

公告本

87.8.21 補充

申請日期	1997, 8, 11
案 號	86111452
類 別	2225 1002

A4
C4

455542

(以上各欄由本局填註)

9714007N

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	記錄用媒體 (87年 4月 24日 修正)
	英 文	MEDIUM FOR RECORDING

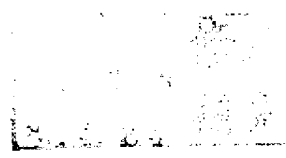
二、發明 創作人	姓 名	1. 伊 藤 勝 也 2. 森 憲 一 3. 小 谷 徹 4. 鈴 木 利 武 5. 佐 佐 木 靖 (佐々木靖)
	國 籍	1.-5. 皆屬日本
	住、居所	1. 滋賀縣大津市堅田二丁目1番1號 東洋紡績株式會社 總合研究所 2. 同上 3. 同上 4. 同上 5. 同上

三、申請人	姓 名 (名稱)	東洋紡績股份有限公司 (東洋紡績株式會社)
	國 籍	日本
	住、居所 (事務所)	大阪市北區堂島浜2丁目2番8號
	代 表 人 姓 名	柴田 稔

裝

訂

線



(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C 分類：

A6
B6

本案已向：

日本 國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ☒有 ☐無主張優先權
1996年8月12日特願平8-212626(主張優先權)
1996年8月12日特願平8-212627(主張優先權)

有關微生物已寄存於： 寄存日期： 寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明()

本發明係有關一種記錄用媒體，較佳者為記錄用薄膜，更佳者為記錄用聚酯薄膜。更詳言之，係有關感熱複製記錄用、熱複製記錄用、昇華複製記錄用、凹版印刷記錄用、孔版印刷記錄用、凸版印刷記錄用、平版印刷記錄用、磁帶記錄用靜電記錄用、較佳者為噴墨記錄用聚酯薄膜。

藉由噴墨方式之印表機，由於易於全顏色化且印字噪音低，故於近年來急速地普及化。噴墨方式係使墨水液滴高速自噴嘴射至被記錄材上，墨水中含多量的溶劑。因此，噴墨印表機用記錄片，要求快速地吸收墨水，且具優異的發色性。

該印表機要求高解像度，高鮮明，故傾向於墨水之噴射量大者。此處，該記錄媒體之墨水容受層的塗覆量愈大，粒子量愈多等，則墨水的吸收量愈多時，印字濃度低，且容易產生渲染情形。而且，一般而言該墨水吸收層不具耐水性。

本發明為改善上述習知技術之缺點，換言之，發明一種多量墨水吸收性良好、印字濃度高、少有渲染情形、耐水性良好的記錄用媒體。

本發明係為一種記錄用媒體，其係在基材上設有墨水容受層之記錄用媒體中，其特徵為以墨水量為 $10\text{mg}/\text{m}^2 \sim 50\text{mg}/\text{m}^2$ 之墨水乾燥時間為5分鐘以下，反射印字濃度為1.3以上、渲染度為 1mm 以下，耐水濃度保持率為60%以上；或／且在基材上設有墨水容受層之記錄用媒

五、發明說明(>)

體中，其特徵為墨水容受層之塗覆層為 $10\text{g}/\text{m}^2 \sim 18\text{g}/\text{m}^2$ ，鬆密度為 $0.40 \sim 0.60$ ；且／或在基材上設有墨水容受層之記錄用媒體中，其特徵為透過印字濃度為 1.85 以上，未印字部之透過濃度為 0.70 以下；且／或在基材上具有由 (A) 水溶性樹脂、(B) 硬化劑、(C) 陽離子性物質、(D) 粒子所成的記錄層之記錄用媒體中，其特徵為具如下 A～D 之構成。

$$A/B = 95/5 \sim 55/45$$

$$(A+B)/C = 97/3 \sim 60/40$$

$$(A+B+C)/D = 1/1 \sim 1/2.5 \text{ (全部皆為重量比)}$$

本發明中做為基材者沒有特別的限制，例如有天然紙、合成紙、布、不織布、木材、金屬、玻璃、人工皮革、及任意組合 2 種以上之此等者。較佳者為塑膠薄膜，所使用的薄膜之基材樹脂沒有特別的限制，例如有聚烯烴系樹脂、聚醯胺系樹脂、聚丙烯系樹脂、聚胺基甲酸乙酯系樹脂、聚乙烯系樹脂、聚酯系樹脂、聚苯乙烯系樹脂等，較佳者為上述任一聚酯系樹脂。

本發明之聚酯係為使如對苯甲酸、異苯甲酸、苯二羧酸之芳香族二羧酸或其酯類與如乙二醇、二乙二醇、1,4-丁二醇、新戊醇之醇類予以聚縮合而製得者。此等之聚酯，除藉由使芳香族二羧酸與醇類直接反應的方法予以製造外，另可藉由使芳香族二羧酸之烷酯與醇類予以酯交換反應後再予以聚縮合的方法，或使芳香族二羧酸之二醇酯予以聚縮合的方法等予以製造。該聚酯之典型

五、發明說明()

例，如聚對苯甲酸乙二酯，聚對苯甲酸乙烯基丁二酯或聚2,6-對苯甲酸乙二酯等。該聚酯可以為均聚物。亦可以使第三成份共聚合者。其中，本發明以對苯甲酸乙二酯單位、對苯甲酸丁二酯單位或2,6-苯二羧酸乙二酯單位為70莫耳%以上之聚酯為宜，較佳者為80莫耳%以上，更佳者為90莫耳%以上。

