

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(21) **202390229** (13) **A1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ**

(43) Дата публикации заявки
2023.08.31

(51) Int. Cl. *B44C 5/04* (2006.01)
B44F 5/00 (2006.01)
B44F 9/04 (2006.01)

(22) Дата подачи заявки
2023.01.17

(54) **СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ МОЗАИЧНОЙ ПРОБКОВОЙ ПЛИТКИ**

(31) 2022103076

(71)(72) Заявитель и изобретатель:

(32) 2022.02.08

ФОМАХИН ДЕНИС

(33) RU

АЛЕКСАНДРОВИЧ (RU)

(96) 2023000007 (RU) 2023.01.17

(57) Изобретение относится к мозаичной пробковой плитке для облицовки внутренних поверхностей помещений. Способ изготовления мозаичной пробковой плитки включает нанесение декоративного слоя на пробковую панель, формирование фасок и канавок, при этом канавки формируют по всей площади пробковой панели, а фаски по контуру пробковой панели для получения узора в виде фигур геометрической формы, из пробковой панели посредством резки формируют плитки, имеющие контур из неправильных ломаных линий и/или дуг и взаимосостыковывающиеся с соседними плитками. Технический результат - упрощение и ускорение процесса укладки пробковой плитки, повышение качества укладки и улучшение декоративных свойств мозаичной пробковой плитки.

A1

202390229

202390229

A1

СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ МОЗАИЧНОЙ ПРОБКОВОЙ ПЛИТКИ

Изобретение относится к мозаичной пробковой плитке для облицовки внутренних поверхностей помещений.

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, теплоизоляция, упругость, долговечность.

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

Пробковые панели изготавливаются из гранул измельченной коры, прессуются в блоки при температуре свыше 350 °С, после чего охлаждаются паром и далее стабилизируются не менее двух недель, и только после этого режутся на панели различных толщин.

Пробковый материал, являясь природным материалом, обладает всем спектром нужных свойств для использования в качестве покрытия для внутренних поверхностей помещений: звукоизоляция, теплоизоляция, упругость, долговечность. Также пробковый материал позволяет создавать различные визуальные эффекты с его применением без ухудшения характеристик готового покрытия.

Пробковый материал может применяться в качестве облицовочного материала всех внутренних поверхностей помещения: пола, потолка и стен. Однако укладка плитки из пробкового материала имеет определенные сложности. Это связано со свойствами пробкового материала, который после укладки, а точнее после изменения параметров влажности и температуры окружающей среды, может давать усадку, вследствие чего образуются щели и небольшие перепады высоты облицовочного покрытия на стыке плит, отрицательно влияющие как на внешний вид покрытия в целом, так и на его показатели износоустойчивости. В случае укладки пробкового покрытия, состоящего из множества мозаичных плит малого размера, возникают дополнительные сложности, заключающиеся в большом количестве стыков и связанных с ним погрешностей укладки.

Известен способ изготовления мозаики и плитки для осуществления такого способа (европейский патент на изобретение №2942206, МПК В44С 1/28, В44С 3/12, Е04F 13/08, Е04F 15/02, опубл. 11.11.2015 г.), в котором мозаика выполнена из плиток, соединенных

сборкой. Каждая плитка, содержащая множество элементов мозаики из камня или керамики, закрепляется рядом с другими плитками на подложке с образованием фрагмента мозаики. Каждый край каждой плитки имеет форму неправильной ломаной линии, соответствующей форме соседней плитки. Плитки в наборе имеют геометрические узоры, образованные элементами мозаики, все из которых имеют определенную форму и ориентацию.

Недостатком данного аналога является повышенные трудозатраты по сборке элементов мозаики, связанные с подбором каждого элемента мозаики, необходимость нанесения затирки между элементами мозаики. Кроме того, используемые в изобретении материалы не относятся к материалам с теплоизоляционными и упругими свойствами.

Известна пробковая плита для облицовки внутренних помещений (патент на полезную модель №196292, МПК E04F 15/022, опубл. 25.02.2020 г.), выполненная из пробкового материала с фасками по периметру, при этом толщина пробковой плиты с нанесенным клеевым соединением слоем пробкового шпона составляет 8 мм, а фаска выполнена под углом 40-70°.

