



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201610044 A

(43)公開日：中華民國 105 (2016) 年 03 月 16 日

(21)申請案號：104123027

(22)申請日：中華民國 104 (2015) 年 07 月 16 日

(51)Int. Cl. :	<i>C09D7/12 (2006.01)</i>	<i>C09D129/04 (2006.01)</i>
	<i>C09D139/06 (2006.01)</i>	<i>C09D139/04 (2006.01)</i>
	<i>C09D175/04 (2006.01)</i>	<i>B41M5/382 (2006.01)</i>
	<i>B41M5/50 (2006.01)</i>	<i>B41M5/44 (2006.01)</i>

(30)優先權：2014/07/17 日本 2014-146979

(71)申請人：凸版印刷股份有限公司 (日本) TOPPAN PRINTING CO., LTD. (JP)
日本

(72)發明人：宮內康寬 MIYAUCHI, YASUHIRO (JP)

(74)代理人：丁國隆；黃政誠

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：8 項 圖式數：1 共 43 頁

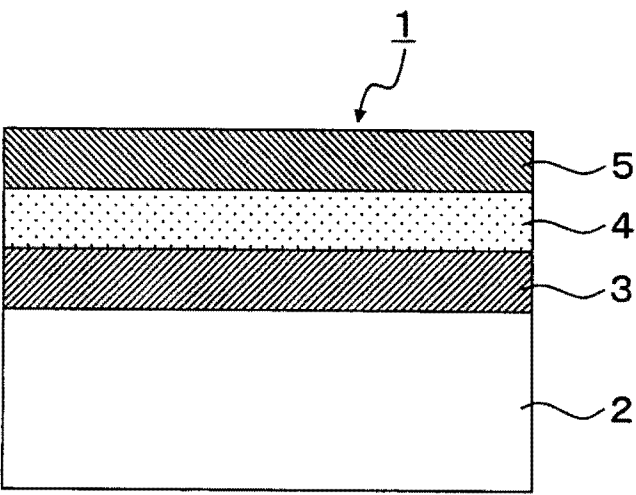
(54)名稱

熱轉印影像接受片及其製造方法

(57)摘要

本發明提供熱轉印影像接受片及其製造方法，該熱轉印影像接受片係即使以現今的高速印相印表機進行高速印相，其印相濃度亦高，基材密著性亦良好，而且即使在高溫・高濕環境下進行高速印相，也能減輕閃斑(glitter)的發生。本實施形態之熱轉印影像接受片(1)係在基材(2)的一面上，依順序積層隔熱層(3)、底塗層(4)及染料接受層(5)而形成之熱轉印影像接受片，底塗層(4)係以使用烷氧化物、烷氧化物的水解物及氯化錫之至少一者、水溶性高分子、乙烯基吡咯啉酮-乙烯基咪唑共聚物與胺基甲酸酯系樹脂所形成之聚縮合物作為主成分。

指定代表圖：



- 符號簡單說明：
- 1 . . . 熱轉印影像接受片
 - 2 . . . 基材
 - 3 . . . 隔熱層
 - 4 . . . 底塗層
 - 5 . . . 染料接受層

第1圖

發明摘要

※ 申請案號：104123027

※ 申請日：104.7.16

※IPC 分類：

C09D7/12(2006.01)
C09D129/04(2006.01)
C09D139/06(2006.01)
C09D139/04(2006.01)
C09D175/04(2006.01)
B41M5/382(2006.01)
B41M5/50(2006.01)
B41M5/44(2006.01)

【發明名稱】(中文/英文)

熱轉印影像接受片及其製造方法

【中文】

本發明提供熱轉印影像接受片及其製造方法，該熱轉印影像接受片係即使以現今的高速印相印表機進行高速印相，其印相濃度亦高，基材密著性亦良好，而且即使在高溫、高濕環境下進行高速印相，也能減輕閃斑(glitter)的發生。本實施形態之熱轉印影像接受片(1)係在基材(2)的一面上，依順序積層隔熱層(3)、底塗層(4)及染料接受層(5)而形成之熱轉印影像接受片，底塗層(4)係以使用烷氧化物、烷氧化物的水解物及氯化錫之至少一者、水溶性高分子、乙烯基吡咯啉酮-乙烯基咪唑共聚物與胺基甲酸酯系樹脂所形成之聚縮合物作為主成分。

【英文】

無。

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第 1 圖 。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- | | |
|---|-----------------|
| 1 | 熱 轉 印 影 像 接 受 片 |
| 2 | 基 材 |
| 3 | 隔 熱 層 |
| 4 | 底 塗 層 |
| 5 | 染 料 接 受 層 |

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

無 。

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

熱轉印影像接受片及其製造方法

【技術領域】

【0001】 本發明關於熱轉印影像接受片及其製造方法。

【先前技術】

【0002】 於熱轉印方式之印表機所使用的熱轉印影像接受片中，例如有在基材的一面上，依順序積層隔熱層、底塗層及染料接受層而形成者。又，作為與該熱轉印影像接受片有關的技術，例如在專利文獻1至專利文獻5中有記載。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

【0003】

[專利文獻1]日本特開2009-160829號公報

[專利文獻2]日本特開平4-103395號公報

[專利文獻3]日本特開平4-99697號公報

[專利文獻4]日本特開2012-196958號公報

[專利文獻5]日本特開2012-214017號公報

【發明內容】

[發明欲解決之課題]

【0004】 於上述習知技術的熱轉印影像接受片中，使用現今的高速印相印表機進行高速印相時，有印相濃度

低，基材密著性亦不良好，而且若在高溫・高濕環境下進行高速印相，則會發生閃斑(glitter)之問題。

本發明係著眼於如此之點而完成者，目的在於提供熱轉印影像接受片及其製造方法，該熱轉印影像接受片係即使進行高速印相，其印相濃度亦高，基材密著性亦良好，而且即使在高溫・高濕環境下進行高速印相，也能減輕閃斑的發生。

[解決課題之手段]

【0005】本發明者們發現，藉由規定底塗層所用之材料，可達成上述課題，終於完成本發明。

即，本發明之一態樣的熱轉印影像接受片係在基材的一面上，依順序積層隔熱層、底塗層及染料接受層而形成之熱轉印影像接受片，其特徵為：底塗層係以使用烷氧化物、烷氧化物的水解物及氯化錫之至少一者、水溶性高分子、乙烯基吡咯啉酮-乙烯基咪唑共聚物與胺基甲酸酯系樹脂所形成之聚縮合物作為主成分。

[發明之效果]

【0006】依照本發明之一態樣，可得到一種熱轉印影像接受片，其即使使用現今的高速印相印表機進行高速印相，其印相濃度亦充分高，其基材密著性、尤其與隔熱層及染料接受層之密著性良好，而且即使在高溫・高濕環境下進行高速印相，也可減輕閃斑的發生。

【圖式簡單說明】

【0007】第1圖係本發明之實施形態的熱轉印影像接受片之側剖面圖。

【實施方式】**[實施發明之形態]**

【0008】以下，更詳細說明本發明之實施形態。再者，於以下的詳細說明中，爲了提供本發明之實施形態的完全理解，記載許多的特定細部。然而，應明瞭即使沒有該特定細部，也能實施1個以上的實施形態。此外，爲了使圖面簡潔，以簡圖顯示周知的構造及裝置。

(熱轉印影像接受片1之構成)

第1圖係熱轉印影像接受片1之側剖面圖。本實施形態之熱轉印影像接受片1係依順序積層至少基材2、隔熱層3、底塗層4及染料接受層5而構成。本實施形態之特徵係在於底塗層4。

【0009】基材2係可對應於習知者，例如可將聚對苯二甲酸乙二酯或聚萘二甲酸乙二酯等之聚酯、聚丙烯或聚乙烯等之聚烯烴、聚氯乙烯、聚碳酸酯、聚乙烯醇、聚苯乙烯、聚醯胺等之合成樹脂的薄膜以及上質紙、中質紙、塗布紙、銅版紙、樹脂積層紙等之紙類等以單獨或組合作爲複合體而使用。

