

(12) МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАЯВКА, ОПУБЛИКОВАННАЯ В
СООТВЕТСТВИИ С ДОГОВОРом О ПАТЕНТНОЙ КООПЕРАЦИИ (РСТ)

(19) Всемирная Организация
Интеллектуальной Собственности
Международное бюро

(43) Дата международной публикации
18 апреля 2019 (18.04.2019)



(10) Номер международной публикации
WO 2019/074400 A1

(51) Международная патентная классификация:
B44C 5/04 (2006.01)

(21) Номер международной заявки: PCT/RU2018/000716

(22) Дата международной подачи:
31 октября 2018 (31.10.2018)

(25) Язык подачи: Русский

(26) Язык публикации: Русский

(30) Данные о приоритете:
2017136134 11 октября 2017 (11.10.2017) RU

(72) Изобретатель; и

(71) Заявитель: **ФОМАХИН, Денис Александрович**
(**ФОМАХИН, Denis Aleksandrovich**) [RU/RU]; ул. Чис-
топольская, 38-166, Казань, 420124, Kazan (RU).

(74) Агент: **АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "АВТОР-
СКОЕ АГЕНТСТВО "АРТПАТЕНТ" (JOINT**

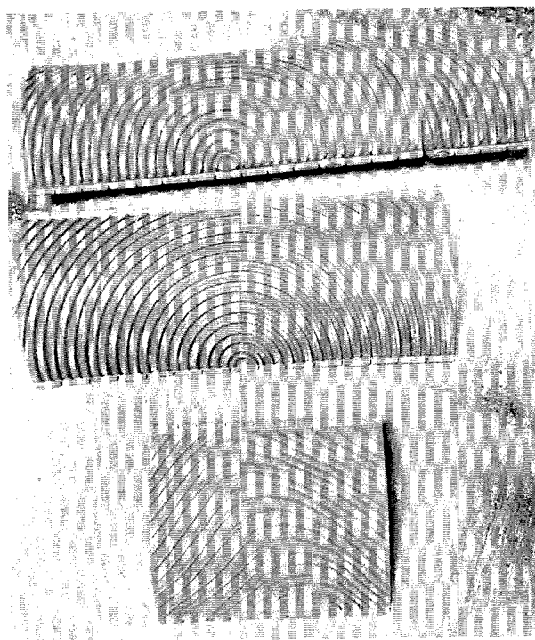
STOCK COMPANY "ARTPATENT" AGENCY); а/я
43, Казань, 420202, Kazan (RU).

(81) Указанные государства (если не указано иначе, для
каждого вида национальной охраны): AE, AG, AL, AM,
AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ,
CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,
HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP,
KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME,
MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,
OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Указанные государства (если не указано иначе, для
каждого вида региональной охраны): ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ,
UG, ZM, ZW), евразийский (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU,
TJ, TM), европейский патент (AL, AT, BE, BG, CH, CY,

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING AN ARTISTIC DECORATIVE COATING ON THE SURFACE OF FLAT CORK PAN-
ELS

(54) Название изобретения: СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ДЕКОРАТИВНОГО ПОКРЫТИЯ НА
ПОВЕРХНОСТИ ПЛОСКИХ ПРОБКОВЫХ ПАНЕЛЕЙ



ФИГ.1

(57) Abstract: The invention relates to a manual method for pro-
ducing decorative images allowing multi-coloured and/or multi-toned
surfaces to be produced on the surfaces of flat cork panels and also flat
panels having a front surface made of a cork material, and can be used
in the field of interior decoration. The invention includes applying a
dye, and drying between applications, wherein a decorative coating
is produced on a pre-cleaned and polished surface of a cork board by
consecutively applying a dye and applying a shear force to the damp
dye coating using hand tools to produce an image, wherein the dye
used is a water-based wood stain on an acrylate base, and, after appli-
cation of the dye, drying is carried out for 0.5-3 hours at an ambient
temperature of 20°C - 25°C and a humidity of no more than 65%.

(57) Реферат: Изобретение касается ручного способа получе-
ния декоративных изображений, позволяющих получать много-
цветные и/или разнотонные поверхности на поверхностях плос-
ких пробковых панелей, а также плоских панелей, лицевая по-
верхность которых выполнена из пробкового материала и мо-
жет быть применено в области внутренней отделки помещений.
Изобретение включает окрашивание, межоперационную сушку,
при этом декоративное покрытие осуществляют на предвари-
тельно очищенной и отшлифованной поверхности пробковой
доски последовательным нанесением красителя и приложением
сдвига к влажному покрытию красителя ручными инструмента-
ми для получения изображения, в качестве красителя использу-
ют водоразбавляемую морилку на акрилатной основе, при этом
сушку после нанесения красителя проводят в течение 0,5-3 часов
при температуре среды в пределах 20°C - 25°C и влажности не
более 65%.

[продолжение на следующей странице]



WO 2019/074400 A1

CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT,
LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE,
SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN,
GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Опубликована:

- с отчётом о международном поиске (статья 21.3)
- до истечения срока для изменения формулы изобретения и с повторной публикацией в случае получения изменений (правило 48.2(h))
- с информацией о просьбе восстановления прав на приоритет в отношении одного или более чем одного притязания на приоритет (правила 26bis.3 и 48.2(b) (vii))

СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ДЕКОРАТИВНОГО ПОКРЫТИЯ НА ПОВЕРХНОСТИ ПЛОСКИХ ПРОБКОВЫХ ПАНЕЛЕЙ

5 **Область техники**

Изобретение касается ручного способа получения декоративных изображений, позволяющих получать многоцветные и/или разнотонные поверхности на поверхностях плоских пробковых панелей, а также плоских панелей, лицевая поверхность которых выполнена из пробкового материала и может быть применено в области внутренней отделки помещений.

