【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20年8月7日(2008.8.7)

【公開番号】特開2002-88287(P2002-88287A)
【公開日】平成14年3月27日(2002.3.27)
【出願番号】特願2001-186689(P2001-186689)
【国際特許分類】
Ｃ０９Ｄ　11/00　(2006.01)
Ｂ４１Ｍ　5/00　(2006.01)
Ｃ０９Ｃ　3/08　(2006.01)
Ｃ０９Ｃ　3/10　(2006.01)
Ｂ４１Ｊ　2/01　(2006.01)
Ｂ４１Ｊ　2/135　(2006.01)
Ｃ０９Ｃ　1/56　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｃ０９Ｄ　11/00
Ｂ４１Ｍ　5/00　Ａ
Ｂ４１Ｍ　5/00　Ｅ
Ｃ０９Ｃ　3/08
Ｃ０９Ｃ　3/10
Ｂ４１Ｊ　3/04　１０１Ｙ
Ｂ４１Ｊ　3/04　１０１Ｚ
Ｂ４１Ｊ　3/04　１０３Ｎ
Ｃ０９Ｃ　1/56

【手続補正書】
【提出日】平成20年6月20日(2008.6.20)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】特許請求の範囲
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】　色材として少なくとも第１の顔料及び第２の顔料を水性媒体中に分散状態で含むインクであって、
該第１の顔料が少なくとも１つのアニオン性基が直接もしくは他の原子団を介して該第１の顔料の表面に結合されている自己分散型の顔料であり、
該第２の顔料が高分子分散剤によって該水性媒体に分散させることのできる顔料であり、
該インクは更に該第２の顔料の分散剤として機能する高分子分散剤を含み、
該高分子分散剤はベンジルメタクリレートとメタクリル酸をモノマーとして得られた共重合体である
ことを特徴とするインク。
【請求項２】　前記ベンジルメタクリレートと前記メタクリル酸の重量比が１：１である請求項１に記載のインク。
【請求項３】　該第２の顔料がBET法による比表面積が300m^2/g以下、かつDBP吸油量150ml/100g以下のカーボンブラックである請求項１または２に記載のインク。
【請求項４】　色材として少なくとも第１の顔料及び第２の顔料を水性媒体中に分散状態で含むインクであって、該第１の顔料が少なくとも１つのアニオン性基が直接もしく

は他の原子団を介して該第１の顔料の表面に結合されている自己分散型の顔料であり、該第２の顔料が高分子分散剤によって該水性媒体に分散させることのできる顔料であり、該インクは更に該第２の顔料の分散剤として機能する高分子分散剤を含み、該第２の顔料がBET法による比表面積300m^2/g以下、かつDBP吸油量150ml/100g以下のカーボンブラックであることを特徴とするインク。

【請求項５】　前記他の原子団は、炭素数１～１２の置換もしくは未置換のアルキレン基、置換もしくは未置換のフェニレン基、または置換もしくは未置換のナフチレン基である請求項１～４のいずれかに記載のインク。

【請求項６】　前記高分子分散剤が少なくとも芳香環を含むモノマー単位を含む高分子共重合体からなる請求項４または５に記載のインク。

【請求項７】　前記芳香環を含むモノマー単位がスチレン、α－メチルスチレン、ベンジルアクリレート、ベンジルメタクリレート、フェニルアクリレート及びフェニルメタクリレートから選ばれる請求項６に記載のインク。

【請求項８】　前記芳香環を含むモノマー単位がベンジルメタクリレートである請求項６又は７に記載のインク。

【請求項９】　前記第１の顔料の表面に結合しているアニオン性基が、－ＣＯＯＭ、－SO_3Ｍ、－PO_3ＨＭ、－PO_3M_2、－SO_2NH_2、および－SO_2ＮＨＣＯＲからなる群から選択される少なくとも１つのアニオン性基であり、式中のＭは水素原子、アルカリ金属、アンモニウム又は有機アンモニウムを表わし、Ｒは炭素原子数１～１２のアルキル基、置換若しくは未置換のフェニル基、又は置換若しくは未置換のナフチル基を表わす請求項１～８のいずれかに記載のインク。

【請求項１０】　前記高分子分散剤の重量平均分子量が２０００～３００００である請求項１～９のいずれかに記載のインク。

【請求項１１】　前記高分子分散剤の酸価が１００～５００である請求項１～１０のいずれかに記載のインク。

【請求項１２】　前記高分子分散剤の第２の顔料に対する含有比（重量比）が１０～２００％であることを特徴とする請求項１～１１のいずれかに記載のインク。

【請求項１３】　前記第２の顔料がその表面に高分子分散剤を吸着することにより分散されている請求項１～１２のいずれかに記載のインク。

【請求項１４】　前記第１の顔料と第２の顔料との比率が９５／５～５０／５０の範囲にあることを特徴とする請求項１～１３のいずれかに記載のインク。

【請求項１５】　該インクが更に染料を含んでいる請求項１～１４のいずれかに記載のインク。

【請求項１６】　該インクがインクジェット用である請求項１～１５のいずれかに記載のインク。

【請求項１７】　インクをインクジェット記録方法を用いてプリント媒体に向けて吐出させて、該プリント媒体上に画像を記録する工程を含むインクジェット記録方法において、該インクが請求項１６に記載のインクであることを特徴とするインクジェット記録方法。

