



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 176 601** ⁽¹³⁾ **C2**
(51) МПК⁷ **B 41 J 29/367, 31/05**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

(21), (22) Заявка: 98115846/12, 23.01.1997
(24) Дата начала действия патента: 23.01.1997
(30) Приоритет: 26.01.1996 DE 19602809.4
(43) Дата публикации заявки: 27.06.2000
(46) Дата публикации: 10.12.2001
(56) Ссылки: DE 4129413 A1, 11.03.1993. US 5240781 A, 31.08.1993. SU 793817 A1, 20.02.1981. EP 0644063 A2, 22.03.1995. US 5120383 A, 09.06.1992.
(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную фазу: 26.08.1998
(86) Заявка РСТ: DE 97/00165 (23.01.1997)
(87) Публикация РСТ: WO 97/27063 (31.07.1997)
(98) Адрес для переписки: 129010, Москва, ул. Большая Спасская 25, стр.3, ООО "Юридическая фирма Городисский и Партнеры", Томской Е.В.

(71) Заявитель:
СИТИУС БЮРОТЕХНИК ГМБХ (DE)
(72) Изобретатель: НАРАЙАНАН Кришнамурти (DE)
(73) Патентообладатель:
СИТИУС БЮРОТЕХНИК ГМБХ (DE)
(74) Патентный поверенный:
Томская Елена Владимировна

(54) МНОГОСЛОЙНЫЙ КОРРЕКТИРУЮЩИЙ И/ИЛИ МАРКИРОВОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ И СПОСОБ ЕГО ПОЛУЧЕНИЯ

(57) Изобретение предназначено для использования в производстве многослойных корректирующих и/или маркировочных материалов. На основу наносят отделяемую от нее пленку в виде водной дисперсии, содержащей краситель и/или пигмент. Затем на полученную пленку наносят

дополнительный, содержащий клейкое вещество слой. Водная суспензия содержит хрупкое связующее и пленкообразующее связующее вещества. Обеспечивается хорошая способность пленки к отрыву, исключение органических растворителей и воска. 2 с. и 10 з.п. ф-лы.

RU 2 176 601 C2

RU 2 176 601 C2



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 176 601** ⁽¹³⁾ **C2**
(51) Int. Cl.⁷ **B 41 J 29/367, 31/05**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: **98115846/12, 23.01.1997**
(24) Effective date for property rights: **23.01.1997**
(30) Priority: **26.01.1996 DE 19602809.4**
(43) Application published: **27.06.2000**
(46) Date of publication: **10.12.2001**
(85) Commencement of national phase: **26.08.1998**
(86) PCT application:
DE 97/00165 (23.01.1997)
(87) PCT publication:
WO 97/27063 (31.07.1997)
(98) Mail address:
**129010, Moskva, ul. Bol'shaja Spasskaja 25,
str.3, OOO "Juridicheskaja firma Gorodisskij
i Partnery", Tomskoj E.V.**

(71) Applicant:
SITIUS BJUROTEKHNİK GMBKh (DE)
(72) Inventor: **NARAJANAN Krishnamurti (DE)**
(73) Proprietor:
SITIUS BJUROTEKHNİK GMBKh (DE)
(74) Representative:
Tomskaja Elena Vladimirovna

(54) **MULTILAYER CORRECTING AND/OR MARKING MATERIAL AND METHOD FOR ITS PRODUCTION**

(57) Abstract:
FIELD: production of multilayer
correcting and/or marking materials.
SUBSTANCE: a separable film in the form of
aqueous dispersion containing a dye and/or a
pigment is applied onto the base. Then an

additional layer containing an adhesive
substance is applied onto the obtained film.
The aqueous suspension contains brittle and
film-forming binders. EFFECT: enhanced
tearing-off capacity of the film, prevented
organic solvents and wax. 12 cl

RU 2 176 601 C2

RU 2 176 601 C2

Изобретение относится к многослойному корректирующему материалу на силиконизированной пленке-основе, получаемому без использования органических растворителей и суспендирующих агентов, и способу его получения.

