

【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 3 部門第 3 区分

【発行日】平成30年12月6日(2018.12.6)

【公開番号】特開2018-123293(P2018-123293A)

【公開日】平成30年8月9日(2018.8.9)

【年通号数】公開・登録公報2018-030

【出願番号】特願2017-130380(P2017-130380)

【国際特許分類】

C 0 9 D 11/30 (2014.01)

B 4 1 J 2/01 (2006.01)

B 4 1 M 5/00 (2006.01)

【F I】

C 0 9 D 11/30

B 4 1 J 2/01 5 0 1

B 4 1 J 2/01 1 2 5

B 4 1 M 5/00 1 2 0

B 4 1 M 5/00 1 0 0

B 4 1 M 5/00 1 1 2

【手続補正書】

【提出日】平成30年10月25日(2018.10.25)

【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】請求項 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 1】

少なくとも水(A)、色材(B)、水溶性有機溶剤成分(C)、界面活性剤(D)、および樹脂微粒子(E)を含有する水性インクジェットインクであって、

前記水溶性有機溶剤成分(C)は、 $R^1O(CH_2CH_2O)_mH$ (式中、 R^1 は炭素数1~4の直鎖状または分岐状のアルキル基を表し、 m は2または3の整数を表す)で表される第1のモノオール系溶媒と、 $R^2O(C_3H_6O)_nH$ (式中、 R^2 は炭素数1~4の直鎖状または分岐状のアルキル基を表し、 n は2または3の整数を表す)で表される第2のモノオール系溶媒と、3-メトキシ-1-ブタノールおよび3-メトキシ-3-メチル-1-ブタノールからなる群より選ばれる少なくとも1種である第3のモノオール系溶媒とを含有し、

前記第3のモノオール系溶媒のインク中の含有量が、8質量%以上27質量%以下であり、

前記第1のモノオール系溶媒のインク中の含有量が、0.5質量%以上9質量%以下であり、

前記第2のモノオール系溶媒のインク中の含有量が、0.5質量%以上9質量%以下であり、

前記水溶性有機溶剤成分(C)のインク中の含有量が、15質量%以上42質量%以下である、

ことを特徴とする水性インクジェットインク。

【手続補正 2】

【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】

本発明の水性インクジェットインクは、少なくとも水（A）、色材（B）、水溶性有機溶剤成分（C）、界面活性剤（D）、および樹脂微粒子（E）を含有する。前記水溶性有機溶剤成分（C）は、 $R^1O(CH_2CH_2O)_mH$ （式中、 R^1 は炭素数1～4の直鎖状または分岐状のアルキル基を表し、 m は2または3の整数を表す）で表される第1のモノオール系溶媒と、 $R^2O(C_3H_6O)_nH$ （式中、 R^2 は炭素数1～4の直鎖状または分岐状のアルキル基を表し、 n は2または3の整数を表す）で表される第2のモノオール系溶媒と、3-メトキシ-1-ブタノールおよび3-メトキシ-3-メチル-1-ブタノールからなる群より選ばれる少なくとも1種である第3のモノオール系溶媒とを含有する。前記第3のモノオール系溶媒のインク中の含有量は、8質量%以上27質量%以下である。前記第1のモノオール系溶媒のインク中の含有量は、0.5質量%以上9質量%以下である。前記第2のモノオール系溶媒のインク中の含有量は、0.5質量%以上9質量%以下である。前記水溶性有機溶剤成分（C）のインク中の含有量は、15質量%以上42質量%以下である。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

本発明の水性インクジェットインクは、少なくとも水（A）、色材（B）、水溶性有機溶剤成分（C）、界面活性剤（D）、および樹脂微粒子（E）を含有する。ここで、水溶性有機溶剤成分（C）は、 $R^1O(CH_2CH_2O)_mH$ （式中、 R^1 は炭素数1～4の直鎖状または分岐状のアルキル基を表し、 m は2または3の整数を表す）で表される第1のモノオール系溶媒（以下、「モノオール系溶媒（1）」ともいう）と、 $R^2O(C_3H_6O)_nH$ （式中、 R^2 は炭素数1～4の直鎖状または分岐状のアルキル基を表し、 n は2または3の整数を表す）で表される第2のモノオール系溶媒（以下、「モノオール系溶媒（2）」ともいう）と、3-メトキシ-1-ブタノールおよび3-メトキシ-3-メチル-1-ブタノールからなる群より選ばれる少なくとも1種である第3のモノオール系溶媒（以下、「モノオール系溶媒（3）」ともいう）とを含有する。モノオール系溶媒（3）のインク中の含有量は、8質量%以上27質量%以下である。モノオール系溶媒（1）のインク中の含有量は、0.5質量%以上9質量%以下である。モノオール系溶媒（2）のインク中の含有量は、0.5質量%以上9質量%以下である。水溶性有機溶剤成分（C）のインク中の含有量は、15質量%以上42質量%以下である。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0036

