

390900

公 告 本

申請日期	84 年 10 月 20 日
案 號	84111117
類 別	C09C1/50, 3/06, C09D11/00

A4

C4

390900

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書

一、發明 名稱	中 文	顏料製劑及其用途
	英 文	Pigment preparation and its use
二、發明 人	姓 名	(1) 迪特·漢茲 Heinz, Dieter (2) 漢茲·莫爾 Mohr, Heinz (3) 裘辛·威查爾 Weitzel, Joachim
	國 籍	(1) 德國 (2) 德國 (3) 德國
	住、居所	(1) 德國達木士塔·法蘭克福特路二五〇號 Frankfurter Straße 250, 64293 Darmstadt, Germany (2) 德國達木士塔·法蘭克福特路二五〇號 Frankfurter Straße 250, 64293 Darmstadt Germany (3) 德國達木士塔·法蘭克福特路二五〇號 Frankfurter Straße 250, 64293 Darmstadt, Germany
三、申請人	姓 名 (名稱)	(1) 麥克專利有限公司 Merck Patent GmbH
	國 籍	(1) 德國
	住、居所 (事務所)	(1) 德國達木士塔法蘭克福特路二五〇號 Frankfurter Strasse 250, Darmstadt, Germany
	代 表 人 姓 名	(1) 瑞赫德·史卡特勒 Schuttler, Reinhard 司·項恩 Schoen, S.

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：

國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ，☐有 ☐無主張優先權

德國 1994 年 12 月 27 日 P 44 46 456.8 ☒有主張優先權

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

五、發明說明(7)

頁 10 4

況下，該製劑較佳地係包含 50 - 100 重量% 光澤顏料及 0 - 50 重量% 碳黑粒子、螢光顏料及/或有色顏料。然而；在顏料製劑中總顏料含量不應超過 99.4 重量%。

至於本發明之顏料製劑中的另一重要組份係包含有 0.1 - 5 重量%，較佳地 1 - 3 重量% 之量的磷酸鹽衍生物。合適的磷酸鹽衍生物實例為高級及低級之偏聚磷酸鹽及焦磷酸鹽。更佳的是鹼金屬偏聚磷酸鹽，尤其是偏聚磷酸鈉。

通常，較明智的是將一分散劑攪拌到顏料製劑內。可使用之分散劑係那些熟諳此藝者已知者，舉例之，彼等乃揭示於 Karsten 之 Lackrohstoff-tabellen，第 9 版，1992 年。特別適合之分散劑係那些以聚丙烯酸酯或聚甲基丙烯酸酯為基礎者。分散劑之使用量不應多於 10 重量%，較佳地 0.1 - 5 重量%。

如本發明之顏料製劑乃特別適用於印刷油墨之著色。此類有色印刷油墨可供所有已知之印刷技巧使用，特別係供平版印刷、鉛字沖印、鉛字凹版印刷、照相印刷、網版印刷、及套印、額外地還可供塗料用。彼等較佳地係用於平版印刷上，在此效用中，彼等也可藉由乾燥過程及濕式過程而使用在卷筒紙平版印刷及張頁紙平版印刷上；然而，該等有色印刷油墨特別適於濕式過程之張頁紙平版印刷。

在此例子中係藉由具螺旋槳之攪拌器機製或槳式攪拌

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(1)

本發明係關於一基本上是由一或多個光澤顏料、磷酸鹽衍生物及具有粒子大小在 $0.05 - 150 \mu m$ 之球狀顆粒所組成的顏料製劑，及其用途，尤其是於印刷油墨上之用途。

