公告本

申請日期	87.4.15
案號	87105701
類別	C09D 17/00

（以上各欄由本局填註）

90.8.-7 修正補充

A4
C4

467946

發明 新型 專利說明書

一、發明新型名稱	中文	一種製備油漆濃縮物之方法
	英文	A process for the preparation of a paint concentrate
二、發明創作人	姓名	1.羅伯特 朗雷 2.保羅 凱文 3.亞瑟 史塔克 華爾斯 3.肯尼斯 葛蘭特 戴克斯
	國籍	英國
	住、居所	1.英國蘇格蘭 G77 5AT 加拉斯高,牛頓彌恩斯崔弗伊特道 22 號 2.英國蘇格蘭 PA11 3SX 瑞弗瑞郡,威爾橋,費斯道 5 號 3.英國蘇格蘭 KA1 2EN 基尼馬洛克畢席大道 10 號 4.英國蘇格蘭 GT6 8NX 加拉斯高,卡克斯頓,蒙泰斯道 107 號
三、申請人	姓名（名稱）	汽巴特用化學品控股公司
	國籍	瑞士
	住、居所（事務所）	瑞士 4057 巴賽爾城.克律貝街 141 號
	代表人姓名	1.恩斯特.阿特黑爾 2.漢斯-培特.威特林

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

裝 訂 線

467946

承辦人代碼：	
大　　類：	
IPC分類：	

（由本局填寫）

A6
B6

本案已向：

英　　國（地區）　申請專利，申請日期：1997.05.15.案號：9709762.0　，□有　☑無主張優先權

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（ 1 ）

本發明係有關油漆濃縮物之製備方法，亦即，有機色素在油漆載色劑中的分散液，特別是有機色素在汽車或建築油漆載色劑中的分散液，該載色劑包含溶劑，及適需要的其他成分例如黏合劑和添加劑，該分散液含有 20－80 重量%的該色素且可以經由添加更多的油漆載色劑使其“鬆下”(let down)，亦即稀釋，而得最後油漆。

製備含有金屬酞花青色素的油漆或油漆濃縮物之傳統方法都需要將粗金屬酞花青置於球磨機或捏合器內於無機鹽存在中長期研磨，或將粗金屬酞花青溶劑及用濃硫酸再沈澱，稱爲加酸調漿(acid pasting)；接著施以其他調理和分離以將粗金屬酞花青轉換成色素形式，其再分散，通常是進一步研磨，到油漆載色劑之中。

頃令人訝異地發現含有色素性金屬－酞花青的油漆濃縮物可以不需要長期研磨且不需要使用特殊化的分散劑和流化劑，而是先將粗金屬酞花青加酸調漿或研磨以減低其粒度，然後將較小粒度的粗金屬酞花青與油漆的溶劑成分，與視需要的油漆黏合劑成分一起黏合而得到含有色素型金屬酞花青的油漆濃縮物。與使用無機鹽研磨助劑相關聯的可能環境問題可藉此避免掉且從粗金屬酞花青進展到油漆濃縮物所需的整體處理時間可以顯著地減短。從所得濃縮物可以得到具有優良分散液，強度，光澤和流動性質之油漆。

綜上所述，本發明提出一種製備油漆濃縮物之方法，其包括：

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（２）

(a)將粗金屬酞花青碾磨或加酸調漿以減低其粒度，由是形成經改質粗金屬酞花青及

(b)將該經改質粗金屬酞花青與包括一或多種油漆溶劑的油漆載色劑之混合物一起捏合，該金屬酞花青的含量爲經捏合混合物的 20 至 80 重量%，而得到金屬酞花青以色素形式分散在油漆載色劑之油漆濃縮物。

該碾磨步驟(a)較佳者係在球磨機內進行，不過具有類似效應的其他研磨裝置，例如磨碎機，於合意時也可以使用。於研磨步驟中，較佳者係將粗金屬酞花青與樹脂及／或有機液體混合。該樹脂可爲傳統上用爲油漆濃縮物的樹脂或黏合劑成分之樹脂，或爲與要製備的油漆濃縮物所含彼等成分和其他成分相容之樹脂。欲製備的油漆濃縮物係油質濃縮物時，適當樹脂的例子爲具有可變油濃度，經改質和未經改質的醇酸樹脂；壓克力樹脂；纖維素樹脂；環氧樹脂，單獨者或呈酯形式者；三聚氰胺樹脂；酚樹脂；聚酯；聚胺基甲酸酯；松香，經順丁烯二酸或酚改質之松香；矽酮；含苯乙烯樹脂，如醇酸樹脂，甲基丙烯酸酯樹脂和聚酯樹脂；以脲爲基礎的樹脂及乙烯樹脂，如聚乙酸乙烯酯或聚氯乙烯。

