

【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9月22日(2005.9.22)

【公開番号】特開2004-90347(P2004-90347A)

【公開日】平成16年3月25日(2004.3.25)

【年通号数】公開・登録公報2004-012

【出願番号】特願2002-253640(P2002-253640)

【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4月6日(2005.4.6)

【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】

基材シートの少なくとも片面に、少なくとも一層のインク受容層を設けたインクジェット用記録シートにおいて、インク受容層が、有機ポリイソシアネート、高分子量親水性ポリオール及び/又はポリアミン、及び少なくとも1個の活性水素含有基と少なくとも1個の第3級アミノ基とを同一分子内に有する化合物とを、反応させることによって得られる親水性セグメントと第3級アミノ基を有する親水性ポリウレタン系樹脂と微粒子アルミナとからなる組成物を用いて形成されていることを特徴とするインクジェット用記録シート。

【請求項2】

微粒子アルミナの含有量が、前記の親水性ポリウレタン系樹脂に対して5～95重量%である請求項1に記載のインクジェット用記録シート。

【請求項3】

微粒子アルミナは、前記の親水性ポリウレタン系樹脂を合成する際に、高分子量親水性ポリオール又はポリアミンの少なくとも一部として、高分子量親水性ポリオール又はポリアミンと微粒子アルミナとの混合物を用いることで前記の親水性ポリウレタン系樹脂中に含まれる請求項1に記載のインクジェット用記録シート。

【請求項4】

微粒子アルミナは、平均粒径が1～300nmである請求項1に記載のインクジェット用記録シート。

【請求項5】

前記の親水性ポリウレタン系樹脂中の親水性セグメントの含有量が、30～80重量%である請求項1に記載のインクジェット用記録シート。

【請求項6】

基材シートの少なくとも片面に、少なくとも一層のインク受容層を設けたインクジェット用記録シートを製造する方法において、インク受容層を、有機ポリイソシアネート、高分子量親水性ポリオール及び/又はポリアミン、及び少なくとも1個の活性水素含有基と少なくとも1個の第3級アミノ基とを同一分子内に有する化合物とを、反応させることに

よって親水性セグメントと第3級アミノ基を有する親水性ポリウレタン系樹脂を合成する際に、高分子量親水性ポリオール/又はポリアミンの少なくとも一部として、高分子量親水性ポリオール/又はポリアミンと微粒子アルミナとの混合物を用いてなるアルミナ分散親水性ポリウレタン系樹脂組成物を用いて形成することを特徴とするインクジェット用記録シートの製造方法。

【請求項7】

前記の混合物は、高分子量親水性ポリオール/又はポリアミンとアルミナゾルとの混合物からアルミナゾルの分散溶剤を除去して得られるものである請求項6に記載のインクジェット用記録シートの製造方法。

【請求項8】

前記の混合物中のアルミナの含有量が、前記の親水性ポリウレタン系樹脂に対して5～95重量%となる量である請求項1に記載のインクジェット用記録シートの製造方法。

【請求項9】

微粒子アルミナは、平均粒径が1～300nmである請求項6に記載のインクジェット用記録シートの製造方法。

【請求項10】

前記の親水性ポリウレタン系樹脂中の親水性セグメントの含有量が、30～80重量%である請求項6に記載のインクジェット用記録シートの製造方法。

【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】

【課題を解決するための手段】

上記目的は以下の本発明によって達成される。

即ち、本発明は、基材シートの少なくとも片面に、少なくとも一層のインク受容層を設けたインクジェット用記録シートにおいて、インク受容層が、有機ポリイソシアネート、高分子量親水性ポリオール及び/又はポリアミン、及び少なくとも1個の活性水素含有基と少なくとも1個の第3級アミノ基とを同一分子内に有する化合物とを、反応させることによって得られる親水性セグメントと第3級アミノ基を有する親水性ポリウレタン系樹脂と微粒子アルミナとからなる組成物を用いて形成されていることを特徴とするインクジェット用記録シートである。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

又、本発明は、基材シートの少なくとも片面に、少なくとも一層のインク受容層を設けたインクジェット用記録シートを製造する方法において、インク受容層を、有機ポリイソシアネート、高分子量親水性ポリオール及び/又はポリアミン、及び少なくとも1個の活性水素含有基と少なくとも1個の第3級アミノ基とを同一分子内に有する化合物とを、反応させることによって親水性セグメントと第3級アミノ基を有する親水性ポリウレタン系樹脂を合成する際に、高分子量親水性ポリオール/又はポリアミンの少なくとも一部として、高分子量親水性ポリオール/又はポリアミンと微粒子アルミナとの混合物を用いてなるアルミナ分散親水性ポリウレタン系樹脂組成物を用いて形成することを特徴とするインクジェット用記録シートの製造方法である。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 3 6

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 3 6 】

本発明における親水性ポリウレタン系樹脂中の第3級アミノ基の含有量は、分子量 10,000 当たり 1 個以下では、本発明の所期の目的である耐水性、耐ブロッキング性といった特性の発現が不十分となり、一方、第3級アミノ基の含有量が分子量 20 当たり 1 個を超えると樹脂中の親水性部分の減少による撥水性が強くなり、吸水性能や防曇性に劣るようになるので好ましくない。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 5 1

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 5 1 】

この溶液は固形分 20% で、 $22 \text{ dPa} \cdot \text{s}$  ( 25 ) の粘度を有し、ポリウレタン樹脂の GPC で測定した ( 以下の例においても同様 ) 重量平均分子量は  $52,000$  であり、アルミナ の含有量は 11.7% であった。

この樹脂組成物溶液から形成したフィルムは、透明で、破断強度は  $23.7 \text{ Mpa}$ 、破断伸度は 55%、且つ軟化点は 155 であった。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 5 3

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 5 3 】

この溶液は固形分 20% で  $40 \text{ dPa} \cdot \text{s}$  ( 25 ) の粘度を有していた。ポリウレタン - ポリウレア樹脂の重量平均分子量は  $51,000$  であり、アルミナ の含有量は 24% であった。

この樹脂組成物溶液から形成したフィルムは、透明で破断強度は  $18.5 \text{ Mpa}$ 、破断伸度は 20%、且つ軟化点は 165 であった。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 5 5

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 5 5 】

この溶液は固形分 20% で、 $80 \text{ dPa} \cdot \text{s}$  ( 25 ) の粘度を有し、ポリウレア樹脂の重量平均分子量は  $38,000$  であり、アルミナ の含有量は 79% であった。

この樹脂組成物溶液から形成したフィルムは、やや半透明で多孔質で、破断強度は  $4.2 \text{ Mpa}$ 、破断伸度は 3%、且つ軟化点は 210 であった。