



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

- (23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 28 12 82
(21) PV 9892-82
(89) 790 750, SU

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

(11) 233 350
B1

- (51) Int. Cl.³
C 09 B 47/08,
C 09 B 67/00

(75)
Autor vynálezu

SMRČEK VLADIMIR ALEXEJEVIČ,
ASTAFJEVA MARGARITA VLADIMIROVNA, MOSKVA,
SMIRNOVA SVĚTLANA VIKTOROVNA, MYTIŠČI,
ŠČEPKINA OLGA SERGEJEVNA, UDĚLNAJA,
LADYŽENSKIJ JAN BORISOVIČ,
KOGAN ESFIR MOJSEJEVNA, MOSKVA, (SU)

(54)

Způsob přípravy β -modifikace modrého
ftalocyaninového pigmentu

Způsob přípravy β -modifikace modrého ftalocyaninového pigmentu spočívá v dispergování ftalocyaninu měďnatého v prostředí ethylenglykolu v přítomnosti chloridu sodného a 0,06 až 0,15 hmotn. dílů bis/tris-/ β -hydroxyethylaminomethyl/ftalocyaninu měďnatého a 0,1 až 0,3 hmotn. dílů perchlorethylenu při teplotě 50 až 60 °C.

-1-

PROVUNÁLEZU A OVLÁDÁNÍ	UŘAD PRŮMYŠLENÉHO VÝVOJU	02357 18 V DOŠLO Č.j.
---------------------------	--------------------------------	--------------------------------

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Заявлено: 28.II.79

Заявка: № 2843103/23-05

МКИ²: C09B 47/08, C09B 67/00

Авторы: В.А.Смрчек, М.В.Астафьева, С.В.Смирнова,
О.С.Щепкина, Я.Б.Ладыженский, Э.М.Коган

Заявитель: авторы

Название изобретения: СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ β -МОДИФИКАЦИИ
ГОЛУБОГО ФТАЛОЦИАНИНОВОГО ПИГМЕН-
ТА

Изобретение относится к области получения фталоцианиновых пигментов, в частности к способу получения β -модификации голубого фталоцианинового пигмента, который может быть использован в полиграфических красках для четырехцветной печати.

Известен способ получения β -модификации фталоцианиновых пигментов, заключающийся в обработке готового пигмента (в сухой пигментной форме) 1-20-кратным количеством от веса сухого пигмента органическим растворителем (ледяной уксусной кислотой) в аппаратах типа атриторов, песочных, коллоидных, шаровых мельницах с последующим удалением растворителя фильтрацией или центрифугированием и отдувкой воздуха (1).

Недостатком известного способа является необходимость использования готового сухого пигмента и большого количества органического растворителя.

Известно также использование для получения β -модификации фталоцианиновых пигментов 1-20 вес.ч. от веса сухого исходного пигмента органических растворителей: спиртов и ацетона (2), алифатических нитро-соединений (3); полярных органических растворителей алифатического ряда (4).

Недостатком указанных способов является сложность технологического процесса, обусловленная необходимостью использования готового сухого пигмента и большого количества органического растворителя.

Наиболее близким по технической сущности к изобретению является способ получения β -модификации голубого фталоцианинового пигмента, согласно которому технический фталоцианин меди диспергируют в среде этиленгликоля в присутствии поваренной соли при 60-65°C в течение 46 часов с последующей обработкой полученной смеси ди(три)хлорбензолом или смесью трихлорбензола с перхлорэтиленом в количестве 0,1-0,3 вес.ч от веса фталоцианина меди при той же температуре 1 час и отгонкой растворителя (5).

Пигмент, полученный по известному способу, обладает высокими технологическими свойствами. Однако недостатком его является способность к флокуляции, что снижает интенсивность и блеск оттисков в полиграфических красках, нарушает стабильность краски при хранении, увеличивая ее вязкость, способствуя тиксотропии.

Агрегативная устойчивость краски для глубокой печати, полученной на основе вышеуказанного пигмента, находится на границе допустимого значения, что затрудняет практическую работу с таким пигментом.

В системах эмалей горячей сушки пигмент не может быть использован ввиду его полной флокуляции.

Целью настоящего изобретения является повышение стойкости пигмента к флокуляции и расширение области его применения.

Поставленная цель достигается тем, что диспергирование ведут в присутствии (бис(трис) β -оксиэтиламино-метил) фталоцианина меди и перхлорэтилена, взятых в количестве 0,06-0,15 ч и 0,1-0,3 ч соответственно от веса технического фталоцианина меди при 50-60°C.

Изобретение поясняется следующими примерами.

Пример 1.

В смеситель тяжелого типа (емк. 1,5 л) загружают 75 г технического фталоцианина меди, 4,5 г (0,06 ч от веса технического фталоцианина меди) бис(трис)-(бета-оксиэтиламинометил) фталоцианин меди, 525 г поваренной соли и 100 мл этиленгликоля.

После гомогенизации массы, перед началом диспергирования, добавляют 22,5 г перхлорэтилена (0,3 ч от веса технического фталоцианина меди).

