



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(51) МПК

D21H 27/20 (2006.01)*D21H 27/18* (2006.01)*D21H 27/30* (2006.01)*D21H 27/38* (2006.01)*D21H 19/84* (2006.01)*D21F 11/02* (2006.01)*D21F 11/04* (2006.01)**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**

(21)(22) Заявка: 2009113685/12, 18.09.2007

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
18.09.2007

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:

29.09.2006 DE 102006046794.9

12.12.2006 DE 102006058929.7

(43) Дата публикации заявки: 10.11.2010 Бюл. № 31

(45) Опубликовано: 10.09.2011 Бюл. № 25

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: EP 0118221 A2, 12.09.1984. DE 2148423 A1,
30.02.1972. DE 2714206 A1, 13.10.1977. US
2414833 A, 28.01.1947. US 4296162 A,
20.10.1981. RU 2004128105 A, 10.03.2006. RU
2365610 C2, 27.05.2006. SU 1721161 A1,
23.02.1992. SU 1680852 A1, 30.09.1991.

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 29.04.2009

(86) Заявка РСТ:

EP 2007/059838 (18.09.2007)

(87) Публикация заявки РСТ:

WO 2008/040635 (10.04.2008)

Адрес для переписки:

101000, Москва, Центр, а/я 732, "Агентство
ТРИА РОБИТ", Г.М.Вашиной

(72) Автор(ы):

ФЕТКЕНХОЙЕР Франк (DE),**МЕНЦ Марко (DE),****НОГОВСКИ Михаэль (DE),****УЛЬРИХ Томас (DE),****ЛОЙПОЛЬД Хорст (DE)**

(73) Патентообладатель(и):

ДРЕЗДЕН ПАПИР ГМБХ (DE)**(54) СУБСТРАТ ДЛЯ ОБОЕВ И СПОСОБ ЕГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ**

(57) Реферат:

Обойный субстрат и способ его получения относятся к снимаемым всухую обоям с минимальным растяжением во влажном виде и могут быть использованы в целлюлозно-бумажной промышленности. Обойный субстрат состоит из многослойного бумажного полотна с нижней и верхней сторонами. Нижняя сторона полотна обращена при употреблении к стене. Верхняя сторона

обращена к помещению. Между сторонами в направлении от нижней стороны к верхней стороне расположены волокнистый нижний слой и волокнистый верхний слой. Волокнистый нижний слой состоит из смеси волокнистых материалов на основе целлюлозы и синтетических волокон. Волокнистый верхний слой состоит из смеси волокнистых материалов на основе целлюлозы. При этом верхний и нижний слои свойлочены друг с

другом путем спрессовывания во влажном виде на гауч-прессе. Верхняя сторона сатинирована и выполнена запечатываемой для прямого печатания. В частности, для глубокой печати с

максимум одним пропуском на 1 см². Техническим результатом является улучшение качества обоев. 2 н. и 22 з.п. ф-лы, 1 ил.

RU 2 4 2 8 5 3 7 C 2

RU 2 4 2 8 5 3 7 C 2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.

D21H 27/20 (2006.01)*D21H 27/18* (2006.01)*D21H 27/30* (2006.01)*D21H 27/38* (2006.01)*D21H 19/84* (2006.01)*D21F 11/02* (2006.01)*D21F 11/04* (2006.01)**(12) ABSTRACT OF INVENTION**(21)(22) Application: **2009113685/12, 18.09.2007**(24) Effective date for property rights:
18.09.2007

Priority:

(30) Priority:

29.09.2006 DE 102006046794.9**12.12.2006 DE 102006058929.7**(43) Application published: **10.11.2010 Bull. 31**(45) Date of publication: **10.09.2011 Bull. 25**(85) Commencement of national phase: **29.04.2009**

(86) PCT application:

EP 2007/059838 (18.09.2007)

(87) PCT publication:

WO 2008/040635 (10.04.2008)

Mail address:

**101000, Moskva, Tsentr, a/ja 732, "Agentstvo
TRIA ROBIT", G.M.Vashinoj**

(72) Inventor(s):

FETKENKhOJER Frank (DE),**MENTs Marko (DE),****NOGOVSKI Mikhaehl' (DE),****ULL'RIKh Tomas (DE),****LOJPOL'D Khorst (DE)**

(73) Proprietor(s):

DREZDEN PAPIR GMBKh (DE)**(54) WALLPAPER SUBSTRATE AND METHOD OF ITS MAKING**

(57) Abstract:

FIELD: textile, paper.

