



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

(11) 891741

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 05.05.80 (21) 2932450/23-05

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 23.12.81. Бюллетень № 47

Дата опубликования описания 23.12.81

(51) М. Кл.³

С 09 J 7/02

А 61 В 5/10

(53) УДК 668.395.
.3(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Р.А.Сорокина, В.М.Голов, Л.Н.Кугучев и С.И.Волченков

(71) Заявитель

Всесоюзный государственный ордена Трудового Красного Знамени
научно-исследовательский и проектный институт химико-
фотографической промышленности

(54) МАТЕРИАЛ ДЛЯ ДАКТИЛОСКОПИИ

Изобретение относится к материалам, используемым для переноса изображения отпечатков пальцев, выявляемых на различных поверхностях с помощью порошков окиси цинка, свинца, двуокиси титана, талька.

Материал приводится в контакт с поверхностью, на которой выявлены следы с помощью порошка, и изображение с предмета переносится на материал и покрывается пленкой, предохраняющей отпечатки пальцев от дальнейшего повреждения.

Наиболее близким по технической сущности к изобретению является материал для дактилоскопии, включающий бумажную баритованную подложку и следовоспринимающий липкий слой на основе полиуретана, включающего наполнитель - инфузорную землю и медленно высыхающие чернила [1].

Однако известный материал не обладает достаточными физико-механическими и эксплуатационными свойствами из-за недостаточной липкости следовоспринимающего слоя и трудности изъятия следов с предметов, имеющих криволинейную поверхность.

Цель изобретения - улучшение физико-механических и эксплуатационных свойств материала.

Поставленная цель достигается тем, что материал для дактилоскопии, включающий подложку и следовоспринимающий липкий слой, в качестве подложки содержит полиэтилентерефталатную пленку с последовательно нанесенными на нее подслоем, выполненным из сополимера этиленгликоля, диэтиленгликоля и терефталевой кислоты, и подслоем, выполненным из смеси эфира целлюлозы и гидрофильного полимера в весовом соотношении 0,5-2:0,5-2, следовоспринимающий липкий слой выполнен из композиции, содержащей желатину, глицерин и формалин в весовом соотношении 10-50:10-50:1-5.

Подслой из сополимера этиленгликоля, диэтиленгликоля и терефталевой кислоты представляет собой обычный подслоем, используемый в фотографии. В качестве эфира целлюлозы могут быть использованы диацетат целлюлозы, триацетат целлюлозы или нитрат целлюлозы.

В качестве гидрофильного полимера могут быть использованы желатина, полиакриламид, поливинилпирролидон,

2

30

карбоксиметилцеллюлоза или сополимер метилметакрилата и метакриловой кислоты.

В предлагаемом многослойном материале для дактилоскопии выявление следов на криволинейных плоскостях и высокая механическая прочность материала достигается за счет применения полиэтилентерефталатной подложки.

Обеспечение хорошего качества переноса отпечатка достигается за счет нанесения следовоспринимающего слоя из желатины и глицерина, который имеет хорошую адгезию к порошку, с помощью которого выявляются отпечатки пальцев на поверхности различных предметов.

Пример 1. На полиэтилентерефталатную пленку толщиной 40-70 мкм наносят из кюветы с помощью купающего валика 2%-ный раствор сополимера этиленгликоля, диэтиленгликоля и терефталевой кислоты в смеси метилхлорида и дихлорэтана (3:1 по объему).

Пленку высушивают при 60-70°C, после чего пропускают через кювету с раствором следующего состава, вес. %:

Нитрат целлюлозы	1,2
Желатина	1,2
Этиленхлоргидрин	9,8
Спирт метиловый	87,8

Слой высушивают при 70-80°C. Затем наносят слой следующего состава, вес. %:

Желатина	10,0
Глицерин	50,0
Вода	38,0
Формалин	1,0

Слой студеят при 10-12°C, а затем высушивают при 40°C.