一般而言，印刷油墨係由黏合劑、顏料或染料、及添加劑所組成。在供包裝、標籤、期刊用之印刷產品中，有愈來愈多的要求是欲使所描述的物件能有特殊光澤。

含有光澤顏料之印刷油墨都有印刷運轉 (print-run) 安定性問題的缺點。彼等油墨會快速地趨於積聚或沈積在印墨裝置、印刷板及橡膠毛氈上，藉此通常會使 10,000 張以上無故障的印刷運轉變得不可能。一基本的問題是，光澤顏料 (特別是珍珠光澤顏料) 由於其小片狀體結構及特殊的物理化學表面特性之故，所以會有在印刷油墨中形成凝聚物的強烈傾向，進而顏料相互往頂端堆積而使黏附力變得很強，以致於使彼等千辛萬苦地單獨被分離出。再者，此類印刷品的光澤通常也不盡如人意，其事實應歸因於轉移到印刷產品上的不足墨顏料。當油墨通過印墨裝置、平板及橡膠毛氈時，其中之顏料會慢慢用罄。此顏料會累積在平板及毛氈上之暴露面積處，而導致堆疊及結塊。

一般而言，唯一合適之光澤顏料係那些具有非常小的平均粒子大小者，此乃由於在印刷期間對顏料轉移而言，粒子大小是有限制的。此類顏料僅適於珍珠白且會有粉蠟筆顏色效應，但並不適於具有相當興趣之金色、銀色、青

五、發明說明(2)

銅色、銅色色調。使用光澤顏料並藉由平板印刷方法製造此類色調迄今還無法令人滿意。

使用小片狀體之氯氧化鉍顏料來達到珍珠光澤效果同樣地也無法導致滿意的結果；此乃因為該顏料顆粒對機械之切削力有相當地敏感性，且在油墨夾中曾經研磨而破壞。

在平版印刷之印刷油墨中使用珍珠光澤顏料者可於德國專利第 2 9 0 3 2 1 2 案號中得知，其揭示了商品化之以油為基之印刷清漆係用非常細碎的珍珠光澤顏料來著色。其內文所說明之平版印刷用清漆製劑顯著地有非常高之珍珠光澤顏料比例，而懸浮液中之顏料濃度上基本上僅由混合物中所需要的流動性來描述。在此製劑中，珍珠光澤顏料的比例係擴大到 6 5 重量 % 的範圍內。具有此高比例顏料之清漆相當黏稠，所以可能需要以稀釋劑製成更有流動性，以便能在慣用之平版印刷機中處理。相較於德國專利第 2 9 0 3 2 1 2 案號之揭示內容，試驗則顯示出，由於此一高程度的著色作用，顏料從印墨裝置轉移至基材會受到阻礙。印刷運轉之缺點如堆疊及結塊也會發生，換言之，可達成之珍珠光澤效果也無法單獨地藉由高程度的著色作用而臻至完善。而且，根據德國專利第 2 9 0 3 2 1 2 案號之油墨系統通常並不能展現適當的點線鮮明度，如此，其內文所說明之油墨系統基本上就受限於固體面積的印刷上。

因此，本目標係欲發現一顏料製劑，特別是用於印刷

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(3)

油墨上，彼含有光澤顏料（尤其是珍珠光澤顏料），彼之比面製劑可使印刷油墨達到相當高程度之著色作用，及令人滿意的印刷運轉特性。

令人驚訝地，頃發現到若使用一種基本上係由一或多個光澤顏料、磷酸鹽衍生物及球狀顆料所組成之顏料製劑時，則在印刷油墨中光澤效果的品質及轉移之顏料粒子量會變得最理想。這些球狀粒子應具有 $0.05 - 150 \mu m$ ，較佳地 $0.05 - 50 \mu m$ ，而更佳地為 $1 - 30 \mu m$ 的粒子大小。

在平版印刷油墨中球狀顆粒之用途已可從日本專利第 62-143984 案號中得知。其內文中所說明之球狀粒子係由直徑在 $0.1 - 30 \mu m$ 之樹脂或臘組成，且係以 $0.1 - 20$ 重量%之量藉由攪拌方式摻入於不含光澤顏料的印刷油墨中，以便增進結構特性及防止紙張被橡膠毛氈戳刺。