Предшествующий уровень техники

В настоящее время при отделке зданий и внутренних помещений становятся востребованными экологически чистые материалы. Одним из таких материалов является пробка, обладающая рядом положительных свойств, таких как звукоизоляция, упругость, долговечность.

Пробковый материал не вызывает аллергических состояний, не накапливает вредных для человека веществ, покрытия из пробки не приспособлены для жизни насекомых.

20 Пробка, или кора пробкового дуба обладает уникальными свойствами, обусловленными тем, что она ~ на 90%, состоит из воздуха, заключенного в герметичные полости, выполненные из прочного и эластичного материала, сохраняет свою упругость и восстанавливаемость при больших нагрузках даже в агрессивных средах.

25 Структура пробки похожа на соты из миллионов многослойных ячеек (приблизительно 40 млн. на см³), не проницаемых для воды и заполненных газообразной смесью азота и кислорода.

Химический состав пробки:

- суберин (около 43%) — отвечает за эластичность и клеевые свойства;

- лигнин (около 30%) — отвечает за плотность пробки;
- полисахариды (около 10%) — определяют рельеф структуры пробки;
- танины (8%) — ответственны за цвет;
- цериоды (5%) — обеспечивают водонепроницаемость.

5 Кора пробкового дуба - натуральный материал, содержащий танин, концентрация которого никогда не бывает абсолютно одинаковой, поэтому, несмотря на использование специальных веществ в качестве барьера, блокирующего танин, впитываемость краски в пробковый шпон не всегда происходит равномерно, а результат во многом зависит от
10 природных факторов, влиявших на пробковый дуб на протяжении периода формирования коры.

 Пробковые панели изготавливаются из гранул измельченной коры, прессуются в блоки при температуре свыше 350°C без добавления клея, после чего охлаждаются паром и далее стабилизируются не менее двух
15 недель, и только после этого режутся на панели различных толщин. Кора пробкового дуба содержит естественное связующее вещество – суберин.

 Пробковые панели могут быть спрессованы в блоки с крупнопористой пробкой или мелкопористой с нанесением верхнего слоя в виде натурального пробкового шпона толщиной 0,4-1,0 мм.

20 Верхний пробковый слой в виде пробкового шпона толщиной до 3 мм могут содержать и слоистые плиты, где средним слоем являются - МДФ, ДСП, ДВП, волокнистая плита, полимерный слой и нижний пробковый слой.

 Существует достаточное количество материалов, нанесение
25 декоративного изображения на которые является проблематичным. К таким можно отнести и пробковый материал. Нанесение декоративного изображения на такой материал традиционно осуществляется с предварительной подготовкой поверхности для последующего нанесения декоративного изображения.

Возможно нанесение декоративного покрытия на поверхность пробки различными способами.

Известны способы нанесения покрытия на поверхность пробкового материала с помощью УФ-печати.

- 5 Известен способ изготовления половой панели (патент РФ №2529239 от 09.02.2012, конвенционный приоритет: 22.02.2011, DE 102011012015.7, опубл. 27.05.2014), содержащей несущую плиту, пробковый слой, грунт и декоративный слой. Способ заключается в том, что для образования грунта на пробковый слой наносят жидкую лаковую систему с долей летучих
- 10 компонентов максимум 10 об.% и на грунт наносят и/или накатывают декоративный слой.

Перед нанесением лаковой системы для образования грунта пробковый слой нагревают до температуры 40-60°C, преимущественно примерно до 50°C.

- 15 Печать декора происходит посредством печатного устройства, которое направляется по поверхности и может быть выполнено в виде печатного цилиндра.

Известный способ нанесения декоративного слоя на пробковую поверхность является длительным. Декоративный слой наносится на

20 пробковую поверхность посредством печатных цилиндров и на предварительно нанесенный грунтовочный слой.

Известен способ нанесения УФ печати на поверхность плоских пробковых панелей (патент РФ №2592342 от 03.06.2015г.), включающий проведение предварительного этапа подготовки графической композиции с

25 помощью процессора и соответствующего программного обеспечения и этап печати многоцветного изображения на панелях посредством струйного принтера, имеющего печатающие головки с соплами, выбрасывающими микрокапли требуемого цвета на подлежащую печати поверхность, а процессор осуществляет управление принтером, при этом

печать осуществляют нанесением на поверхность пробковой панели полугрунтовочного слоя, образующегося нанесением первого слоя печати двойным объемом краски белого цвета печатной головкой, выдвинутой относительно других печатных головок, с последовательным нанесением

5 двойного объема цветной краски для получения декоративного слоя печати.

Известные способы нанесения декоративного изображения методом УФ-печати являются сложными, а также предполагают нанесение на материал полимеризуемого пленочного слоя покрытия, что отрицательно

10 влияет на экологические свойства материала.

Известна декоративная доска и способ ее изготовления по патенту EP0294825 от 1987.06.12 опубл. 1988.12.14г.