Недостатком данного аналога является ограниченные возможности по созданию декоративных покрытий, так как фаски выполняются только по прямолинейному контуру, и сложности в создании мозаичного эффекта. Для создания мозаичного узора необходимо множество мелких прямоугольных плиток, каждую из которых нужно укладывать отдельно. Укладка множества мелких прямоугольных плиток приводит не только к усложнению укладки, но и погрешностям. Например, невозможно соблюсти равномерность, а именно равное расстояние между плитками, всегда есть разница в расстояниях, и эта разница постепенно накапливается при укладке. Накопившаяся погрешность становится заметной и качество укладки снижается.

Задача, на решение которой направлено заявляемое изобретение, заключается в создании способа изготовления мозаичной пробковой плитки, упрощающей процесс облицовки внутренних помещений.

Технический результат, достигаемый при использовании настоящего изобретения, заключается в упрощении и ускорении процесса укладки мозаичной пробковой плитки, повышении качества укладки и повышении декоративного эффекта мозаичной пробковой плитки.

Технический результат достигается тем, что способ изготовления мозаичной пробковой плитки включает нанесение декоративного слоя на пробковую панель, формирование фасок и канавок, при этом канавки формируют по всей площади пробковой панели, а фаски по контуру пробковой панели для получения узора в виде фигур

геометрической формы, из пробковой панели посредством резки формируют плитки, имеющие контур из неправильных ломаных линий и/или дуг и взаимосостыковывающиеся с соседними плитками.

Далее изобретение поясняется следующими графическими изображениями, полученными в соответствии с заявляемым решением:

Фиг. 1. Образец изделия с мозаичным рисунком в виде «сот».

Фиг. 2. Другой образец изделия с мозаичным рисунком в виде «сот».

Фиг. 3. Образец изделия с мозаичным рисунком в виде «елочки».

Фиг. 4. Другой образец изделия с мозаичным рисунком в виде «елочки».

Фиг. 5. Образец изделия, отраженный на фиг. 4, в увеличенном виде.

Фиг. 6. Образец изделия с мозаичным рисунком в виде «восьмигранников и квадратов».

Фиг. 7. Образец изделия с мозаичным рисунком в виде «кругов и других геометрических фигур».

Фиг. 8. Образец изделия с мозаичным рисунком в виде «переплетений».

Способ изготовления мозаичной пробковой плитки 1 включает нанесение декоративного слоя 2 на пробковую панель, формирование фасок 3 и канавок 4 на поверхности пробковой панели и резку пробковой панели с получением мозаичных пробковых плиток 1, имеющих контур 5 из неправильных ломаных линий и/или дуг.

Декоративный слой 2 может быть выполнен как однотонным, так и многоцветным. Также возможно использование колерованного или бесцветного лака, позволяющего дополнительно увеличить влаго- и износостойкость покрытия и исключить этап нанесения лака после монтажа пробковых плит при облицовке стен и потолка или же использовать меньшее количество лака при укладке напольного покрытия. Декоративный слой 2 может быть нанесен как ручным способом, так и методом цифровой УФ-печати. Использование декоративного слоя 2 позволяет расширить ассортиментный ряд мозаичных облицовочных материалов из пробкового материала.

Формирование фасок 3 и канавок 4 на поверхности мозаичной пробковой плитки 1 производят на фрезерном станке с ЧПУ с помощью фрезы. Фаска 3 и канавка 4 могут выполняться различными фрезами, например, конусными, полукруглыми или другими видами фрез. Фаски 3 выполняются по периметру, а канавки 4 внутри периметра мозаичной пробковой плитки 1. Фреза под фаску 3 и канавку 4 может быть одной и той же фрезой для получения одинакового угла наклона, скрывая таким образом швы на стыках

плиток, а может быть и разной для добавления дополнительного декоративного эффекта. С помощью фасок 3 и канавок 4 формируются узоры в виде элементов мозаики, представляющие собой простые и/или сложные геометрические фигуры. Фаски 3 и канавки 4 могут быть выполнены разной формы и глубины и под разным углом в зависимости от желаемых визуальных эффектов и объемности узора.