本發明中，較佳者為如下述含空洞之薄膜，更佳者為含空洞之聚酯系薄膜。

本發明含空洞之薄膜，可以為單層薄膜，亦可以為2層以上之複合薄膜。

本發明記錄媒體之墨水容受層的塗覆量沒有特別的限制，惟較佳者為 $10\text{g}/\text{m}^2 \sim 18\text{g}/\text{m}^2$ 。若小於 $10\text{g}/\text{m}^2$ 時，墨水吸收速度慢，渲染度變大。而若大於 $18\text{g}/\text{m}^2$ 時，印字濃度變低。本發明之記錄用媒體，墨水量為 $10\text{mg}/\text{m}^2 \sim 50\text{mg}/\text{m}^2$ 之墨水乾燥時間為5分鐘以下，較佳者為4分鐘以下。若大於5分鐘時於印字後馬上與印字面接觸時，印字物會受到污染，反射印字濃度為1.3以上，較佳者為1.4以上。若小於1.3時，印字物不清楚。渲染度為 1mm 以下，較佳者為 0.5mm 以下。若大於 1mm 時，印字物不清楚。耐水濃度保持率為60%以下，較佳者為80%以上。若小於60%時，使用為屋外看板時，因雨或露水或使畫面遭受破壞，係不為所企求。墨水容受層之耐水保持率必須為80%以上，較佳者為90%以上。若小於80%時，會使印字物濕潤層積，總之使記錄用媒體

五、發明說明(4)

與層積薄膜貼合時，其間會有水存在，且由於有水暈開，貼合時，記錄用媒體之墨水容受層遭受破壞、無法做為看板等予以使用。

本發明之記錄用媒體，塗覆層之鬆密度以 $0.40 \sim 0.60$ 較佳，若小於 0.40 時，印字濃度高、渲染度變大，而欲使渲染度變小時印字濃度下降，導致印字物之鮮明度不良。若為 0.60 以上時，墨水量為 $10\text{g}/\text{m}^2 \sim 50\text{g}/\text{m}^2$ 之墨水乾燥時間為 5 分鐘以上，印字後馬上與印字面接觸時印字物受污染。

本發明之記錄用媒體，其透過印字濃度為 1.85 以上，未印字部份之透過濃度為 0.70 以下。若透過印字濃度小於 1.85 時或未印字部份之透過濃度大於 0.70 時，由裡面透光時，無法看見做為鑑賞之電飾看板等用途的印字物。

在本發明之記錄用媒體設置記錄層。對記錄層沒有特別的限制，惟以由(A)水溶性樹脂、(B)硬化劑、(C)陽離子性物質、(D)粒子所成者較佳。(A)水溶性樹脂可使用習知者，例如視其所需可使用 1 種以上聚酯系樹脂、聚胺基甲酸乙酯樹脂、聚酯胺基甲酸乙酯樹脂、丙烯酸系樹脂、聚乙烯醇、丙烯樹脂、澱粉、聚丁縮醛乙酯、明膠、酪蛋白、離子聚合物、阿拉伯膠、羧基甲基纖維素、聚乙基吡咯烷酮、聚丙烯醯胺、苯乙烯-丁二烯橡膠等樹脂。噴墨記錄用則以聚乙烯醇及／或聚乙基吡咯烷酮較佳。

(B)硬化劑係使用可使(A)之樹脂硬化者即可，例如蜜胺樹脂、環氧樹脂、含嵌段異氰酸酯基之樹脂、乙二醛

五、發明說明(5)

、矽砂等，較佳者為水溶性蜜胺或含脛甲基之尿素樹脂。

(C)陽離子性物質可使用習知者，例如經陽離子改性的聚乙烯醇、經陽離子改性的聚酯、經陽離子改性的聚醯胺、二烯丙胺聚合物氯化二甲基二烯丙胺聚合物、經陽離子改性的界面活性劑等，只要是經陽離子改性者皆可，沒有特別的限制。

(D)粒子可使用有機、無機物者，例如二氧化鈦、碳酸鈣、二氧化矽、硫酸鋇、氧化鋁、氫氧化鋁、沸石、氧化鋅、苯并烏美胺粒子、交聯丙烯酸粒子、交聯苯乙烯粒子等，沒有特別的限制。而且，此等亦可1種或2種以上併用。使用的粒子之平均粒徑沒有特別的限制，惟以 $0.2\mu\text{m}\sim 20\mu\text{m}$ 以下較佳、更佳者為 $2\mu\text{m}\sim 15\mu\text{m}$ 。

於本發明中此等A~D之添加量比例以下述者較佳。

(A)水溶性樹脂與(B)非水溶性樹脂之比例， $A/B=95/5\sim 55/45$ ，較佳者為 $95/5\sim 70/30$ 。若小於 $55/45$ 時，墨水量多的印表機之墨水吸收變慢，且渲染變多。若大於 $95/5$ 時，沒有耐水性。(A)與(B)與(C)陽離子性物質之比例 $(A+B)/C=97/3\sim 60/40$ ，較佳者為 $88/12\sim 78/22$ 。若小於 $60/40$ 時，墨水吸收性不佳。若大於 $97/3$ 時，渲染度變大，畫像變得不鮮明，而且耐水性亦不佳。(A)、(B)、(C)與(D)粒子之比例 $(A+B+C)/D=1/1\sim 1/2.5$ ，較佳者為 $1/1.2\sim 1/2$ 。若小於 $1/1$ 時，墨水吸收速度變遲，渲染度變多。若大於 $1/2.5$ 時，

五、發明說明 (b)