基材2之厚度係考慮印相物的硬挺度、強度或耐熱性等，可使用 $25\mu\text{m}$ 以上 $250\mu\text{m}$ 以下之範圍者，厚度較佳爲 $50\mu\text{m}$ 以上 $200\mu\text{m}$ 以下者。

【0010】其次，於基材2的一面上所設置的隔熱層3，係可使用與習知的熱轉印影像接受片之隔熱層相同的材料。作爲隔熱層3，例如可舉出由中空粒子與黏結劑樹脂所構成者，或使用發泡聚丙烯薄膜或發泡聚對苯二甲酸

乙二酯等的發泡薄膜等者，更且使用在發泡薄膜之單面或兩面設有皮層的複合薄膜之隔熱層。惟，考慮對於畫質造成影響的平滑性或光澤性等，較佳為將在發泡薄膜之單面或兩面設有皮層的複合薄膜作為隔熱層3使用。

隔熱層3之厚度係可使用 $10\mu\text{m}$ 以上 $80\mu\text{m}$ 以下之範圍內，該厚度較佳為 $20\mu\text{m}$ 以上 $60\mu\text{m}$ 以下之範圍內。

【0011】接著，在基材2之隔熱層3側的最表面上所設置之染料接受層5，可使用與習知的熱轉印影像接受片之染料接受層相同的材料，至少包含黏結劑樹脂與脫模劑。

作為染料接受層5所用之黏結劑樹脂，例如可舉出聚乙烯縮丁醛、聚乙烯基乙醯乙酸酯、聚對苯二甲酸乙二酯或聚萘二甲酸乙二酯等之聚酯、聚氯乙烯、聚乙酸乙烯酯、氯乙烯-乙酸乙烯酯共聚物、聚乙烯、乙烯-乙酸乙烯酯共聚物、氯乙烯-丙烯酸共聚物、苯乙烯-丙烯酸共聚物、聚丁二烯、聚丙烯或聚乙烯等之聚烯烴、聚胺基甲酸酯、聚醯胺、聚苯乙烯、聚己內酯、環氧樹脂、酮樹脂或此等之改性樹脂等，但特佳為使用氯乙烯-乙酸乙烯酯共聚物。

【0012】作為染料接受層5所用之脫模劑，例如可使用聚矽氧系、氟系、磷酸酯系之各種油、或界面活性劑、或金屬氧化物、矽石等之各種填料、或蠟類等。又，可將此等以單獨或混合2種以上而使用。於此等之中，較佳為使用聚矽氧系油。

【0013】染料接受層5之厚度係可使用 $0.1\mu\text{m}$ 以上 $10\mu\text{m}$ 以下之範圍，但厚度較佳為 $0.2\mu\text{m}$ 以上 $8\mu\text{m}$ 以下左右

。又，染料接受層5係按照需要例如亦可含有交聯劑、抗氧化劑、螢光染料等之眾所周知的添加劑。

【0014】本實施形態之熱轉印影像接受片1係在隔熱層3與染料接受層5之間至少具有底塗層4。本實施形態之底塗層4係以使用烷氧化物、烷氧化物的水解物及氯化錫之至少一者、水溶性高分子、乙烯基吡咯啉酮-乙烯基咪唑共聚物與胺基甲酸酯系樹脂所形成之聚縮合物作為主成分。於本說明書中，所謂的主成分，例如就是指相對於底塗層4全體，超過50質量之成分。

該底塗層4之形成係將含有以烷氧化物、烷氧化物的水解物及氯化錫之至少一者、水溶性高分子、乙烯基吡咯啉酮-乙烯基咪唑共聚物與胺基甲酸酯系樹脂作為主成分之塗布液(底塗層形成用塗布液)，塗布於隔熱層3上，乾燥而形成。藉由使用此底塗層4，如由後述之實施例可知，可得到一種熱轉印影像接受片，其即使使用現今之高速印相印表機進行高速印相，其印相濃度亦充分高，與經鄰接積層的隔熱層3或/及染料接受層5之密著性良好，而且即使在高溫、高濕環境下進行高速印相，也能減輕閃斑之發生。

【0015】此處，於本說明書中的主成分中，只要不損害本發明所要求的印相濃度及基材密著性之效果，除了上述烷氧化物、烷氧化物的水解物及氯化錫之至少一者、水溶性高分子、乙烯基吡咯啉酮-乙烯基咪唑共聚物與胺基甲酸酯系樹脂，還可更含有其它的成分。

又，上述烷氧化物、烷氧化物的水解物及氯化錫之

至少一者、水溶性高分子、乙烯基吡咯啉酮-乙烯基咪唑共聚物與胺基甲酸酯系樹脂之合計，若從形成後的底塗層4之全體來看，只要超過50質量%即可，更佳為含有80質量%以上。

【0016】另外，於底塗層4之形成時所使用的烷氧化物、烷氧化物的水解物、氯化錫，各自係富有反應性的無機成分，茲認為除了於自水溶液中乾燥形成中，自己進行聚縮合反應而形成鏈狀或三次元構造之聚合物，還與水溶性高分子及胺基甲酸酯系樹脂、乙烯基吡咯啉酮-乙烯基咪唑共聚物形成分子等級的複合體。因此，茲認為底塗層4中所含有的烷氧化物、烷氧化物的水解物及氯化錫之至少一者之聚縮合物，不僅有助於進一步提升高速印相時中的印相濃度，而且有助於提升僅水溶性高分子時為不充分之底塗層4與隔熱層3之密著性或/及底塗層4與染料接受層5之密著性。

【0017】還有，茲認為胺基甲酸酯系樹脂係有助於進一步提升底塗層4與隔熱層3之密著性或/及底塗層4與染料接受層5之密著性。因此，藉由具備胺基甲酸酯系樹脂，即使於更高速印相的情況中，也可展現能防止異常轉印的發生之效果。

又，茲認為乙烯基吡咯啉酮-乙烯基咪唑共聚物，其乙烯基咪唑成分彌補了水溶性高分子成分與乙烯基吡咯啉酮成分之耐熱性、耐濕性差之問題點。再者，藉由具備乙烯基吡咯啉酮-乙烯基咪唑共聚物，可發揮在高溫・高濕環境下高速印相而減輕閃斑的發生之機能。

【0018】作為底塗層4所用之烷氧化物，例如可例示四乙氧基矽烷 $[\text{Si}(\text{OC}_2\text{H}_5)_4]$ 、三異丙氧基鋁 $[\text{Al}(\text{O}-\text{C}_3\text{H}_7)_3]$ ($-\text{C}_3\text{H}_7$ 為異丙基烷基)等之以下述通式(1)表示者。

其中，四乙氧基矽烷或三異丙氧基鋁由於在水系的溶劑中亦比較安定而較佳。



(通式(1)中，M表示Si、Ti、Al、Zr等之金屬；R表示 CH_3 、 C_2H_5 等之烷基；n表示隨著M之種類而不同的1~4之整數)。

另外，作為烷氧化物的水解物，例如可例示四乙氧基矽烷或三異丙氧基鋁之水解物。

還有，作為底塗層4所用之烷氧化物，亦可為上述的四乙氧基矽烷與三異丙氧基鋁之混合物。

【0019】關於底塗層4所用之氯化錫，亦可使用氯化亞錫(SnCl_2)、氯化錫(SnCl_3)或彼等之混合物，也可使用無水物或水合物。

總而言之，於本實施形態中，可將烷氧化物、烷氧化物的水解物、氯化錫各自以單質或混合彼等而使用。

【0020】作為底塗層4所用之胺基甲酸酯系樹脂，例如宜為酯系聚胺基甲酸酯樹脂、醚系聚胺基甲酸酯樹脂、碳酸酯系聚胺基甲酸酯樹脂等經乳化劑所乳化之乳液型聚胺基甲酸酯樹脂，於酯系聚胺基甲酸酯樹脂、醚系聚胺基甲酸酯樹脂、碳酸酯系聚胺基甲酸酯樹脂等中，部分地鍵結有羧酸或磺酸等之金屬鹽或銨鹽而賦予水溶性