Фаски 3 являются значимым элементов конструкции мозаичной пробковой плитки 1. Наличие фасок 3 позволяет «сгладить» перепады высот на стыке мозаичных пробковых плиток 1, скрыть швы и погрешности укладки, свести к минимуму временные затраты на состыковку.

Этапы нанесения декоративного слоя 2 на плитку и формирования на поверхности плитки фасок 3 и канавок 4 могут осуществляться в разной очередности в зависимости от необходимого декоративного эффекта на фасках 3 и канавках 4.

Из пробковой панели путем резки получают мозаичные пробковые плитки 1. Резка пробковой панели производится под прямым углом с помощью цилиндрической фрезы по центру канавки 4. Резку осуществляют таким образом, чтобы получить мозаичные пробковые плитки 1 с контуром (гранями) 5 из неправильных ломаных линий и/или дуг, взаимосостыковывающихся с соседними плитками. Форма готовых мозаичных плиток 1 выполнена таким образом, чтобы противоположные грани мозаичной пробковой плитки 1 являлись ответными и взаимосоединяющимися с соседними плитками.

Таким образом, пробковая мозаичная плитка 1 представляет собой цельное полотно, состоящее из множества элементов мозаики, обеспечивающее упрощение укладки и уменьшение неровностей укладки.

Один из вариантов изготовления мозаичной пробковой плитки 1 осуществляется следующим образом.

В программе CorelDRAW, либо в других специальных программах, выполняют два чертежа для выполнения фасок 3 и канавок 4, формирующих узор, и резки для получения мозаичных плиток 1. Далее выбирают фрезу для работы и в программе ArtCam Premium, либо в других специальных программах, проводят симуляцию по траектории. Если симуляция траектории прошла без ошибок, отправляется команда в ЧПУ для выполнения фасок 3 и канавок 4. Фаски 3 и канавки 4 выполняются на пробковой панели с нанесенным декоративным слоем 2 или без него. В первом случае во время протачивания фасок 3 и канавок 4 декоративный слой 2 удаляется и поверхность фасок 3 и канавок 4 остается не окрашенной. В случае нанесения декоративного слоя 2 после протачивания фасок 3 и канавок 4, поверхность фасок 3 и канавок 4 будет также покрыта декоративным

слоем 2. Далее перед выполнением резки, по установленным параметрам резки, проводят симуляцию по траектории. Если симуляция траектории прошла без ошибок, отправляется команда в ЧПУ для выполнения резки.

Укладка мозаичной пробковой плитки 1 осуществляется следующим образом.

Предпочтительно осуществлять настил мозаичной пробковой плитки 1 в помещениях с температурой не менее 17-18 °С и влажностью воздуха не более 60%. Температура и влажность в процессе укладки мозаичной пробковой плитки 1 должна соответствовать тем условиям, в которых она будет эксплуатироваться.

Перед укладкой мозаичной пробковой плитки 1 необходимо осуществить их выдержку в течение двух суток в том же помещении, где будет осуществляться укладка.

Укладка пробки производится контактным клеем на каучуковой или водной основе. При этом клей наносят как на покрываемую поверхность, так и на нижнюю сторону мозаичной пробковой плитки 1, после чего осуществляют подсушку клея в течение 20 мин. Затем осуществляют укладку мозаичных плиток 1 на покрываемую поверхность с одновременной натяжкой материала для предотвращения образования щелей.

После укладки покрытия осуществляют сушку в течение суток, после чего наносят лаковое покрытие.

Преимущества заявляемого изобретения:

Заявляемое изобретение обеспечивает универсальное облицовочное мозаичное покрытие из пробки, которое легко и быстро укладывается и сохраняет эстетические характеристики. Наличие фасок на мозаичной панели позволяет скрыть перепады в толщине панели, возникшие в результате колебаний влажности и температуры, а также создать необходимый визуальный декоративный эффект в зависимости от их формы и глубины.