欲製備油漆濃縮物爲水性濃縮時，適當的樹脂爲經改質和未經改質的兩種醇酸樹脂，聚酯，壓克力，乙烯樹脂，如聚乙酸乙烯酯；和含苯乙烯的樹脂，例如苯乙烯－丁二烯樹脂。

在碾磨步驟(a)中有用到樹脂時，其通常是呈粒狀形

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

五、發明說明（ 7 ）

式。

適合用於碾磨步驟(a)中的有機液體可爲傳統上用爲油漆濃縮物所含溶劑成分者，或爲可與彼等成分相容的液體。該液體可以爲在周溫下爲固體但在碾磨程序所致高溫下爲液體之物質。適當的液體包括脂族化合物例如白油溶劑，醇類和羧酸；芳族化合物例如甲苯和二甲苯，彼等可摻合其他相容性液體／溶劑；酯類，例如乙酸乙酯，甲酯或丁酯；酮類例如丙酮，丁酮和甲基－異丁基酮；醚類或醚醇類例如乙醚，二乙二醇和丁二醇；或各種脂烴／芳烴與醇的摻合物，如二甲苯：丁醇。

在碾磨步驟(a)中可以用流化劑(fluidising agent)與粗金屬酞花青一起碾磨。適當的流化劑包括長鏈脂族胺，例如具有一或多條各有至少 10 個碳原子，如 10 至 20 個碳原子，的鏈者，與磺酸化金屬酞花青，特別是磺酸化銅酞花青，與鹼性金屬酞花青例如二甲胺基乙基銅酞花青所形成的鹽。

經由碾磨步驟(a)所製成的經改質粗金屬酞花青通常具有 5 至 50 微米的粒度，而碾磨之前的粗酞花青所具粒度爲約 10 至 100 微米。呈 β 晶體形式的酞花青百分比通常會經由碾磨而減低，雖然用有機液體與酞花青一起碾磨時的程度較少些。經碾磨產物通常具有經球磨中間體所具特性。

若經改質粗金屬酞花青係經由加酸調漿製成者時，幾乎可得到 100% 之 α 晶體形式。

在碾磨步驟(a)中用到樹脂的情況中，其用量通常爲 0.1

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂

五、發明說明（ 4 ）

至 50%，較佳者 2 至 30%，特別者 5 至 15%以粗金屬酞花青重量計算之量。於碾磨階段(a)中使用有機液體時，其用量通常爲粗酞花青重量的 0.1 至 20%，以使得碾磨階段(a)的產物呈粒狀形式，而非塊狀或濕形式。

本發明方法的捏合步驟(b)可在批式捏合機，或，較佳者，擠壓機內進行，特別是在可具有 1 至 30 個混合區，更常者 3 至 20 個混合區的雙螺桿擠壓機內進行。步驟(a)所得經改質粗金屬酞花青可以與油漆載色劑一起給到擠壓機內，或者可將油漆載色劑另外給到擠壓機內。油漆載色劑可全部都由前文所述適合用於碾磨步驟(a)中的有機液體，亦即傳統上用爲油漆濃縮物所具溶劑成分的液體或可與彼等成分相容且在周溫下爲液體之液體所構成。另外，油漆載色劑可包括一或多種油漆溶劑，例如前文所述的一或多種有機液體，視需要另含一或多種油漆黏合劑，及也是視需要的，油漆載色劑之其他已知成分例如傳統添加劑。

於步驟(b)的一較佳實施例中，係將步驟(a)中所得經改質粗金屬酞花青與有機液體，例如一或多種前文所述可用於步驟(a)中者，一起給到擠壓機內。於另一較佳實施例中，係將步驟(a)中所得經改質粗金屬酞花青與有機液體分開地給到擠壓機內。於兩實施例中，任何其餘部份的載色劑較佳者係在混合區，或第一混合區之前即經由一入口供給到擠壓機內。

油漆載色劑所含油漆溶劑成分在步驟(b)中的用量可爲以金屬酞花青的重量爲基準之 0.1 至 100%，較佳者 15 至 50

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（ ㄑ）

%。進行捏合步驟(b)所用溫度，例如擠壓機的溫度通常可以爲 20 至 200℃，較佳者爲 50 至 150℃。施加到要擠壓的材料上的剪力梯度可經由調整螺桿速度而予以調整。此剪力梯度通常爲 300 至 20,000 秒$^{-1}$，較佳者 500 至 5,000 秒$^{-1}$。