印字濃度變低。

記錄層可以為由1層所成者，或2層以上構成者。設置墨水容受層之方法沒有特別的限制，惟一般可以使用照相凹版塗覆方式，接觸塗覆方式，浸漬方式，噴霧塗覆方式，簾式塗覆方式，氣動刮塗方式，刀片塗覆方式，可逆輥塗覆方式，雙重塗覆方式等一般所使用的方法。

本發明中視其原料而定，較佳者係使用下述之乾燥條件，藉由使墨水容受層乾燥，製得具上述特性之記錄用媒體。總之，乾燥開始馬上以 $100\sim 120^{\circ}\text{C}$ ，再提高 $10\sim 20^{\circ}\text{C}$ ，最高以 $140\sim 160^{\circ}\text{C}$ 予以乾燥較佳。若滿足該條件，則鬆密度最為適合，且各印字特性馬達平衡。而且，亦可以使用使風速初期為低，再慢慢地提高的方法來取代乾燥溫度。

本發明中較佳的含空洞之薄膜，其假比重為 $0.5\sim 1.3$ ，較佳者為 $0.9\sim 1.3$ ，更佳者為 $1.05\sim 1.27$ 。因此，若假比重小於 0.6 ，空洞含率過大、薄膜之強度顯著降低，薄膜表面易產生裂縫及皺紋。反之，若假比重大於 1.3 時，空洞含率過小，緩衝性或柔軟性等，因含空洞而遭破壞。降低該比重之方法，沒有特別的限制，惟較佳之記錄用聚酯薄膜，其特徵為聚酯中含有與聚酯不相溶之樹脂且／或惰性粒子，且藉由至少1軸配向而內部含有微細空洞之聚酯薄膜。此時之不相溶樹脂或粒子可使用習知者。較佳者為聚苯乙烯系樹脂、及二氧化鈦、碳酸鈣。

如此所得的本發明記錄用媒體，較佳者為記錄用薄膜

五、發明說明(7)

，更佳者為記錄用聚酯薄膜，可使用感熱複印記錄用、熱複印記錄用、昇華複印記錄用、凹版印刷記錄用、孔版印刷記錄用、凸版印刷記錄用、平版印刷記錄用、磁氣記錄用、靜電記錄用，較佳者可使用於噴射記錄用。其中，特別適用於使用顏料墨水之噴射記錄用。藉由使用顏料墨水之噴射記錄所得畫像，係為墨水及吸收快速、耐水性優異，不會渲染，可得尤為鮮明的畫像。

本發明中較佳者為設置粘著層E者。粘著層E所使用之粘著劑，沒有特別的限制，例如有天然橡膠、合成橡膠、氯化烯橡膠、NBR、丁基橡膠、胺基甲酸乙酯、醋酸乙烯酯及其共聚物，丙烯酸及其共聚物等之溶劑型著劑，天然橡膠乳膠、氯化丁烯乳膠、NBR乳膠、醋酸乙烯酯及其共聚物、丙烯酸及其共聚物等之乳液型粘著劑，聚乙烯醇、澱粉、骨膠等之水溶性粘接劑、環氧樹脂、聚酯樹脂、尿素及蜜胺樹脂、苯酚樹脂、聚胺基甲酸乙酯樹脂等之熱硬性樹脂、鏈烷烴蠟、微晶蠟、瀝青、樹脂蠟混合劑等之熱熔融型粘著劑、聚乙烯、不飽和聚酯等，沒有特別的限制。而且，此等可以單獨使用，亦可以多種組合使用。此外，亦可以含有填充劑等之第三成分。另外，此等設置於設有固定塗覆層上。

本發明中較佳者為設置脫模層F。脫模層F沒有特別的限制，可以使用習知者。

於下述中為本發明之實施例及比較例。

首先，本發明所使用的測定、評估方法如下所述。

五、發明說明(8)

1) 假比重

使薄膜切成 $5.00\text{cm} \times 5.00\text{cm}$ 之正方形、測定 50 點所測定的平均厚度為 $t \mu\text{m}$ ，以 0.1mg 測定的 $L\text{wg}$ 為其重量，藉由下式予以計算。

$$\text{假比重}(-) = (w \times 10000) / (5 \times 5 \times t)$$

2) 反射印字濃度、透過印字濃度

以噴墨印表機(RJ-1300武藤工業公司製：顏料墨水)印成黑色(黑單色)，以麥克貝斯濃度計TR-927來測定反射濃度及透過濃度。以可視光透過(正色差)做為過濾器。此時之墨水量約為 $13\text{g}/\text{m}^2$ 。

3) 渲染度

以2)之印表機印成全藍(青藍品紅混色)及全黃(單黃色)。測定此時由2色的境界部份藍色向黃色渲染的長度。(第1圖)

4) 墨水乾燥時間

以2)之印表機印成全藍(青藍、品紅混色)，測定以指頭輕押印字部至指頭移開的時間。此時之墨水量約為 $26\text{g}/\text{m}^2$ 。

5) 耐水濃度保持率

使用2)之印表機，印成 $5\text{cm} \times 10\text{cm}$ 之全黑(黑單色)，且放置1小時。然後，在印字物之印字面上放置以細棉布(3號)包裹， $500\text{g}/16\text{cm}^2$ 重量，且使流水流通印字面上，且使重量在印字面上移動。此時之移動為 10cm ，速度為 $2\text{秒}/1\text{次來回} \sim 10\text{次來回}$ 。以濃度計(TR-

五、發明說明(9)