SUBSTANCE: wallpaper substrate consists of a multilayer paper web with lower and upper sides. The lower side of the web faces a wall when applied. The upper side faces a room. Between the sides there is a lower layer and a fibrous upper layer arranged in direction from the lower side to the upper side. The fibrous lower layer is made of a mixture of fibrous materials based on cellulose and synthetic fibres.

The fibrous upper layer is made of a mixture of fibrous materials based on cellulose. At the same time the upper and lower layers are interwoven with each other by means of moist pressing in a couch press. The upper side is satined and is arranged as sealed for direct printing. In particular, for deep printing with a maximum of 1 gap per 1 cm².

EFFECT: improved quality of wallpapers.

24 cl, 1 dwg, 1 ex

Изобретение относится к обойному субстрату, т.е. основе для снимаемых всухую обоев с минимальным растяжением во влажном виде. Он состоит из многослойного полотна с нижней стороной, обращенной при употреблении к стене, и верхней стороной, обращенной при употреблении к помещению. Между ними расположены в направлении от нижней стороны к верхней волокнистый нижний слой из смеси волокнистых материалов на основе целлюлозы и синтетических волокон и волокнистый верхний слой из смеси не содержащих синтетических волокон волокнистых материалов на основе целлюлозы.

Изобретение относится также к способу изготовления обойного субстрата для снимаемых всухую обоев с минимальным растяжением во влажном виде, при котором многослойное полотно производят с нижней стороной, обращенной при употреблении обоев к стене, и верхней стороной, обращенной при употреблении к помещению. При этом волокнистый нижний слой из смеси волокнистых материалов на основе волокон целлюлозы и синтетических волокон и волокнистый верхний слой из смеси волокон целлюлозы, не содержащих синтетических волокон, соединяют между собой.

Из DE 2714206 AI известны обойный субстрат и способ изготовления обойного субстрата, состоящего из нижнего слоя, содержащего кроме волокон целлюлозы также термопластичные синтетические волокна, и верхнего слоя, содержащего только волокна целлюлозы.

Оба слоя склеивают между собой путем ламинирования с использованием клея. Кроме того, процесс ведется таким образом, что синтетические волокна сплавляются друг с другом. Это решение направлено в первую очередь на достижение хорошего соединения слоев и хорошего отделения обоев в случае ремонта. Прямое запечатывание этого обойного субстрата не предусматривается.

Способ и обойный субстрат указанного выше вида известны также из EP 0118221 B1. Здесь нижняя фаза, содержащая как целлюлозные, так и синтетические волокна, и содержащая только целлюлозные волокна верхняя фаза соединены между собой. Прямое печатание, т.е. запечатывание субстрата здесь не предусматривается. Напротив, на верхнюю сторону наносят еще слой винила, который должен служить для последующего запечатывания. Состав верхней фазы служит здесь целям лучшей адгезии этого слоя винила.

Задача изобретения состоит теперь в том, чтобы создать обойный субстрат и способ его изготовления, с помощью которого обеспечивается возможность прямого, практически бездефектного запечатывания верхней стороны с хорошим качеством, в частности, посредством прямого печатания, в частности посредством глубокой печати, и при этом способ являлся бы оптимальным по экономичности. При этом, в частности, пригодность материала для запечатывания должна достигаться тем, что количество поврежденных мест, так называемых missing dots, в отпечатке минимизируется.

Задача в плане компоновки решается таким образом, что нижний и верхний слои сваливаются, т.е. свойлачиваются друг с другом благодаря спрессовыванию во влажном виде на гауч-прессе, а верхняя сторона сатируется (лощится) и выполняется пригодной напрямую под прямое печатание, в частности под глубокую печать, с максимально одним missing dot (пропуском) на один квадратный сантиметр.

Выполненный из нескольких слоев обойный субстрат изготовлен с обращенной к стене нижней стороной, выполненной из смеси целлюлозных и синтетических волокон, и верхней, обращенной к помещению стороной, выполненной из слоя целлюлозных волокон, с нанесенным на верхнюю сторону пигментным покрытием, которое

сатинируется, и таким образом создается превосходная структура наружной поверхности, гарантирующая очень хорошие печатные свойства при глубокой печати с малым числом поврежденных мест.

В варианте осуществления изобретения предусматривается, что на нижней стороне нанесен функциональный нижний слой. Посредством этого функционального слоя можно почти полностью воспрепятствовать скручиванию обоев.