Толщина первого слоя 1-1,5 мкм, толщина второго слоя 0,5-1 мкм, толщина третьего слоя 3-4 мкм.

Полученный материал приводят в контакт с поверхностью, на которой предварительно с помощью талька выявлены следы. Порошок полностью переходит на материал.

Пример 2. На полиэтилентерефталатную пленку с нанесенным первым слоем по примеру 1 наносят слой из смеси диацетата целлюлозы (0,5 вес. %) и полиакриламида (2 вес. %) в смеси метанол - вода (90 вес. %: 10 вес. %) с 2%-ной добавкой резорцина. Слой высушивают при 90-100°C. Затем наносят слой из желатины и глицерина в весовом процентном соотношении 50:10. Далее по примеру 1.

Пример 3. На полиэтилентерефталатную пленку с первым слоем по примеру 1 наносят слой из поливинилпирролидона (1 вес. %) и нитроцеллюлозы (0,6 вес. %) в метиловом спирте, высушивают при 60-70°C. Далее по примеру 1.

Пример 4. На полиэтилентерефталатную пленку, содержащую первый слой по примеру 1, наносят слой из триацетата целлюлозы (2,0%) и сополимера метилметакрилата и метакриловой кислоты (0,5 вес. %) в смеси ацетон-дихлорэтан (40:60 по объему) и высушивают при 70-80°C. Далее по примеру 1.

Пример 5. На полиэтилентерефталатную пленку, содержащую первый слой по примеру 1, наносят слой из смеси нитроцеллюлозы (0,5%) и карбоксиметилцеллюлозы (1,2%), в смеси метанол - вода (80:20 по объему) и высушивают при 80°C. Далее материал получают по примеру 1.

Сравнительные характеристики многослойного материала для дактилоскопии приведены в таблице.

Характеристики материала	Материал для дактилоскопии					
	Известный	Предлагаемый по примерам				
		1	2	3	4	5
Эластичность, испытанная методом двойных изгибов, число циклов до разрыва материала	60	1000	>1000	>1000	>1000	>1000
Прочность на разрыв, Н/м ²	5,6	19,4	18,7	20,1	19,3	19,8
Прозрачность материала, % пропускания света	Не прозрачен	98,0	97,6	98,2	98,0	98,2
Адгезионная прочность слоя к подложке, балл	4	4	4	4	4	4
Адгезия порошка к верхнему слою, вес. % перенесенного порошка	90	100	100	100	100	100
Сохранимость отпечатка во времени, мес	6	12	12	12	12	12

Как видно из таблицы, основные физико-механические и эксплуатационные характеристики предлагаемого многослойного материала для дактилоскопии выше характеристик, полученных для известного дактилоскопического материала. Отпечаток надежно закрепляется на предложенном материале, эластичность предложенного материала позволяет переносить отпечатки с криволинейных поверхностей, верхний слой материала надежно скрепляется с подложкой из полиэтилентерефталата.

Формула изобретения

Материал для дактилоскопии, включающий подложку и следовоспринимающий липкий слой, отличающийся

тем, что, с целью улучшения физико-механических и эксплуатационных свойств материала, он в качестве подложки содержит полиэтилентерефталатную пленку с последовательно нанесенными на нее подслоем, выполненным из сополимера этиленгликоля, диэтиленгликоля и терефталевой кислоты, подслоем, выполненным из смеси эфира целлюлозы и гидрофильного полимера в весовом соотношении 0,5-2:0,5-2, а следовоспринимающий липкий слой выполнен из композиции, содержащей желатин, глицерин и формалин в весовом соотношении 10-50:10-50:1-5.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе
1. Патент США № 3867164, кл. В 41 М 3/00, опублик. 1973 (прототип).

Редактор В.Иванова Составитель Г.Мишензникова Корректор Н.Швыдкая
Техред И. Гайду

Заказ 11148/37 Тираж 687 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