根據本發明之顏料製劑，球狀顆料可防止小片狀體光澤顏料相互堆疊到會產生強烈黏附力的顯著程度。如電子顯微照片所顯示，該球狀顆粒會沈積在小片狀體光澤顏料的表面上，所以，會像某類滾珠軸承般使顏料小片狀體在印刷油墨中互相地輕易移動變得可行，因此在印刷操作期間可大大地抑制顏料堆疊及結塊。

若在印刷油墨中使用如本發明之顏料製劑時，此球狀顆粒甚至可在印刷操作過程中藉由壓榨入顏料累積物內而粉碎既存之顏料凝聚物，並使這些複合結構分裂。在這些

五、發明說明(4)

過程中，某些較大的球狀顆粒會被破壞。較佳地，在最終印刷品中，唯一遺留下來的顆粒係那些具有相當小粒子直徑者，然而那些碎片將在複合之顏料結構中產生鬆弛的效果。

所以，本發明係關於一種基本上是一或多個光澤顏料、磷酸鹽衍生物、及具有粒子大小在 $0.05 - 150 \mu m$ 之球狀顆粒所組成的顏料製劑。

特定而言，合適之球狀顆粒係為含有乙烯基樹脂、耐龍、矽酮、環氧樹脂、烯烴樹脂或聚苯乙烯之中空的玻璃、臘或聚合物球狀物，以及無機物質，如 TiO_2 ， SiO_2 或 ZrO_2 。較佳地係使用粒子大小為 0.05 至 $150 \mu m$ 之中空球狀物或其他的實心球狀體。在如本發明之顏料製劑中，更佳的是中空之玻璃、臘或聚合物球狀物。

以 SiO_2 為基且粒子範圍在 $3 - 10 \mu m$ 之球狀顆粒已為人知悉，舉例之，有供高壓液相色層分析用之物質；且已商品化，例如 Merck Darmstadt. 公司之 LiChrospher。此類物質較佳地係以單分散形式使用，亦即儘可能地有均一的粒子大小。此一類型之單分散性球狀顆粒是已熟知的，且係以 SiO_2 ， TiO_2 及 ZrO_2 為基礎。舉例之，單分散性 SiO_2 可根據德國專利第 DE 36 16 133 案號製備。中空之玻璃球狀物也已商品化，例如，PQ Corporation, USA 公司之商品名為 Q-CEL 者，或是 3M, Frankfurt, FRG. 公司之

五、發明說明(5)

Scotchlite。

在印刷油墨中光澤顏料所增進之脫凝聚作用是顯而易見的，縱使在顏料製劑中只有小量的球狀顆粒亦然。舉例之，縱使只使用具有0.5重量%球狀顆粒含量（相對於乾燥顏料）的光澤顏料時，在含有如本發明之顏料製劑的印刷油墨中也會發現到顯著增進之印刷運轉特性。一般而言，在顏料製劑中係使用具有1—10重量%，更佳地1—5重量%球狀顆粒含量之光澤顏料。

如本發明之顏料製劑的另一重要組份係光澤顏料。在此內容中，舉例之，顏料製劑可同時含有不同光澤顏料的混合物，以便達到特殊之顏色效果。在顏料製劑中，光澤顏料的比例也高至99.4重量%。

顏料製劑可簡易地製備，並輕鬆地處理。首先，可藉由搖晃或於乾燥混合器中將光澤顏料與球狀顆粒激烈地混合。然後，以攪拌成精細微粒子粉末形式或是由鹽及液態組份所形成之懸浮液形式加入磷酸鹽衍生物。較合適之液態組份為礦物油、或其他非乾性油如亞麻子油、同時也可為乾性油如大豆油、以及水或有機溶劑。在此情況下，此液態組份應不可多於10重量%，相對於顏料製劑。該顏料製劑也可藉由將所有組份同時導入，再互相激烈地混合而製得。然後，將此完成之顏料製劑混合成調製物，如印刷油墨、塗料、油漆、塑料、及化粧品製劑。

