

【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9月13日 (2018.9.13)

【公表番号】特表2017-531058(P2017-531058A)

【公表日】平成29年10月19日 (2017.10.19)

【年通号数】公開・登録公報2017-040

【出願番号】特願2017-507793(P2017-507793)

【国際特許分類】

C 0 8 G 18/60 (2006.01)

C 0 8 G 69/02 (2006.01)

C 0 9 D 11/102 (2014.01)

【F I】

C 0 8 G 18/60

C 0 8 G 69/02

C 0 9 D 11/102

【手続補正書】

【提出日】平成30年8月3日 (2018.8.3)

【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】

水性媒体中に分散されたバインダー、ならびに任意選択の顔料、任意選択の充填材および任意選択の染料を含むインク、基材前処理物、インク受容性コーティングまたはオーバープリントワニスであって；前記バインダーの少なくとも 20 wt % が、各繰り返し単位の 1 つまたは複数の末端でアミド連結を有するアミド繰り返し単位として特徴付けられ、前記繰り返し単位が、ジカルボン酸モノマー、ラクタムモノマー、アミノカルボン酸モノマーおよびジアミンモノマーから選択されるモノマーのアミド縮合または開環重合によって誘導されており、前記バインダーの少なくとも 5 wt % が、最初に各ポリイソシアネートの 2 つまたはそれ超の末端でウレタンまたは尿素連結の一部であるイソシアネート基をもたらし、ヒドロキシル基またはアミン基と反応したポリイソシアネートから誘導される繰り返し単位として特徴付けられる繰り返し単位である、インク、基材前処理物、インク受容性コーティングまたはオーバープリントワニス。

【請求項 2】

前記アミド繰り返し単位の前記 1 つまたは複数の末端での前記アミド連結の少なくとも 25 モル % (より望ましくは 50 モル %) が第三級アミド連結として特徴付けられ、前記カルボニル基と結合している窒素も、前記第三級アミド連結の前記窒素と化学結合した 2 つのさらなる炭化水素基を有する、請求項 1 に記載のインク、基材前処理物、インク受容性コーティングまたはオーバープリントワニス。

【請求項 3】

前記バインダーが、少なくとも 25、30、40、50、60、70、80 または 90 wt % の、各繰り返し単位の前記末端で前記 1 つまたは複数のアミド連結を有する前記アミド繰り返し単位を含む、請求項 1 または 2 に記載のインク、基材前処理物、インク受容性コーティングまたはオーバープリントワニス。

【請求項 4】

前記バインダーが、前記バインダーの重量に対して少なくとも 10、15、20、25 ま

たは 30 wt % の、ポリイソシアネートから誘導される前記繰り返し単位を含む、請求項 1 または 2 に記載のインク、基材前処理物、インク受容性コーティングまたはオーバープリントワニス。

【請求項 5】

ポリイソシアネートから誘導される前記繰り返し単位上の前記ウレタンまたは尿素連結の少なくとも 50 モル % (より望ましくは少なくとも 60、70 または 80 モル %) が尿素連結である、あるいは、

ポリイソシアネートから誘導される前記繰り返し単位上の前記ウレタンまたは尿素連結の少なくとも 50 モル % (より望ましくは少なくとも 60、70 または 80 モル %) がウレタン連結である、

請求項 1、2、3 または 4 に記載のインク、基材前処理物、インク受容性コーティングまたはオーバープリントワニス。

【請求項 6】

着色インクまたは染料含有インクの形態である、請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載のインク、基材前処理物、インク受容性コーティングまたはオーバープリントワニス。

【請求項 7】

前記インクが少なくとも 1 つの染料を含み、好ましくは、

前記インクが、基材と化学結合を形成できる反応基を含む反応性染料を含む、あるいは、前記インクが少なくとも 1 つの顔料を含む、

請求項 6 に記載のインク、基材前処理物、インク受容性コーティングまたはオーバープリントワニス。

【請求項 8】

前記インクが、前記インクの重量に対して、1 ~ 22 wt % の前記バインダー、3 . 5 ~ 4 . 5 wt % の顔料、ならびに水および保湿剤を含み、さらに、前記インクが、インクジェット印刷に適切である妥当な粘度およびコロイド安定性のものである、請求項 6 に記載のインク、基材前処理物、インク受容性コーティングまたはオーバープリントワニス。