Известна практика маскировать описки или опечатки или ошибочные изображения пигментированными жидкими системами и после высыхания при необходимости заново производить написание или рисование. Однако таким системам присущ тот недостаток, что они часто содержат в себе легколетучий органический растворитель, который при испарении загрязняет окружающую среду. В случае применения водных систем окружающая среда хотя и не загрязняется, зато сушка занимает длительное время.

По этой причине были созданы многослойные переводные ленты, в которых пигментированный маскирующий слой, располагающийся на основе, снабжен клеевым слоем. Благодаря этому многослойный корректирующий материал своим клеевым слоем располагают на подлежащем исправлению или маскированию месте и нажимают на расположенную сверху основу. В результате клеевой слой прижимается к бумаге и обеспечивает приклеивание. При этом маскирующий слой отслаивается от основы, выполненной, как правило, в виде пленки, после чего она остается приклеенной на необходимом месте бумаги, маскируя находящееся под ней написание. В заявке ФРГ В-3741022 описана многослойная эластичная переводная лента на пленке-основе, при этом способность маскирующего слоя к отрыву улучшается добавкой производных целлюлозы, в результате чего маскирующий слой, связанный с пластмассовой основой, при наложении очень легко отрывается. Однако в процессе изготовления такой корректирующей ленты используются органические растворители и диспергирующие агенты, такие как изопропиловый спирт и толуол.

В заявке ФРГ А-4129413 раскрыт способ изготовления многослойного корректирующего материала, который может быть получен без применения органических растворителей и производных целлюлозы, повышающих способность к отрыву. Достигается это специальным строением материала покрытия, образующего маскирующий слой, и согласованием с защитным покрытием, обеспечивающим прилипание. При этом на высушенный маскирующий слой наносят водное защитное покрытие, содержащее дисперсию полиэтиленового воска, дисперсию анионного полиакрилата и, при необходимости, эмульгатор, а также другие традиционные добавки.

Целью изобретения является создание многослойного корректирующего материала, в частности в виде смотанной ленты описанного выше типа, который может быть изготовлен без применения органических растворителей, т.е. только в виде водного раствора или водной суспензии. Еще одной целью изобретения является получение такого переводного или коорректирующего средства, которое не нуждается в присадке для обеспечения отрыва. Наконец еще одной целью изобретения является отказ от

защитного покрытия, содержащего дисперсию воска.

Названные выше цели достигаются согласно изобретению с помощью корректирующего и/или маркировочного материала, содержащего расположенную на основе отслаиваемую, надписываемую пленку с клеевым слоем, получаемого способом, при котором на основу наносят отделяемую от нее пленку в виде водной дисперсии, содержащей краситель и/или пигмент, после чего на полученную пленку наносят дополнительный, содержащий клейкое вещество слой, отличающегося тем, что маскирующий слой или надписываемая пленка в виде водной дисперсии содержит смесь, состоящую из хрупкого при комнатной температуре связующего вещества и пленкообразующего связующего вещества. В качестве хрупкого связующего вещества могут применяться также такие связующие вещества, которые прежде всего обладают пленкообразующими свойствами, однако вместе с другими добавками, в частности с пигментами, образуют хрупкую массу.

Благодаря изобретению, в частности, обнаружилось, что при такой конструкции маскирующей пленки достигается ее хорошая способность к отрыву и что можно отказаться от использования органических растворителей и защитного, содержащего воск покрытия.

Пленкообразующими связующими веществами являются, например, терполимерные дисперсии на основе винилацетата и сложных эфиров акриловой кислоты, реализуемые под маркой Macrovil 212 G ф. "Indulor Chrmie GmbH", 49572 Анкум, Германия. Еще одним пленкообразующим связующим веществом, используемым согласно изобретению, являются, например, сополимеры на основе сложных эфиров акриловой кислоты, применяемые с акрилонитрилом, реализуемые под маркой Arconal 85 D.