之離子聚合物型聚胺基甲酸酯樹脂等。又，從耐水性、耐塑化劑性、耐熱性之點來看，宜使用具有羧基的酯系聚胺基甲酸酯樹脂經乳化之乳液型聚酯胺基甲酸酯樹脂、或離子聚合物型聚胺基甲酸酯樹脂。

又，作為底塗層4所用之胺基甲酸酯系樹脂，亦可為上述的酯系聚胺基甲酸酯樹脂與離子聚合物型聚胺基甲酸酯樹脂之混合物。

【0021】作為底塗層4所用之水溶性高分子，例如可舉出聚乙烯醇、聚乙烯基吡咯啉酮、澱粉、明膠、甲基纖維素、乙基纖維素、羧甲基纖維素、海藻酸鈉等。其中較佳為聚乙烯醇、聚乙烯基吡咯啉酮，更佳為聚乙烯醇。再者，此處所言的聚乙烯醇，就是一般將聚乙酸乙烯酯皂化所得者，其涵蓋自乙酸基殘存數十%之所謂部分皂化聚乙烯醇，至乙酸基僅殘存數%之所謂完全皂化聚乙烯醇，而並沒有特別的限定。

另外，作為底塗層4所用之水溶性高分子，亦可為上述的聚乙烯醇與聚乙烯基吡咯啉酮之混合物。

【0022】所謂底塗層4所用之乙烯基吡咯啉酮-乙烯基咪唑共聚物，就是N-乙烯基吡咯啉酮系單體與乙烯基聚合性單體的乙烯基咪唑之共聚物。又，共聚合形態可舉出無規共聚合、嵌段共聚合、接枝共聚合等，但不限定於任一者。再者，所謂的N-乙烯基吡咯啉酮系單體，就是指N-乙烯基吡咯啉酮(N-乙烯基-2-吡咯啉酮、N-乙烯基-4-吡咯啉酮等)及其衍生物。作為N-乙烯基吡咯啉酮(N-乙烯基-2-吡咯啉酮、N-乙烯基-4-吡咯啉酮等)之衍生

物，可舉出N-乙 烯基-3-甲 基吡咯啉酮、N-乙 烯基-5-甲 基吡咯啉酮、N-乙 烯基-3-苄基吡咯啉酮、N-乙 烯基-3,3,5-三 甲 基吡咯啉酮等之在吡咯啉酮環具有取代基者，但沒有特別的限定。

【0023】底塗層4係將含有烷氧化物、烷氧化物的水解物及氯化錫之至少一者、水溶性高分子、乙 烯基吡咯啉酮-乙 烯基咪唑共聚物與胺基甲酸酯系樹脂作為主成分之塗布液，塗布於隔熱層3上，乾燥而形成，但水溶性高分子與「由烷氧化物、烷氧化物的水解物及氯化錫的至少一者所構成之成分」之摻合比率，及水溶性高分子與胺基甲酸酯系樹脂之摻合比率，及水溶性高分子與乙 烯基吡咯啉酮-乙 烯基咪唑共聚物之摻合比率，皆為9/1～1/9之範圍，若考慮高速印相時的印相濃度、底塗層4與隔熱層3之密著性或/及底塗層4與染料接受層5之密著性、高溫・高濕環境下的高速印相之閃斑，則更佳為8/2～2/8之範圍。又，於底塗層4或底塗層形成用塗布液中，在不損害上述性能之範圍內，例如可使用異氰酸酯化合物等之交聯劑、氧化鈦等之白色化劑、螢光染料、矽烷偶合劑、分散劑、黏度調整劑、安定化劑等之眾所周知的添加劑。

【0024】底塗層4係可使用厚度為0.1 μm 以上6 μm 以下之範圍內者，較佳係厚度為0.2 μm 以上5 μm 以下之範圍內者。底塗層4之厚度若小於0.1 μm ，則底塗層4之膜厚調整為困難。底塗層4之厚度若小於0.1 μm 而發生偏差，在印相濃度會發生偏差。又，亦有在底塗層4與隔熱層3之密

著性或/及底塗層4與染料接受層5之密著性抱持有問題之不安。另一方面，底塗層4之厚度超過 $6\mu\text{m}$ 時，高速印相時的印相濃度有飽和之虞。因此從成本面之觀點來看，底塗層4之厚度較佳為 $6\mu\text{m}$ 以下。

【0025】還有，於本實施形態之熱轉印影像接受片1中，亦可設置用於貼合基材2與隔熱層3之接著層(未圖示)。作為接著層所用之材料，可使用與習知的熱轉印影像接受片之接著層相同之材料。於接著層中，例如可使用聚乙烯等之聚烯烴系樹脂、胺基甲酸酯系樹脂、丙烯酸系樹脂、聚酯系樹脂、環氧系樹脂、酚系樹脂或乙酸乙烯酯系樹脂等。其中，較佳為聚乙烯或胺基甲酸酯系樹脂、丙烯酸系樹脂。

【0026】又，於本實施形態之熱轉印影像接受片1中，在基材2之與設置隔熱層3之側相反側，亦可設置背面層(未圖示)。背面層例如係設置用於提高印表機搬送性、防止與染料接受層5之黏連、防止印相前後的熱轉印影像接受片1之捲曲。作為背面層所用之材料，可使用與習知的熱轉印影像接受片之背面層相同的材料。於背面層中，例如可使用聚乙烯樹脂或聚丙烯樹脂等之聚烯烴系樹脂、丙烯酸系樹脂、聚碳酸酯樹脂、聚乙烯醇樹脂、聚乙烯縮醛樹脂、聚酯系樹脂、聚苯乙烯系樹脂或聚醯胺等之黏結劑樹脂。又，背面層係視需要亦可含有填料或抗靜電劑等之眾所周知的添加劑。

【0027】(熱轉印影像接受片1之製造方法)

以下，簡單地說明本實施形態的熱轉印影像接受片1

之製造方法。

於本實施形態中，在基材2的一面上依順序積層隔熱層3、底塗層4及染料接受層5而形成熱轉印影像接受片1。再者，關於基材2、隔熱層3、底塗層4及染料接受層5之各層的材料等，由於已經說明，在此省略其說明。

於本實施形態中，首先在基材2的一面上形成隔熱層3。隔熱層3之形成例如可使用熔融擠出法。

【0028】其次，於隔熱層3上，塗布用於形成底塗層4的底塗層形成用塗布液，乾燥而形成底塗層4。此處，底塗層形成用塗布液係以烷氧化物、烷氧化物的水解物及氯化錫之至少一者、水溶性高分子、乙烯基吡咯啉酮-乙烯基咪唑共聚物與胺基甲酸酯系樹脂在形成後的底塗層4中成為主成分之方式調整。又，亦可將上述胺基甲酸酯系樹脂作為酯系聚胺基甲酸酯樹脂及離子聚合物型聚胺基甲酸酯樹脂之至少一者。另外，亦可將上述水溶性高分子作為聚乙烯醇及聚乙烯基吡咯啉酮之至少一者。還有，亦可將上述烷氧化物作為四乙氧基矽烷及三異丙氧基鋁之至少一者。

接著，於底塗層4上，塗布用於形成染料接受層5之染料接受層形成用塗布液，乾燥而形成染料接受層5。

如此地，形成本實施形態之熱轉印影像接受片1。

【0029】[實施例]

以下，說明本發明之實施例1～16及比較例1～15。以下，顯示各實施例及各比較例所用之材料等。再者，文中的「份」只要沒有特別預先指明則為質量基準。又

，本發明係不受實施例所限定。

【0030】(實施例1)