油漆載色劑所含溶劑，黏合劑和其他成分的性質通常由希望製成的油漆濃縮物之類別而定。本發明方法可以用來製備各種類型油漆之濃縮物，例如可以用有機或水性溶劑爲基質之建築油漆，裝飾漆，一般工業用漆和汽車用漆。

可以使用的溶劑爲一或多種上文列舉出，用於碾磨步驟(a)中之溶劑。

可以使用的黏合劑爲一或多種上文對用於碾磨步驟(a)者所列舉出之樹脂。

可以與酞花青一起在步驟(b)中捏合或在油漆濃縮物的後續加工中加入的油漆載色劑的其他已知成分例子爲色素，如 TiO_2 和氧化鐵；界面活性劑例如聚矽氧烷；摻合劑(extender)；填料；均化劑；光澤增進劑；流變性控制劑；流體化劑例如上文在碾磨步驟(a)中所提及者；濕潤／分散劑例如陰離子性，非離子性或陽離子性劑；安定劑；消泡劑／除氣劑；及防溢流／防浮劑例如矽酮油，蓖麻油脂肪酸和大豆卵磷脂。

於捏合步驟(b)中，得自步驟(a)的經改質粗金屬酞花青與和其他捏合的油漆載色劑之相對量可爲使經捏合混合物，及因此所製得之油漆濃縮物含有 20 至 80 重量%，較佳者 30 至 70 重量%，特別者 40 至 60 重量%的金屬酞花

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（ 6 ）

青。捏合步驟的產物爲含有呈色素形式的金屬酞花青之油漆濃縮物。該濃物可以用更多的油漆載色劑予以鬆下，亦即稀釋而得到最後所用油漆或中間稀釋產物，其可作爲給料原液(feeding stock)供應給油漆製造商及用油漆載色劑進一步稀釋以製成最後所用油漆。濃縮物的稀釋可以使用傳統程序來進行。

本發明方法特別可用來製備金屬酞花青爲銅酞花青之油漆濃縮物，不過也可以用來製備含有其他金屬酞花青，例如鋅或鎳酞花青，或特別爲氯化及／或溴化銅酞花青，之油漆濃縮物。

本發明方法可以用來製備各種類型油漆的油漆濃縮物，包括建築用漆，裝飾漆，一般工業油漆和汽車漆。

本發明要用下面的實施例予以闡明，其中除非另外指明，否則份數與百分比皆爲以重量計算者。

實施例 1

將 8570 克粗酞花青(CuPc)和 430 克經酚改質之硬質松香置於一迴轉球磨機內並研磨 5 小時而得到經球磨中間體(ball milled intermediate)(BMI)。該經研磨中間體的晶體形式爲 48% α 。將 BMI 與鯨蠟醇一起供給到同軸旋轉的雙螺桿擠壓機內(MP 2030 型 APV, Newcastle-under-Lyme, UK)使得 CuPc 對鯨蠟醇的比例爲 3：1。總粉末進料速率爲 0.9 公斤／小時。將含有約 5 份三聚氰胺松香，8.3 份二甲苯／丁醇 70：30 混料與 1.7 份短油醇酸樹脂的清漆以液體形式在第一混合區之前，只經由一入口以 0.6 公斤／小時之速率供

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（ 7 ）

給到擠壓機內。該擠壓機的料筒溫度係設定 30℃且其螺桿速度係調定在 500rpm，導致 1674 秒$^{-1}$的外加剪力梯度。濃縮物的排放溫度爲 30℃。所得油漆濃縮物具有 43 重量%的色素型 CuPc 含量且主要呈β變體。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

90. 3. -7 修正 補充

A5
B5

四、中文發明摘要（發明之名稱：　　）

一種製備油漆濃縮物之方法

一種製備油漆濃縮物之方法，其包括：

(a)將粗金屬酞花青碾磨或加酸調漿以減低其粒度，由是形成經改質粗金屬酞花青及

(b)將該經改質粗金屬酞花青與包括一或多種油漆溶劑的油漆載色劑之混合物一起捏合，該金屬酞花青的含量爲經捏合混合物的 20 至 80 重量%，而得到含有金屬酞花青以色素形式分散於油漆載色劑之油漆濃縮物。

英文發明摘要（發明之名稱：A process for the preparation of a paint concentrate）

A process for the preparation of a paint concentrate which comprises

(a) milling or acid pasting a crude metal phthalocyanine to reduce the particles size thereof, thereby forming a modified crude metal phthalocyanine and

(b) kneading a mixture of the modified crude metal phthalocyanine together with a paint vehicle comprising one or more paint solvents, the metal phthalocyanine being present in an amount of 20 to 80% by weight of the kneaded mixture, to give a paint concentrate containing the metal phthalocyanine in pigmentary form dispersed in the paint vehicle.