所用之光澤顏料較佳地係包括商品化之金屬性顏料，如小片狀體之氧化鐵、鋁鱗片（亦即如Eckart公司之

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明(6)

Standart)、特殊效果之顏料(如BASF公司之
Paliochrom®)、以及珍珠光澤顏料—即塗覆著金屬氧化
物之雲母鱗片(舉例之,其可從Merck, Darmstadt公司以
Iriodin®商品名獲得)。後者可由德國專利及專利申請

案第 1 4 6 7 4 6 8 案號、

第 1 9 5 9 9 9 8 案號、

第 2 0 0 9 5 6 6 案號、

第 2 2 1 4 5 4 5 案號、

第 2 2 1 5 1 9 1 案號、

第 2 2 4 4 2 9 8 案號、

第 2 3 1 3 3 3 1 案號、

第 2 5 2 2 5 7 2 案號、

第 3 1 3 7 8 0 8 案號、

第 3 1 3 7 8 0 9 案號、

第 3 1 5 1 3 4 3 案號、

第 3 1 5 1 3 5 4 案號、

第 3 1 5 1 3 5 5 案號、

第 3 2 1 1 6 0 2 案號及第 3 2 3 5 0 1 7 案號

中得知。對印刷油墨而言,較佳地係使用珍珠光澤顏料。

可特別使用者係那些塗覆著 TiO_2 及 / 或 Fe_2O_3 、

SiO_2 鱗片、玻璃鱗片、陶瓷鱗片或無載體之合成型小
片狀體的雲母顏料。

除了光澤顏料及球狀顆粒之外,如本發明之顏料製劑
也可包含碳黑粒子、螢光物及 / 或有機顏色顏料。在此情

五、發明說明(7)

頁 10 4

況下，該製劑較佳地係包含 50 - 100 重量 % 光澤顏料及 0 - 50 重量 % 碳黑粒子、螢光顏料及 / 或有色顏料。然而；在顏料製劑中總顏料含量不應超過 99.4 重量 %。

至於本發明之顏料製劑中的另一重要組份係包含有 0.1 - 5 重量 %，較佳地 1 - 3 重量 % 之量的磷酸鹽衍生物。合適的磷酸鹽衍生物實例為高級及低級之偏聚磷酸鹽及焦磷酸鹽。更佳的是鹼金屬偏聚磷酸鹽，尤其是偏聚磷酸鈉。

通常，較明智的是將一分散劑攪拌到顏料製劑內。可使用之分散劑係那些熟諳此藝者已知者，舉例之，彼等乃揭示於 Karsten 之 Lackrohstoff-tabellen，第 9 版，1992 年。特別適合之分散劑係那些以聚丙烯酸酯或聚甲基丙烯酸酯為基礎者。分散劑之使用量不應多於 10 重量 %，較佳地 0.1 - 5 重量 %。

如本發明之顏料製劑乃特別適用於印刷油墨之著色。此類有色印刷油墨可供所有已知之印刷技巧使用，特別係供平版印刷、鉛字沖印、鉛字凹版印刷、照相印刷、網版印刷、及套印、額外地還可供塗料用。彼等較佳地係用於平版印刷上，在此效用中，彼等也可藉由乾燥過程及濕式過程而使用在卷筒紙平版印刷及張頁紙平版印刷上；然而，該等有色印刷油墨特別適於濕式過程之張頁紙平版印刷。

在此例子中係藉由具螺旋槳之攪拌器機製或槳式攪拌

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(8)

器將顏料製劑分散於印刷油墨中或黏合劑中，若需要的話，再使用不同的分散溫度。此過程中，黏合劑可包覆住顏料粒子。從該類機製中現出之研磨好的淤漿隨後將藉由加入添加劑而製成成品。

