を向上させ、低温定着性能と高グロス性能を持ち、かつ定着温度領域の広いトナーを実現させ得るトナー用樹脂を見出し、本発明を完成させた。すなわち、本発明は以下のトナー用樹脂及びトナーに関するものである。

(1) 少なくともスチレン系モノマー、アクリレート系モノマー(又はメタクリレート系モノマー)、活性水素基含有モノマーを共重合してなる共重合体Aと、ポリエーテル構造又はポリエステル構造を有する両末端にイソシアネート基を有するプレポリマーBとを架橋反応させて得られるトナー用樹脂組成物であり、該共重合体AのGPCにより算出される重量平均分子量Mwが3000乃至35000であり、該プレポリマーBの該トナー用樹脂組成物に占める構成割合が12乃至49質量%であり、該トナー用樹脂組成物のGPCにより算出したテトラヒドロフラン可溶分のメインピーク分子量Mpが10000乃至50000であり、テトラヒドロフラン不溶分が3.0質量%未満であることを特徴とするトナー用樹脂組成物。

(2) 少なくともスチレン系モノマー、アクリレート系モノマー(又はメタクリレート系モノマー)、活性水素基含有モノマーを共重合してなる共重合体Cをジイソシアネート化合物で変性したものと、ポリエーテル構造又はポリエステル構造を有する両末端に水酸基を有するプレポリマーDとを架橋反応させて得られるトナー用樹脂組成物であり、該共重合体CのGPCにより算出される重量平均分子量Mwが3000乃至35000であり、該プレポリマーBの該トナー用樹脂組成物に占める構成割合が12乃至49質量%であり、該トナー用樹脂組成物のGPCにより算出したテトラヒドロフラン可溶分のメインピーク分子量Mpが10000乃至50000であり、テトラヒドロフラン不溶分が3.0質量%未満であることを特徴とするトナー用樹脂組成物。

(3) 少なくとも(1)ないし(2)のいずれかに記載のトナー用樹脂組成物を結着樹脂100質量部に対して5.0乃至45.0質量部含有することを特徴とするトナー。