927) 反射濃度測定該試驗前後之黑濃度，做為後濃度／前濃度 $\times 100(\%)$ 。

6) 墨水容受層之耐水保持率

以2)之印表機，全黑(黑單色)， $5\text{cm}\times 10\text{cm}$ 予以印字，放置1小時。然後，使印字物在 20°C 水中浸漬3小時。然後，在印字物之印字面上放置以細棉布(3號)包裹之 $500\text{g}/16\text{cm}^2$ 重量，使流水流通印字面上，且使重量在印字面上移動。此時之重量全體向印字部份之縱方向移動，速度為2秒／1次來回 ~ 10 次來回。以畫像處理裝置來讀取該試驗前後全黑部份之殘留面積，為試驗後之全黑面積／試驗前之全黑面積 $\times 100(\%)$ 。

7) 未印字部份之透過濃度

以2)之方法來測定沒有印字部份之透過濃度。

印字物之鮮明性評估

在A1之紙上以2)之印表機印出含文字或照片之畫像，通常是反射在牆壁上，及自裡面透過螢光燈時所見畫像鮮明者為◎，稍微不清但實質上沒有問題者為○，不鮮明且看不清者為×

鬆密度

在有墨水容受層之狀態下，測定10點厚度(賴耶魯肯己(譯音)、皮卡庫(譯音)公司製)、重量。然後，剝掉墨水容受層。同樣地測定厚度與重量。求得厚度差(T)，重量差(W)，墨水容受層之密度(g/cm^2)。

畫像之耐水性-1

五、發明說明 (10)

剝取前後之厚度為 T_1 、 T_2 ，重量為 W_1 、 W_2 ，計算

$$T = T_1 - T_2$$

$$W = W_1 - W_2$$

$$\delta = W / 0.01T$$

以 2) 之印表機列印，且放置 1 小時後，在其上貼附層積薄膜 (三卡多馬多 (譯音) N5 林提庫 (譯音) 公司製)、切成 $10\text{cm} \times 10\text{cm}$ 。將其完全置於水中 24 小時。然後，自水中取出、層積薄膜自印字物剝離者為 $\times$ ，實質上無法剝離者為 $\circ$ 。

畫像之耐水性 - 2

使 10) 之試驗不貼層積薄膜，放置 24 小時，畫像混亂情形很少且實質上沒有問題者為 $\circ$ ，實用上有問題且幾乎為混亂情形者為 $\times$ 。

實施例 1

在聚酯薄膜 (東洋紡績公司製 克里斯伯 (譯音) G1211，厚度為 $50\mu\text{m}$ 、 1200mm 寬、 4000m) 之電暈處理面側上，以 $0.1\text{g}/\text{m}^2$ (乾燥時) 塗覆在 89 重量 % 水中混合 10 重量 % 蜜胺樹脂 (住友化學工業公司製 史蜜迪克斯 (譯音) M-3) 及 1 重量 % 觸媒 (住友化學工業公司製 史蜜迪克斯 ACX) 者。

於其上以鋼絲線棒塗覆以最終固成份為 $10/1/2//10/10$ (重量比) 之聚乙烯醇 (日本合成化學公司製、GH=20)、蜜胺樹脂 (住友化學工業公司製 史蜜迪克斯 (譯音) M-3)、陽離子性聚醯胺樹脂 (住友化學公司製 SR/005)

五、發明說明(11)

、平均粒子直徑 $5\mu\text{m}$ 及 $12\mu\text{m}$ 之二氧化矽粒子且調整為 10% 水溶液，在 140°C 下以齒輪烤箱予以乾燥、熱處理 4 分鐘、製得塗覆量為 $12\text{g}/\text{m}^2$ 之記錄用薄膜。

實施例 2

在聚酯薄膜(東洋紡績公司製 克里斯伯(譯音 G1211, 厚度為 $50\mu\text{m}$ 、 1200mm 寬、 4000m)之電暈處理面側上，以 $0.1\text{g}/\text{m}^2$ (乾燥時)塗覆在 89 重量% 水中混合 10 重量% 蜜胺樹脂(住友化學工業公司製 史蜜迪克斯(譯音 M-3) 及 1 重量% 觸媒(住友化學工業公司製 史蜜迪克斯 ACX) 者。在其上以鋼絲線棒塗覆以最終固成份為 10/3/1//10/10(重量比)且調整為 10% 水溶液之聚乙烯醇(克拉雷(譯音)公司製, RS117)、二羥甲基羥基乙烯尿素樹脂(住友化學公司製 SR5004)、陽離子性樹脂(日本化藥公司製 卡耶費克斯(譯音)UR)、平均粒子直徑為 $5\mu\text{m}$ 及 $12\mu\text{m}$ 之二氧化矽粒子者，且以 $100/120/140/120^\circ\text{C}$ 之順序、熱風速度為 $15\text{m}/\text{分}$ 予以乾燥熱處理 2 分鐘。製得塗覆量為 $14\text{g}/\text{m}^2$ 之記錄用薄膜。

實施例 3

於實施例 2 中除聚酯薄膜厚度為 $100\mu\text{m}$ 外，其餘皆相同地製得記錄用薄膜。

實施例 4

於實施例 2 中除使用聚丙烯薄膜(東洋紡績公司製帕魯(譯音)薄膜 P6255 厚度 $120\mu\text{m}$)取代聚酯薄膜，且乾燥溫度為 $80/100/120/100^\circ\text{C}$ 外，其餘皆相同地製得記錄

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

不

訂

五、發明說明 (12)

用薄膜。

比較例 1~5

於實施例 1 中，除墨水容受層之組成比如表 1 所示外，以其餘皆相同的方法製得記錄用薄膜。做為實施例 5、6、7 及比較例 1，2。

實施例 1~4 及比較例 1~5 所得的薄膜特性如表 1 所示。

實施例 6

在實施例 1 所得的噴墨記錄用薄膜之墨水容受層的反面上塗覆丙烯酸乳液粘著劑（大日本墨水化學公司製 龐克德（譯音）PS-378），且使粘於粘著劑上之脫模紙以與實施例 1 相同的印表機予以印字時，情形良好。