關於有色平版印刷油墨之製備，若使用所有的商品化黏合劑是可行的。此類黏合劑係由已知之合成或天然樹脂所組成，並可含有或不含乾性油、礦物油及添加劑；舉例之，乃如Karsten之Lackrohstoff-tabellen，第9版，1992年所說明般。所用之樹脂較佳地係具有相當低之熔點或溶劑黏度。然而，高度聚合及高黏度之組份也可同時存在。頃發現特別適當的是使用硬樹脂及醇酸樹脂的組合物，因為這些物質可提供光澤顏料較好的潤濕性，並使印刷物有較佳的光澤及耐磨性。所用之黏合劑較佳地係那些由50—90重量%硬樹脂及5—50重量%醇酸樹脂所組成者。所用之硬樹脂較佳地是烴類樹脂。所用之烴類樹脂可具有接近0毫克KOH/克固體之酸值，或者可經改質而具有高至30毫克KOH/克固體之酸值。再者，該黏合劑可含有1—50重量%礦物油。各油墨組份相互撮合，以便達到油墨/水平衡而呈安定性並適用於低油墨黏度。

印刷油墨係藉使樹脂氧化聚合，並藉由油類如亞麻子油、木油、蓖麻油（這些油在印刷過程中可透入紙內）而乾燥。乾燥操作也可經由另外加入乾燥觸媒（乾燥劑），而加速進行，該類乾燥觸媒通常是鈷、鉛、鎂等的脂肪酸

五、發明說明(9)

鹽。乾性油在如本發明之平版印刷油墨中的比例係在 0 - 50 重量%範圍內，較佳地 0 - 30 重量%。另外的添加劑也可加入印刷油墨中，以便改變油墨特性而供特殊應用。這些添加劑可為臘類化合物、乾燥劑、分散劑、溶劑、增稠劑、潤滑劑、顏料填充劑及／或抗氧化劑。

關於平版印刷油墨基本特性的更多詳細內容可於 A. Rosenberg, Der Polygraph (11 期)，第 1153 頁 (1987 年) 或 B. Grande, Coating (4 期) 第 138 頁 (1987 年) 找到。

通常，含有非常低黏度顏料之印刷油墨並無法提供適當之點線鮮明度。然而，此鮮明度在精細網版中正是必須的，如此才能避免印刷時的阻塞。所以，較明智的是使印刷油墨具有結構性。舉例之，加入結構形成劑能使點線鮮明度十足地增進。較佳地，在此例子中，如本發明之印刷油墨係含有 0.1 - 3 重量%結構形成劑。在此例子中經改質之印刷油墨除了有增進之點線鮮明度外，還顯著地展現出較佳的顏料轉移及提昇之印刷運轉特性。

經由黏合劑中之樹脂選擇及印刷油墨中光澤顏料之比例，欲個別地調節受限於印刷過程之參數，如分散能力、膠黏性及黏度就變得可行。對給定之油墨組合物而言，膠黏性及黏度係相互依存的，但卻可藉由特殊之油墨組合物而個別地變更。在此內容中，應注意的是，具有太高膠黏性之印刷油墨可能會使紙張的斷面撕破（戳刺）。在印刷操作過程中具不適當膠黏性之油墨係無法以適當方法轉移

五、發明說明(10)

。若油墨的穿透性太大，則在紙張的相反面就可看得見，或者在再現的影像中到處引起污點或缺少清澈度。控制不良的穿透性則會引起油污及沈積物。相較下，過度黏稠之油墨將不能適切地從填充劑來源中流動到滾輪上。商品化之印刷油墨乃調製成黏度在 $12 - 30 \text{ Pa} \cdot \text{s}$ 範圍內。含有如本發明之顏料製劑的印刷油墨則可調製成黏度 $< 12 \text{ Pa} \cdot \text{s}$ ，較佳地 $< 10 \text{ Pa} \cdot \text{s}$ ，更佳地 $< 8 \text{ Pa} \cdot \text{s}$ ，此例不會使印刷油墨顯現出任何有關於從印墨滾輪中噴灑出來的問題，縱使在 $10,000$ 張每小時的印刷速度下也不會。

