

【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2部門第4区分

【発行日】平成17年12月15日(2005.12.15)

【公開番号】特開2000-238419(P2000-238419A)

【公開日】平成12年9月5日(2000.9.5)

【出願番号】特願平11-42523

【国際特許分類第7版】

B 4 1 M 5/00

B 4 1 J 2/01

【F I】

B 4 1 M 5/00 B

B 4 1 J 3/04 1 0 1 Y

【手続補正書】

【提出日】平成17年10月28日(2005.10.28)

【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】 基材上に、少なくとも2層の塗工層を設けたインクジェット記録用紙であって、該塗工層の内の少なくとも表層中に、(A)平均粒子径が0.02~0.15μmの重合体エマルジョンと、(B)平均粒子径が0.01~0.15μmのコロイダルシリカとを含有し、前記塗工層の内の少なくとも1層の下塗り層中に、主成分として顔料と接着剤とを含有することを特徴とするインクジェット記録用紙。

【請求項2】 前記(A)重合体エマルジョンの平均粒子径と前記(B)コロイダルシリカの平均粒子径との比(A)/(B)が、0.5~5.0の範囲であることを特徴とする請求項1記載のインクジェット記録用紙。

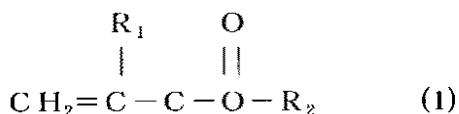
【請求項3】 前記(A)重合体エマルジョンと前記(B)コロイダルシリカの組成比(固形分重量比)(A)/(B)が、60/40~3/97の範囲であることを特徴とする請求項1または2記載のインクジェット記録用紙。

【請求項4】 前記(A)重合体エマルジョンが、下記の(a)~(d)のモノマーを下記に示す割合で共重合させた共重合体であって、そのガラス転移温度が30~200の範囲である共重合体であることを特徴とする請求項1、2または3に記載のインクジェット記録用紙。

(a) スチレンおよび-メチルスチレンの少なくとも1種のモノマー；5~95重量%

(b) 下記一般式(1)で表わされるアクリル酸エステルおよびメタアクリル酸エステルの少なくとも1種のモノマー；4.5~94.5重量%

【化1】



(式中、R₁は水素原子またはメチル基を表し、R₂は炭素数1~22の飽和若しくは不飽和の直鎖状または分岐鎖状の脂肪族炭化水素を表す。)

(c) エチレン性不飽和基を有するカルボン酸およびその塩類の群より選ばれる少なくとも1種のモノマー；0.5～30重量%

(d) (a)～(c)のモノマーと共に重合可能なモノマー；0～20重量%

【請求項5】前記顔料が、無定形シリカ、酸化アルミニウム、ゼオライト、合成スメクタイトより選ばれる、少なくとも1種であることを特徴とする請求項1記載のインクジェット記録用紙。

【請求項6】前記下塗り層の塗工量が、10～20g/m²であることを特徴とする請求項1～5のいずれかに記載のインクジェット記録用紙。

【請求項7】前記表層が、キャスト方式で形成されたことを特徴とする請求項1～6のいずれかに記載のインクジェット記録用紙。

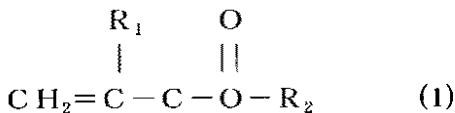
【請求項8】基材上に、(A)平均粒子径が0.02～0.15μmの重合体エマルジョンと、(B)平均粒子径が0.01～0.15μmのコロイダルシリカとを含有する表層を設け、前記表層が、キャスト方式で形成されたことを特徴とするインクジェット記録用紙。

【請求項9】前記(A)重合体エマルジョンが、下記の(a)～(d)のモノマーを下記に示す割合で共重合させた共重合体であって、そのガラス転移温度が30～200の範囲である共重合体であることを特徴とする請求項8に記載のインクジェット記録用紙。

(a) スチレンおよび-メチルスチレンの少なくとも1種のモノマー；5～95重量%

(b) 下記一般式(1)で表わされるアクリル酸エステルおよびメタアクリル酸エステルの少なくとも1種のモノマー；4.5～94.5重量%

【化1】



(式中、R₁は水素原子またはメチル基を表し、R₂は炭素数1～22の飽和若しくは不飽和の直鎖状または分岐鎖状の脂肪族炭化水素を表す。)

