



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 824111

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 30.07.79 (21) 2815168/23-04

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 23.04.81. Бюллетень № 15

Дата опубликования описания 25.04.81

(51) М. Кл.³

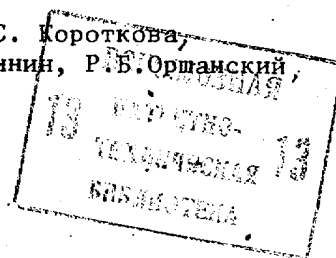
G 03 C 1/68

(53) УДК 771.
.5(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Я.И. Миндлин, Р.И. Малоголовкина, В.С. Короткова,
Н.Е. Лаптева, Т.Ф. Еремина, Б.П. Пашинин, Р.В. Оршанский,
А.Г. Капенгут и В.С. Вершинин

(71) Заявитель

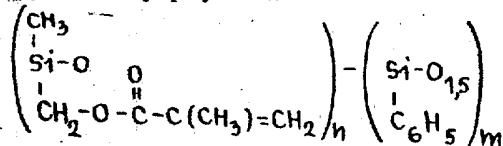


(54) ФОТОПОЛИМЕРНАЯ ПЕЧАТНАЯ ФОРМА

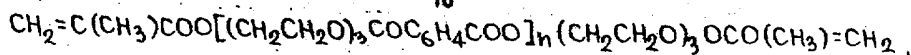
Изобретение относится к фото-
полимерным печатным формам, кото-
рые используются для изготовления
штампов горячего тиснения в поли-
графии.

Известна фотополимерная печатная
форма, состоящая из алюминиевой под-
ложки и фотополимеризующего слоя,
включающего ненасыщенный кремнеорга-

нический олигомер с метакрильными
группами формулы I



где $n = 1-2$; $m = 1-3$,
акрилатный мономер — олигоэфиракри-
лат (МГ Ф-9) структурной формулы II



где $n = 1-3$, бензоин и термоини-
циатор — перекись бензоина [1].

Однако указанная печатная форма
обладает недостаточной механической
прочностью и светочувствительностью
фотополимеризующегося слоя, что за-
трудняет использование такой печат-
ной формы, например, в качестве
штампа горячего тиснения и матрицы
для прессования резинового клише.

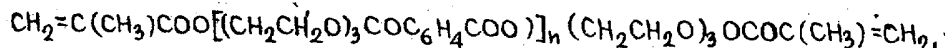
Цель изобретения — повышение ме-
ханической прочности и светочувстви-
тельности фотополимеризующегося слоя
печатной формы.

Поставленная цель достигается
тем, что печатная форма в фотополи-
меризующемся слое в качестве акри-
латного мономера содержит олигокарбо-
натметакрилат структурной формулы III



а в качестве термоинициатора - перекись дикумила при следующем соотношении компонентов, вес. ч.:

Олигокарбонатметакрилат структурной формулы II	100
Олигомер формулы I	20-95



где $n = 1-3$

в количестве 0,01-95 вес.ч.

Кроме того, печатная форма в фотополимеризуемом слое, с целью получения окрашенного рельефа, может также дополнительно содержать краситель бордо "С" в количестве 0,01-0,03 вес. ч.

Композицию готовят следующим образом.

Пример 1. К 20 вес. ч. олигомера формулы I добавляют 100 вес.ч. олигокарбонатметакрилата формулы II (ОКМ-2) и 0,02 вес.ч. олигоэфиракрилата формулы III (МГФ-9), 0,2 вес.ч. перекиси дикумила, 0,5 вес.ч. бензоина и перемешивают при 20°C до образования однородного раствора.

Приготовление печатной формы осуществляют следующим образом.

Приготовленную жидкую светочувствительную композицию заливают в

Перекись дикумила	0,2-2
Бензоин	0,5-1,5

С целью повышения удельной ударной вязкости печатная форма в фотополимеризуемом слое может дополнительно содержать акрилатный мономер - олигоэфиракрилат (МГФ-9) структурной формулы III

полость формирующей копирующей рамы, образованную из алюминиевой пластины, ростовой рамки и стекла с приклеенным негативом или из двух стенок при изготовлении матрицы. Экспонирование осуществляют лампами ЛУФ-80 со стороны негатива в течение 20-30 мин. По окончании экспонирования форму подвергают термообработке в режиме 20-120°C (2 ч), 120-130°C (2 ч), 130-150°C (2 ч), 150-180°C (1 ч), 180-200°C (1 ч).