Хрупкими связующими материалами являются, например, акриловые полимеры, в частности акриловые полимеры в аммиаке, реализуемые под обозначением Carboaset 537 фирмой B.F. Goodrich, Кливленд, шт. Огайо, в виде 35%-ой дисперсии твердого вещества в аммиачной воде. Еще одним хрупким связующим материалом являются содержащие карбоксильные группы сополимеры на основе сложных эфиров акриловой кислоты, реализуемые, например, под маркой Acronal V 205. Благодаря маскирующей пленке согласно изобретению становится возможным получать как корректирующие, так и маркировочные средства, так называемые "transliner". При изготовлении корректирующих пленок в пленочном слое содержатся пигменты, причем в качестве пигмента используют маскирующий цветной пигмент, например двуокись титана и/или силикат алюминия, и наполнители. В маркировочных средствах содержится вместо маскирующего пигмента не маскирующий краситель, при этом не маскирующий краситель представляет собой флюоресцентный краситель, например соконденсаты аминотриацинформальдегида с органическими красителями.

Для получения корректирующего и маркировочного средства согласно изобретению добавляется водная суспензия,

состоящая из хрупкого и пленкообразующего связующего материала, вместе с пигментом и/или красителем, а при необходимости, и с фтористым смачивателем, таким как FC 179 C, и антивспенивателями, как например Acitan 281, содержащими, например, гидрофобные кремниевые кислоты, синтетические сополимеры и неионные эмульгаторы. В особых случаях целесообразно добавлять рН-стабилизаторы, как, например, 2-амино-2-метил-1-пропионат, вместе с наполнителями и поверхностно-активными веществами, а также при необходимости со сгустителями.

Затем такая водная суспензия с помощью ракеля наносится на одну, предпочтительно, обе стороны пленки-основы, которая силиконизирована в разной степени. Целесообразные пленки-основы известны среднему специалисту и состоят, например, из сложного полиэфира, полиэтилентерефталата, полипропилена, полиэтилена или поливинилхлорида. Маркирующий или маскирующий надписываемый слой, содержащий красители и/или пигменты, целесообразно наносить при содержании твердого от 30 до 80%, предпочтительно от 40 до 70%, в частности 50 вес. %. Количество наносимого вещества в мокром состоянии составляет 15 - 70 г/м², предпочтительно 20-65 г/м², в частности 25-45 г/м², в результате толщина слоя в мокром состоянии достигает 20-60 мкм, в частности 35-45 мкм, в сухом состоянии - 8-30 мкм, в частности 10 - 25 мкм.

После сушки содержащего пигмент слоя, также с помощью ракеля, наносят покрытие из водного раствора или водной суспензии акрилового клея, а именно в виде водной смеси, содержащей клей и, при необходимости, присадку, в соотношении 3: 1 - 1:3, в частности 1,5:1 - 1:1,5, предпочтительно при толщине слоя от 5 до 25 мкм, в частности от 10 до 20 мкм. Возможно также наносить клей непосредственно, т.е. неразбавленным.

Более подробно изобретение поясняется с помощью проводимых ниже примеров.

Пример 1

Приготовление надписываемой маскировочной массы.

При интенсивном перемешивании смешанных между собой 3,75 кг Acronal V 205 в качестве хрупкого связующего вещества в виде 69%-ой водной дисперсии, 3,75 кг Acronal 85 D в качестве пленкообразующего связующего вещества в виде 55%-ной водной дисперсии, 0,44 кг AMP 90 в качестве рН-стабилизатора (2-амино-2-метил-1-пропионат с 10% воды), 0,19 кг Sunfynol CT 141 в качестве ПАВ для улучшения свойств водной пигментной дисперсии, 0,31 кг Collacral VL в качестве сгустителя в виде 3%-го раствора сополимеризата винилпирролидона, 0,16 кг Forbest 150 W в качестве антивспенивателя, 0,005 кг сажи (сажа FW2) в качестве средства тонирования и 18,75 кг воды. Затем при размешивании и измельчении добавляли 31,25 кг двуоксида титана (Kronos 2043) в качестве цветного пигмента и 6,25 кг силиката алюминия (ASP 400) (реализуется фирмой "Langer & Co.", 2863 Риттерхуде-Ильполь, ФРГ). В заключении добавляли фтористый смачиватель (FC170C).