Декоративная доска содержит пробковую доску, сформированную из колотой пробки, связанной связующей смолой, и слой покрытия, сформированный на упомянутой пробковой доске, образованный путем

15 нанесения непрозрачного материала покрытия, содержащего компонент смолы и пигмента на пробковой доске для создания мраморного рисунка в соответствии с разницей в поглощательной способности различных частей указанного основания.

В качестве смолы предпочтительно использование акриловых или уретановых смол.

20

Недостатком известного решения также является ухудшение экологических свойств материала.

Раскрытие изобретения

Задачей настоящего изобретения является разработка ручного способа нанесения декоративных изображений, позволяющих получать многоцветные и/или разнотонные декоративные поверхности на

25 поверхностях плоских пробковых панелей, а также плоских панелей, лицевая поверхность которых выполнена из пробкового материала в

больших количествах, не прибегая к сложному способу печати или трудоемкого ручного рисования и сохраняя при этом экологические свойства покрываемого материала.

Технический результат - упрощение технологического процесса, снижение стоимости готового изделия и сохранение экологических свойств материала, а также обеспечение получения любых декоративных поверхностей, в том числе имитации на готовом изделии природной текстуры древесины, текстуры бамбука, холстины (полотняной ткани - рисунка переплетения грубых льняных нитей) .

Технический результат достигается тем, что способ получения художественного декоративного покрытия на поверхность плоских пробковых панелей включает окрашивание, межоперационную сушку, при этом декоративное покрытие осуществляют на предварительно очищенной и отшлифованной поверхности пробковой доски последовательным нанесением красителя и приложением сдвига к влажному покрытию красителя ручными инструментами для получения изображения, в качестве красителя используют водоразбавляемую морилку на акрилатной основе, при этом сушку после нанесения красителя проводят в течение 0,5-3 часов при температуре среды в пределах 18°C -35 °C и влажности не более 65%.

Под имитацией понимается воспроизведение текстуры и цвета ценной породы древесины или других материалов на поверхности менее ценных материалов.

Краситель предназначен для полного визуального сглаживания поверхности пробковой панели. Это означает, что и цвет, и текстура поверхности пробковой панели покрываются красителем и создается новая поверхность, непохожая на исходную. Любой декоративный эффект создается исключительно за счет характеристик слоя краски (цвета, глянца, текстуры и т. д.).

Декоративный эффект создается за счет сочетания характеристик пробковой поверхности, на которую наносится средство, и свойств самого средства.

В заявляемом техническом решении в качестве красителя
5 используется водоразбавляемая жидкая морилка на акрилатной основе плотностью 1,0-1,1 кг/л, являющаяся экологически чистым красителем.

Такая морилка быстро сохнет, имеет хорошие воздушную и паропроницаемости.

Высокое содержания пигмента обеспечивает более насыщенные
10 цвета и большую непрозрачность.

Уменьшение содержания связующего вещества и (или) пигмента позволяет добиться противоположных свойств – более светлых полупрозрачных оттенков.

В качестве связующего используется водная дисперсия акрилатов.

15 Жидкую водоразбавляемую морилку на акрилатной основе наносят валиком. Этот способ обеспечивает более равномерное нанесение, чем при помощи кисти, помогая избежать разводов.

Примерный расход жидкой водоразбавляемой морилки на акрилатной основе на первый слой приблизительно 150-200 мл/м².

20 Время высыхания водоразбавляемой морилки на акрилатной основе напрямую зависит от температуры и влажности окружающего воздуха.

При температуре среды в пределах +20°C и влажности 65% время высыхания составляет 0,5-3 часа.

25 Осуществление изобретения

Для получения покрытия, имитирующего природную текстуру древесины используют в качестве красителя водоразбавляемую морилку на акрилатной основе, ручные инструменты: малярный валик,

кисть из искусственной щетины, кисть из натуральной щетины, металлический гребень с широкими или узкими зубьями, резиновый рокер (стёрка) (фиг.1) для имитации текстуры дерева, имеющий дугообразную поверхность с выполненными на ней полукруглыми/полуовальными концентрическими углублениями.

Пример 1.

Имитация текстуры дерева:

Для создания покрытия на предварительно очищенную и отшлифованную поверхность пробковой доски наносится первый слой красителя - жидкой водоразбавляемой морилки на акрилатной основе плотностью 1,0-1,1 кг/л малярным валиком и сразу же поверх слоя красителя наносят узор, для чего всей плоскостью рокера медленно и непрерывным движением тянут по влажной поверхности, покачивая рокер вперед и назад. Одновременное протягивание с покачиванием с приложением усилия сдвига к краске – морилке создает удлиненные овальные следы. От положения рокера зависит форма остающегося следа. Таким образом, можно менять расстояние между овальными следами.

Следом по поверхности проводят щеткой из натуральной щетины, нанося узкие извилистые полосы, имитируя непрерывно тянущиеся волокна древесины.

После нанесения слоя покрытия доску сушат естественным образом от 1,5 до 3 часов при температуре среды в пределах (+20°C - 25 °C) и влажности не более 65%.

Возможно аналогичное повторное нанесение того же узора в той же технике на первый получившийся узор, в зависимости от желаемой имитации древесины конкретного вида дерева и цвета текстуры.

Цвет морилки выбирают соответственно для получения имитации определенного вида древесины.

Количественное использование красителя определяются опытным путем, исходя из условий составления тоновой палитры красителя.

5 На поверхности пробкового материала получают реалистичную картину, имитирующую текстуру дерева.

