

【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】令和1年6月27日(2019.6.27)

【公開番号】特開2016-224438(P2016-224438A)

【公開日】平成28年12月28日(2016.12.28)

【年通号数】公開・登録公報2016-070

【出願番号】特願2016-101583(P2016-101583)

【国際特許分類】

G 03 G 15/20 (2006.01)

G 03 G 9/13 (2006.01)

【F I】

G 03 G 15/20

G 03 G 9/12 3 2 1

【手続補正書】

【提出日】令和1年5月17日(2019.5.17)

【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】

色剤とC-H結合を有するカチオン重合性モノマーとを含む液体現像剤と、
記録媒体と、

前記液体現像剤が載った前記記録媒体に赤外線を照射する赤外線照射手段と、
前記液体現像剤に紫外線を照射する紫外線照射手段と、
を有する定着器を備える画像形成装置であって、

前記カチオン重合性モノマーの赤外吸収スペクトルにおける前記C-H結合に起因する
ピーク波長を1とし、

前記赤外線照射手段から発せられる赤外線の分光放射エネルギー密度が50%となる半
值波長(半值波長が2つ存在する場合は、長波長側の半值波長)を2とした場合に、前
記ピーク波長1が前記半值波長2より短波長側にある
ことを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】

前記赤外線照射手段から発せられる赤外線のピーク波長が、前記カチオン重合性モノマ
ーの吸収波長のピーク波長と略一致する請求項1に記載の画像形成装置。

【請求項3】

前記液体現像剤が、

前記カチオン重合性モノマーと、

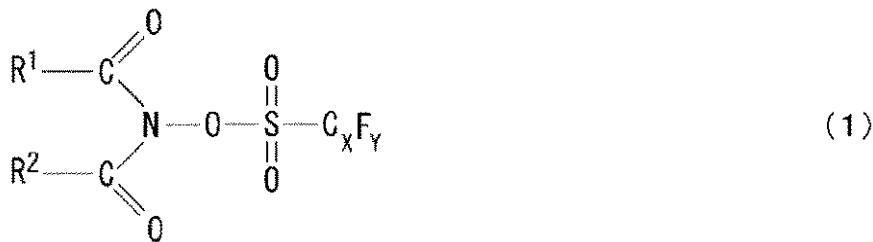
光重合開始剤と、

前記色剤を含み、かつ前記カチオン重合性モノマーに不溶なトナー粒子と
を含み、

前記カチオン重合性モノマーが、ビニルエーテル化合物であり、

前記光重合開始剤が、下記式(1)で示される化合物である
請求項1または2に記載の画像形成装置。

【化1】



(式(1)中、R¹とR²は互いに結合して環構造を形成する。Xは、炭素原子数であり、1~8の整数である。Yは、フッ素原子数であり、3~17の整数である。)

【請求項4】

前記カチオン重合性モノマーが、ジシクロペンタジエンビニルエーテル、シクロヘキサンジメタノールジビニルエーテル、トリシクロデカンビニルエーテル、トリメチロールプロパントリビニルエーテル、2-エチル-1,3-ヘキサンジオールジビニルエーテル、2,4-ジエチル-1,5-ペンタンジオールジビニルエーテル、2-ブチル-2-エチル-1,3-プロパンジオールジビニルエーテル、ネオペンチルグリコールジビニルエーテル、ペンタエリスリトールテトラビニルエーテルおよび1,2-デカンジオールジビニルエーテルからなる群より選択される化合物である請求項1~3のいずれか1項に記載の画像形成装置。

【請求項5】

前記赤外線の波長分布が、前記カチオン重合性モノマーの吸収波長分布と重なっている
請求項1~4のいずれか1項に記載の画像形成装置。

【請求項6】

色剤とC-H結合を有するカチオン重合性モノマーとを含む液体現像剤が載った記録媒体に赤外線を照射し、

前記赤外線を照射した後、前記液体現像剤に紫外線を照射する
 ことで前記液体現像剤を前記記録媒体に定着する工程を有する画像形成方法であって、
 前記カチオン重合性モノマーの赤外吸収スペクトルにおける前記C-H結合に起因する
 ピーク波長を1とし、前記赤外線の分光放射エネルギー密度が50%となる半値波長(半値波長が2つ存在する場合は、長波長側の半値波長)を2とした場合に、前記ピーク波長1が前記半値波長2より短波長側にあり、