Следующий вариант осуществления изобретения предусматривает, что волокна на основе целлюлозы состоят из 50-100% изготовленных химически волокон и могут соответственно содержать в дополняющей доле 0-50% механически приготовленных волокон и/или 0-50% волокон, полученных из бумажной макулатуры. Благодаря возможности добавления приготовленных механически волокон и/или волокон из бумажной макулатуры, с одной стороны, увеличивается ширина диапазона варьирования в структуре, а с другой стороны, повышается экономичность изготовления.

Для улучшения печатных свойств в варианте осуществления изобретения предусмотрено, что на верхнем слое нанесено образующее верхнюю сторону пигментное покрытие.

При этом выгодно, чтобы пигментное покрытие содержало неорганические, в частности, минеральные составные части, т.к. эти составные части приносят с собой дальнейшее выглаживание при равномерной шероховатости и хорошую кроющую способность краски.

Предпочтительными минеральными материалами для пигментного покрытия являются каолин, двуокись титана, карбонаты, тальк и специальные пигменты в смеси или по отдельности.

В следующем предпочтительном варианте исполнения изобретения предусмотрено, что функциональный слой имеет вес 1 м^2 от 0 до 5 г/м^2 , верхний слой - от 5 до 40 г/м^2 , пигментное покрытие - от 5 до 35 г/м^2 , а нижний слой имеет вес 1 м^2 , соответствующий установленному общему весу 1 м^2 субстрата за вычетом весов 1 м^2 функционального слоя, верхнего слоя и пигментного покрытия.

Преимущественно, обойный субстрат имеет общий вес 1 м^2 от 60 до 180 г/м^2 .

Решение поставленной задачи в плане способа предусматривает, что нижний и верхний слои образуют из суспензии целлюлозы или же суспензии целлюлозы с подмешиванием синтетических волокон для нижнего слоя, преимущественно при помощи длинных сеток (бумагоделательных машин), и в заключение соединяют посредством обработки на гауч-прессе, при этом верхняя сторона за счет сатинирования получает высокое качество для печати - для прямого печатания, в частности глубокой печати, и при этом все этапы процесса проводят при температуре ниже температуры плавления синтетических волокон. С одной стороны, настройка температуры предотвращает "сшивание" (образование полимерных сеток) синтетических волокон, так что обойный субстрат сохраняет свою эластичную основную структуру. С другой стороны, с помощью сатинирования (для чего чистая целлюлозная структура верхней стороны очень хорошо подходит), достигается очень ровная наружная поверхность, которая помогает избежать возникновения missing dots при прямом печатании.

В одном из вариантов способа предусматривается нанесение функционального слоя на обращенную к нижней стороне сторону нижнего слоя. С помощью этого функционального слоя можно влиять на адгезионные и рабочие свойства обоев. В частности, с его помощью можно предотвратить скручивание.

В следующем варианте осуществления способа предусматривается, что на обращенную к верхней стороне сторону верхнего слоя наносят на нужном месте образующее верхнюю сторону пигментное покрытие, которое, с одной стороны, служит для предварительной окраски обоев, а с другой стороны, улучшает далее структуру наружной поверхности. Это пигментное покрытие целесообразно нанести напрямую при изготовлении, т.к. при этом выпадает дополнительный шаг обработки, требующий дополнительной операции с роллами обоевого субстрата.

Напротив, в другом варианте предусматривается, что на стороне верхнего слоя, обращенной к наружной поверхности, нанесено отдельно образующее наружную поверхность пигментное покрытие. Таким образом, изготовитель при изготовлении обоевого субстрата может лучше соответствовать интересам покупателей.

Если пигментное покрытие наносится из жидкой фазы на предварительно высушенное соединение слоев, то это соединение может очень быстро отнять у пигментного покрытия влагу, вследствие чего покрытие быстрее достигает сухого состояния.

Аналогично нанесению пигментного покрытия может проводиться и сатинирование *in situ* (на месте) или отдельно, и в обоих случаях оно производится с помощью каландра.

Изобретение далее описано более подробно на примере конкретного осуществления.

На чертеже изображено поперечное сечение выполненного согласно изобретению субстрата.

Выполненный согласно изобретению обоевый субстрат 1 имеет обращенную при применении обоев к стене нижнюю сторону 2 и обращенную при применении обоев к помещению верхнюю сторону 3. Между ними расположен функциональный нижний слой 4, волокнистый нижний слой 5 из смеси волокнистых материалов - волокон целлюлозы и синтетических волокон, и волокнистый верхний слой 6 из смеси целлюлозных волокон, не содержащих синтетические волокна. Нижний слой 5 и верхний слой 6 свалочены (свалены) друг с другом на гауч-прессе. На верхний слой 6 нанесено образующее верхнюю сторону 3 пигментное покрытие 7. Верхняя сторона 3 сатинирована и выполнена как способная обеспечить почти бездефектную печать при прямой печати, в частности при глубокой печати.

