



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 18 11 81
(21) PV 8207-82
(89) 828 696, SU

(40) Zveřejněno 16 04 84
(45) Vydáno 15 08 85

(11) 233 349
B1

(51) Int. Cl.³
G 09 B 67/50

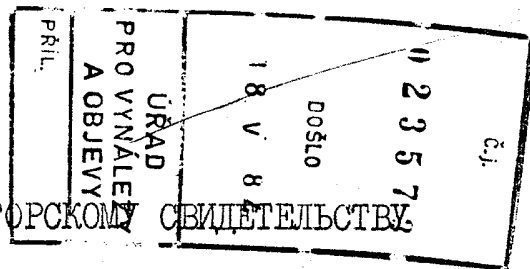
(75)
Autor vynálezu

SMRČEK VLADIMIR ALEXEJEVIČ, SINICYN NINA NIKOLAJEVNA,
SERGEJEVA ZOJA IVANOVNA, MAKAROVSKAJA GALINA MICHAJLOVNA, MOSKVA,
KURAKIN JEVGENIJ MICHAJLOVIČ, ZAVOLŽSK, KISELEV ALEXANDR VIKTOROVIČ,
ORJOL NIKOLAJ IVANOVIČ, TORŽOK (SU)

(54) Pigmentová kompozice pro laky a nátěrové barvy

Pigmentová kompozice pro laky a nátěrové barvy obsahující následující složky v % hmotnostních:

ftalocyanin měďnatý neobsahující chlor	56,8 až 57,8
ftalocyanin měďnatý s 0,5 až 1 atomem chloru	24,8 až 25,8
monosulfokyselina ftalocyaninu měďnatého	8,2 až 9,2
rezinát vápenatý	zbytek do 100.



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Заявлено: 16.01.80

Заявка: 2869045/23-05

МКИ²: C09 B 67/50

Авторы: В.А.Смрчек, И.Н.Синицына, З.И.Сергеева,
Г.М.Макаровская, Е.М.Куракин, А.В.Киселев,
Н.И.Орёл.

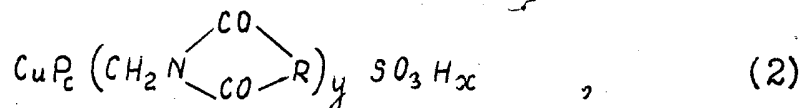
Заявитель: авторы

Название изобретения: ПИГМЕНТНАЯ КОМПОЗИЦИЯ ДЛЯ ЛАКОВ
И КРАСОК

Изобретение относится к области получения фталоцианиновых пигментов, применяемых для изготовления лакокрасочных эмалей и пигментных красок.

Фталоцианиновые пигменты, применяемые для приготовления жидких красок с использованием органических растворителей, например красок глубокой печати и эмалей горячей сушки, должны обладать стойкостью к флокуляции и кристаллизации и хорошей диспергируемостью.

Известна пигментная композиция для лаков и красок, содержащая фталоцианин меди и трис-(изопропиламино-метил) фталоцианин меди (I), или сульфированные фталидометилфталоцианиновые производные общей формулы



где R - фенил, x - 0,2 - 2,5, y - 0,6-2,1.

Наиболее близким к изобретению техническим решением является пигментная композиция для лаков и красок, содержащая фталоцианин меди с 0,5 - 1 атомами хлора и нефлокулирующую добавку - фталоцианин меди с полярными группами SO_3H , COOH , NO_2 , CN в соотношении 93-90% и 7-10% соответственно (3).

Недостатками известной композиции является пониженная устойчивость композиции к флокуляции и пониженная диспергируемость (см.таблицу).

Кроме того, недостатком известной композиции является ее высокая стоимость, вследствие дороговизны исходного фталоцианина меди с 0,5-I атомами хлора.

Целью изобретения является повышение устойчивости пигментной композиции к флокуляции и улучшение ее диспергируемости.