使用厚度140 μ m的上質紙作為基材，於一面上藉由熔融擠出法形成厚度30 μ m的第1聚乙烯樹脂層。又，準備在發泡聚丙烯薄膜之單面上設有皮層之厚度40 μ m的隔熱層。

【0031】其次，於上述基材之與第1聚乙烯樹脂層側相反側的面、與上述隔熱層之未設置皮層的面之間，熔融擠出聚乙烯樹脂而形成第2聚乙烯樹脂層，以夾心積層方式貼合。又，以所熔融擠出的第2聚乙烯樹脂層之厚度成為15 μ m之方式形成。

【0032】接著，於發泡聚丙烯薄膜之皮層側，以乾燥後之厚度成為3 μ m之方式，塗布底塗層形成用塗布液-1，進行乾燥。如此地，形成實施例1之底塗層。再者，於該底塗層之上，以乾燥後之厚度成為3 μ m之方式，塗布染料接受層形成用塗布液，進行乾燥，而形成實施例1之染料接受層。如此地，得到實施例1之熱轉印影像接受片。

【0033】<底塗層形成用塗布液-1>

氯化亞錫	2.0份
甲基纖維素	1.5份
(Metolose SM4000，信越化學工業(股)製)	
乳液型醚系聚胺基甲酸酯	2.5份
乙烯基吡咯啉酮-乙烯基咪唑共聚物	1.5份
純水	61.0份

乙醇	28.0份
異丙醇	3.5份
<染料接受層形成用塗布液>	
氯乙烯-乙酸乙烯酯共聚物	19.5份
(Solbin C，日信化學工業(股)製)	
胺基改性聚矽氧系	0.5份
(KF-393，信越化學工業(股)製)	
甲基乙基酮	40.0份
甲苯	40.0份

【0034】(實施例2)

除了於實施例1所製作之熱轉印影像接受片中，使底塗層成為下述組成之底塗層形成用塗布液-2以外，與實施例1同樣地，得到實施例2之熱轉印影像接受片。

<底塗層形成用塗布液-2>

氯化亞錫	2.0份
甲基纖維素	1.5份
(Metolose SM4000，信越化學工業(股)製)	
乳液型酯系聚胺基甲酸酯	2.5份
乙烯基吡咯啉酮-乙烯基咪唑共聚物	1.5份
純水	61.0份
乙醇	28.0份
異丙醇	3.5份

【0035】(實施例3)

除了於實施例1所製作之熱轉印影像接受片中，使底塗層成為下述組成之底塗層形成用塗布液-3以外，與實

施例 1 同樣地，得到實施例 3 之熱轉印影像接受片。

< 底塗層形成用塗布液 -3 >

氯化亞錫	2.0 份
聚 乙 烯 醇	1.5 份
(PVA424H，KURARAY(股)製)	
乳液型醚系聚胺基甲酸酯	2.5 份
乙烯基吡咯啉酮-乙烯基咪唑共聚物	1.5 份
純 水	61.0 份
乙 醇	28.0 份
異 丙 醇	3.5 份

【0036】(實施例 4)

除了於實施例 1 所製作之熱轉印影像接受片中，使底塗層成爲下述組成之底塗層形成用塗布液 -4 以外，與實施例 1 同樣地，得到實施例 4 之熱轉印影像接受片。

< 底塗層形成用塗布液 -4 >

四乙氧基矽烷	6.0 份
甲基纖維素	2.0 份
(Metolose SM4000，信越化學工業(股)製)	
乳液型醚系聚胺基甲酸酯	2.0 份
乙烯基吡咯啉酮-乙烯基咪唑共聚物	2.5 份
0.1N 鹽 酸	51.5 份
純 水	32.5 份
異 丙 醇	3.5 份

【0037】(實施例 5)

除了於實施例 1 所製作之熱轉印影像接受片中，使底

塗層成爲下述組成之底塗層形成用塗布液-5以外，與實施例1同樣地，得到實施例5之熱轉印影像接受片。

< 底塗層形成用塗布液-5 >

氯化亞錫	2.0份
聚乙烯醇	1.5份
(PVA424H，KURARAY(股)製)	
乳液型酯系聚胺基甲酸酯	2.5份
乙烯基吡咯啉酮-乙烯基咪唑共聚物	1.5份
純水	61.0份
乙醇	28.0份
異丙醇	3.5份

【0038】(實施例6)

除了於實施例1所製作之熱轉印影像接受片中，使底塗層成爲下述組成之底塗層形成用塗布液-6以外，與實施例1同樣地，得到實施例6之熱轉印影像接受片。

< 底塗層形成用塗布液-6 >

氯化亞錫	2.0份
聚乙烯醇	1.5份
(PVA424H，KURARAY(股)製)	
離子聚合物型醚系聚胺基甲酸酯	2.5份
乙烯基吡咯啉酮-乙烯基咪唑共聚物	1.5份
純水	61.0份
乙醇	28.0份
異丙醇	3.5份

【0039】(實施例7)

除了於實施例 1 所製作之熱轉印影像接受片中，使底塗層成爲下述組成之底塗層形成用塗布液-7 以外，與實施例 1 同樣地，得到實施例 7 之熱轉印影像接受片。

< 底塗層形成用塗布液-7 >

氯化亞錫	2.0 份
聚乙烯基吡咯啉酮	1.5 份
(ISP 日本(股)製)	
乳液型酯系聚胺基甲酸酯	2.5 份
乙烯基吡咯啉酮-乙烯基咪唑共聚物	1.5 份
純水	61.0 份
乙醇	28.0 份
異丙醇	3.5 份

【0040】(實施例 8)

除了於實施例 1 所製作之熱轉印影像接受片中，使底塗層成爲下述組成之底塗層形成用塗布液-8 以外，與實施例 1 同樣地，得到實施例 8 之熱轉印影像接受片。

< 底塗層形成用塗布液-8 >

氯化亞錫	2.0 份
聚乙烯基吡咯啉酮	1.5 份
(ISP 日本(股)製)	
離子聚合物型醚系聚胺基甲酸酯	2.5 份
乙烯基吡咯啉酮-乙烯基咪唑共聚物	1.5 份
純水	61.0 份
乙醇	28.0 份
異丙醇	3.5 份

【0041】(實施例 9)

除了於實施例 1 所製作之熱轉印影像接受片中，使底塗層成爲下述組成之底塗層形成用塗布液-9 以外，與實施例 1 同樣地，得到實施例 9 之熱轉印影像接受片。

< 底塗層形成用塗布液-9 >

四乙氧基矽烷	6.0 份
聚乙烯醇	2.0 份
(PVA424H，KURARAY(股)製)	
乳液型酯系聚胺基甲酸酯	2.0 份
乙烯基吡咯啉酮-乙烯基咪唑共聚物	2.5 份
0.1N鹽酸	51.5 份
純水	32.5 份
異丙醇	3.5 份

【0042】(實施例 10)

除了於實施例 1 所製作之熱轉印影像接受片中，使底塗層成爲下述組成之底塗層形成用塗布液-10 以外，與實施例 1 同樣地，得到實施例 10 之熱轉印影像接受片。

< 底塗層形成用塗布液-10 >

四乙氧基矽烷	6.0 份
聚乙烯醇	2.0 份
(PVA424H，KURARAY(股)製)	
離子聚合物型醚系聚胺基甲酸酯	2.0 份
乙烯基吡咯啉酮-乙烯基咪唑共聚物	2.5 份
0.1N鹽酸	51.5 份
純水	32.5 份

異丙醇 3.5份

【0043】(實施例 11)

除了於實施例 1 所製作之熱轉印影像接受片中，使底塗層成為下述組成之底塗層形成用塗布液 -11 以外，與實施例 1 同樣地，得到實施例 11 之熱轉印影像接受片。