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0036】

水溶性有機溶剤成分（C）は、少なくとも $R^1O(CH_2CH_2O)_mH$ （式中、 R^1 は炭素数1～4の直鎖状または分岐状のアルキル基を表し、 m は2または3の整数を表す）で表されるモノオール系溶媒（1）と、 $R^2O(C_3H_6O)_nH$ （式中、 R^2 は炭素数1～4の直鎖状または分岐状のアルキル基を表し、 n は2または3の整数を表す）で表されるモノオール系溶媒（2）と、3-メトキシ-1-ブタノールおよび3-メトキシ-3-メチル-1-ブタノールからなる群より選ばれる少なくとも1種であるモノオール系溶媒（3）とを含有する。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 3 8

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 3 8 】

$R^1 O (CH_2 CH_2 O)_m H$ (式中、 R^1 は炭素数 1 ~ 4 の直鎖状または分岐状のアルキル基を表し、 m は 2 または 3 の整数を表す) で表されるモノオール系溶媒 (1) は、本発明の水性インクジェットインクの定着性を高める成分である。モノオール系溶媒 (1) は、特に PVC 基材を溶解可能であることから、PVC 基材に対する定着性を高めるために特に有効な成分である。モノオール系溶媒 (1) としては、上記の式を満たすモノオール系溶媒を、単独でまたは 2 種以上を組み合わせる用いることができる。上記の式において、 R^1 は、好ましくは炭素数 3 または 4 の直鎖状または分岐状のアルキル基であり、より好ましくは n -ブチル基である。モノオール系溶媒 (1) としては、保存安定性がより高いことから、ジエチレングリコールモノブチルエーテル、およびトリエチレングリコールモノブチルエーテルが好ましく、トリエチレングリコールモノブチルエーテルがより好ましい。本発明の水性インクジェットインク中のモノオール系溶媒 (1) の含有量は、0.5 質量% 以上 9 質量% 以下である。含有量が 0.5 質量% 未満だと、PVC 基材に対する十分な定着性が得られない。よって含有量は、好ましくは 1 質量% 以上、より好ましくは 2 質量% 以上、さらに好ましくは 3 質量% 以上である。一方、含有量が 9 質量% を超えると、インクの保存安定性が低下する。よって含有量は、好ましくは 8.5 質量% 以下、より好ましくは 8 質量% 以下、さらに好ましくは 7.5 質量% 以下である。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 3 9

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 3 9 】

$R^2 O (C_3 H_6 O)_n H$ (式中、 R^2 は炭素数 1 ~ 4 の直鎖状または分岐状のアルキル基を表し、 n は 2 または 3 の整数を表す) で表されるモノオール系溶媒 (2) は、本発明の水性インクジェットインクの濡れ拡がり易さを改善して、画像滲みの発生を抑制するとともに光学濃度を向上させる成分である。モノオール系溶媒 (2) としては、上記の式を満たすモノオール系溶媒を、単独でまたは 2 種以上を組み合わせる用いることができる。上記の式において、 R^2 は、好ましくはメチル基およびエチル基であり、より好ましくはメチル基である。モノオール系溶媒 (2) としては、ジプロピレングリコールモノメチルエーテルおよびトリプロピレングリコールモノメチルエーテルが好ましい。なお、プロピレン基 ($C_3 H_6$) は、 n -プロピレン基およびイソプロピレン基のいずれであってもよく、イソプロピレン基であることが好ましい。本発明の水性インクジェットインク中のモノオール系溶媒 (2) の含有量は、0.5 質量% 以上 9 質量% 以下である。含有量が 0.5 質量% 未満だと、画像滲みが発生しやすくなり、また十分な高さの光学濃度が得られない。よって含有量は、好ましくは 1 質量% 以上、より好ましくは 2 質量% 以上、さらに好ましくは 3 質量% 以上である。また、含有量は、一方、含有量が 9 質量% を超えると、画像滲みが発生する。よって含有量は、好ましくは 8.5 質量% 以下、より好ましくは 8 質量% 以下、さらに好ましくは 7.5 質量% 以下である。