【請求項 9】

前記インク、基材前処理物、インク受容性コーティングまたはオーバープリントワニスが、基材上の水相がより少ない半多孔質前処理物の形態であり、好ましくは、

前記前処理物が、前記バインダーの重量に対して 1 ~ 12 重量 % の、前記バインダー中に組み込まれたカチオン性種を含む、

前記前処理物が、前記バインダーの重量に対して少なくとも 2 重量 % の、前記バインダー中に組み込まれた非イオン性コロイド安定化種を含む、

前記前処理物が、乾燥前の前記水性前処理物の重量に対して 0 . 1 ~ 10 重量 % のアゼチジニウム (A Z E) 含有ポリマーを含む、あるいは、

前記前処理物が、布地基材と、インクジェット塗布されたインクで形成された画像物との間のフィルム中で乾燥される、

請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載のインク、基材前処理物、インク受容性コーティングまたはオーバープリントワニス。

【請求項 10】

前記インク受容性コーティングより低いインク受容性を有する基材上のインク受容性コーティングである、請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載のインク、基材前処理物、インク受容性コーティングまたはオーバープリントワニス。

【請求項 11】

前記インク受容性コーティングが、前記インク受容性コーティング中の前記バインダーの重量に対して少なくとも 10 wt % の微粒子充填材をさらに含み、好ましくは、

前記バインダーの重量に対して 1 ~ 12 重量 % の、前記バインダー中に組み込まれたカチオン性種をさらに含む、または

前記バインダーの重量に対して少なくとも 2 重量 % の、前記バインダー中に組み込まれた非イオン性コロイド安定化種をさらに含む、

請求項 1 0 に記載のインク、基材前処理物、インク受容性コーティングまたはオーバープリントワニス。

【請求項 1 2】

前記インク、基材前処理物、インク受容性コーティングまたはオーバープリントワニス、基材上の（より望ましくは、基材上の画像物、または基材上のインクジェット塗布された画像物上の）、保護オーバープリントコーティングまたはワニスである、請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載のインク、基材前処理物、インク受容性コーティングまたはオーバープリントワニス。

【請求項 1 3】

a) インクジェット印刷のための前記妥当な粘度範囲で、請求項 1 ～ 8 のいずれかに記載のインクを形成させるステップと、

b) 前記インクをデジタル制御されたインクジェットノズルへ供給するステップと、

c) デジタル制御下で、前記インクジェットノズルから基材上に前記インクをジェットインクして画像物またはテキストを形成させるステップと、

d) 任意選択で、前記インクの前記バインダーを架橋させるステップとを含む、請求項 1 ～ 8 のいずれかに記載の組成物を基材上にインクジェット印刷するためのプロセス。

【請求項 1 4】

基材、

前記基材上へ画像物またはテキストの形態で塗布された、請求項 1 ～ 8 のいずれかに記載のインクジェットインクであるインクジェットインクを含むインクジェット印刷画像物であって、

任意選択で、前記基材と前記インクの間に前処理物をさらに含み、

任意選択で、前記基材と前記インクの間にインク受容性コーティングをさらに含み、

任意選択で、前記インクジェットインクから形成された前記画像物またはテキストの外部表面上（例えば、前記画像物の前記基材から反対側上）に、オーバープリントワニスをさらに含む、インクジェット印刷画像物。

【請求項 1 5】

基材、

請求項 9 のいずれかに記載の前記基材上の前処理物、

テキストまたは非テキストの画像物の形態で前記基材上に塗布された、任意選択で請求項 1 ～ 8 のいずれかに記載のインクである少なくとも 1 つのインクジェットインクを含むインクジェット印刷画像物であって、

任意選択で、前記基材の前記テキストまたは非テキストの外部表面上にオーバープリントワニスをさらに含む（例えば、前記画像物の前記基材から反対側上であり、前記オーバープリントワニスは、任意選択で、請求項 1 ～ 6 または 1 2 のいずれかに記載されているものである）、