(c) エチレン性不飽和基を有するカルボン酸およびその塩類の群より選ばれる少なくとも1種のモノマー；0.5～30重量%

(d) (a)～(c)のモノマーと共に重合可能なモノマー；0～20重量%

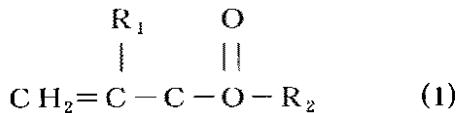
【請求項10】表面の75°光沢度(JIS Z 8741)が30%以上であることを特徴とする請求項1～9のいずれかに記載のインクジェット記録用紙。

【請求項11】基材上、又は少なくとも1層の下塗り層を設けた基材上の該下塗り層上に、(A)平均粒子径が0.02～0.15μmの重合体エマルジョンと、(B)平均粒子径が0.01～0.15μmのコロイダルシリカとを含有し、且つ前記(A)重合体エマルジョンが、下記の(a)～(d)のモノマーを下記に示す割合で共重合させた共重合体であって、そのガラス転移温度が30～200の範囲である共重合体である塗工液を、表層の形成用塗工液をとして用いてキャスト方式により仕上げることを特徴とするインクジェット記録用紙の製造方法。

(a) スチレンおよび-メチルスチレンの少なくとも1種のモノマー；5～95重量%

(b) 下記一般式(1)で表わされるアクリル酸エステルおよびメタアクリル酸エステルの少なくとも1種のモノマー；4.5～94.5重量%

【化1】



(式中、 R_1 は水素原子またはメチル基を表し、 R_2 は炭素数1～22の飽和若しくは不飽和の直鎖状または分岐鎖状の脂肪族炭化水素を表す。)

(c) エチレン性不飽和基を有するカルボン酸およびその塩類の群より選ばれる少なくとも1種のモノマー；0.5～30重量%

(d) (a)～(c)のモノマーと共に重合可能なモノマー；0～20重量%

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明によれば、下記のインクジェット記録用紙及びその製造方法が提供される。

[1] 基材上に、少なくとも2層の塗工層を設けたインクジェット記録用紙であって、該塗工層の内の少なくとも表層中に、(A)平均粒子径が0.02～0.15μmの重合体エマルジョンと、(B)平均粒子径が0.01～0.15μmのコロイダルシリカとを含有し、前記塗工層の内の少なくとも1層の下塗り層中に、主成分として顔料と接着剤とを含有することを特徴とするインクジェット記録用紙。

[2] 前記(A)重合体エマルジョンの平均粒子径と前記(B)コロイダルシリカの平均粒子径との比(A)/(B)が、0.5～5.0の範囲であることを特徴とする前記インクジェット記録用紙。

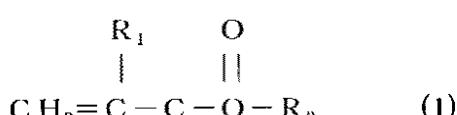
[3] 前記(A)重合体エマルジョンと前記(B)コロイダルシリカの組成比(固形分重量比)(A)/(B)が、60/40～3/97の範囲であることを特徴とする前記インクジェット記録用紙。

[4] 前記(A)重合体エマルジョンが、下記の(a)～(d)のモノマーを下記に示す割合で共重合させた共重合体であって、そのガラス転移温度が30～200の範囲である共重合体であることを特徴とする前記インクジェット記録用紙。

(a) スチレンおよび-メチルスチレンの少なくとも1種のモノマー；5～95重量%

(b) 下記一般式(1)で表わされるアクリル酸エステルおよびメタアクリル酸エステルの少なくとも1種のモノマー；4.5～94.5重量%

【化2】



(式中、 R_1 は水素原子またはメチル基を表し、 R_2 は炭素数1～22の飽和若しくは不飽和の直鎖状または分岐鎖状の脂肪族炭化水素を表す。)

(c) エチレン性不飽和基を有するカルボン酸およびその塩類の群より選ばれる少なくとも1種のモノマー；0.5～30重量%

(d) (a)～(c)のモノマーと共に重合可能なモノマー；0～20重量%

[5] 前記顔料が、無定形シリカ、酸化アルミニウム、ゼオライト、合成スメクタイトよ

り選ばれる、少なくとも1種であることを特徴とする前記のインクジェット記録用紙。

[6] 前記下塗り層の塗工量が、10～20g/m²であることを特徴とする前記インクジェット記録用紙。

[7] 前記表層が、キャスト方式で形成されたことを特徴とする前記のインクジェット記録用紙。

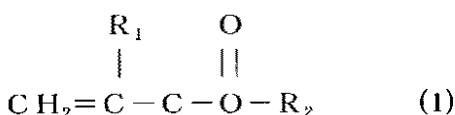
[8] 基材上に、(A)平均粒子径が0.02～0.15μmの重合体エマルジョンと、(B)平均粒子径が0.01～0.15μmのコロイダルシリカとを含有する表層を設け、前記表層が、キャスト方式で形成されたことを特徴とするインクジェット記録用紙。