После полного высыхания наносят защитную лакировку прозрачным лаком на водной основе.

Образец представлен на фиг.2.

10

Пример 2.

Имитация текстуры бамбука:

Для создания покрытия на предварительно очищенную и отшлифованную поверхность пробковой доски наносится первый слой красителя-жидкой морилки малярным валиком. В качестве красителя
15 использовали морилку марки Pirtti Panel Stain. Гребенкой по всей ширине доски проводят ровные полосы, имитирующие тянущиеся волокна бамбука, дают подсохнуть, потом проводят по поверхности щеткой, имитируя более тонкие тянущиеся волокна бамбука и сушат
20 естественным образом от 1,5 до 3 часов при температуре среды в пределах (+20°C - 25 °C) и влажности не более 65%.

Образец представлен на фиг.3.

Пример 3.

25 Имитация текстуры холста(объемная плетенка)

Для создания покрытия на предварительно очищенную и отшлифованную поверхность пробковой доски наносится основной первый слой красителя - жидкой морилки малярным валиком. В качестве красителя использовали морилку марки Pirtti Panel Stain.

Гребенкой по всей ширине доски проводят ровные полосы. После подсушивания в течение проводят перпендикулярно проведенным полосам такие же ровные полосы.

Для создания объемности меняют цвет основы, накладывая на
5 слой одного цвета слой другого цвета после воздействия гребнем. Клетчатый двухцветный рисунок (или орнамент) получается при пересечении нитей двух цветов. При этом, когда нити пересекаются, получается клетка другого оттенка.

Таким образом, добиваются визуального эффекта полотняной ткани.
10 Рисунок переплетения грубых льняных нитей настолько правдоподобен, что создаётся впечатление настоящей холстины.

Образцы представлены на фото 4.

Пример 4.

15 Имитация состаренной древесины:

Для получения визуального эффекта состаренной древесины на поверхности пробковой панели, подбирают пробковую панель уже предварительно имеющую «изъяны»: раковины, выемки. Проводят последовательно те же приемы нанесения красителя, как и в способе
20 имитации текстуры дерева (пример 1). После чего поверхность прошкуривают в определенных местах, создавая эффект потертости.

Образцы представлены на фото 5.

Пример 5.

25 Пробка содержит танин, который при выделении провоцирует появление пятен на окрашенной поверхности. Для получения качественного покрытия перед нанесением на пробку слоя покрытия светлых тонов (примеры 1-4) наносили слой лака на водной основе. Это препятствовало проявлению пятен на окрашенной поверхности.

Декоративное изображение, имитирующее с высокой степенью точности природную текстуру древесины, текстуру бамбука, холстины, так же, как узор или цвет, сформированный на её поверхности просто при образовании слоя покрытия водоразбавляемой морилкой на акрилатной

5 основе на пробковой доске найдут широкое применение.

Декоративное покрытие, получаемое по заявляемому изобретению, является простым в нанесении и экологичным.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Способ получения художественного декоративного покрытия на поверхности плоских пробковых панелей, включающий окрашивание, межоперационную сушку, отличающийся тем, что декоративное
5 покрытие осуществляют на предварительно очищенную и отшлифованную поверхность пробковой доски последовательным нанесением красителя и приложением сдвига к влажному покрытию красителя ручными инструментами для получения изображения, в качестве красителя используют водоразбавляемую морилку на
10 акрилатной основе, при этом сушку после нанесения красителя проводят в течение 1-3 часов при температуре окружающей среды в пределах 20°C -25 °C и влажности не более 65%.

2. Способ получения художественного декоративного покрытия на поверхности плоских пробковых панелей по п.1, отличающийся тем, что
15 перед нанесением слоя красителя светлых тонов наносят слой прозрачного лака на водной основе.