Процесс диспергирования проводят при $t^{\circ}=50^{\circ}-60^{\circ}\text{C}$ в течение 4-х часов. После диспергирования, перхлорэтилен отгоняют с водяным паром. Суспензию фильтруют, промывают от ионов хлора горячей водой, отжимают на фильтре и сушат при температуре $70^{\circ}-80^{\circ}\text{C}$.

Получают продукт, стойкий к флокуляции, обладающий хорошими реологическими и колористическими свойствами (см.таблицу).

Пример 2.

Обработку проводят аналогично примеру 1.

Количество бис(трис)-(бета-оксиэтиламинометил) фталоцианина меди составляет 0,09 в.ч.

Получают пигмент, близкий по свойствам пигменту, полученному в примере 1.

Пример 3.

Обработку проводят аналогично примеру 1.

Количество бис(трис)-(оксиэтиламинометил) фталоцианина меди берется 0,12 в.ч.

Получают продукт, стойкий к флокуляции и обладающий высокими реологическими свойствами.

Полученный пигмент представляет интерес для получения автоэмалей горячей сушки в лакокрасочной промышленности.

Пример 4.

Пасту пигмента, полученную в примере 2, перед суш-

кой обрабатывают в атриторе 10% раствором канифольного мыла по известному способу 2.

Получают пигмент, близкий по свойствам пигменту, полученному в примере 2, но обладающий мягкой текстурой.

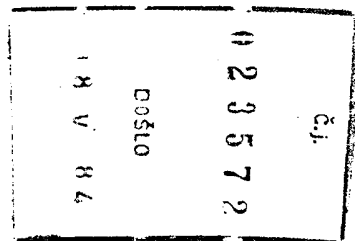
Пигмент, полученный по данному изобретению, не флокулирует в красках на глубокой печати, по сравнению с пигментом, полученным по прототипу, который полностью флокулирует в таких системах. Повышенная флокулирующая способность пигмента, полученного по предложенному способу, позволяет использовать его в полиграфических красках для глубокой печати и эмалях горячей краски.

Кроме того, по вязкостным свойствам пигмент, полученный предложенным способом, не только не уступает, но в отдельных случаях (0,12 в.ч. дефлокулянта) превосходит пигмент, полученный по известному способу (см.таблицу).

Реологические свойства модельных типографских красок на основе голубых фталоцианиновых пигментов бета-модификации

Пигмент получен по	Количество деф- локулянта в ч. от веса техни- ческого фтало- цианина меди	Текучесть в ГФЛ-2 мл				
Прото- типу	-	16	196	41	4,78	
Пример № 1	0,06	19	274	62	4,42	
Пример № 2	0,09	30	261	69	3,78	
Пример № 3	0,12	31	157	74	2,12	

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ



"Способ получения β -модификации голубого фталоцианинового пигмента диспергированием технического фталоцианина меди в среде этиленгликоля в присутствии поваренной соли при нагревании с применением обработки перхлорэтиленом с последующей его отгонкой, отличающийся тем, что, с целью повышения устойчивости пигмента к флокуляции и расширения области его применения, диспергирование ведут в присутствии (бис(трис)- β -оксиэтиламинометил) фталоцианина меди и перхлорэтилена, взятых в количестве 0,06-0,15 ч м 0,1-0,3 ч соответственно от веса технического фталоцианина меди при 50-60°C."

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Патент Англии № I094906, кл. С 09 В 67/00, опублик. 1967 г.
2. Патент США № 3523030, кл. I06-288, опублик. 1970.
3. Патент ФРГ № I225598, кл. С 09 В 67/00, опублик. 1969 г.
4. Патент Англии № II40836, кл. С 09 В 67/00, опублик. 1969 г.
5. Авторское свидетельство СССР № 642344, кл. С 09 В 47/08, 18.01.1979 - прототип.

А Н Н О Т А Ц И Я

Способ получения β -модификации голубого фталоцианинового пигмента заключается в диспергировании фталоцианина меди в среде этиленгликоля в присутствии поваренной соли и 0,06-0,15 вес.ч. бис (трис)- β -окси-этиламинметил) фталоцианина меди и 0,1-0,3 вес.ч. перхлорэтилена при температуре 50-60°C.

Předmět vynálezu

Způsob přípravy β -modifikace modrého ftalocyaninového pigmentu dispergováním technického ftalocyaninu měďnatého v prostředí ethylemglykolu v přítomnosti chloridu sodného za zahřívání a zpracováním perchlorethylenem s jeho následujícím oddestilováním, vyznačující se tím, že za účelem zvýšení odolnosti pigmentu vůči flokulaci a rozšíření oblasti jeho použití, se dispergace provádí v přítomnosti /bis/tris/-
- β -hydroxyethylaminomethyl/ftalocyaninu měďnatého a perchlorethylenu použitých v množství 0,06 až 0,15 hmotnostních dílů a 0,1 až 0,3 hmotnostních dílů vztaženo na hmotnost technického ftalocyaninu měďnatého při 50 až 60 °C.

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