Выполненный согласно изобретению обоевый субстрат изготавливается на двухсеточной столовой бумагоделательной машине. Является совершенно обычным, что оба слоя 5 и 6 изготавливаются из той же смеси волокон - целлюлозных и синтетических. В противоположность этому согласно изобретению синтетические волокна при изготовлении верхнего слоя 6 не добавляются. Верхний слой 6 при этом является слоем, который после нанесения готовых обоев обращен к внутренней стороне помещения.

Тем самым создается значительно более гладкая и менее пористая наружная поверхность. Для дальнейшего улучшения качества наружной поверхности 3 наносится пигментное покрытие 7, которое в заключение сатинируется. Выполненная таким образом наружная поверхность 3 имеет структуру, которая необходима для почти бездефектного запечатывания отпечатка при глубокой печати, в частности для получения малого числа поврежденных мест, так называемых *missing dots*.

У обоевого субстрата 1 на нижнюю сторону нижнего слоя может быть нанесен функциональный слой 4 для сохранения определенных свойств, как например, антискручивание, сцепление волокон и др.

Тем самым получается обойный субстрат 1, удовлетворяющий высоким требованиям, предъявляемым глубокой печатью. Этот обойный субстрат 1 обнаруживает таким образом свойства, которыми обладает предназначенная для глубокой печати обычная бумага для обоев.

Обойный субстрат 1 согласно изобретению производится с весом 1 м^2 -130 г/м².

Верхний слой производится на 100% из целлюлозных волокон и имеет вес одного квадратного метра 35 г/м².

Нижнее полотно состоит из соответствующих современному уровню техники обоев из нетканого материала (смесь волокон целлюлозы и синтетических волокон) с весом единицы поверхности 73 г/м².

В качестве функционального слоя для избежания скручивания обоев наносится крахмал с диапазоном веса единицы поверхности 0,3 г/м².

Неорганическое пигментное покрытие наносится в диапазоне веса единицы поверхности 22 г/м².

Выполненный согласно изобретению обойный субстрат 1 обладает шероховатостью наружной поверхности, измеренной по Parker Print Surf (DIN ISO 8791-4), в размере <2,0 мкм, в частности <1,7 мкм.

Имеющиеся в настоящее время на рынке мелованные обойные нетканые материалы показывают значение по Parker Print Surf величиной >2,5 мкм. Немелованные обойные нетканые материалы имеют значение по Parker Print Surf величиной >>5 мкм.

Бумага, которая в настоящее время используется в глубокой печати для предметной определенной области применения, показывает обычно значение по Parker Print Surf <1,7 мкм.

Проведенная в промышленных условиях пробная печать методом глубокой печати показала замкнутый отпечаток без поврежденных мест (missing dots).

Формула изобретения

1. Обойный субстрат для снимаемых всухую обоев с минимальным растяжением во влажном виде, состоящий из многослойного полотна с нижней стороной, обращенной при употреблении к стене, и верхней стороной, обращенной при употреблении к помещению, между которыми в направлении от нижней стороны к верхней стороне расположены волокнистый нижний слой из смеси волокнистых материалов на основе целлюлозы и синтетических волокон и волокнистый верхний слой из смеси не содержащих синтетических волокон волокнистых материалов на основе целлюлозы, отличающийся тем, что нижний и верхний слои соединены между собой путем спрессовывания на гауч-прессе, а верхняя сторона сатинирована и выполнена запечатываемой для прямого печатания, в частности, для глубокой печати с максимум одним пропуском на 1 см^2 .

2. Обойный субстрат по п.1, отличающийся тем, что на нижней стороне нанесен функциональный нижний слой.

3. Обойный субстрат по п.1, отличающийся тем, что волокна на основе целлюлозы содержат от 50 до 100% произведенных химическим способом волокон и соответственно в дополняющей доле от 0 до 50% механически подготовленных волокон и/или от 0 до 50% полученных из бумажной макулатуры волокон.

4. Обойный субстрат по п.1, отличающийся тем, что на нижней стороне нанесен нижний функциональный слой, при этом волокна на основе целлюлозы содержат от 50 до 100% произведенных химическим способом волокон и соответственно в

дополняющей доле могут содержать от 0 до 50% механически подготовленных волокон и/или от 0 до 50% волокон, полученных из бумажной макулатуры.