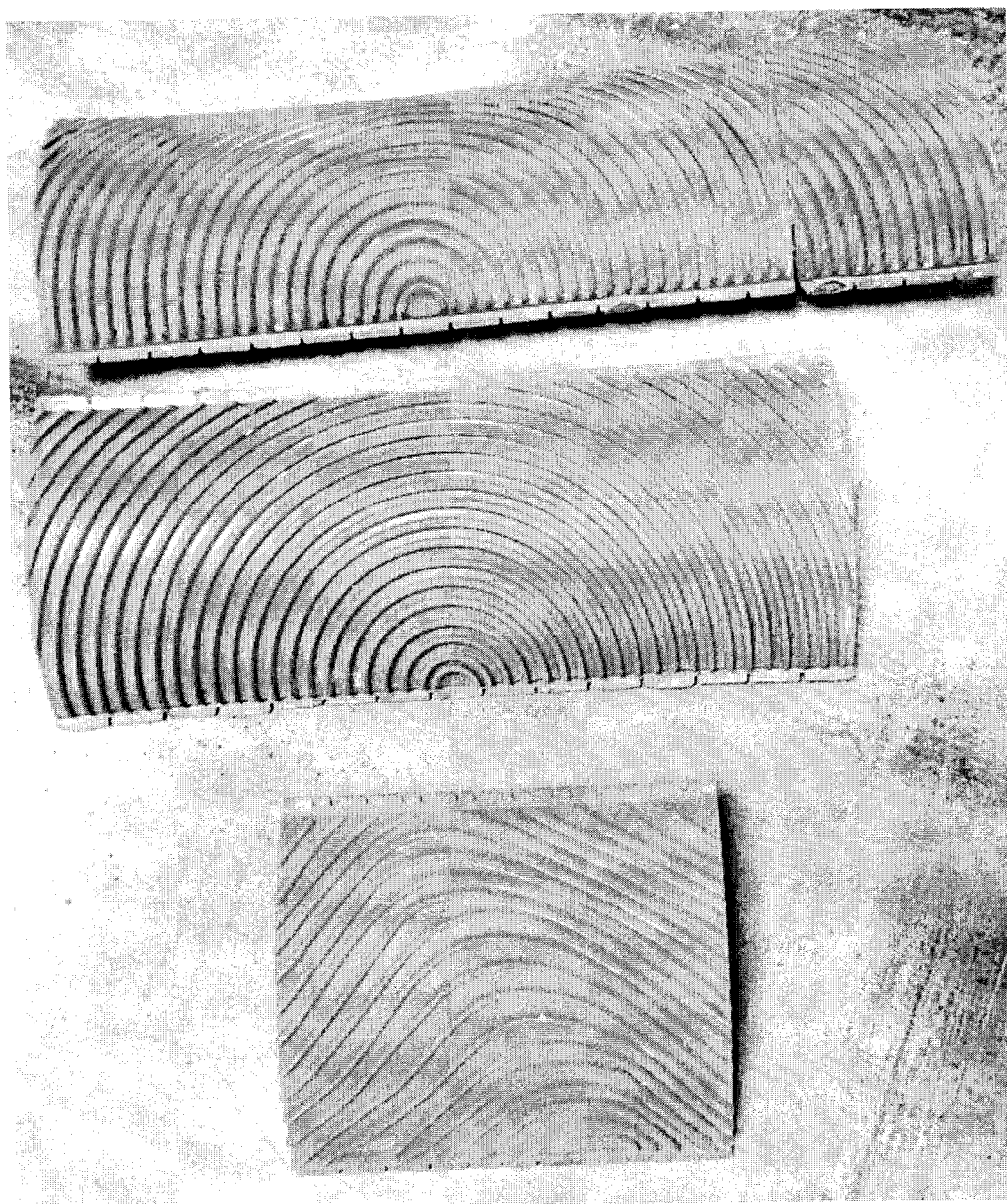
3. Способ получения художественного декоративного покрытия на поверхности плоских пробковых панелей по п.1, отличающийся тем, что в качестве ручных инструментов используют резиновую стерку(рокер),
20 щетку, гребень.

4. Способ получения художественного декоративного покрытия на поверхности плоских пробковых панелей по п.1, отличающийся тем, что в качестве красителя используют морилку марки Pirtti Panel Stain.

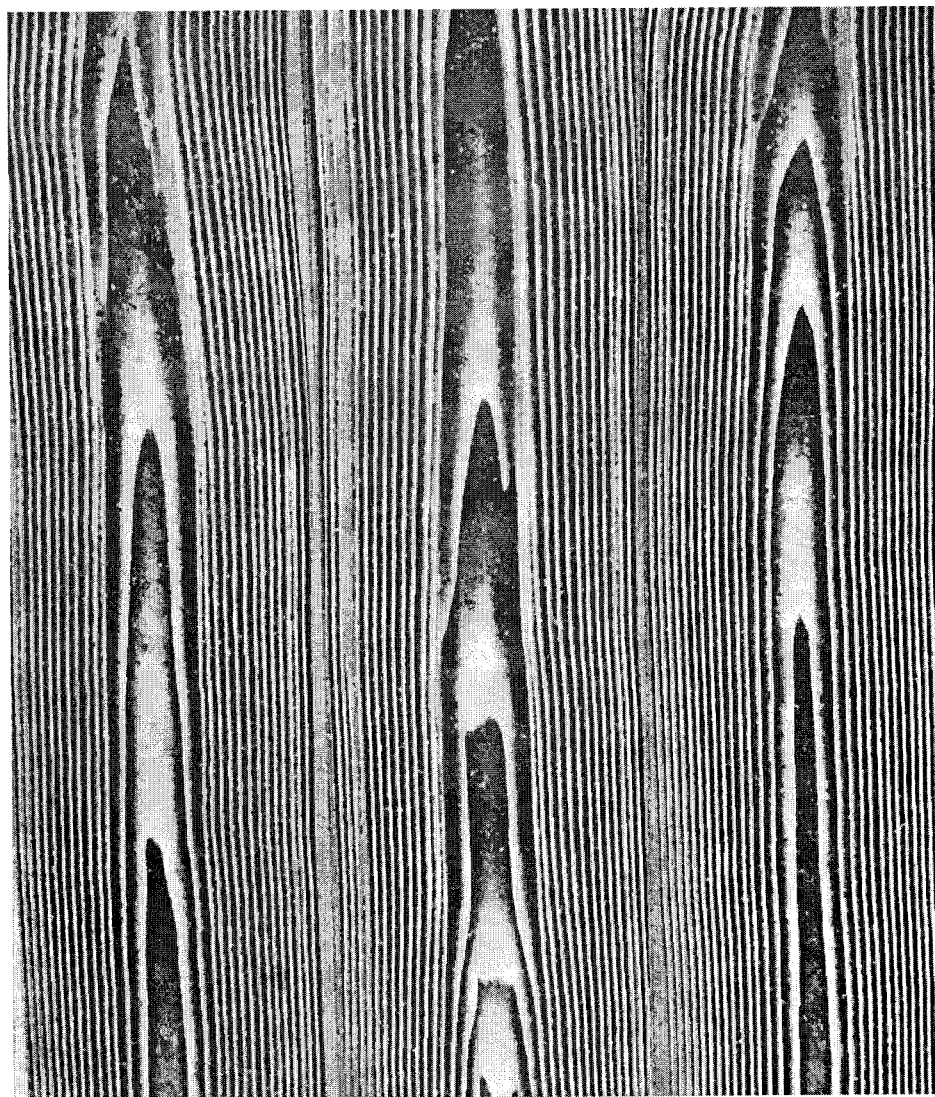
5. Способ получения художественного декоративного покрытия на
25 поверхности плоских пробковых панелей по п.1, отличающийся тем, что слой покрытия наносится многократно.