Наличие фасок и канавок позволяет упростить замену поврежденного участка плитки, ограниченного фаской и/или канавкой, т.к. достаточно удалить поврежденный участок мозаичной плитки, вклеить новый и покрыть лаком только этот участок мозаичной плитки. Пробковый пол с фаской и канавками менее скользкий, благодаря образующемуся рельефу.

Использование различного декоративного слоя позволяет расширить ассортиментный ряд мозаичных облицовочных материалов из пробкового материала.

Также необходимо отметить, что мозаичные плитки позволяют визуально скрыть щеления и погрешности укладки за счет образующегося зигзагообразного или дугообразного шва между плитками. За счет гибкости и упругости используемого пробкового материала также можно регулировать щели на стыках, в отличие от плиток из твердых материалов.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

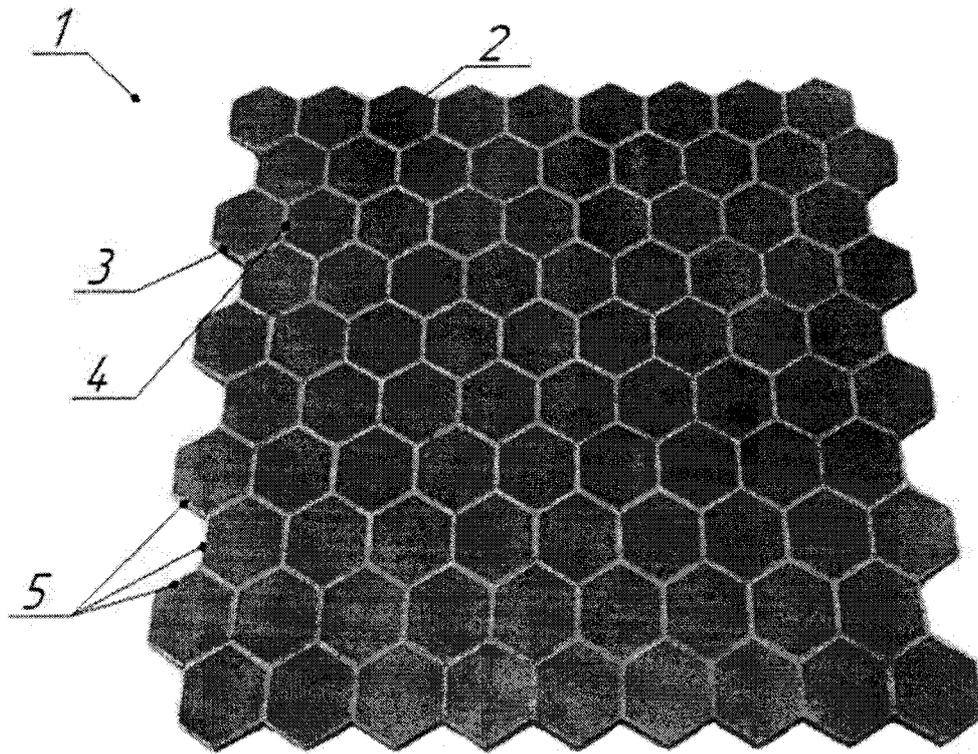
1. Способ изготовления мозаичной пробковой плитки, включающий нанесение декоративного слоя на пробковую панель и формирование фасок, отличающийся тем, что формируют канавки по всей площади пробковой панели и фаски по контуру пробковой панели для получения узора в виде фигур геометрической формы, из пробковой панели посредством резки формируют плитки, имеющие контур из неправильных ломаных линий и/или дуг и взаимосостыковывающиеся с соседними плитками.

2. Способ изготовления мозаичной пробковой плитки по п.1, отличающийся тем, что этапы нанесения декоративного слоя и формирования фасок и канавок могут осуществляться в разной очередности.