發明之效果

本發明係為多量之墨水吸收性良好、印字濃度高、渲染情形少、耐水性良好的記錄用媒體。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

不

訂

五、發明說明 (13)

表 1

添加量

	水溶性樹脂	硬化劑	陽離子性樹脂	粒子	
				5 μ m	12 μ m
實施例 1	10	1	2	10	10
實施例 2	10	3	1	10	10
實施例 3	10	1	2	10	10
實施例 4	10	1	2	10	10
比較例 1	10	10	2	10	10
比較例 2	10	0	2	10	10
比較例 3	10	1	0	10	10
比較例 4	10	1	2	5	5
比較例 5	10	1	2	30	30

	比重	印字 濃度	渲染 度	墨水 乾燥時間	耐水濃度 保持率	容受層之 保持率	透過印 字濃度	未印字部份 透過濃度
	(-)		(mm)	(分)	(%)	(%)		
實施例1	1.11	1.45	0.8	4	90	90	1.97	0.61
實施例2	1.11	1.48	0.2	3	98	100	2.01	0.61
實施例3	1.11	1.44	0.2	3	98	100	1.98	0.74
實施例4	0.70	1.38	0.7	5	85	20	1.88	0.75
比較例1	1.11	1.46	2.0	10	95	100	2.00	0.60
比較例2	1.11	1.38	0.3	2	0	0	1.84	0.61
比較例3	1.11	1.30	1.5	3	95	90	1.80	0.61
比較例4	1.11	1.48	4.0	15	90	90	2.01	0.61
比較例5	1.11	0.90	0.2	3	95	95	1.32	0.61

-15-

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (14)

	鬆密度	畫像之鮮明度		畫像之耐水性	
		反 射	透 過	1	2
實施例 1	0.38	○	○	○	○
實施例 2	0.44	●	○	●	○
實施例 3	0.43	●	×	●	○
實施例 4	0.41	○	×	×	○
比較例 1	0.39	×	×	●	○
比較例 2	0.46	×	×	×	×
比較例 3	0.36	×	×	○	○
比較例 4	0.45	×	×	○	○
比較例 5	0.30	×	×	○	○

〔圖面之簡單說明〕

第 1 圖係表示全部印刷時有無渲染。第 1(a)圖為沒有渲染的情形，第 1(b)圖為有渲染的情形。

〔符號說明〕

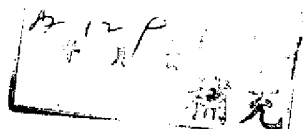
1....全藍(青藍、品紅色)

2....全黃

3....渲染的大小(境界部份與渲染山頂之距離)。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂



四、中文發明摘要(發明之名稱：

記錄用媒體

本發明係有關一種對多量墨水之吸收性良好，印字濃度高、不會渲染、耐水性良好的記錄用媒體。

本發明之一種記錄用媒體，其係在基材上設有記錄層之記錄用媒體，該記錄層係由(A)水溶性樹脂、(B)硬化劑、(C)陽離子性物質、(D)粒子所成者，其中(A)水溶性樹脂係選自聚酯系樹脂、聚胺基甲酸乙酯樹脂、聚酯胺基甲酸乙酯樹脂、丙烯酸系樹脂、聚乙烯醇、丙烯樹脂、澱粉、聚丁縮醛乙烯酯、明膠、酪蛋白、離子聚合物、阿拉伯膠、羧基甲基纖維素、聚乙烯基吡咯烷酮、聚丙烯醯胺及苯乙烯-丁二烯橡膠，

(B)硬化劑係選自蜜胺樹脂、環氧樹脂、含嵌段異氰酸酯基之樹脂、乙二醛及硼砂，

(C)陽離子性物質係選自經陽離子改性的聚乙烯醇、經陽離子改性的聚酯、經陽離子改性的聚醯胺、二烯丙胺聚合物、氯化二甲基二烯丙胺聚合物及經陽離子改性的界面活性劑，

(D)粒子係選自二氧化鈦、碳酸鈣、二氧化矽、硫酸鋇、氧化鋁、氫氧化鋁、沸石、氧化鋅、苯并烏糞胺粒子、交聯丙烯酸粒子及交聯苯乙烯粒子，其特徵為墨水量為 $10\text{g}/\text{m}^2 \sim 50\text{g}/\text{m}^2$ 之墨水乾燥時間為5分鐘以下，反射印字濃度為1.3以上，渲染度為1mm以下、耐水濃度保持率為60%以上，且該A至D之構成為如下：

$$A/B = 95/5 \sim 55/45$$

$$(A+B)/C = 97/3 \sim 60/40$$

$$(A+B+C)/D = 1/1 \sim 1/2.5 \text{ (總重量比)}。$$

英文發明摘要 (發明之名稱：

)

MEDIUM FOR RECORDING

This invention relates to a medium for recording having an excellent absorbency to a large amount of ink, a high printing concentration, less bleeding and water-resisting property.