【請求項１８】　少なくとも１つのアニオン性の基が直接もしくは他の原子団を介して該第１の顔料の表面に結合されている自己分散型の顔料を含む第１のインクと、該第１のインク中の該自己分散型の顔料の表面に結合されている基と同極性の高分子分散剤およびノニオン性の高分子分散剤の少なくとも一方と該高分子分散剤によって水性媒体に分散させることのできる顔料とを含む第２のインクとをプリント媒体表面において該第１のインクと該第２のインクとが共に液体状態で接するようにプリント媒体に付与する工程を含み、

該第２のインク中の顔料がBET法による比表面積300m^2/g以下、かつDBP吸油150ml/100g以下のカーボンブラックである

ことを特徴とするインクジェット記録方法。

【請求項１９】　少なくとも１つのアニオン性の基が直接もしくは他の原子団を介し

て該第１の顔料の表面に結合されている自己分散型の顔料を含む第１のインクと、該第１のインク中の該自己分散型の顔料の表面に結合されている基と同極性の高分子分散剤およびノニオン性の高分子分散剤の少なくとも一方と該高分子分散剤によって水性媒体に分散させることのできる顔料とを含む第２のインクとをプリント媒体表面において該第１のインクと該第２のインクとが共に液体状態で接するようにプリント媒体に付与する工程を含み、

該高分子分散剤はベンジルメタクリレートとメタクリル酸をモノマーとして得られた共重合体である

ことを特徴とするインクジェット記録方法。

【請求項２０】　請求項１６に記載のインクを収納しているインク収納部と該インクを吐出させるためのインクジェットヘッドとを具備していることを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項２１】　請求項１６に記載のインクを収納しているインク収納部及び該インクを吐出させるためのインクジェットヘッドを備えていることを特徴とする記録ユニット。

【請求項２２】　請求項１６に記載のインクを収納しているインク収納部を備え、該インクを吐出させるためのインクジェットヘッドに対して着脱可能であって、該インクジェットヘッドに装着されているときには該インクを該インクジェットヘッドに供給可能に構成されていることを特徴とするインクカートリッジ。

【請求項２３】　少なくとも１つのアニオン性の基が直接もしくは他の原子団を介して表面に結合されている自己分散型の顔料を含む第１のインクと、該第１のインク中の該自己分散型の顔料の表面に結合されている基と同極性の高分子分散剤およびノニオン性の高分子分散剤の少なくとも一方と該高分子分散剤によって水性媒体に分散させることのできる顔料とを含み、該顔料がBET法による比表面積300m^2/g以下、かつDBP吸油量150ml/100g以下のカーボンブラックであるむ第２のインクとを有していることを特徴とするインクセット。

【請求項２４】　少なくとも１つのアニオン性の基が直接もしくは他の原子団を介して表面に結合されている自己分散型の顔料を含む第１のインクと、該第１のインク中の該自己分散型の顔料の表面に結合されている基と同極性の高分子分散剤およびノニオン性の高分子分散剤の少なくとも一方と該高分子分散剤によって水性媒体に分散させることのできる顔料とを含み、

該高分子分散剤がベンジルメタクリレートとメタクリル酸をモノマーとして得られた共重合体である第２のインクとを有している

ことを特徴とするインクセット。

【請求項２５】　少なくとも１つのアニオン性の基が直接もしくは他の原子団を介して表面に結合されている自己分散型の顔料を含む第１のインクジェット記録用インクと、該第１のインク中の該自己分散型の顔料の表面に結合されている基と同極性の高分子分散剤およびノニオン性の高分子分散剤の少なくとも一方と該高分子分散剤によって水性媒体に分散させることのできる顔料とを含み、該第２のインク中の顔料がBET法による比表面積300m^2/g以下、かつDBP吸油量150ml/100g以下のカーボンブラックである第２のインクジェット記録用インクとを各々収容しているインク収容部と、該第１及び第２のインクジェット記録用インクの各々を吐出させる為のインクジェットヘッドを具備していることを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項２６】　少なくとも１つのアニオン性の基が直接もしくは他の原子団を介して表面に結合されている自己分散型の顔料を含む第１のインクジェット記録用インクと、該第１のインク中の該自己分散型の顔料の表面に結合されている基と同極性の高分子分散剤およびノニオン性の高分子分散剤の少なくとも一方と該高分子分散剤によって水性媒体に分散させることのできる顔料とを含み、該高分子分散剤がベンジルメタクリレートとメタクリル酸をモノマーとして得られた共重合体である第２のインクジェット記録用インクとを各々収容しているインク収容部と、該第１及び第２のインクジェット記録用インクの

各々を吐出させる為のインクジェットヘッドを具備していることを特徴とするインクジェット記録装置。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１９
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１９】
更に、本発明の一実施態様にかかるインクカートリッジは、上記構成のインクジェット記録用インクのいずれかを収納しているインク収納部を備え、該インクを吐出させるためのインクジェットヘッドに対して着脱可能であって、該インクジェットヘッドに装着されているときには該インクを該インクジェットヘッドに供給可能に構成されていることを特徴とするインクカートリッジである。