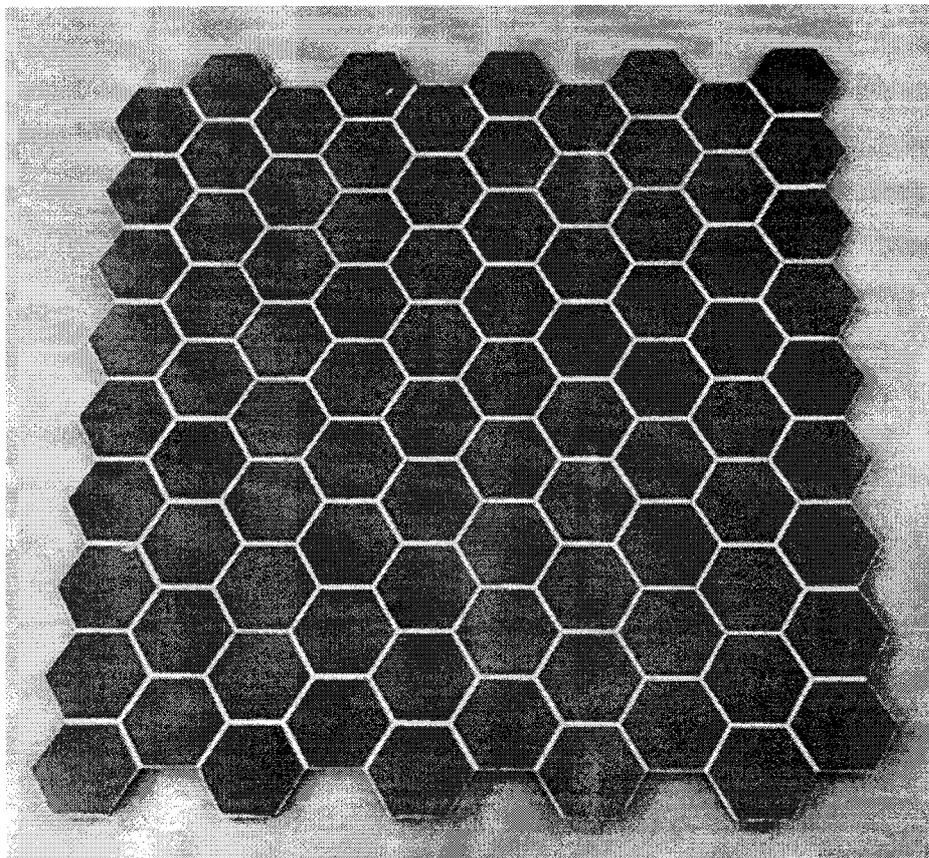
3. Способ изготовления мозаичной пробковой плитки по п.1, отличающийся тем, что фаски и канавки могут быть выполнены разной формы и под разным углом.

4. Способ изготовления мозаичной пробковой плитки по п.1, отличающийся тем, что резку пробковой панели осуществляют под прямым углом цилиндрической фрезой.