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝

訂

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

公告本

修正補充
年 月 日
A8
B8
C8
D8

467946

六、申請專利範圍

1.一種製備油漆濃縮物之方法，其包括：

(a)將粒子大小爲 10 到 100μm 的粗金屬酞花青碾磨或用濃硫酸再沈澱以減低其粒度，由是形成粒子大小爲 5 到 50μm 的經改質粗金屬酞花青及

(b)將該經改質粗金屬酞花青與包括一或多種有機液體的油漆載色劑之混合物一起捏合，其中該有機液體爲選自芳族溶劑，白油溶劑，醇，羧酸，酯，酮，醚或醚醇或彼等的混合物，而該金屬酞花青的含量爲經捏合混合物的 20 至 80 重量%，並且在捏合步驟(b)中之剪力梯度 300 到 20,000S^{-1}，如此得到金屬酞花青以色素形式分散在油漆載色劑之油漆濃縮物。

2.如申請專利範圍第 1 項之方法，其中碾磨步驟(a)係在球磨機內進行。

3.如申請專利範圍第 1 或 2 項之方法，其中在碾磨步驟(a)中粗金屬酞花青係與一樹脂或一有機液體或一樹脂與一有機溶液混合。

4.如申請專利範圍第 3 項之方法，其中樹脂爲醇酸樹脂，壓克力樹脂，纖維素樹脂，環氧樹脂，三聚氰胺樹脂，酚樹脂，聚酯樹脂，聚胺基甲酸酯，松香，矽酮，含苯乙烯樹脂，尿素樹脂或乙烯型樹脂，且樹脂之用量可爲以粗金屬酞花青的重量爲基準之 0.1 至 50 重量%。

5.如申請專利範圍第 3 項之方法，其中有機液體爲芳族溶劑，白油溶劑，醇，羧酸，酯，酮，醚或醚醇或彼等的混合物，且有機溶劑之用量可爲以粗金屬酞花青的重量

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

六、申請專利範圍

爲基準之 0.1 至 20 重量%。

6.如申請專利範圍第 1 項之方法，其中捏合步驟(b)是在擠壓機內進行。

7.如申請專利範圍第 3 項之方法，其中捏合步驟(b)是在擠壓機內進行。

8.如申請專利範圍第 1 項之方法，其中捏合步驟(b)係在雙螺桿擠壓機內進行。

9.如申請專利範圍第 8 項之方法，其中經改質粗金屬酞花青係與可用於碾磨步驟(a)中的有機液體一起給到擠壓機內或經改質粗金屬酞花青係與有機液體分開地給到擠壓機內。

10.如申請專利範圍第 8 項之方法，其中擠壓機具有一或多個混合區且油漆載色劑的其餘部份係在混合區域第一混合區之前經由一入口供給到擠壓機。

11.如申請專利範圍第 9 項之方法，其中擠壓機具有一或多個混合區且油漆載色劑的其餘部份係在混合區域第一混合區之前經由一入口供給到擠壓機。

12.如申請專利範圍第 8 至 11 項中任一項之方法，其中捏合步驟(b)係在 20 至 200℃下進行。

13.如申請專利範圍第 12 項之方法，其中捏合步驟(b)係在 50 至 150℃下進行。

14.如申請專利範圍第 1 項之方法，其中捏合混合物含有 30 至 70 重量%的金屬酞花青。

15.如申請專利範圍第 14 項之方法，其中經捏合混合

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

線

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

六、申請專利範圍

物含有 40 至 60 重量%的金屬酞花青。

16.如申請專利範圍第 1 項之方法，其中油漆載色劑更含有黏合劑，及視需要的一或多種添加劑。

17.如申請專利範圍第 1 項之方法，其中金屬酞花青爲酮酞花青。

18.如申請專利範圍第 17 項之方法，其中銅酞花青係經氯化者。

19.如申請專利範圍第 18 項之方法，其中銅酞花青含有 1－20%的氯。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