前記赤外線の波長分布が、前記カチオン重合性モノマーの吸収波長分布と重なっていることを特徴とする画像形成方法。

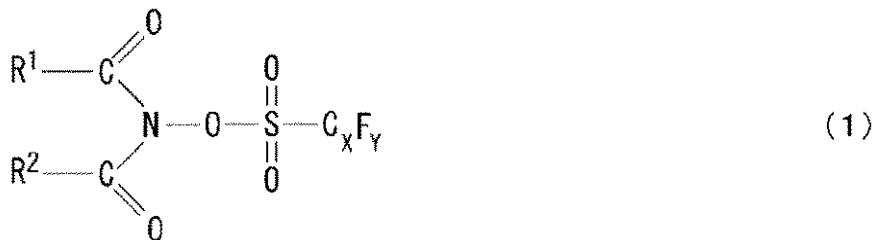
【請求項7】

前記赤外線のピーク波長が、前記カチオン重合性モノマーの吸収波長のピーク波長と略一致する請求項6に記載の画像形成方法。

【請求項8】

前記液体現像剤が、
 前記カチオン重合性モノマーと、
 光重合開始剤と、
 前記色剤を含み、かつ前記カチオン重合性モノマーに不溶なトナー粒子とを含み、
 前記カチオン重合性モノマーが、ビニルエーテル化合物であり、
 前記光重合開始剤が、下記式(1)で示される化合物である
 請求項6または7に記載の画像形成方法。

【化 2】



(式(1)中、 R^1 と R^2 は互いに結合して環構造を形成する。Xは、炭素原子数であり、1~8の整数である。Yは、フッ素原子数であり、3~17の整数である。)

【請求項 9】

前記カチオン重合性モノマーが、ジシクロペンタジエンビニルエーテル、シクロヘキサンジメタノールジビニルエーテル、トリシクロデカンビニルエーテル、トリメチロールプロパントリビニルエーテル、2-エチル-1,3-ヘキサンジオールジビニルエーテル、2,4-ジエチル-1,5-ペンタンジオールジビニルエーテル、2-ブチル-2-エチル-1,3-プロパンジオールジビニルエーテル、ネオペンチルグリコールジビニルエーテル、ペンタエリスリトールテトラビニルエーテルおよび1,2-デカンジオールジビニルエーテルからなる群より選択される化合物である請求項6～8のいずれか1項に記載の画像形成方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 0 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 0 5 】

本発明の画像形成装置は、

色剤と C - H 結合を有するカチオン重合性モノマーとを含む液体現像剤と、記録媒体と、

前記液体現像剤が載った前記記録媒体に赤外線を照射する赤外線照射手段と、前記液体現像剤に紫外線を照射する紫外線照射手段と、

を有する定着器を備える画像形成装置であつて、

前記カチオン重合性モノマーの赤外吸収スペクトルにおける前記C-H結合に起因するピーク波長を 1 とし、前記赤外線照射手段から発せられる赤外線の分光放射エネルギー密度が 50 % となる半值波長（半值波長が 2 つ存在する場合は、長波長側の半值波長）を 2 とした場合に、前記ピーク波長 1 が前記半值波長 2 より短波長側にあることを特徴とする画像形成装置である。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 0 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 0 8 】

本発明の画像形成装置は、

色剤と C - H 結合を有するカチオン重合性モノマーとを含む液体現像剤と、記録媒体と、

前記液体現像剤が載った前記記録媒体に赤外線を照射する
前記液体現像剤に紫外線を照射する紫外線照射手段と、

を有する定着器を備える。そして、

前記カチオン重合性モノマーの赤外吸収スペクトルにおける前記C-H結合に起因するピーク波長を 1 とし、前記赤外線照射手段から発せられる赤外線の分光放射エネルギー

密度が 50 % となる半値波長（半値波長が 2 つ存在する場合は、長波長側の半値波長）を 2 とした場合に、前記ピーク波長 1 が前記半値波長 2 より短波長側にあることを特徴とする。

そのため、定着器の消費電力の総和（赤外線照射手段の消費電力と紫外線照射手段の消費電力との総和）の増大を抑制することができる。

本発明においては、紫外線硬化剤として、C - H 結合を有するカチオン重合性モノマーが用いられる。