< 底塗層形成用塗布液 -11 >

四乙氧基矽烷	6.0份
聚乙烯基吡咯啉酮	2.0份
(ISP日本(股)製)	
乳液型酯系聚胺基甲酸酯	2.0份
乙烯基吡咯啉酮-乙烯基咪唑共聚物	2.5份
0.1N鹽酸	51.5份
純水	32.5份
異丙醇	3.5份

【0044】(實施例 12)

除了於實施例 1 所製作之熱轉印影像接受片中，使底塗層成為下述組成之底塗層形成用塗布液 -12 以外，與實施例 1 同樣地，得到實施例 12 之熱轉印影像接受片。

< 底塗層形成用塗布液 -12 >

四乙氧基矽烷	6.0份
聚乙烯基吡咯啉酮	2.0份
(ISP日本(股)製)	
離子聚合物型醚系聚胺基甲酸酯	2.0份
乙烯基吡咯啉酮-乙烯基咪唑共聚物	2.5份
0.1N鹽酸	51.5份

純 水	32.5 份
異 丙 醇	3.5 份

【0045】(實施例 13)

除了於實施例 1 所製作之熱轉印影像接受片中，使底塗層成爲下述組成之底塗層形成用塗布液-13 以外，與實施例 1 同樣地，得到實施例 13 之熱轉印影像接受片。

< 底塗層形成用塗布液-13 >

三異丙氧基鋁	6.0 份
聚 乙 烯 醇	2.0 份

(PVA424H，KURARAY(股)製)

乳液型酯系聚胺基甲酸酯	2.0 份
乙烯基吡咯啉酮-乙烯基咪唑共聚物	2.5 份
0.1N 鹽 酸	51.5 份
純 水	32.5 份
異 丙 醇	3.5 份

【0046】(實施例 14)

除了於實施例 1 所製作之熱轉印影像接受片中，使底塗層成爲下述組成之底塗層形成用塗布液-14 以外，與實施例 1 同樣地，得到實施例 14 之熱轉印影像接受片。

< 底塗層形成用塗布液-14 >

三異丙氧基鋁	6.0 份
聚 乙 烯 醇	2.0 份

(PVA424H，KURARAY(股)製)

離子聚合物型醚系聚胺基甲酸酯	2.0 份
乙烯基吡咯啉酮-乙烯基咪唑共聚物	2.5 份

0.1N鹽酸	51.5份
純水	32.5份
異丙醇	3.5份

【0047】(實施例15)

除了於實施例1所製作之熱轉印影像接受片中，使底塗層成為下述組成之底塗層形成用塗布液-15以外，與實施例1同樣地，得到實施例15之熱轉印影像接受片。

<底塗層形成用塗布液-15>

三異丙氧基鋁	6.0份
聚乙烯基吡咯啉酮	2.0份
(ISP日本(股)製)	
乳液型酯系聚胺基甲酸酯	2.0份
乙烯基吡咯啉酮-乙烯基咪唑共聚物	2.5份
0.1N鹽酸	51.5份
純水	32.5份
異丙醇	3.5份

【0048】(實施例16)

除了於實施例1所製作之熱轉印影像接受片中，使底塗層成為下述組成之底塗層形成用塗布液-16以外，與實施例1同樣地，得到實施例16之熱轉印影像接受片。

<底塗層形成用塗布液-16>

三異丙氧基鋁	6.0份
聚乙烯基吡咯啉酮	2.0份
(ISP日本(股)製)	
離子聚合物型醚系聚胺基甲酸酯	2.0份

乙 烯 基 吡 咯 啉 酮 - 乙 烯 基 咪 唑 共 聚 物	2.5 份
0.1N鹽 酸	51.5 份
純 水	32.5 份
異 丙 醇	3.5 份

【0049】(比較例 1)

除了於實施例 1 所製作之熱轉印影像接受片中，使底塗層成爲下述組成之底塗層形成用塗布液 -17 以外，與實施例 1 同樣地，得到比較例 1 之熱轉印影像接受片。

< 底塗層形成用塗布液 -17 >

氯化亞錫	2.5 份
聚 乙 烯 醇	1.9 份
(PVA424H，KURARAY(股)製)	
乳液型酯系聚胺基甲酸酯	3.1 份
純 水	61.0 份
乙 醇	28.0 份
異 丙 醇	3.5 份

【0050】(比較例 2)

除了於實施例 1 所製作之熱轉印影像接受片中，使底塗層成爲下述組成之底塗層形成用塗布液 -18 以外，與實施例 1 同樣地，得到比較例 2 之熱轉印影像接受片。

< 底塗層形成用塗布液 -18 >

氯化亞錫	3.1 份
聚 乙 烯 醇	2.2 份
(PVA424H，KURARAY(股)製)	
乙 烯 基 吡 咯 啉 酮 - 乙 烯 基 咪 唑 共 聚 物	2.2 份

純 水	61.0 份
乙 醇	28.0 份
異 丙 醇	3.5 份

【0051】(比較例 3)

除了於實施例 1 所製作之熱轉印影像接受片中，使底塗層成爲下述組成之底塗層形成用塗布液 -19 以外，與實施例 1 同樣地，得到比較例 3 之熱轉印影像接受片。

< 底塗層形成用塗布液 -19 >

氯化亞錫	2.5 份
乳液型酯系聚胺基甲酸酯	3.1 份
乙烯基吡咯啉酮-乙烯基咪唑共聚物	1.9 份
純 水	61.0 份
乙 醇	28.0 份
異 丙 醇	3.5 份

【0052】(比較例 4)

除了於實施例 1 所製作之熱轉印影像接受片中，使底塗層成爲下述組成之底塗層形成用塗布液 -20 以外，與實施例 1 同樣地，得到比較例 4 之熱轉印影像接受片。

< 底塗層形成用塗布液 -20 >

聚 乙 烯 醇	2.1 份
(PVA424H，KURARAY(股)製)	
乳液型酯系聚胺基甲酸酯	3.3 份
乙烯基吡咯啉酮-乙烯基咪唑共聚物	2.1 份
純 水	61.0 份
乙 醇	28.0 份

異丙醇 3.5份

【0053】(比較例5)

除了於實施例1所製作之熱轉印影像接受片中，使底塗層成爲下述組成之底塗層形成用塗布液-21以外，與實施例1同樣地，得到比較例5之熱轉印影像接受片。

<底塗層形成用塗布液-21>

氯化亞錫 4.3份

聚乙烯醇 3.2份

(PVA424H，KURARAY(股)製)

純水 61.0份

乙醇 28.0份

異丙醇 3.5份

【0054】(比較例6)

除了於實施例1所製作之熱轉印影像接受片中，使底塗層成爲下述組成之底塗層形成用塗布液-22以外，與實施例1同樣地，得到比較例6之熱轉印影像接受片。

<底塗層形成用塗布液-22>

氯化亞錫 3.3份

乳液型酯系聚胺基甲酸酯 4.2份

純水 61.0份

乙醇 28.0份

異丙醇 3.5份

【0055】(比較例7)

除了於實施例1所製作之熱轉印影像接受片中，使底塗層成爲下述組成之底塗層形成用塗布液-23以外，與實施例1同樣地，得到比較例7之熱轉印影像接受片。

施例 1 同樣地，得到比較例 7 之熱轉印影像接受片。

< 底塗層形成用塗布液 -23 >

氯化亞錫	4.3 份
乙烯基吡咯啉酮-乙烯基咪唑共聚物	3.2 份
純水	61.0 份
乙醇	28.0 份
異丙醇	3.5 份

【0056】(比較例 8)

除了於實施例 1 所製作之熱轉印影像接受片中，使底塗層成為下述組成之底塗層形成用塗布液 -24 以外，與實施例 1 同樣地，得到比較例 8 之熱轉印影像接受片。

< 底塗層形成用塗布液 -24 >

聚乙烯醇	2.8 份
(PVA424H，KURARAY(股)製)	
乳液型酯系聚胺基甲酸酯	4.7 份
純水	61.0 份
乙醇	28.0 份
異丙醇	3.5 份