インクジェット印刷画像物。

【請求項 1 6】

基材、

前記基材上にテキストまたは非テキストの画像物の形態で塗布された少なくとも 1 つのインクジェットインクを含むインクジェット印刷画像物であって、

任意選択で、前記基材と前記少なくとも 1 つのインクの間に前処理物をさらに含み、

前記少なくとも 1 つのインクジェットインクから形成された前記テキストまたは非テキストの画像物の外部表面上（例えば、前記画像物の前記基材から反対側上）にオーバープリントワニスをさらに含み、

前記オーバープリントワニスが請求項 1 ～ 6 または 1 2 のいずれかに記載されているものである、インクジェット印刷画像物。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 9

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 1 9 】

好ましい印刷実施形態では、ポリアミド分散物は、インク、画像物の強度または耐久性を増進させるための印刷前の基材上の前処理物として、印刷するのが困難な基材上の印刷可能な（インク受容性）コーティングとして、印刷された画像物として、または印刷された画像物またはテキスト上の保護コーティングとして使用される。これらの印刷用途は全て、良好な耐摩耗性（abrasion resistance）、加水分解安定性、耐紫外線性などを有する比較的薄いバインダーを必要とする。そうした特性は、ポリアミドに富んだポリマーから得られる。好ましい基材には、連続または非連続のフィルム（可撓性であることも可撓性でないこともある）、織られた基材、織られていない（例えばスパンボンド、エアレイド、ウェットレイド（wetland）など）基材、従来型の織られた布地（woven textiles）などが含まれる。本発明の印刷材料は一般に、ポリアミド、任意選択の顔料（着色されたバインダーが望ましい場合）、任意選択の充填材および任意選択の染料を含むポリ尿素またはポリウレタンからのバインダーであって、前処理物中の前記バインダーの少なくとも20wt%（より望ましくは少なくとも25、30、40、50、60、70、80または90wt%）が、ジカルボン酸モノマー、ラクタムモノマー、アミノカルボン酸モノマーおよびジアミンモノマーから選択されるモノマーのアミド縮合によって誘導されるアミド繰り返し単位を特徴とするバインダーを含む。一般に、バインダーの少なくとも5、10または15wt%（より望ましくは少なくとも20、25または30wt%）は、ヒドロキシル基またはアミン基と反応してポリイソシアネートから誘導される各繰り返し単位の2つまたはそれ超の末端で尿素連結またはウレタン連結を生じる、ポリイソシアネートから誘導される繰り返し単位でもある。ポリイソシアネートから誘導される繰り返し単位は、N-C-(=O)末端基、およびそのN-C-(=O)基間にあったポリイソシアネートの残り分からなる。ヒドロキシル基のOまたはアミン基のNは含まない。好ましい実施形態では、前記アミド連結の少なくとも25または50モル%（より望ましくは少なくとも60、70または80モル%）が第三級アミド連結と特徴付けられる。ここで、アミド連結のカルボニル基と結合している窒素は、前記第三級アミド連結の前記窒素と化学結合した2つのさらなる炭化水素基も有する。本発明の最も広い範囲では、ポリアミドは、第一級アミン基からのアミド繰り返し単位を含むことができる。

一実施形態において、例えば、以下の項目が提供される。

（項目1）

水性媒体中に分散されたバインダー、ならびに任意選択の顔料、任意選択の充填材および任意選択の染料を含むインク、基材前処理物、インク受容性コーティングまたはオーバープリントワニスであって；前記バインダーの少なくとも20wt%が、各繰り返し単位の1つまたは複数の末端でアミド連結を有するアミド繰り返し単位として特徴付けられ、前記繰り返し単位が、ジカルボン酸モノマー、ラクタムモノマー、アミノカルボン酸モノマーおよびジアミンモノマーから選択されるモノマーのアミド縮合または開環重合によって誘導されており、前記バインダーの少なくとも5wt%が、最初に各ポリイソシアネートの2つまたはそれ超の末端でウレタンまたは尿素連結の一部であるイソシアネート基をもたらず、ヒドロキシル基またはアミン基と反応したポリイソシアネートから誘導される繰り返し単位として特徴付けられる繰り返し単位である、インク、基材前処理物、インク受容性コーティングまたはオーバープリントワニス。

（項目2）

前記アミド繰り返し単位の前記1つまたは複数の末端での前記アミド連結の少なくとも25モル%（より望ましくは50モル%）が第三級アミド連結として特徴付けられ、前記カルボニル基と結合している窒素も、前記第三級アミド連結の前記窒素と化学結合した2つのさらなる炭化水素基を有する、項目1に記載のインク、基材前処理物、インク受容性コーティングまたはオーバープリントワニス。