尤其是相關於廣告部門之照相產品及高品質之印刷產品時，含有本發明之顏料製劑的印刷油墨就顯著特別重要，此乃因為成品印刷物的光澤將意謂著彼等符合最高的審美要求。

為了增進印刷速度及印刷運轉特性，在平版印刷之例子中可建議使用具有平順表面之印刷毛氈，在此內文中，該經修改之表面較佳地應是由聚氯乙稀、聚胺基甲酸酯、聚酯、或鐵氟龍所組成，並且具有約 $88 - 95^\circ$ 蕭氏表面硬度。此類印刷毛氈與如本發明之有色印刷油墨一起組合使用時可確保無瑕疵的油墨轉移。

因此，本發明係關於含有高至 40 重量%，特別是 $10 - 30$ 重量% 如本發明之顏料製劑的印刷油墨。

根據本發明之顏料製劑顯著地具有高光澤，所以可廣泛地用於各種用途上。除了在印刷油墨中之用途外，也可

五、發明說明(11)

用於塑料、油漆、塗料上；且由於其良好的皮膚觸感，因此也可用在化粧品製劑上。

所以，本發明係關於含有如本發明之顏料製劑的調製物。

下列之實施例乃欲於更加詳細地解說本發明，但不會使本發明受到限制。

實施例 1

I . 顏料之製備

1 . 光澤顏料與球狀顆粒之乾式混合

在 1 . 5 升塑膠容器中，藉由激烈搖晃將 3 0 0 克 Iriodin 123 Hellglanzsatin (具有 5 - 2 0 μ m 粒子大小於之 T i O₂ 雲母顏料，取自 E. Merck, Darmstadt, FRG 公司) 與 9 克 Scotchlite S22 (具有粒子大小為 7 0 μ m 之中空玻璃球狀體，取自 3 M, Frankfurt FRG 公司) 混合好。

2 . 帶有聚磷酸鈉的懸浮液之製備

於一具有球磨式嵌入物 (1 0 0 克具有 1 . 2 5 - 1 . 6 mm 直徑之氧化鋯球) 之 Dispermat 的鐵容器內，並在 8 0 0 轉數且配有水冷卻下，將 1 0 0 克取自 Kast & Ehinger, Stuttgart, FRG 公司之 Drucköl L 與 1 0 0 克取自 E. Merck, Darmstadt, FRG 公司之聚磷酸鈉分散達 2 - 3 小時。一旦沒有粗粒子被偵測到 (“手指試驗”) 則表

五、發明說明 (12)

示分散完成。將此懸浮液通過一快速篩 (E - D 篩 1 0 0 μ m) , 並用 2 5 克 Drucköl L 清洗兩次。

3 . 顏料製劑之製造

將 3 0 0 克步驟 1 之乾式混合物及 2 0 克步驟 2 之聚磷酸鈉懸浮液互相地激烈混合。

II . 似張頁紙平版印刷油墨之製備

將 7 0 0 克似張頁紙平版印刷用黏合劑 (Gebr. Schmidt Bronzefirnis 11A10342 ; 在 Laray 落桿黏度計上測得之黏度 : 約 24 ± 2 Pa . s .) 放置於製備有槳式攪拌器之攪拌容器內。緩慢地攪拌此黏合劑, 同時逐部份地將 3 2 0 克步驟 3 之顏料製劑加入, 在此加成期間, 將混合物加熱至約 40°C 。當各組份均勻分佈時, 使油墨不透氣地密封好。貯存 2 4 小時後, 測量油墨之黏度及膠黏性 :

$$E t a = 20 \pm 4 \text{ Pa . s } (20^{\circ}\text{C})$$

$$\text{厚度} = 120 \pm 10 (30^{\circ}\text{C})$$

黏度係遵循 DIN 53222 以 Laray 落桿黏度計 (Lhomary S.A. 公司) 測量。所用重量 : 8 0 0 , 6 0 0 , 4 0 0 , 2 0 0 克