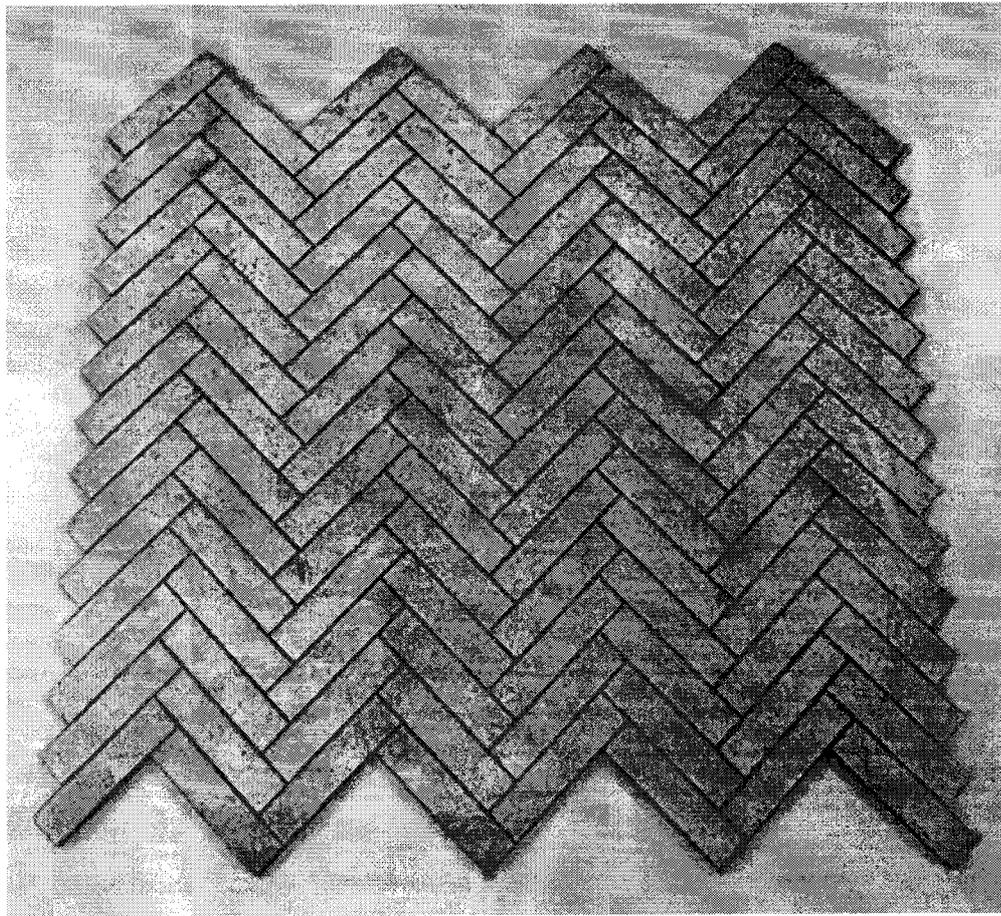
5. Способ изготовления мозаичной пробковой плитки по п.4, отличающийся тем, что резку пробковой панели осуществляют по центру канавки.