(項目 3)

前記バインダーが、少なくとも 25、30、40、50、60、70、80 または 90 wt % の、各繰り返し単位の前記末端で前記 1 つまたは複数のアミド連結を有する前記アミド繰り返し単位を含む、項目 1 または 2 に記載のインク、基材前処理物、インク受容性コーティングまたはオーバープリントワニス。繰り返し単位が、通常、アミド連結を形成する末端基を有する炭化水素型セグメント（炭素および水素、任意選択で、不飽和、環状、分枝状またはその組合せ（任意選択で、末端基間の原子のモルに基づいて、最大で 10 モル % の酸素または窒素のヘテロ原子を有する））である。

(項目 4)

前記バインダーが、前記バインダーの重量に対して少なくとも 10、15、20、25 または 30 wt % の、ポリイソシアネートから誘導される前記繰り返し単位を含む、項目 1 または 2 に記載のインク、基材前処理物、インク受容性コーティングまたはオーバープリントワニス。

(項目 5)

ポリイソシアネートから誘導される前記繰り返し単位上の前記ウレタンまたは尿素連結の少なくとも 50 モル %（より望ましくは少なくとも 60、70 または 80 モル %）が尿素連結である、項目 1、2、3 または 4 に記載のインク、基材前処理物、インク受容性コーティングまたはオーバープリントワニス。

(項目 6)

ポリイソシアネートから誘導される前記繰り返し単位上の前記ウレタンまたは尿素連結の少なくとも 50 モル %（より望ましくは少なくとも 60、70 または 80 モル %）がウレタン連結である、項目 1、2、3 または 4 に記載のインク、基材前処理物、インク受容性コーティングまたはオーバープリントワニス。

(項目 7)

着色インクまたは染料含有インクの形態である、前記項目のいずれかに記載のインク、基材前処理物、インク受容性コーティングまたはオーバープリントワニス。

(項目 8)

前記インクが少なくとも 1 つの染料を含む、項目 7 に記載のインク、基材前処理物、インク受容性コーティングまたはオーバープリントワニス。

(項目 9)

前記インクが少なくとも 1 つの顔料を含む、項目 7 に記載のインク、基材前処理物、インク受容性コーティングまたはオーバープリントワニス。

(項目 10)

前記インクが、前記インクの重量に対して、1 ~ 22 wt % の前記バインダー、3、5 ~ 4、5 wt % の顔料ならびに水および保湿剤を含み、さらに、前記インクが、インクジェット印刷に適切である受当な粘度およびコロイド安定性のものである、項目 7 に記載のインク、基材前処理物、インク受容性コーティングまたはオーバープリントワニス。

(項目 11)

前記インクが、基材と化学結合を形成できる反応基を含む反応性染料を含む、項目 7 または 8 に記載のインク、基材前処理物、インク受容性コーティングまたはオーバープリントワニス。

(項目 12)

基材上の水相がより少ない半多孔質前処理物の形態である、項目 1 ~ 6 のいずれかに記載のインク、基材前処理物、インク受容性コーティングまたはオーバープリントワニス。

(項目 13)

前記前処理物が、前記バインダーの重量に対して約 1 ~ 約 12 重量 % の、前記バインダー中に組み込まれたカチオン性種を含む、項目 12 に記載のインク、基材前処理物、インク受容性コーティングまたはオーバープリントワニス。

(項目 14)

前記前処理物が、前記バインダーの重量に対して少なくとも約 2 重量 % の、前記バインダ

一中に組み込まれた非イオン性コロイド安定化種を含む、項目 1 2 に記載のインク、基材前処理物、インク受容性コーティングまたはオーバープリントワニス。

(項目 1 5)

前記前処理物が、乾燥前の前記水性前処理物の重量に対して約 0.1 ~ 約 10 重量 % のアゼチジニウム (A Z E) 含有ポリマーを含む、項目 1 2 に記載のインク、基材前処理物、インク受容性コーティングまたはオーバープリントワニス。

(項目 1 6)