厚度係以膠黏視鏡 (Tack-o-scope) (取自 Testprint B.V. 公司) 測量 : 滾輪速度 1 0 0 m /

五、發明說明 (13)

m i n 。

實施例 2

I . 顏料之製備

將 7 2 0 克 Iriodin 123 放入一 5 升不銹鋼容器內，再加入 2 1 . 6 克 Scotchlite S22 (取自 3 M 公司之中空玻璃球狀物)，藉使用 Dispermat 來進行激烈的混合。隨後，加入一含有 4 9 . 4 克聚磷酸鈉及 2 4 . 7 克取自 Kast & Ehinger 公司之 Drucköl L 的聚磷酸鈉懸浮液 (如實施例 1 般製備)，並使所有組份互相地強烈混合。

II . 平版印刷油墨之製備

將 1 4 0 0 克平版印刷用黏合劑 (Gebr. Schmidt Bronzefirnis 11 A 1034) 放入一裝備有槳式攪拌器之 5 升不銹鋼容器內，邊攪拌地將 6 8 0 克來自 I 之顏料製劑逐部份地加入。當各組份均勻分佈時，使油墨不透氣地密封好。貯存 2 4 小時後，如實施例 1 . II 般測量黏度。

$$E t a = 4 \pm 1 \text{ Pa} \cdot s (20^\circ C)$$
實施例 3 - 平版印刷試驗

印刷機：MAN Roland 202
 印刷油墨：取自實施例 1 之試驗用油墨
 紙：藝術紙 115 g / c m²
 印刷板：Ozasol P51

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(14)

毛氈：取自Streb公司之Spezialdrucktuch
 調濕溶液：含10%酒精
 印刷參數：板式毛氈壓力 0.2 mm
 進料壓力 0.2 mm
 印墨 110%

最終產物以其高光澤為較顯著；且可觀察到，在印刷毛氈的表面上並沒有積聚合光澤顏料之印刷油墨。

實施例 4

I. 顏料之製備

4.1. 光澤顏料與球狀顆粒之乾式混合

在1.5升塑膠容器內，藉由激烈搖晃將300克Iriodin 123 Hellglanzsatin(具有5-20 μ m粒子大小之TiO₂雲母顏料，取自E. Merck, Darmstadt, FRG公司)與9克Scotchlite S22(具有70 μ m粒子大小之中空玻璃球狀物，取自3M, Frankfurt, FRG公司)混合好。

4.2. 具有聚磷酸鈉之懸浮液的製備

於一具有球磨式嵌入物(2公斤之具有1.2-1.6 mm直徑的氧化鋁球)之Dispermat的鐵容器內，並在2850-3000轉數且配有水冷卻下將900克取自Kast & Ehinger, Stuttgart, FRG公司之Drucköl L與

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明 (15)

6 0 0 克取自 E. Merck, Darmstadt, FRG 公司之聚磷酸鈉分散達 2 - 4 小時。一旦沒有偵測到粗粒子 (“ 手指試驗 ”) 時, 即表示分散完成。將此懸浮液通過一快速篩 (E - D 篩 1 0 0 μ m) 。