Примеры 2 и 6. Композицию и печатные формы из нее готовят, как описано в примере 1.

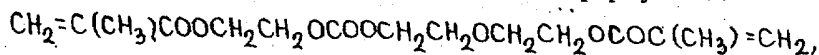
Состав предлагаемой (по примерам 1-6) и известной (по формуле I) композиций и свойства полученных из них печатных форм сведены в таблице.

При- мер, №	Компоненты композиции, вес.ч.								Свойства					
	(Метакрилоксиметил) метил, фенилполиэтил- оксан формулы I	Олигокарбонатметакри- лат формулы II	Олигоэфиракрилат фор- мулы III	Перекись дикумила	Перекись бензоила	Бензонин	Краситель бопро "С"	Время экспонирования, с	Твердость по Шору, ед. Шора	Термостойкость, °С	Прочность при сжатии, кг/см ²	Ударная вяз- кость, кг.см/см. ²	Прочность на отслаива- ние резинового образца- жения от подложки, кгс/см	Остаточная деформация при сжатии, %
1	20	100	0-02	0,2	-	0,5	-	125	100	200	510	108	4,0	3,1
2	70	100	-	1	-	1	0,01	25	100	200	508	110	4,1	3,0
3	76	100	-	2	-	1,5	0,03	25	100	200	510	109	4	3,1
4	40	100	0,01	0,2	-	0,5	-	25	100	200	509	109	4,1	3,1
5	70	100	50	1	-	1	0,01	25	100	200	510	110	4	3,0
6	95	100	95	2	-	1,5	0,03	25	100	200	509	110	4	3,0
Извест- ная	90	-	100	-	1,5	1	0,01	40	100	200	401	85	4	3,0

Как следует из приведенной таблицы, предлагаемая печатная форма обладает более высокой механической прочностью и светочувствительностью при сохранении адгезии фотополимеризующегося слоя к подложке.

Формула изобретения

1. Фотополимерная печатная форма, состоящая из алюминиевой подложки и фотополимеризующегося слоя, включающего ненасыщенный кремнеорга-



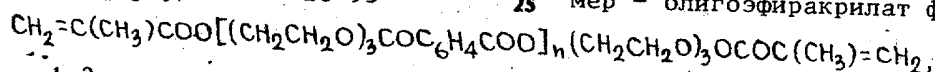
а в качестве термоинициатора - перекись дикумила при следующем соотношении компонентов, вес.ч.:

Олигокарбонатметакрилат структурной формулы II

100

Олигомер формулы I

20-95

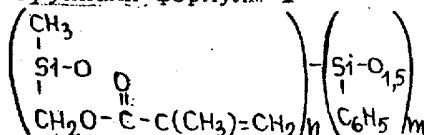


где $n = 1-3$

в количестве 0,01-95 вес.ч.

3. Печатная форма по пп. 1 и 2, отличающаяся тем, что, с целью получения окрашенного рельефа, фотополимерный слой дополнительно-

нический олигомер с метакрильными группами формулы I



где $n = 1-2$; $m = 1-3$,

акрилатный мономер, бензоин и термоинициатор, отличающаяся тем, что, с целью повышения механической прочности и светочувствительности, в качестве акрилатного мономера фотополимеризующийся слой содержит олигокарбонатметакрилат структурной формулы II

Перекись дикумила 0,2-2

Бензоин 0,5-1,5

2. Печатная форма по п. 1, отличающаяся тем, что, с целью повышения удельной ударной вязкости, фотополимерный слой дополнительно содержит акрилатный мономер - олигоэфиракрилат формулы III

но содержит краситель бордо "С" в количестве 0,01-0,03 вес.ч.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР по заявке № 2560838/23-04, кл. G 03 C 1/68, 28.12.77 (прототип).

Составитель А. Круглов

Редактор Н. Егорова

Техред Н. Майорош

Корректор Ю. Макаренко

Заказ 2104/66

Тираж 506

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ИПИ "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4