5. Способ получения художественного декоративного покрытия на поверхности плоских пробковых панелей по п.1, отличающийся тем, что

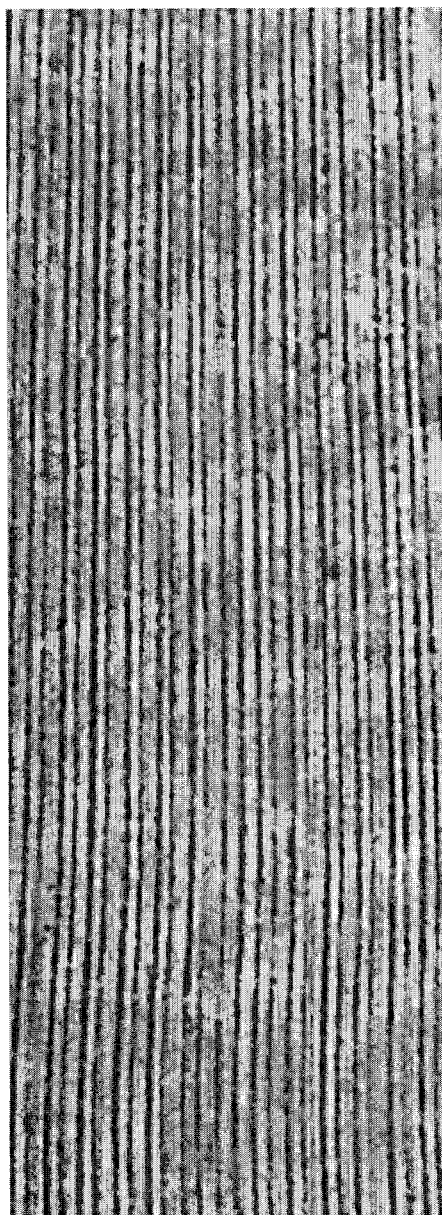
после полного высыхания нанесенного покрытия наносят защитную лакировку прозрачным лаком на водной основе.