II . 似張頁紙平版印刷油墨之製備

將 7 0 0 克似張頁紙平版印刷用黏合劑 (Gebr. Schmidt Bronzefirnis 11A 1034-1; 在 Laray 落桿黏度計上測得之黏度: $\eta = 12 \pm 2 \text{ Pa} \cdot \text{s}$) 放入一裝備著槳式攪拌器之攪拌容器內。緩慢地攪拌黏合劑, 同時並連續地加入 3 0 0 克步驟 4 . 1 之乾式混合物、2 0 克步驟 4 . 2 之聚磷酸鈉懸浮液、及 4 0 克取自 Kast & Ehinger 公司之 Drucköl L, 在此期間將此混合物加熱至約 5 0 $^{\circ}\text{C}$ 。當各組份均勻分佈時, 使油墨不透氣地密封好。貯存 2 4 小時後, 測量油墨之黏度及厚度:

$$\text{Eta} = 10 \pm 2 \text{ Pa} \cdot \text{s} \quad (25^{\circ}\text{C})$$

$$\text{厚度} = 120 \pm 10 \quad (32^{\circ}\text{C})$$

黏度係遵循 DIN 53222 以 Laray 落桿黏度計 (Lhomary S.A. 公司) 測量。所用重量: 8 0 0 , 6 0 0 , 4 0 0 , 2 0 0 克

厚度係以膠黏視鏡 (Tack-o-scope) (取自 Testprint B.V. 公司) 測量: 滾輪速度 1 0 0 m / min。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱：

顏料製劑及其用途

本發明係關於一種基本上是由一或多個光澤顏料、磷酸鹽衍生物及具有粒子大小在 $0.05 - 150 \mu m$ 之球狀顆粒所組成的顏料製劑，及其用途，尤其是於印刷油墨上之用途。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

英文發明摘要(發明之名稱：Pigment preparation and its use)

The present invention relates to a pigment preparation consisting essentially of one or more lustre pigments, a phosphate derivative and spherical particles having a particle size of $0.05 - 150 \mu m$ and to its use, especially in printing inks.

補充

六、申請專利範圍

附件一：第 84111117 號專利申請案

中文申請專利範圍修正本

民國 89 年 1 月修正

1. 一種顏料製劑，其基本上由高至 99.4 重量 % 之一或多個光澤顏料，磷酸鹽衍生物，及至少 0.5 重量 % (相對於該光澤顏料) 之具有粒子大小為在 0.05 - 150 μm 且係選自中空玻璃、蠟或聚合物球狀物、或是 SiO_2 球狀物的球狀顆粒所組成，其特徵為該製劑含有 0.1 - 5 重量 % 之量的磷酸鹽衍生物。

2. 如申請專利範圍第 1 項之顏料製劑，其額外地可含有高至 10 重量 % 之液態組份。

3. 如申請專利範圍第 1 項之顏料製劑，彼可使用於印刷油墨、塗料、油漆、塑料、及化粧品製劑上。

4. 如申請專利範圍第 1 項之顏料製劑，其係用於平版印刷油墨。

5. 如申請專利範圍第 1 項之顏料製劑，其係用於調製物。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

補充

六、申請專利範圍

附件一：第 84111117 號專利申請案

中文申請專利範圍修正本

民國 89 年 1 月修正

1. 一種顏料製劑，其基本上由高至 99.4 重量 % 之一或多個光澤顏料，磷酸鹽衍生物，及至少 0.5 重量 % (相對於該光澤顏料) 之具有粒子大小為在 0.05 - 150 μm 且係選自中空玻璃、蠟或聚合物球狀物、或是 SiO_2 球狀物的球狀顆粒所組成，其特徵為該製劑含有 0.1 - 5 重量 % 之量的磷酸鹽衍生物。

2. 如申請專利範圍第 1 項之顏料製劑，其額外地可含有高至 10 重量 % 之液態組份。

3. 如申請專利範圍第 1 項之顏料製劑，彼可使用於印刷油墨、塗料、油漆、塑料、及化粧品製劑上。

4. 如申請專利範圍第 1 項之顏料製劑，其係用於平版印刷油墨。

5. 如申請專利範圍第 1 項之顏料製劑，其係用於調製物。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線