【0057】(比較例 9)

除了於實施例 1 所製作之熱轉印影像接受片中，使底塗層成為下述組成之底塗層形成用塗布液 -25 以外，與實施例 1 同樣地，得到比較例 9 之熱轉印影像接受片。

< 底塗層形成用塗布液 -25 >

聚乙烯醇	3.7 份
(PVA424H，KURARAY(股)製)	

乙 烯 基 吡 咯 啉 酮 - 乙 烯 基 咪 唑 共 聚 物	3.7 份
純 水	61.0 份
乙 醇	28.0 份
異 丙 醇	3.6 份

【0058】(比較例 10)

除了於實施例 1 所製作之熱轉印影像接受片中，使底塗層成為下述組成之底塗層形成用塗布液 -26 以外，與實施例 1 同樣地，得到比較例 10 之熱轉印影像接受片。

< 底塗層形成用塗布液 -26 >

乳 液 型 酯 系 聚 胺 基 甲 酸 酯	4.7 份
乙 烯 基 吡 咯 啉 酮 - 乙 烯 基 咪 唑 共 聚 物	2.8 份
純 水	61.0 份
乙 醇	28.0 份
異 丙 醇	3.5 份

【0059】(比較例 11)

除了於實施例 1 所製作之熱轉印影像接受片中，使底塗層成為下述組成之底塗層形成用塗布液 -27 以外，與實施例 1 同樣地，得到比較例 11 之熱轉印影像接受片。

< 底塗層形成用塗布液 -27 >

氯 化 亞 錫	7.5 份
純 水	61.0 份
乙 醇	28.0 份
異 丙 醇	3.5 份

【0060】(比較例 12)

除了於實施例 1 所製作之熱轉印影像接受片中，使底

塗層成爲下述組成之底塗層形成用塗布液-28以外，與實施例1同樣地，得到比較例12之熱轉印影像接受片。

< 底塗層形成用塗布液-28 >

聚 乙 烯 醇	7.5 份
(PVA424H，KURARAY(股)製)	
純 水	61.0 份
乙 醇	28.0 份
異 丙 醇	3.5 份

【0061】(比較例13)

除了於實施例1所製作之熱轉印影像接受片中，使底塗層成爲下述組成之底塗層形成用塗布液-29以外，與實施例1同樣地，得到比較例13之熱轉印影像接受片。

< 底塗層形成用塗布液-29 >

乳液型酯系聚胺基甲酸酯	7.5 份
純 水	61.0 份
乙 醇	28.0 份
異 丙 醇	3.5 份

【0062】(比較例14)

除了於實施例1所製作之熱轉印影像接受片中，使底塗層成爲下述組成之底塗層形成用塗布液-30以外，與實施例1同樣地，得到比較例14之熱轉印影像接受片。

< 底塗層形成用塗布液-30 >

乙烯基吡咯啉酮-乙烯基咪唑共聚物	7.5 份
純 水	61.0 份
乙 醇	28.0 份

異丙醇 3.5份

【0063】(比較例15)

於實施例1之發泡聚丙烯薄膜的皮層側，不設置底塗層，而將與實施例1同樣之染料接受層形成用塗布液，以乾燥後之厚度成為3 μ m之方式塗布，進行乾燥，而形成染料接受層。如此地，得到比較例15之熱轉印影像接受片。

【0064】<熱轉印記錄媒體之製作>

使用4.5 μ m之附單面易接著處理的聚對苯二甲酸乙二酯薄膜作為基材。然後，於其易接著處理面之相反面，以乾燥後的塗布量成為1.0g/m²之方式，塗布下述組成之耐熱滑性層形成用塗布液，乾燥而得到附耐熱滑性層的基材。

其次，於該附耐熱滑性層的基材之易接著處理面，以乾燥後的塗布量成為1.0g/m²之方式，塗布下述組成之熱轉印層形成用塗布液，乾燥而形成熱轉印層。如此地，得到熱轉印記錄媒體。

【0065】<耐熱滑性層形成用塗布液>

聚矽氧系丙烯酸接枝聚合物	50.0份
(東亞合成(股)US-350)	
甲基乙基酮	50.0份
<熱轉印層形成用塗布液>	
C.I.溶劑藍36	2.5份
C.I.溶劑藍63	2.5份
聚乙烯縮醛樹脂	5.0份

甲 苯	45.0 份
甲 基 乙 基 酮	45.0 份

【0066】 < 印 相 評 價 >

使用實施例 1～16、比較例 1～15 之熱轉印影像接受片及熱轉印記錄媒體，用解析度為 300×300DPI 之可將印相速度變更為 1.5msec/line 與 1.4msec/line 之評價用熱印表機，進行實體影像 (solid image) 之印相，進行以下之評價。

於相當於現今之高速印相印表機的印相速度之 1.5msec/line 中，進行最高反射濃度、異常轉印、剝離試驗之評價。又，於高溫・高濕環境下設置印表機，以相同的 1.5msec/line 之印相速度進行印相，進行閃斑之評價。又，於比現今之高速印相印表機更快的印相速度之 1.4msec/line 中，進行異常轉印及剝離試驗之評價。表 1 中顯示評價結果。再者，此處所言的異常轉印，就是指於熱轉印時，在熱轉印影像接受片側的任一層間剝離，轉印到熱轉印層者。

【0067】 (最高反射濃度之測定)

- ・ 最高反射濃度係以 X-rite 528 進行測定。

(異常轉印之評價)

- ・ 異常轉印之評價係用以下之基準進行。

- ：無異常轉印之發生。
- ×：異常轉印係部分地發生。
- ××：異常轉印係全面地發生。

(剝離試驗之評價)

・剝離試驗係在實體影像上貼附 Cellotape(註冊商標)CT-24(NICHIBAN(股)製)，進行試驗。剝離試驗之評價係用以下之基準進行。

○：無剝離。

△：自任一層，貼附有 Cellotape(註冊商標)的面積之小於四分之一的面積係剝離。

×：自任一層，貼附有 Cellotape(註冊商標)的面積之四分之一以上的面積係剝離。

(閃斑之評價)

・閃斑之評價係以目視，用以下之基準進行。

○：閃斑係以目視無法確認

×：閃斑係以目視可確認

【0068】 [表 1]

	1.5msec/line				1.4msec/line	
	最高反射濃度	異常轉印	剝離試驗	高溫・高濕 閃斑	異常轉印	剝離試驗
實施例 1	2.13	○	○	○	○	△
實施例 2	2.14	○	○	○	○	○
實施例 3	2.19	○	○	○	○	△
實施例 4	2.14	○	○	○	○	△
實施例 5	2.18	○	○	○	○	○
實施例 6	2.18	○	○	○	○	○
實施例 7	2.15	○	○	○	○	○
實施例 8	2.16	○	○	○	○	○
實施例 9	2.20	○	○	○	○	○
實施例 10	2.21	○	○	○	○	○
實施例 11	2.18	○	○	○	○	○
實施例 12	2.20	○	○	○	○	○
實施例 13	2.19	○	○	○	○	○
實施例 14	2.19	○	○	○	○	○
實施例 15	2.18	○	○	○	○	○
實施例 16	2.19	○	○	○	○	○
比較例 1	2.18	○	○	×	○	○
比較例 2	2.18	○	△	○	×	×
比較例 3	1.96	○	○	○	○	○
比較例 4	2.14	○	△	○	×	×
比較例 5	2.18	○	△	×	×	×
比較例 6	1.96	○	○	×	○	○
比較例 7	1.94	×	×	○	×	-
比較例 8	2.14	○	△	×	×	×
比較例 9	2.13	×	×	○	×	-
比較例 10	1.94	○	△	○	×	×
比較例 11	1.94	×	×	×	×	-
比較例 12	2.13	×	×	×	×	-
比較例 13	1.94	○	△	×	×	×
比較例 14	1.93	×	×	○	×	-
比較例 15	-	×	-	×	×	-