Поставленная цель достигается тем, что известная композиция, состоящая из фталоцианина меди с 0,5-I атомами хлора и добавки фталоцианина меди с полярными группами, содержит в качестве добавки моносulьфокислоту фталоцианина меди и дополнительно фталоцианин меди, не содержащий хлора, и резинат кальция при следующем соотношении исходных компонентов вес. %:

Фталоцианин меди, не содержащий хлора	56,8 - 57,8
Фталоцианин меди с 0,5-I атомами хлора	24,8 - 25,8
Моносulьфокислота фталоцианина меди	8,2 - 9,2
Резинат кальция	остальное.

Предлагаемую пигментную композицию получают следующим образом: моносulьфокислоту фталоцианина меди наносят в среде 80%-ной серной кислоты в процессе пластичного размола на поверхность смеси технического фталоцианина меди, состоящей из не содержащего хлора фталоцианина меди и фталоцианина меди с 0,5 - I атомами хлора для придания пигменту улучшенной диспергируемости. В полиграфических и лакокрасочных связующих водную пасту пигмента обрабатывают известным способом 10%-ным канифольным мылом с последующим осаждением хлористым кальцием. Суспензию пигмента фильтруют, промывают, сушат.

Использование смеси фталоцианина меди, состоящей из частично хлорированного и не содержащего хлора фталоцианина меди позволяет получить пигмент, стойкий к кристаллизации. Применение моносulfоокислоты фталоцианина меди придает пигменту устойчивость к флокуляции. Обработка канифольным мылом уменьшает время диспергирования пигмента в полиграфических и лакокрасочных связующих и улучшает колористические свойства - красящую силу, чистоту тона. Пигмент имеет пониженную по сравнению с прототипом стоимость.

Пример I.

В смеситель типа Вернер-Пфляйдерер емкостью 0,5 л с двумя мешалками, вращающимися друг другу навстречу, с рубашкой для охлаждения заливают 100 мл 80%-ной серной кислоты, вносят 8,0 г моносulfоокислоты фталоцианина меди, перемешивают 10 мин., затем загружают 56,0 г фталоцианина меди, не содержащего хлора и 24,0 г фталоцианина меди с 0,5-1 атомами хлора. Продолжительность диспергирования 1 час, температура диспергирования 40°C. По окончании диспергирования массу выгружают и вносят при размешивании в стакан с водой при температуре 70-80°C (соотношение вода: паста 10:1). После выгрузки всей пасты суспензию размешивают в течение 1 часа, фильтруют, промывают водой до pH = 3. Отфильтрованную пасту обрабатывают 1%-ным раствором водного аммиака при температуре 90-95°C в течение 1 часа, фильтруют, промывают водой до нейтральной реакции.

Пасту пигмента обрабатывают в высокоскоростном диспергирующем аппарате с последующим осаждением резината кальция.

Суспензию фильтруют, промывают водой и сушат при 60-70°C.

Пигмент стоек к фильтрации и кристаллизации, обладает хорошей диспергируемостью.

Указанная композиция содержит: фталоцианина меди, не содержащего хлора 57,8%

фталоцианина меди, частично хлорированного 24,8%
 моносulьфоkислоты фталоцианина меди 8,2%
 резината кальция 9,2%.

Пример 2.

В смеситель заливают 100 мл 30%-ной серной кислоты, вносят 7,9 г моносulьфоkислоты фталоцианина меди, 55,0 г не содержащего хлора фталоцианина меди; 25,0 г частично хлорированного фталоцианина меди.

Далее, как в примере I.

Пигмент стоек к флокуляции и кристаллизации, обладает хорошей диспергируемостью.

Композиция содержит фталоцианина меди, не содержащего хлора 56,8% фталоцианина меди с 0,5-1 атомами хлора 25,8, моносulьфоkислоту меди 9,2, резината кальция 8,2%.

Предлагаемая пигментная композиция по прикладным свойствам не уступает используемым в настоящее время в лакокрасочной и полиграфической промышленности фталоцианиновым пигментам бета-модификации.