5. Обойный субстрат по п.1, отличающийся тем, что на верхнем слое нанесено образующее верхнюю сторону пигментное покрытие.

6. Обойный субстрат по п.5, отличающийся тем, что пигментное покрытие содержит неорганические, в частности, минеральные составные части.

7. Обойный субстрат по п.6, отличающийся тем, что пигментное покрытие содержит в смеси или по отдельности каолин, двуокись титана, карбонаты, тальк и специальные пигменты.

8. Обойный субстрат по п.1, отличающийся тем, что волокна на основе целлюлозы содержат от 50 до 100% волокон, произведенных химическим способом, и соответственно в дополняющей доле могут содержать от 0 до 50% механически подготовленных волокон и/или от 0 до 50% волокон, полученных из бумажной макулатуры, при этом на верхнем слое нанесено образующее верхнюю сторону пигментное покрытие.

9. Обойный субстрат по п.8, отличающийся тем, что пигментное покрытие содержит неорганические, в частности, минеральные составные части.

10. Обойный субстрат по п.9, отличающийся тем, что пигментное покрытие содержит в смеси или по отдельности каолин, двуокись титана, карбонаты, тальк и специальные пигменты.

11. Обойный субстрат по п.8, отличающийся тем, что он имеет функциональный слой с весом одного квадратного метра от 0 до 5 г/м², верхний слой с весом от 5 до 40 г/м², пигментное покрытие с весом от 5 до 35 г/м², а нижний слой имеет такой вес одного квадратного метра, который соответствует заданному общему весу квадратного метра субстрата за вычетом веса квадратного метра функционального слоя, верхнего слоя и пигментного покрытия.

12. Обойный субстрат по п.11, отличающийся тем, что он имеет общий вес от 60 до 180 г/м².

13. Способ изготовления обойного субстрата для снимаемых насухо обоев с минимальным растяжением во влажном виде, при котором изготавливают многослойное полотно с обращенной к стене при применении обоев нижней стороной и обращенной к помещению при применении обоев верхней стороной, причем волокнистый нижний слой, состоящий из смеси волокнистых материалов из целлюлозных и синтетических волокон, и волокнистый верхний слой, состоящий из не содержащей синтетические волокна смеси из целлюлозных волокон, соединяют между собой, отличающийся тем, что нижний и верхний слои образуют по преимуществу с помощью длинных сеток из целлюлозной суспензии или же для нижнего слоя - из целлюлозной суспензии с подмешиванием синтетических волокон, и в заключение соединяют друг с другом посредством прессования на гауч-прессе, при этом верхнюю сторону создают с высоким качеством запечатывания для прямого печатания, в частности, для глубокой печати с помощью сатинирования, причем процессы проводят при температуре ниже температуры плавления синтетических волокон.

14. Способ по п.13, отличающийся тем, что на сторону нижнего слоя, обращенную к нижней стороне, наносят функциональный слой.

15. Способ по п.13, отличающийся тем, что на стороне верхнего слоя, обращенной к верхней стороне, на месте наносят образующее верхнюю сторону пигментное покрытие.

16. Способ по п.13, отличающийся тем, что на сторону верхнего слоя, обращенную

к верхней стороне, отдельно наносят образующее верхнюю сторону пигментное покрытие.

17. Способ по п.13, отличающийся тем, что пигментное покрытие из жидкой фазы наносят на предварительно высушенное соединение слоев.

18. Способ по п.15, отличающийся тем, что сатинирование на месте осуществляют посредством каландра.

19. Способ по п.15, отличающийся тем, что сатинирование, выполняемое отдельно, осуществляют посредством каландра.

20. Способ по п.13, отличающийся тем, что на сторону нижнего слоя, обращенную к нижней стороне, наносят функциональный слой, а на сторону верхнего слоя, обращенную к верхней стороне, на месте наносят образующее верхнюю сторону пигментное покрытие.

21. Способ по п.20, отличающийся тем, что на сторону верхнего слоя, обращенную к верхней стороне, отдельно наносят образующее верхнюю сторону пигментное покрытие.

22. Способ по п.20, отличающийся тем, что пигментное покрытие из жидкой фазы наносят на предварительно высушенное соединение слоев.

23. Способ по любому из пп.20-22, отличающийся тем, что сатинирование на месте осуществляют посредством каландра.

24. Способ по любому из пп.20-22, отличающийся тем, что сатинирование, выполняемое отдельно, осуществляют посредством каландра.