[9] 前記(A)重合体エマルジョンが、下記の(a)～(d)のモノマーを下記に示す割合で共重合させた共重合体であって、そのガラス転移温度が30～200の範囲である共重合体であることを特徴とする前記インクジェット記録用紙。

(a) スチレンおよび-メチルスチレンの少なくとも1種のモノマー；5～95重量%

(b) 下記一般式(1)で表わされるアクリル酸エステルおよびメタアクリル酸エステルの少なくとも1種のモノマー；4.5～94.5重量%

【化2】



(式中、R₁は水素原子またはメチル基を表し、R₂は炭素数1～22の飽和若しくは不飽和の直鎖状または分岐鎖状の脂肪族炭化水素を表す。)

(c) エチレン性不飽和基を有するカルボン酸およびその塩類の群より選ばれる少なくとも1種のモノマー；0.5～30重量%

(d) (a)～(c)のモノマーと共に重合可能なモノマー；0～20重量%

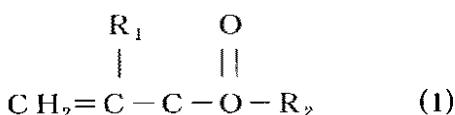
[10] 表面の75°光沢度(JIS Z 8741)が30%以上であることを特徴とする前記いずれかに記載のインクジェット記録用紙。

[11] 基材上、又は少なくとも1層の下塗り層を設けた基材上の該下塗り層上に、(A)平均粒子径が0.02～0.15μmの重合体エマルジョンと、(B)平均粒子径が0.01～0.15μmのコロイダルシリカとを含有し、且つ前記(A)重合体エマルジョンが、下記の(a)～(d)のモノマーを下記に示す割合で共重合させた共重合体であって、そのガラス転移温度が30～200の範囲である共重合体である塗工液を、表層の形成用塗工液をとして用いてキャスト方式により仕上げることを特徴とするインクジェット記録用紙の製造方法。

(a) スチレンおよび-メチルスチレンの少なくとも1種のモノマー；5～95重量%

(b) 下記一般式(1)で表わされるアクリル酸エステルおよびメタアクリル酸エステルの少なくとも1種のモノマー；4.5～94.5重量%

【化2】



(式中、R₁は水素原子またはメチル基を表し、R₂は炭素数1～22の飽和若しくは不飽和の直鎖状または分岐鎖状の脂肪族炭化水素を表す。)

(c) エチレン性不飽和基を有するカルボン酸およびその塩類の群より選ばれる少なく

とも1種のモノマー；0.5～30重量%

(d) (a)～(c)のモノマーと共に重合可能なモノマー；0～20重量%

尚、本発明において、「キャスト方式」とは、後で詳述する鏡面ドラムを利用するキャスト方式及びフィルム転写方式の両方式を含む。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0082

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0082】

参考例1

実施例1で用いた表層形成用塗工液を、紙基材上に直接、エアーナイフコーティングで塗工し、乾燥後、熱スーパークリンダーを圧力50Kgで2回行ない、光沢タイプのインクジエット記録用紙を得た。この時の塗工量は固体分重量で10g/m²であった。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0085

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0085】

実施例25～31、参考例1、比較例8～9の結果を実施例1と比較してまとめて表5に示す。また、拍車跡については、ベタ印字部について、拍車跡を目視評価した。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0086

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0086】

【表5】

	下塗り層 塗工量 (g/m ²)	評価結果					
		ベタ 均一性	にじみ	印字 濃度	光沢	表面 強度	拍車跡
実施例25	8	◎	◎	2.35	71	◎	○
実施例26	11	◎	◎	2.30	82	◎	○
実施例1	15	◎	◎	2.25	85	◎	○
実施例27	18	◎	◎	2.20	87	◎	○
実施例28	25	◎	◎	2.00	87	○	○
実施例29	15	◎	◎	1.80	20	◎	○
実施例30	15	◎	○	1.90	50	◎	○
実施例31	—	△	△	1.40	55	◎	△
参考例1	—	△	△	1.30	45	◎	△
比較例8	15	○	○	1.60	5	◎	○
比較例9	—	×	×	1.20	7	◎	○