公告本

申請日期	87.4.15
案號	87105701
類別	C09D 17/00

（以上各欄由本局填註）

90.8.-7 修正補充

A4
C4

467946

發明 新型 專利說明書

一、發明新型名稱	中文	一種製備油漆濃縮物之方法
	英文	A process for the preparation of a paint concentrate
二、發明創作人	姓名	1.羅伯特 朗雷 2.保羅 凱文 3.亞瑟 史塔克 華爾斯 3.肯尼斯 葛蘭特 戴克斯
	國籍	英國
	住、居所	1.英國蘇格蘭 G77 5AT 加拉斯高,牛頓彌恩斯崔弗伊特道 22 號 2.英國蘇格蘭 PA11 3SX 瑞弗瑞郡,威爾橋,費斯道 5 號 3.英國蘇格蘭 KA1 2EN 基尼馬洛克畢席大道 10 號 4.英國蘇格蘭 GT6 8NX 加拉斯高,卡克斯頓,蒙泰斯道 107 號
三、申請人	姓名（名稱）	汽巴特用化學品控股公司
	國籍	瑞士
	住、居所（事務所）	瑞士 4057 巴賽爾城.克律貝街 141 號
	代表人姓名	1.恩斯特.阿特黑爾 2.漢斯-培特.威特林

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

裝 訂 線

90. 3. -7 修正 補充

A5
B5

四、中文發明摘要（發明之名稱：　　）

一種製備油漆濃縮物之方法

一種製備油漆濃縮物之方法，其包括：

(a)將粗金屬酞花青碾磨或加酸調漿以減低其粒度，由是形成經改質粗金屬酞花青及

(b)將該經改質粗金屬酞花青與包括一或多種油漆溶劑的油漆載色劑之混合物一起捏合，該金屬酞花青的含量爲經捏合混合物的 20 至 80 重量%，而得到含有金屬酞花青以色素形式分散於油漆載色劑之油漆濃縮物。

英文發明摘要（發明之名稱：A process for the preparation of a paint concentrate）

A process for the preparation of a paint concentrate which comprises

(a) milling or acid pasting a crude metal phthalocyanine to reduce the particles size thereof, thereby forming a modified crude metal phthalocyanine and

(b) kneading a mixture of the modified crude metal phthalocyanine together with a paint vehicle comprising one or more paint solvents, the metal phthalocyanine being present in an amount of 20 to 80% by weight of the kneaded mixture, to give a paint concentrate containing the metal phthalocyanine in pigmentary form dispersed in the paint vehicle.

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝

訂

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

公告本

修正補充
年 月 日
A8
B8
C8
D8

467946

六、申請專利範圍

1.一種製備油漆濃縮物之方法，其包括：

(a)將粒子大小爲 10 到 100μm 的粗金屬酞花青碾磨或用濃硫酸再沈澱以減低其粒度，由是形成粒子大小爲 5 到 50μm 的經改質粗金屬酞花青及

(b)將該經改質粗金屬酞花青與包括一或多種有機液體的油漆載色劑之混合物一起捏合，其中該有機液體爲選自芳族溶劑，白油溶劑，醇，羧酸，酯，酮，醚或醚醇或彼等的混合物，而該金屬酞花青的含量爲經捏合混合物的 20 至 80 重量%，並且在捏合步驟(b)中之剪力梯度 300 到 20,000S^{-1}，如此得到金屬酞花青以色素形式分散在油漆載色劑之油漆濃縮物。

2.如申請專利範圍第 1 項之方法，其中碾磨步驟(a)係在球磨機內進行。

3.如申請專利範圍第 1 或 2 項之方法，其中在碾磨步驟(a)中粗金屬酞花青係與一樹脂或一有機液體或一樹脂與一有機溶液混合。

4.如申請專利範圍第 3 項之方法，其中樹脂爲醇酸樹脂，壓克力樹脂，纖維素樹脂，環氧樹脂，三聚氰胺樹脂，酚樹脂，聚酯樹脂，聚胺基甲酸酯，松香，矽酮，含苯乙烯樹脂，尿素樹脂或乙烯型樹脂，且樹脂之用量可爲以粗金屬酞花青的重量爲基準之 0.1 至 50 重量%。

5.如申請專利範圍第 3 項之方法，其中有機液體爲芳族溶劑，白油溶劑，醇，羧酸，酯，酮，醚或醚醇或彼等的混合物，且有機溶劑之用量可爲以粗金屬酞花青的重量

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）