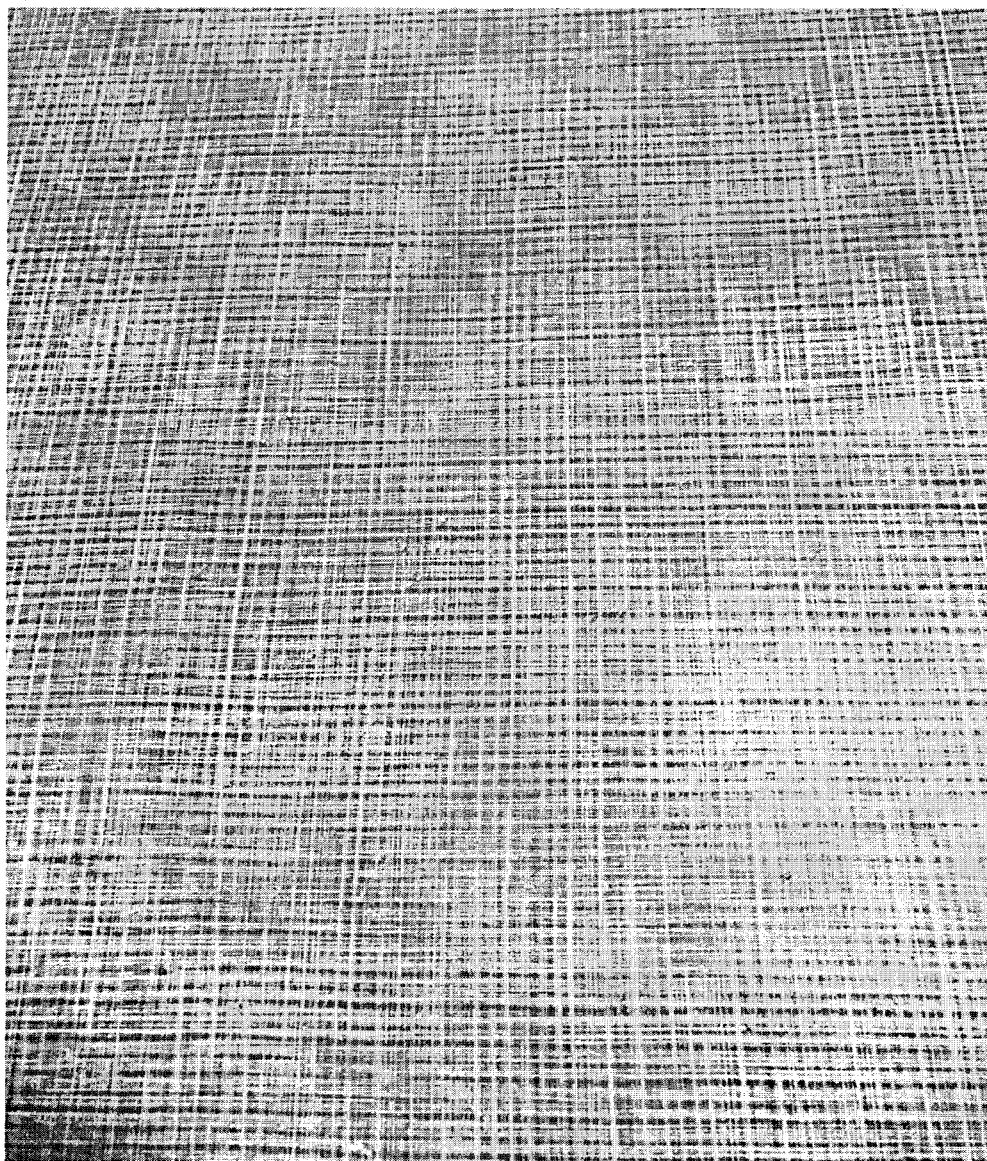
ФИГ.1



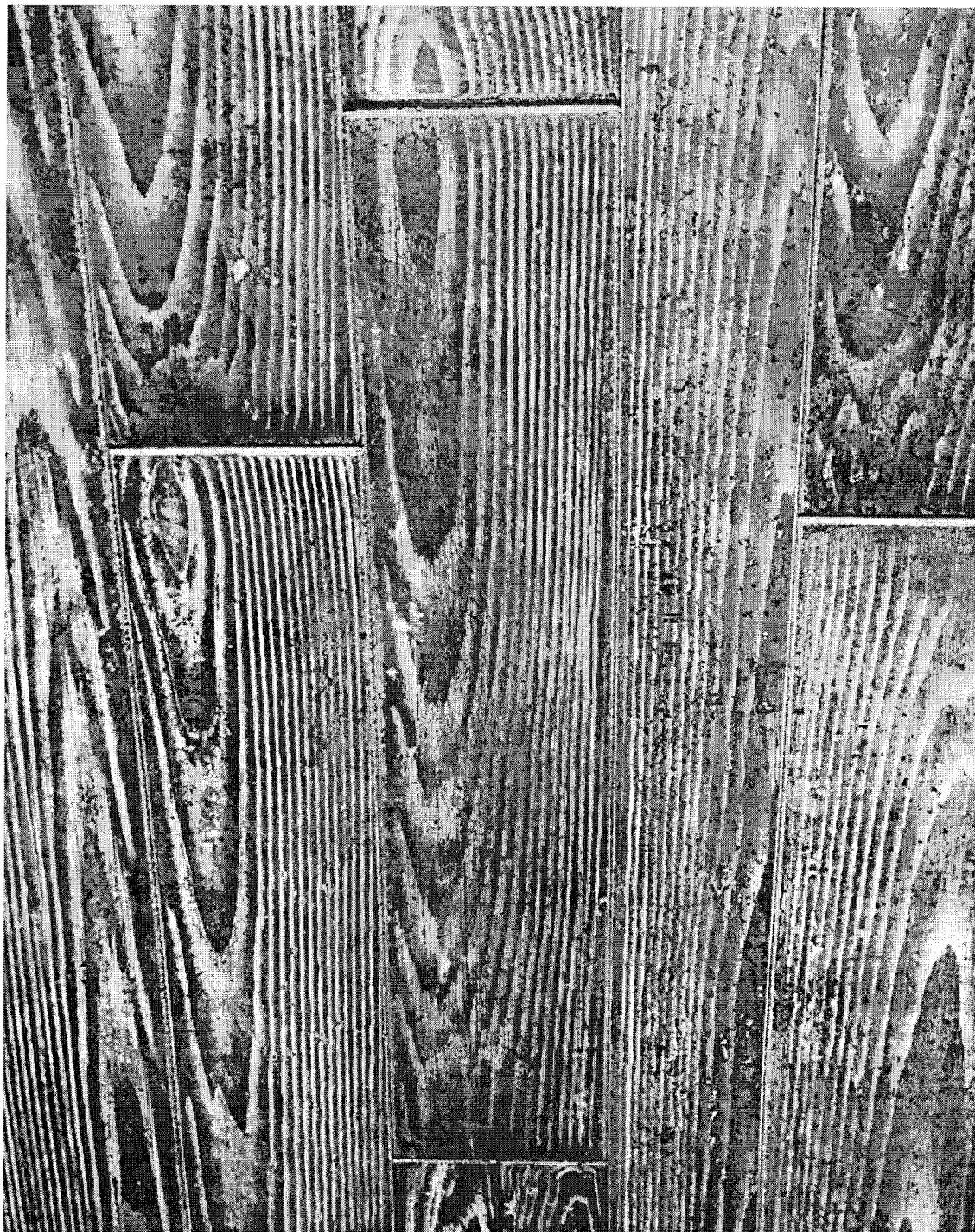
ФИГ.2



ФИГ.3



ФИГ.4



ФИГ.5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/RU 2018/000716

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B44C 5/04 (2006.01)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B44C 1/00-1/28, 3/00-3/12, 5/00-5/08