The medium for recording comprising a recording layer consisting of (A) water soluble resin selected from polyester resin, polyurethane resin, polyester urethane resin, acrylic resin, polyvinyl alcohol, acryl resin, starch, polyvinyl butyral, gelatine, casein, ionomer, arabia gum, carboxymethyl cellulose, polyvinylpyrrolidone, polyacrylamide and styrene-butadiene gum; (B) curing agent selected from melamine resin, epoxy resin, block isocyanate group-containing resin, glyoxal and borax; (C) cationic material selected from cation-modified polyvinyl alcohol, cation-modified polyester, cation-modified polyamide, diallylamine polymer, dimethyl diallyl ammonium chloride polymer and cation-modified surfactant; and (D) particles selected from titania, calcium carbonate, silica, barium sulfate, alumina, aluminium hydroxide, zeolite, zinc oxide, benzoguanamine particle, crosslinked acrylic particle and crosslinked styrene particle, provided on a substrate, characterized by the following constitute of A to D:

$$A/B = 95/5 \sim 55/45$$

$$(A+B)/C = 97/3 \sim 60/40$$

$$(A+B+C)/D = 1/1 \sim 1/2.5 \text{ (total weight ratio)}$$

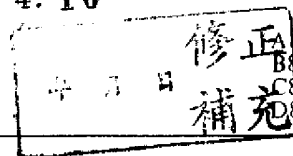
- 2a -

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

錄



六、申請專利範圍

第 86111452 號「記錄用媒體」專利案

(90 年 4 月 10 日修正)

六申請專利範圍：

1. 一種記錄用媒體，其係在基材上設有記錄層之記錄用媒體，該記錄層係由 (A) 水溶性樹脂、(B) 硬化劑、(C) 陽離子性物質、(D) 粒子所成者，其中
 - (A) 水溶性樹脂係選自聚酯系樹脂、聚胺基甲酸乙酯樹脂、聚酯胺基甲酸乙酯樹脂、丙烯酸系樹脂、聚乙烯醇、丙烯樹脂、澱粉、聚丁縮醛乙稀酯、明膠、酪蛋白、離子聚合物、阿拉伯膠、羧基甲基纖維素、聚乙烯基吡咯烷酮、聚丙烯醯胺及苯乙烯-丁二烯橡膠，
 - (B) 硬化劑係選自蜜胺樹脂、環氧樹脂、含嵌段異氰酸酯基之樹脂、乙二醛及硼砂，
 - (C) 陽離子性物質係選自經陽離子改性的聚乙烯醇、經陽離子改性的聚酯、經陽離子改性的聚醯胺、二烯丙胺聚合物、氯化二甲基二烯丙胺聚合物及經陽離子改性的界面活性劑，
 - (D) 粒子係選自二氧化鈦、碳酸鈣、二氧化矽、硫酸鋇、氧化鋁、氫氧化鋁、沸石、氧化鋅、苯并鳥糞胺粒子、交聯丙烯酸粒子及交聯苯乙烯粒子，其特徵為墨水量為 10g/m^2 至 50g/m^2 之墨水乾燥時間為 5 分鐘以下，反射印字濃度為 1.3 以上，耐水濃度保持率為 60% 以上，透過印

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

六、申請專利範圍

字濃度為 1.85 以上，未印字部份之透過濃度為 0.70 以下、渲染度為 1mm 以下，且該 A 至 D 之構成為如下：

$$A/B=95/5 \text{ 至 } 55/45$$

$$(A+B)/C=97/3 \text{ 至 } 60/40$$

$$(A+B+C)/D=1/1 \text{ 至 } 1/2.5 \text{ (總重量比)}。$$

- 2.如申請專利範圍第 1 項之記錄用媒體，其中墨水容受層之耐水濃度保持率為 80% 以上。
- 3.一種記錄用媒體，其記錄層係由申請專利範圍第 1 項之(A)至(D)所組成，且在基材上設有墨水容受層之記錄用媒體，其特徵為墨水容受層之塗覆量為 10 g/m^2 至 18 g/m^2 ，視密度為 0.40 至 0.60，耐水濃度保持率為 60% 以上，透過印字濃度為 1.85 以上，未印字部份之透過濃度為 0.70 以下、渲染度為 1mm 以下。
- 4.如申請專利範圍第 1 項之記錄用媒體，其中墨水容受層之塗覆量為 10 g/m^2 至 18 g/m^2 。
- 5.如申請專利範圍第 1 項之記錄用媒體，其中於基材中記錄層之反射面上設有粘著層。
- 6.如申請專利範圍第 1 項之記錄用媒體，其中在粘著層上設有脫模層。
- 7.如申請專利範圍第 1 項之記錄用媒體，其中基材為至少朝 1 軸配向的塑料薄膜。
- 8.如申請專利範圍第 1 項之記錄用媒體，其中基材之