Содержание твердого в исходной массе составляло 65%. Ракелем данная масса наносилась на полиэфирную пленку с двусторонним силиконовым покрытием. Силиконовые покрытия полиэфирной пленки выполнены таким образом, что при сматывании готового изделия пленкообразующий надписываемый маскирующий слой (Cover-UP) сцепляется с пленкой прочнее, чем самое верхнее клеевое покрытие с обратной стороны этой пленки. Вес наносимой массы составил 40 г/м² в мокром и 25-27 г/м² в сухом состоянии, что соответствует толщине слоя от 40 мкм в мокром и 20 мкм в сухом состоянии.

После сушки наносили также с помощью ракеля клеевое покрытие, приготовленное заранее в соотношении 1:1 и состоящее из ACR 85 D в воде, при толщине слоя 15 мкм. После сушки клеевого покрытия получили готовую многослойную корректирующую или маскирующую пленку, которую можно было резать на ленты требуемой ширины и сматывать. Полученное таким образом изделие показало хорошую способность к отрыву.

Пример 2

Изготовление маркировочной ленты (Transliner).

При перемешивании смешивали между собой 22,5 кг Macrovil 212 G в качестве пленкообразующего связующего вещества и 12,5 кг CarboSet 537 в качестве хрупкого связующего вещества. Затем при перемешивании добавляли 2,5 кг 25%-го аммиака, после этого - 4,4 кг Luna Yellow T27 (соконденсат аминотриазин-формальдегида с органическими красителями) в качестве флюоресцентного пигмента и 0,06 кг Agitan 281 и перемешивали до получения качественной дисперсии. Затем вводили 0,625 кг FC170 в качестве фтористого смачивателя. Содержание красителя в полученном растворе составило 50%, который мокрым с помощью ракеля наносился в количестве 30 г/м² на полиэфирную пленку-основу описанную в примере 1, при толщине мокрого слоя 40 мкм. После сушки толщина слоя составила 13 - 14 мкм.

На высушенный слой покрытия наносили неразбавленный акриловый клей (CR 85D) с толщиной слоя 15 мкм. После полной просушки полученной многослойной маркировочной пленки последняя резалась на ленты и сматывалась.

Полученное указанным способом маркировочное средство обладает хорошей способностью к отрыву.

Формула изобретения:

1. Способ получения многослойного корректирующего и/или маркировочного материала, при котором на основу наносят отделяемую от нее пленку в виде водной дисперсии, содержащей краситель и/или пигмент, после чего на полученную пленку наносят дополнительный, содержащий клейкое вещество слой, отличающийся тем, что водная дисперсия содержит смесь, состоящую из хрупкого связующего вещества и пленкообразующего связующего вещества.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что в качестве основы используют покрытую силиконом с обеих сторон пленку.

3. Способ по одному из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что применяют основу из сложного полиэфира.
4. Способ по любому из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что в качестве пленкообразующего связующего вещества применяют водную терполимерную дисперсию на основе винилацетата и сложных эфиров акриловой кислоты и/или водную дисперсию сополимера на основе сложных эфиров акриловой кислоты при одновременном использовании акрилонитрила.
5. Способ по любому из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что в качестве хрупкого связующего вещества используют водную дисперсию акрилового полимера.
6. Способ по п.5, отличающийся тем, что водная дисперсия акрилового полимера содержит аммиак.
7. Способ по любому из предыдущих

- пунктов, отличающийся тем, что в качестве пигмента используют маскирующий цветной пигмент.
8. Способ по п.7, отличающийся тем, что в качестве маскирующего цветного пигмента применяют двуокись титана и/или силикат алюминия.
9. Способ по любому из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что применяют немаскирующий краситель.
10. Способ по п.9, отличающийся тем, что маскирующий краситель является флюоресцентным красителем.
11. Способ по п.10, отличающийся тем, что флюоресцентный краситель является соконденсатом аминотриацин-формальдегида с органическими красителями.
12. Многослойный корректирующий и/или маркировочный материал, отличающийся тем, что его получают по одному из пп.1-11.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60