【0069】如由表 1 所示之結果可知，設有將含有以烷氧化物、烷氧化物的水解物及氯化錫之至少一者、水溶性高分子、乙烯基吡咯啉酮-乙烯基咪唑共聚物與胺基甲酸

酯系樹脂作為主成分之塗布液塗布、乾燥而形成之底塗層的熱轉印影像接受片，係以相當於現今的高速印相印表機之印相速度的 1.5msec/line ，其最高反射濃度亦充分高，亦沒有發生異常轉印之不良狀況。又，該熱轉印影像接受片係即使在剝離試驗中，熱轉印影像接受片之各層亦不剝離，具有充分的密著強度，而且於高溫・高濕環境下的印相中，亦無法目視確認閃斑，而可確認本發明之效果。

【0070】又，於將胺基甲酸酯系樹脂設為酯系聚胺基甲酸酯或離子聚合物型聚胺基甲酸酯的實施例2、5～16中，即使以比現今的高速印相印表機更快的速度之 1.4msec/line 進行印相時，亦在印相物的剝離試驗中，自熱轉印影像接受片之任一層皆無剝離，而具有充分的密著強度，可確認本發明之效果。

另外，於實施例3、5、6、9、10、13、14中，由於水溶性高分子為聚乙烯醇，又於實施例7、8、11、12、15、16中，由於水溶性高分子為聚乙烯基吡咯啉酮，最高反射濃度變更大，而可確認本發明之效果。

還有，於實施例4、9～12中由於使用四乙氧基矽烷，又於實施例13～16中由於使用三異丙氧基鋁，以相當於現今的高速印相印表機之印相速度的 1.5msec/line ，其最高反射濃度亦充分高，也沒有發生異常轉印之不良狀況。又，由於使用上述物質，於剝離試驗中熱轉印影像接受片之各層亦無剝離，具有充分的密著強度，可確認本發明之效果。

【0071】相對於此，比較例1、5、6、8、11～13之熱轉印影像接受片，由於在底塗層中未使用乙烯基吡咯啉酮-乙烯基咪唑共聚物，而於高溫・高濕環境下的印相中，成為目視可確認閃斑之結果。

又，比較例2、5、7、9、11、12、14之熱轉印影像接受片，由於在底塗層中未使用胺基甲酸酯系樹脂，而於1.5msec/line之印相速度，可確認在剝離試驗中於隔熱層與基底層間一部分剝離，或發生異常轉印。又，於1.4msec/line之印相速度，成為發生異常轉印之結果。

【0072】另外，比較例3、6、7、10、11、13、14之熱轉印影像接受片，可知由於在底塗層中未使用水溶性高分子，最高反射濃度係大幅降低。

還有，比較例4、8、9、10、12、13、14之熱轉印影像接受片，由於在底塗層中未使用氯化錫、烷氧化物及其水解物之至少一者，而於1.5msec/line之印相速度，可確認在剝離試驗中隔熱層與基底層間一部分剝離，或發生異常轉印。又，於1.4msec/line之印相速度，成為發生異常轉印之結果。

又，比較例15之熱轉印影像接受片，由於在染料接受層與隔熱層之間未設置底塗層，而在全面發生異常轉印。結果，最高反射濃度之測定亦無法實施。

【0073】以上參照特定的實施形態及實施例說明本發明，但發明係不意圖被此等說明所限定。藉由參照本發明之說明，本發明所屬技術領域中具有通常知識者亦可明瞭所揭示的實施形態之各種變形例以及本發明之其它

實施形態。因此，應可理解請求之範圍亦網羅本發明之範圍及要旨所包含的此等之變形例或實施形態。

【0074】另外，只要是上述實施形態之熱轉印影像接受片及其製造方法，則可解決本發明所欲解決的問題。於此，詳細說明本案發明之周邊技術及前述本發明所欲解決的問題。

一般而言，熱轉印記錄媒體係指熱轉印方式之印表機中所使用之稱為熱色帶(thermal ribbon)的印墨帶(ink ribbon)。此熱轉印記錄媒體係在基材的一面上設有熱轉印層且在該基材的另一面上設有耐熱滑性層(背塗層)之構成。於此，熱轉印層係印墨之層，藉由在印表機之熱印頭所產生的熱，使該印墨昇華(昇華轉印方式)或熔融(熔融轉印方式)，而轉印至熱轉印影像接受片側。

【0075】目前，於熱轉印方式之中，又以昇華轉印方式由於隨著印表機的高機能化，可簡便地全彩形成各種圖像，而廣泛利用於數位相機之自己列印、身分證明書等的卡片類、娛樂用輸出物等。隨著這樣的用途之多樣化，要求小型化、高速化、低成本化且對所得之印相物的耐久性的聲音亦變大，近年來於基材片之相同側，具有以不重疊能賦予對印相物的耐久性之保護層等的方式而設置的複數之熱轉印層的熱轉印記錄媒體已相當普及。

【0076】於如此的狀況之中，隨著用途之多樣化與普及擴大，隨著印表機印相速度的更高速化進展，以往的熱轉印記錄媒體及熱轉印影像接受片，發生無法得到充分的印相濃度之問題。為了解決如此之無法得到充分的

印相濃度之問題，於熱轉印影像接受片中，有提案在染料接受層中使用特定的樹脂，或在隔熱層中使用特定的樹脂或特定的樹脂薄膜，但在染料接受層與隔熱層之間、或染料接受層與底塗層之間、或底塗層與隔熱層之間的密著性發生問題，視情況而有在印相中自熱轉印影像接受片的染料接受層側之任一層剝離，熔黏於熱轉印層表面，發生異常轉印的問題之虞。

再者，於現今的高速印相印表機中，尤其在高溫・高濕環境下的印相，熱轉印層與染料接受層熱熔黏而發生色相變動，結果印相物表面發生部分消光化而最高反射濃度降低，即發生所謂的「閃斑」。

【0077】為了解決如此的問題，例如於專利文獻1中，提案藉由在含有中空粒子的中間層(隔熱層)上，積層含有烷氧基矽烷基的胺基甲酸酯樹脂之圖像接受層，而基材密著性良好且印相濃度高之熱轉印影像接受片。

又，於專利文獻2中，提案藉由在聚烯烴支撐體與染料接受層之間，設置由鈦酸有機鹽或由鈦烷氧化物所形成的鈦之氧化物的具有無機主鏈的聚合物所構成之下塗層，而改善染料接受層對於支撐體的黏著之染料接受元件。

【0078】另外，於專利文獻3中，提案藉由在聚烯烴支撐體與染料接受層之間，設置由鋇酸有機鹽或由鋇烷氧化物所形成的鋇之氧化物的具有無機主鏈之聚合物所構成之下塗層，而改善染料接受層對於支撐體的黏著之染料接受元件。

【0079】還有，於專利文獻4及5中，提案藉由在接受層與多孔質層間，設置含有特定樹脂的阻隔層，而與接受層的接著性良好，耐溶劑性優異，而且關於最高反射濃度降低的「焦黑(閃斑)」亦實用上無問題之熱轉印影像接受片。

【0080】然而，使用專利文獻1中提案的熱轉印影像接受片，以現今的高速印相印表機進行印相時，可確認基材密著性為良好。但是，無法得到充分的印相濃度。

又，使用專利文獻2及3中提案的染料接受元件，以現今的高速印相印表機進行印相時，無法得到充分的印相濃度。而且，發生染料接受層熔黏在熱轉印層表面上之異常轉印。

另外，使用專利文獻4及5中提案的熱轉印影像接受片，以現今的高速印相印表機進行印相時，可知在高溫・高濕環境下發生實用上成為問題的焦黑(閃斑)。

【0081】迄今為止，關於染料接受層、底塗層、隔熱層，有使用各式各樣的黏結劑或添加劑、樹脂薄膜等之報告。

然而，於習知技術的熱轉印影像接受片中，使用現今的高速印相印表機進行高速印相時，印相濃度低，基材密著性亦不良好，而且若於高溫・高濕環境下進行高速印相，則會發生閃斑。