六、申請專利範圍

視比重為 0.5 至 1.3。

9.如申請專利範圍第 1 項之記錄用媒體，其中 A 為聚
乙烯醇及／或聚乙烷基吡咯烷酮。

10.如申請專利範圍第 1 項之記錄用媒體，其中 B 為
水溶性蜜胺樹脂或含羥甲基之尿素樹脂。

11.如申請專利範圍第 1 項之記錄用媒體，其中記錄
用媒體為噴射記錄用媒體。

12.如申請專利範圍第 1 項之記錄用媒體，其中墨水
係以顏料墨水為主。

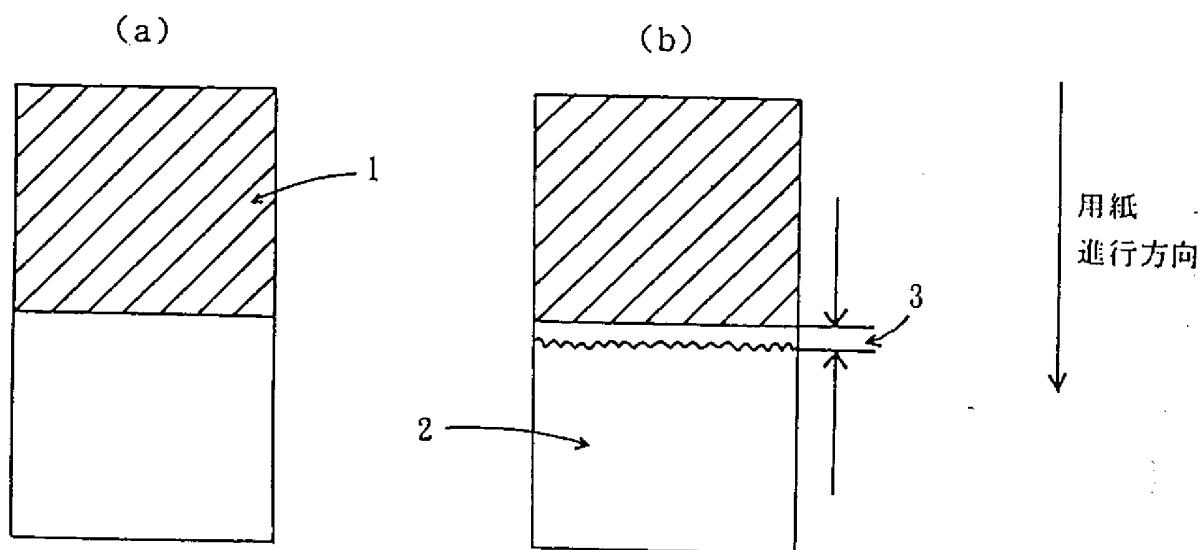
13.如申請專利範圍第 1 項之記錄用媒體，其中基材
包含在內部含微細空洞之聚酯薄膜。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

結

第1圖



公告本

87.8.21 補充

申請日期	1997, 8, 11
案 號	86111452
類 別	2225 1002

A4
C4

455542

(以上各欄由本局填註)

9714007N

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	記錄用媒體 (87年 4月 24日 修正)
	英 文	MEDIUM FOR RECORDING

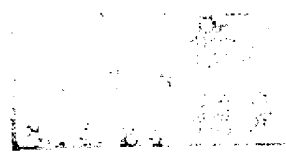
二、發明 創作人	姓 名	1. 伊 藤 勝 也 2. 森 憲 一 3. 小 谷 徹 4. 鈴 木 利 武 5. 佐 佐 木 靖 (佐々木靖)
	國 籍	1.-5. 皆屬日本
	住、居所	1. 滋賀縣大津市堅田二丁目1番1號 東洋紡績株式會社 總合研究所 2. 同上 3. 同上 4. 同上 5. 同上

三、申請人	姓 名 (名稱)	東洋紡績股份有限公司 (東洋紡績株式會社)
	國 籍	日本
	住、居所 (事務所)	大阪市北區堂島浜2丁目2番8號
	代 表 人 姓 名	柴田 稔

裝

訂

線



(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C 分類：

A6
B6

本案已向：

日本 國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ☒有 ☐無主張優先權
1996年8月12日特願平8-212626(主張優先權)
1996年8月12日特願平8-212627(主張優先權)

有關微生物已寄存於： 寄存日期： 寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明(4)

與層積薄膜貼合時，其間會有水存在，且由於有水暈開，貼合時，記錄用媒體之墨水容受層遭受破壞、無法做為看板等予以使用。

本發明之記錄用媒體，塗覆層之鬆密度以 $0.40 \sim 0.60$ 較佳，若小於 0.40 時，印字濃度高、渲染度變大，而欲使渲染度變小時印字濃度下降，導致印字物之鮮明度不良。若為 0.60 以上時，墨水量為 $10\text{g}/\text{m}^2 \sim 50\text{g}/\text{m}^2$ 之墨水乾燥時間為 5 分鐘以上，印字後馬上與印字面接觸時印字物受污染。

本發明之記錄用媒體，其透過印字濃度為 1.85 以上，未印字部份之透過濃度為 0.70 以下。若透過印字濃度小於 1.85 時或未印字部份之透過濃度大於 0.70 時，由裡面透光時，無法看見做為鑑賞之電飾看板等用途的印字物。

在本發明之記錄用媒體設置記錄層。對記錄層沒有特別的限制，惟以由(A)水溶性樹脂、(B)硬化劑、(C)陽離子性物質、(D)粒子所成者較佳。(A)水溶性樹脂可使用習知者，例如視其所需可使用 1 種以上聚酯系樹脂、聚胺基甲酸乙酯樹脂、聚酯胺基甲酸乙酯樹脂、丙烯酸系樹脂、聚乙烯醇、丙烯樹脂、澱粉、聚丁縮醛乙酯、明膠、酪蛋白、離子聚合物、阿拉伯膠、羧基甲基纖維素、聚乙基吡咯烷酮、聚丙烯醯胺、苯乙烯-丁二烯橡膠等樹脂。噴墨記錄用則以聚乙烯醇及／或聚乙基吡咯烷酮較佳。

(B)硬化劑係使用可使(A)之樹脂硬化者即可，例如蜜胺樹脂、環氧樹脂、含嵌段異氰酸酯基之樹脂、乙二醛

五、發明說明(5)

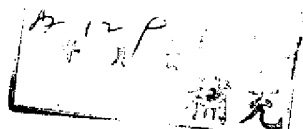
、矽砂等，較佳者為水溶性蜜胺或含經甲基之尿素樹脂。

(C)陽離子性物質可使用習知者，例如經陽離子改性的聚乙烯醇、經陽離子改性的聚酯、經陽離子改性的聚醯胺、二烯丙胺聚合物氯化二甲基二烯丙胺聚合物、經陽離子改性的界面活性劑等，只要是經陽離子改性者皆可，沒有特別的限制。

