



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 962009

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 04.02.81 (21) 3240140/28-12

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 30.09.82. Бюллетень № 36

Дата опубликования описания 05.10.82

(51) М. Кл.³

В 41 N 1/00

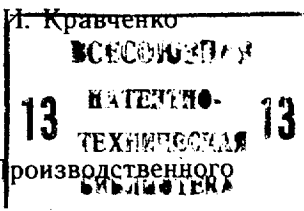
(53) УДК 667.649
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

А. А. Вайсберг, Н. М. Головнина, А. С. Квитко, В. И. Кравченко
и Б. М. Синяев

(71) Заявитель

Специальное конструкторско-технологическое бюро Производственного объединения «Укрпластик»



(54) МАТЕРИАЛ ДЛЯ ПЕЧАТАНИЯ ПО ПЛАСТМАССАМ

1

Изобретение относится к материалам для печатания по пластмассам, преимущественно на изделиях из полистирола, и предназначено для использования в полиграфии.

Известен материал для печатания по пластмассам, состоящий из полимерной пленки и фоновой слои, содержащего связующее и пигмент [1].

В качестве связующего фоновый слой этого материала содержит смесь растворов резината и циклокаучука в толуоле. Такой материал помимо полимерной пленки и указанного фоновой слои содержит восковой разделительный и лаковый слои.

Многоцветное изображение с повышенной прочностью закрепления на пластмассах получают благодаря тому, что оно расположено между лаковым и фоновым слоями и формируется на основе смеси растворов резината и циклокаучука в толуоле и пигментов. В качестве лакового слоя используют композицию, состоящую из ацетобутиратцеллюлозы, этилацетата и этилцеллозола. В качестве адгезионного слоя используют композицию из полибутилметакрилата, продукта конденсации жидких ал-

2

килфенолов с формальдегидом (фенолформальдегидная смола 101М), этиленгликоля и бензина.

Восковый слой способствует отделению от пленочной основы при печати методом горячего тиснения, лаковый создает гляцевую поверхность, красочный и фоновый передают определенный рисунок, например текстуры древесины, адгезионный способствует закреплению изображения на пластмассе, например полистироле.

Однако такой материал имеет недостаточно высокую адгезию к пластмассам и довольно сложен конструктивно, так как включает целый ряд слоев, каждый из которых несет самостоятельную функцию, а процесс его трудоемок из-за большого количества операций по нанесению слоев, что в свою очередь приводит к повышенной себестоимости материала.

Цель изобретения — повышение адгезии материала к пластмассам и упрощение его конструкции при одновременном снижении себестоимости.

Поставленная цель достигается тем, что в материале для печатания по пластмассам, состоящем из полимерной пленки и фоновой

го слоя, содержащего связующее и пигмент, фоновый слой в качестве связующего содержит полистирольный лак при следующем соотношении компонентов, мас. %:

Полистирольный лак	92—96
Пигмент	4—8

при этом фоновый слой расположен непосредственно на полимерной пленке.

Благодаря родственной полимерной основе связующего и материала изделия под действием температуры и давления происходит сплавление изображения с декорируемой поверхностью, что гарантирует максимальную адгезию. Таким образом, в предлагаемом материале связующее фоновочного слоя не только удерживает частички пигмента, но и служит адгезивом. Благодаря этому отпадает необходимость в нанесении специального адгезионного слоя. Кроме того, адгезия красочного слоя к поверхности изделия из полистирола намного превышает адгезионные силы, которые удерживают красочный слой на пленочной основе, поэтому не возникает никаких затруднений при отделении его без использования специального воскового разделительного слоя.

Суспензия пигментов на основе полистирольного лака имеет высокую глянецность, в связи с чем отпадает необходимость и в лаковом слое.

Пример. Материал содержит пленочную основу и фоновый слой красящей композиции, имитирующей текстуру древесины, имеющий состав, мас. %:

Лак красный ЖБ	$1,5 \pm 0,5$
Пигмент желтый прозрачный «0»	$5,0 \pm 0,5$
Сажа газовая канальная	$0,5 \pm 0,5$
20%-ный раствор полистирола в бутилацетате	$94 \pm 1,5$

Предлагаемый материал используют для печатания на полистироле с получением текстуры ценных пород дерева и других одно- и многоцветных изображений.

В таблице приведены результаты параллельно проведенных испытаний по основным показателям качества получаемых оттисков известного и предлагаемого материалов на образцах из полистирола в соответствии с IV 29—02—447—73.

Значения физико-механических показателей предлагаемой фольги превышают те же значения известной фольги.

При содержании пигмента ниже 4% интенсивность цвета падает, отпечаток блеклый, а увеличение более 8% содержания пигмента не повышает интенсивности цвета.

Предлагаемый материал по сравнению с существующим значительно экономичнее, так как при его производстве сокращается количество операций по нанесению слоев, что в конечном итоге ведет к экономии различных материалов, снижению трудоемкости, уменьшению парка машинного оборудования и других вытекающих из них показателей.

Ожидаемый экономический эффект при производстве предлагаемого материала составляет 100 руб. на 1000 м².

Показатели	Норма для существующего слоистого материала прототипа	Норма для предлагаемого материала		
		Пигмент 4%, связующее 96%	Пигмент 6%, лак 94%	Пигмент 8%, лак 92%
Цвет и оттенок в оттиске	Соответствует стандартному оттиску	Соответствует стандартному оттиску		
Устойчивость оттисков к свету	6	6	6	6
Прочность в оттисках к сухому трению, в циклах, не менее	50	52	53	55
Прочность в оттисках к моющим средствам, в циклах, не менее	50	52	53	55
Гарантийный срок хранения	6 мес.	1 г.	1 г.	1 г.

Формула изобретения

Материал для печатания по пластмассам, состоящий из полимерной пленки и фоновой слои, содержащего связующее и пигмент, отличающийся тем, что, с целью повышения адгезии материала к пластмассам и упрощения его конструкции при одновременном снижении себестоимости, фоновый слой в качестве связующего содержит

полистирольный лак при следующем соотношении компонентов, мас. %:

Полистирольный лак	92—96
Пигмент	4—8

при этом фоновый слой расположен непосредственно на полимерной пленке.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР

№ 442090, кл. В 32 В 23/08, 1972.

Редактор Е. Папп
Заказ 7065/22

Составитель А. Моносов
Техред А. Бойкас
Тираж 392

Корректор Е. Рошко
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4