前記前処理物が、布地基材と、インクジェット塗布されたインクで形成された画像物との間のフィルム中で乾燥される、項目 1 2 に記載のインク、基材前処理物、インク受容性コーティングまたはオーバープリントワニス。

(項目 1 7)

前記インク受容性コーティングより低いインク受容性を有する基材上のインク受容性コーティングである、項目 1 ~ 6 のいずれかに記載のインク、基材前処理物、インク受容性コーティングまたはオーバープリントワニス。

(項目 1 8)

前記インク受容性コーティングが、前記インク受容性コーティング中の前記バインダーの重量に対して少なくとも 10 w t % の微粒子充填材をさらに含む、項目 1 7 に記載のインク、基材前処理物、インク受容性コーティングまたはオーバープリントワニス。

(項目 1 9)

前記バインダーの重量に対して約 1 ~ 約 12 重量 % の、前記バインダー中に組み込まれたカチオン性種をさらに含む、項目 1 7 または 1 8 に記載のインク、基材前処理物、インク受容性コーティングまたはオーバープリントワニス。

(項目 2 0)

前記バインダーの重量に対して少なくとも約 2 重量 % の、前記バインダー中に組み込まれた非イオン性コロイド安定化種をさらに含む、項目 1 7 または 1 8 に記載のインク、基材前処理物、インク受容性コーティングまたはオーバープリントワニス。

(項目 2 1)

前記インク、基材前処理物、インク受容性コーティングまたはオーバープリントワニス、基材上の (より望ましくは、基材上の画像物、または基材上のインクジェット塗布された画像物上の)、保護オーバープリントコーティングまたはワニスである、項目 1 ~ 6 のいずれかに記載のインク、基材前処理物、インク受容性コーティングまたはオーバープリントワニス。

(項目 2 2)

a) インクジェット印刷のための前記妥当な粘度範囲で、項目 1 ~ 1 1 のいずれかに記載のインクを形成させるステップと、

b) 前記インクをデジタル制御されたインクジェットノズルへ供給するステップと、

c) デジタル制御下で、前記インクジェットノズルから基材上に前記インクをジェットインクして画像物またはテキストを形成させるステップと、

d) 任意選択で、前記インクの前記バインダーを架橋させるステップと

を含む、項目 1 ~ 1 1 のいずれかに記載の組成物を基材上にインクジェット印刷するためのプロセス。

(項目 2 3)

基材、

前記基材上へ画像物またはテキストの形態で塗布された、項目 1 ~ 1 1 のいずれかに記載のインクジェットインクであるインクジェットインクを含むインクジェット印刷画像物であって、

任意選択で、前記基材と前記インクの間の前処理物をさらに含み、

任意選択で、前記基材と前記インクの間インク受容性コーティングをさらに含み、

任意選択で、前記インクジェットインクから形成された前記画像物またはテキストの外部表面上 (例えば、前記画像物の前記基材から反対側上) に、オーバープリントワニスをさ

らに含む、インクジェット印刷画像物。

a) 基材、

項目 1 2 ~ 1 6 のいずれかに記載の前記基材上の前処理物、

テキストまたは非テキストの画像物の形態で前記基材上に塗布された、任意選択で項目 1 ~ 1 1 のいずれかに記載のインクである少なくとも 1 つのインクジェットインクを含むインクジェット印刷画像物であって、

任意選択で、前記基材の前記テキストまたは非テキストの外部表面上にオーバープリントワニスをさらに含む（例えば、前記画像物の前記基材から反対側上であり、前記オーバープリントワニスは、任意選択で、項目 1 ~ 7 または 2 1 のいずれかに記載されているものである）、

インクジェット印刷画像物。

（項目 2 4）

基材、

前記基材上にテキストまたは非テキストの画像物の形態で塗布された少なくとも 1 つのインクジェットインクを含むインクジェット印刷画像物であって、

任意選択で、前記基材と前記少なくとも 1 つのインクの間の前処理物をさらに含み、

前記少なくとも 1 つのインクジェットインクから形成された前記テキストまたは非テキストの画像物の外部表面上（例えば、前記画像物の前記基材から反対側上）にオーバープリントワニスをさらに含み、

前記オーバープリントワニス項目 1 ~ 7 または 2 1 のいずれかに記載されているものである、インクジェット印刷画像物。