(D)粒子可使用有機、無機物者，例如二氧化鈦、碳酸鈣、二氧化矽、硫酸鋇、氧化鋁、氫氧化鋁、沸石、氧化鋅、苯并烏美胺粒子、交聯丙烯酸粒子、交聯苯乙烯粒子等，沒有特別的限制。而且，此等亦可1種或2種以上併用。使用的粒子之平均粒徑沒有特別的限制，惟以 $0.2\mu\text{m}\sim 20\mu\text{m}$ 以下較佳、更佳者為 $2\mu\text{m}\sim 15\mu\text{m}$ 。

於本發明中此等A~D之添加量比例以下述者較佳。

(A)水溶性樹脂與(B)非水溶性樹脂之比例， $A/B=95/5\sim 55/45$ ，較佳者為 $95/5\sim 70/30$ 。若小於 $55/45$ 時，墨水量多的印表機之墨水吸收變慢，且渲染變多。若大於 $95/5$ 時，沒有耐水性。(A)與(B)與(C)陽離子性物質之比例 $(A+B)/C=97/3\sim 60/40$ ，較佳者為 $88/12\sim 78/22$ 。若小於 $60/40$ 時，墨水吸收性不佳。若大於 $97/3$ 時，渲染度變大，畫像變得不鮮明，而且耐水性亦不佳。(A)、(B)、(C)與(D)粒子之比例 $(A+B+C)/D=1/1\sim 1/2.5$ ，較佳者為 $1/1.2\sim 1/2$ 。若小於 $1/1$ 時，墨水吸收速度變遲，渲染度變多。若大於 $1/2.5$ 時，



四、中文發明摘要(發明之名稱：

記錄用媒體

本發明係有關一種對多量墨水之吸收性良好，印字濃度高、不會渲染、耐水性良好的記錄用媒體。

本發明之一種記錄用媒體，其係在基材上設有記錄層之記錄用媒體，該記錄層係由(A)水溶性樹脂、(B)硬化劑、(C)陽離子性物質、(D)粒子所成者，其中(A)水溶性樹脂係選自聚酯系樹脂、聚胺基甲酸乙酯樹脂、聚酯胺基甲酸乙酯樹脂、丙烯酸系樹脂、聚乙烯醇、丙烯樹脂、澱粉、聚丁縮醛乙烯酯、明膠、酪蛋白、離子聚合物、阿拉伯膠、羧基甲基纖維素、聚乙烯基吡咯烷酮、聚丙烯醯胺及苯乙烯-丁二烯橡膠，

(B)硬化劑係選自蜜胺樹脂、環氧樹脂、含嵌段異氰酸酯基之樹脂、乙二醛及硼砂，

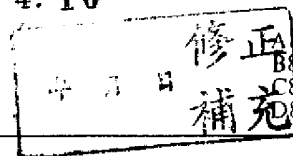
(C)陽離子性物質係選自經陽離子改性的聚乙烯醇、經陽離子改性的聚酯、經陽離子改性的聚醯胺、二烯丙胺聚合物、氯化二甲基二烯丙胺聚合物及經陽離子改性的界面活性劑，

(D)粒子係選自二氧化鈦、碳酸鈣、二氧化矽、硫酸鋇、氧化鋁、氫氧化鋁、沸石、氧化鋅、苯并烏糞胺粒子、交聯丙烯酸粒子及交聯苯乙烯粒子，其特徵為墨水量為 $10\text{g/m}^2 \sim 50\text{g/m}^2$ 之墨水乾燥時間為5分鐘以下，反射印字濃度為1.3以上，渲染度為1mm以下、耐水濃度保持率為60%以上，且該A至D之構成為如下：

$$A/B = 95/5 \sim 55/45$$

$$(A+B)/C = 97/3 \sim 60/40$$

$$(A+B+C)/D = 1/1 \sim 1/2.5 \text{ (總重量比)}。$$



六、申請專利範圍

第 86111452 號「記錄用媒體」專利案

(90 年 4 月 10 日修正)

六申請專利範圍：

1. 一種記錄用媒體，其係在基材上設有記錄層之記錄用媒體，該記錄層係由 (A) 水溶性樹脂、(B) 硬化劑、(C) 陽離子性物質、(D) 粒子所成者，其中
 - (A) 水溶性樹脂係選自聚酯系樹脂、聚胺基甲酸乙酯樹脂、聚酯胺基甲酸乙酯樹脂、丙烯酸系樹脂、聚乙烯醇、丙烯樹脂、澱粉、聚丁縮醛乙稀酯、明膠、酪蛋白、離子聚合物、阿拉伯膠、羧基甲基纖維素、聚乙烯基吡咯烷酮、聚丙烯醯胺及苯乙烯-丁二烯橡膠，
 - (B) 硬化劑係選自蜜胺樹脂、環氧樹脂、含嵌段異氰酸酯基之樹脂、乙二醛及硼砂，
 - (C) 陽離子性物質係選自經陽離子改性的聚乙烯醇、經陽離子改性的聚酯、經陽離子改性的聚醯胺、二烯丙胺聚合物、氯化二甲基二烯丙胺聚合物及經陽離子改性的界面活性劑，
 - (D) 粒子係選自二氧化鈦、碳酸鈣、二氧化矽、硫酸鋇、氧化鋁、氫氧化鋁、沸石、氧化鋅、苯并鳥糞胺粒子、交聯丙烯酸粒子及交聯苯乙烯粒子，其特徵為墨水量為 10g/m^2 至 50g/m^2 之墨水乾燥時間為 5 分鐘以下，反射印字濃度為 1.3 以上，耐水濃度保持率為 60% 以上，透過印

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

第1圖