По сравнению с прототипом

предложенная пигментная композиция обладает повышенной стойкостью, улучшенной диспергируемостью и пониженной стоимостью.

В таблице приведено сравнение голубых фталоцианиновых пигментов

№	Показатели	Прототип	Пигмент гол.фт. предлагаемая композиция
I	2	3	4
I.	Флокуляция в алкид-меламинном лаке горячей сушки	$\Delta E=0,1398$	$\Delta E=0,1151$

продолжение таблицы

I	2	3	4
2. Диспергируемость в алкид-меламинном лаке горячей сушки	15 мин-60 мкм	15 мин-25 мкм	
3. Диспергируемость в алкидном связую- щем	60 мин-17 мкм	60 мин-10 мкм	
4. Диспергируемость в краске глубокой пе- чати	10 мкм-3ч.20мин	10мкм-2ч.15мин	

Е - цветовое различие.

Таким образом, предложенная пигментная композиция для лаков и красок обладает следующими преимуществами по сравнению с известной аналогичной композицией: значительно повышается устойчивость к флокуляции и улучшается диспергируемость.

Кроме того, предложенная пигментная композиция на 20-25% дешевле известной.

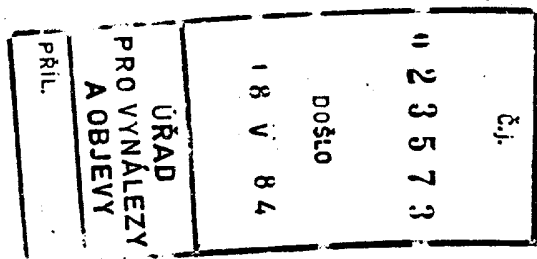
ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Пигментная композиция для лаков и красок, содержащая фталоцианин меди с 0,5-1 атомами хлора и добавку - фталоцианин меди с полярными группами, отличающаяся тем, что, с целью повышения устойчивости композиции к флокуляции и улучшения диспергируемости, в качестве добавки она содержит моносulьфокислоту фталоцианина меди и дополнительно фталоцианин меди, не содержащий хлора, и резинат кальция при следующем соотношении исходных компонентов, вес. %:

Фталоцианин меди, не содержащий хлора	56,8-57,8
Фталоцианин меди с 0,5-1 атомами хлора	24,8-25,8
Моносulьфокислота фталоцианина меди	8,2-9,2
Резинат кальция	остальное.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Патент США № 3857856, кл.260-3I4,5, опубликовано в 1974 г.
2. Патент США № 3589924, кл.106-288.0, опубликовано в 1973 г.
3. Авторское свидетельство СССР № 6I2943, кл.С09В 47/04, 1976 (прототип).



Аннотация

Пигментная композиция для лаков и красок содержит следующие компоненты в вес. %:

фталоцианин меди, не содержащий хлора	56,8-57,8
фталоцианин меди с 0,5-I атомами хлора	24,8-25,8
моносulfокислота фталоцианина меди	8,2-9,2
резинат кальция	остальное.

Předmět vynálezu

Pigmentová kompozice pro laky a nátěrové barvy obsahující ftalocyanin měďnatý s 0,5 až 1 atomem chloru a přísadu - ftalocyanin měďnatý s polárními skupinami, vyznačující se tím, že za účelem zvýšení odolnosti kompozice vůči flokulaci a zlepšení dispergovatelnosti, obsahuje jako přísadu monosulfokyselinu ftalocyaninu měďnatého a ftalocyanin měďnatý neobsahující chlor a rezinát vápenatý, při následujícím poměru složek v hmotnostních:

ftalocyanin měďnatý neobsahující chlor	56,8 až 57,8
ftalocyanin měďnatý s 0,5 až 1 atomem chloru	24,8 až 25,8
monosulfokyselina ftalocyaninu měďnatého	8,2 až 9,2
rezinát vápenatý	zbytek do 100.

Uznáno vynálezem na základě výsledků expertizy, provedené Státním výborem pro vynálezy a objevy SSSR, Moskva, SU