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

RUPAT, Espacenet, WIPO, PatSearch, PATENTSCOPE

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	RU 2564593 C2 (KHOFF EGON), 10.10.2015, p. 3, the abstract	1-5
Y	RU 2252145 C2 (KHUDYAKOV A.V.), 20.05.2005, the claims	1-5
Y	RU 2592342 C1 (FOMAKHIN DENIS ALEKSANDROVICH), 20.07.2016, p. 39-48, p. 5 paragraph 11	1-5



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 February 2019 (20.02.2019)

Date of mailing of the international search report

21 February 2019 (21.02.2019)

Name and mailing address of the ISA/
RU

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Номер международной заявки

PCT/RU 2018/000716

A. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ B44C 5/04 (2006.01) Согласно Международной патентной классификации МПК																														
B. ОБЛАСТЬ ПОИСКА Проверенный минимум документации (система классификации с индексами классификации) B44C 1/00-1/28, 3/00-3/12, 5/00-5/08 Другая проверенная документация в той мере, в какой она включена в поисковые подборки Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, используемые поисковые термины) RUPAT, Espacenet, WIPO, PatSearch, PATENTSCOPE																														
C. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Категория*</th> <th>Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей</th> <th>Относится к пункту №</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>RU 2564593 C2 (ХОФФ ЭГОН), 10.10.2015, с. 3, реферат</td> <td>1-5</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>RU 2252145 C2 (ХУДЯКОВ А.В.), 20.05.2005, формула</td> <td>1-5</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>RU 2592342 C1 (ФОМАХИН ДЕНИС АЛЕКСАНДРОВИЧ), 20.07.2016, с.2 стр. 39-48, с. 5 абзац 11</td> <td>1-5</td> </tr> </tbody> </table>			Категория*	Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №	Y	RU 2564593 C2 (ХОФФ ЭГОН), 10.10.2015, с. 3, реферат	1-5	Y	RU 2252145 C2 (ХУДЯКОВ А.В.), 20.05.2005, формула	1-5	Y	RU 2592342 C1 (ФОМАХИН ДЕНИС АЛЕКСАНДРОВИЧ), 20.07.2016, с.2 стр. 39-48, с. 5 абзац 11	1-5																
Категория*	Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №																												
Y	RU 2564593 C2 (ХОФФ ЭГОН), 10.10.2015, с. 3, реферат	1-5																												
Y	RU 2252145 C2 (ХУДЯКОВ А.В.), 20.05.2005, формула	1-5																												
Y	RU 2592342 C1 (ФОМАХИН ДЕНИС АЛЕКСАНДРОВИЧ), 20.07.2016, с.2 стр. 39-48, с. 5 абзац 11	1-5																												
☐ последующие документы указаны в продолжении графы C. ☐ данные о патентах-аналогах указаны в приложении <table border="1"> <thead> <tr> <th>Категория</th> <th>Описание</th> <th>Категория</th> <th>Описание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>*</td> <td>Особые категории ссылочных документов:</td> <td>"Т"</td> <td>более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение</td> </tr> <tr> <td>"А"</td> <td>документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным</td> <td>"Х"</td> <td>документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности</td> </tr> <tr> <td>"Е"</td> <td>более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее</td> <td>"У"</td> <td>документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает изобретательским уровнем, когда документ взят в сочетании с одним или несколькими документами той же категории, такая комбинация документов очевидна для специалиста</td> </tr> <tr> <td>"L"</td> <td>документ, подвергающий сомнению притязание(я) на приоритет, или который приводится с целью установления даты публикации другого ссылочного документа, а также в других целях (как указано)</td> <td>"&"</td> <td>документ, являющийся патентом-аналогом</td> </tr> <tr> <td>"О"</td> <td>документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>"Р"</td> <td>документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Категория	Описание	Категория	Описание	*	Особые категории ссылочных документов:	"Т"	более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение	"А"	документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным	"Х"	документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности	"Е"	более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее	"У"	документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает изобретательским уровнем, когда документ взят в сочетании с одним или несколькими документами той же категории, такая комбинация документов очевидна для специалиста	"L"	документ, подвергающий сомнению притязание(я) на приоритет, или который приводится с целью установления даты публикации другого ссылочного документа, а также в других целях (как указано)	"&"	документ, являющийся патентом-аналогом	"О"	документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.			"Р"	документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета		
Категория	Описание	Категория	Описание																											
*	Особые категории ссылочных документов:	"Т"	более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение																											
"А"	документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным	"Х"	документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности																											
"Е"	более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее	"У"	документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает изобретательским уровнем, когда документ взят в сочетании с одним или несколькими документами той же категории, такая комбинация документов очевидна для специалиста																											
"L"	документ, подвергающий сомнению притязание(я) на приоритет, или который приводится с целью установления даты публикации другого ссылочного документа, а также в других целях (как указано)	"&"	документ, являющийся патентом-аналогом																											
"О"	документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.																													
"Р"	документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета																													
Дата действительного завершения международного поиска 20 февраля 2019 (20.02.2019)		Дата отправки настоящего отчета о международном поиске 21 февраля 2019 (21.02.2019)																												
Наименование и адрес ISA/RU: Федеральный институт промышленной собственности, Бережковская наб., 30-1, Москва, Г-59, ГСП-3, Россия, 125993 Факс: (8-495) 531-63-18, (8-499) 243-33-37		Уполномоченное лицо: В.А. Глыбин Телефон № 499-240-60-15																												

Форма PCT/ISA/210 (второй лист) (Январь 2015)