【0082】(本實施形態之效果)

(1)相對於具有上述問題的習知技術之熱轉印影像接受片，本實施形態之熱轉印影像接受片1係在基材2的

一面上，依順序積層隔熱層3、底塗層4及染料接受層5，底塗層4係以使用烷氧化物、烷氧化物的水解物及氯化錫之至少一者、水溶性高分子、乙烯基吡咯啉酮-乙烯基咪唑共聚物、與胺基甲酸酯系樹脂所形成之聚縮合物作為主成分。

若為如此的構成，則即使使用現今的高速印相印表機進行高速印相，其印相濃度亦充分高，其基材密著性、尤其與隔熱層3及染料接受層5之密著性良好，而且即使在高溫・高濕環境下進行高速印相，也可減輕閃斑之發生。

【0083】(2)又，亦可將熱轉印影像接受片1中之胺基甲酸酯系樹脂設為酯系聚胺基甲酸酯樹脂及離子聚合物型聚胺基甲酸酯樹脂之至少一者。

若為如此的構成，則可提高層間的密著強度。因此，即使以比現今的高速印相印表機更快的速度進行印相，自熱轉印影像接受片的任一層亦皆無剝離。

【0084】(3)另外，亦可將熱轉印影像接受片1中的水溶性高分子設為聚乙烯醇及聚乙烯基吡咯啉酮之至少一者。

若為如此的構成，則可更提高最高反射濃度。

【0085】(4)還有，亦可將熱轉印影像接受片1中的烷氧化物設為四乙氧基矽烷及三異丙氧基鋁之至少一者。

若為如此的構成，則即使為相當於現今的高速印相印表機之印相速度，亦可充分提高最高反射濃度。又，亦可減低異常轉印之不良狀況。再者，可提高層間的密

著強度。

【0086】(5)又，相對於具有上述問題之習知技術的熱轉印影像接受片之製造方法，本實施形態之熱轉印影像接受片1之製造方法係在基材2的一面上，依順序積層隔熱層3、底塗層4及染料接受層5。而且，將烷氧化物、烷氧化物的水解物及氯化錫之至少一者、水溶性高分子、乙烯基吡咯啉酮-乙烯基咪唑共聚物與胺基甲酸酯系樹脂以在形成後的底塗層4中成為主成分之方式調整後之底塗層形成用塗布液，塗布於隔熱層3上，乾燥而形成底塗層4。

若為如此的構成，則可製造即使使用現今的高速印相印表機進行高速印相，其印相濃度亦充分高，其基材密著性、尤其與隔熱層3及染料接受層5之密著性良好，而且即使在高溫・高濕環境下進行高速印相，亦已減輕閃斑的發生之熱轉印影像接受片1。

【0087】(6)另外，亦可將熱轉印影像接受片1之製造方法所用的胺基甲酸酯系樹脂設為酯系聚胺基甲酸酯樹脂及離子聚合物型聚胺基甲酸酯樹脂之至少一者。

若為如此的構成，則可製造已提高層間的密著強度之熱轉印影像接受片1。因此，可製造即使以比現今的高速印相印表機更快的速度進行印相，自熱轉印影像接受片的任一層亦皆無剝離之熱轉印影像接受片1。

【0088】(7)還有，亦可將熱轉印影像接受片1之製造方法所用的水溶性高分子設為聚乙烯醇及聚乙烯基吡咯啉酮之至少一者。

若為如此的構成，則可製造已更提高最高反射濃度之熱轉印影像接受片1。

【0089】(8)又，亦可將熱轉印影像接受片1之製造方法所用的烷氧化物設為四乙氧基矽烷及三異丙氧基鋁之至少一者。

若為如此的構成，則可製造即使以相當於現今的高速印相印表機的印相速度進行印相，其最高反射濃度亦充分高之熱轉印影像接受片1。又，可製造已減低異常轉印的不良狀況之熱轉印影像接受片1。再者，可製造已提高層間的密著強度之熱轉印影像接受片1。

[產業上之可利用性]

【0090】基於本發明而得之熱轉印影像接受片，係可使用於昇華轉印方式的印表機，合併印表機的高速・高機能化，可簡便地以全彩形成各種圖像，故可廣泛利用於數位相機之自己列印、身分證明書等的卡片類、娛樂用輸出物。

【符號說明】

【0091】

- 1 熱轉印影像接受片
- 2 基材
- 3 隔熱層
- 4 底塗層
- 5 染料接受層

申請專利範圍

- 1.一種熱轉印影像接受片，其係在基材的一面上，依順序積層隔熱層、底塗層及染料接受層而形成之熱轉印影像接受片，其特徵為：

該底塗層係以使用烷氧化物、烷氧化物的水解物及氯化錫之至少一者、水溶性高分子、乙烯基吡咯啉酮-乙烯基咪唑共聚物與胺基甲酸酯系樹脂所形成之聚縮合物作為主成分。

- 2.如請求項1之熱轉印影像接受片，其中該胺基甲酸酯系樹脂係酯系聚胺基甲酸酯樹脂及離子聚合物型聚胺基甲酸酯樹脂之至少一者。

- 3.如請求項1或2之熱轉印影像接受片，其中該水溶性高分子係聚乙烯醇及聚乙烯基吡咯啉酮之至少一者。

- 4.如請求項1至3中任一項之熱轉印影像接受片，其中該烷氧化物係四乙氧基矽烷及三異丙氧基鋁之至少一者。

- 5.一種熱轉印影像接受片之製造方法，其係在基材的一面上，依順序積層隔熱層、底塗層及染料接受層而形成的熱轉印影像接受片之製造方法，其特徵為：

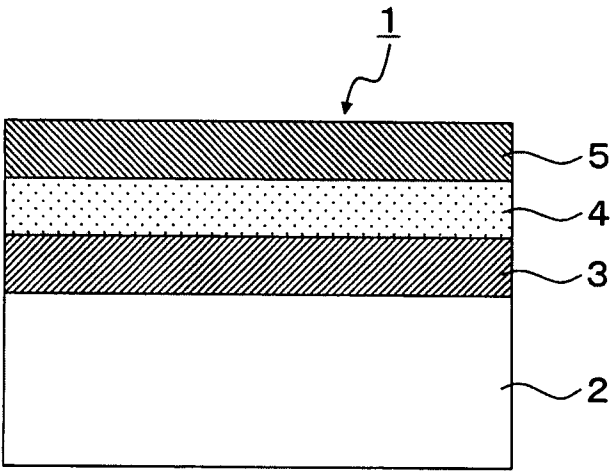
將烷氧化物、烷氧化物的水解物及氯化錫之至少一者、水溶性高分子、乙烯基吡咯啉酮-乙烯基咪唑共聚物與胺基甲酸酯系樹脂以在形成後的底塗層中成為主成分之方式調整後之塗布液，塗布於該隔熱層上，乾燥而形成該底塗層。

- 6.如請求項5之熱轉印影像接受片之製造方法，其中該胺基甲酸酯系樹脂係酯系聚胺基甲酸酯樹脂及離子聚合

物型聚胺基甲酸酯樹脂之至少一者。

- 7.如請求項5或6之熱轉印影像接受片之製造方法，其中該水溶性高分子係聚乙烯醇及聚乙烯基吡咯啉酮之至少一者。
- 8.如請求項5至7中任一項之熱轉印影像接受片之製造方法，其中該烷氧化物係四乙氧基矽烷及三異丙氧基鋁之至少一者。

圖式



第1圖