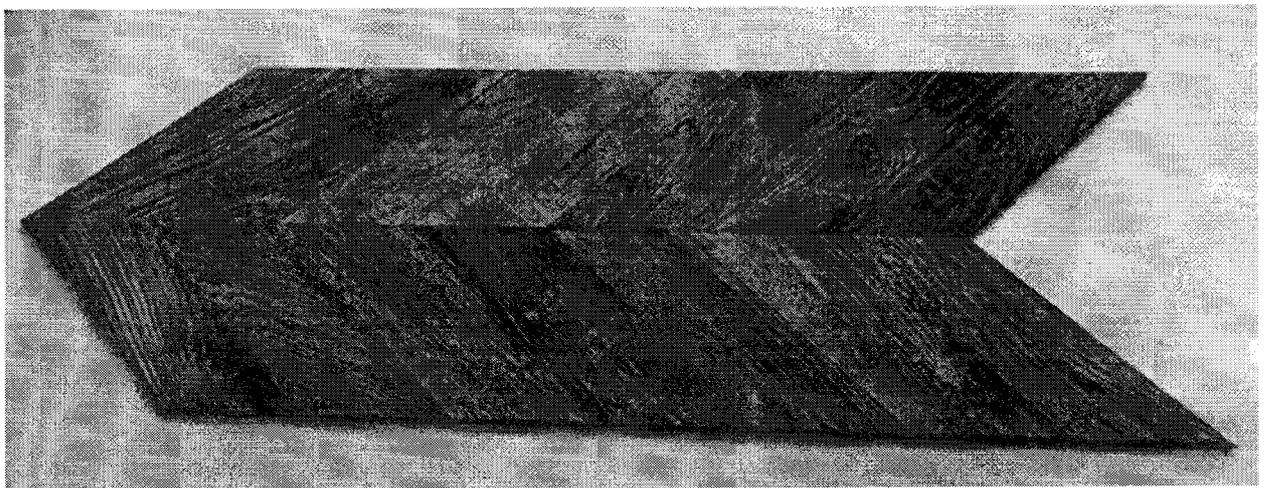
Фиг. 1



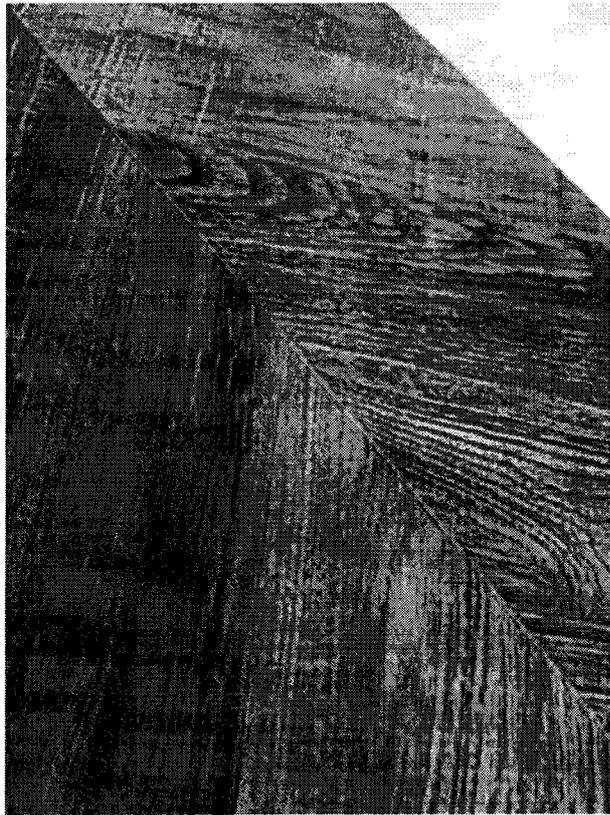
Фиг. 2



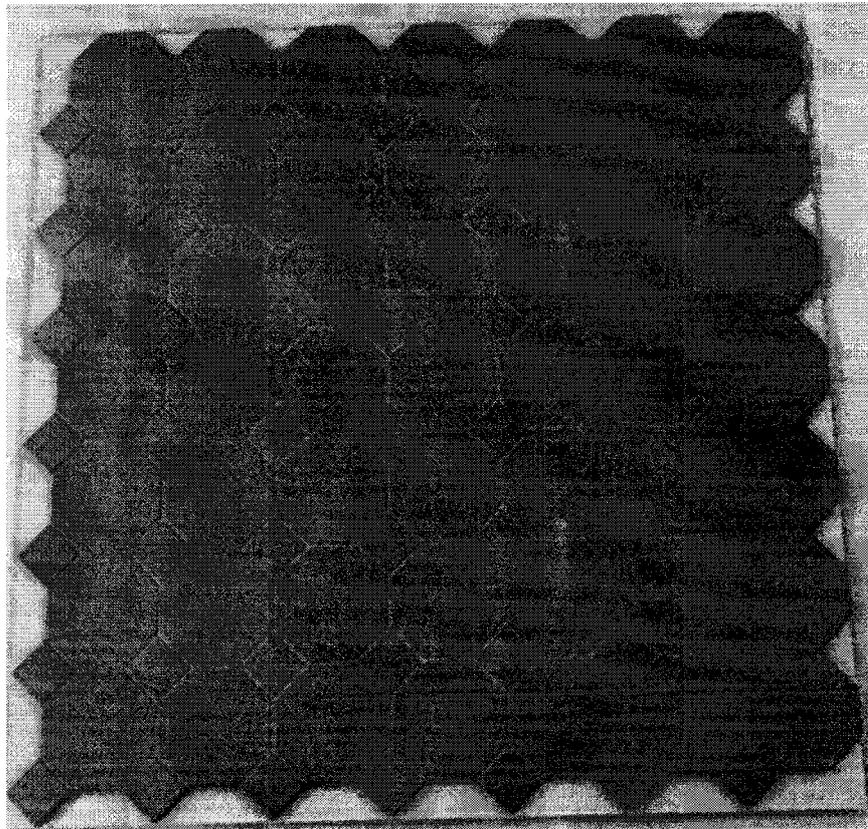
Фиг. 3



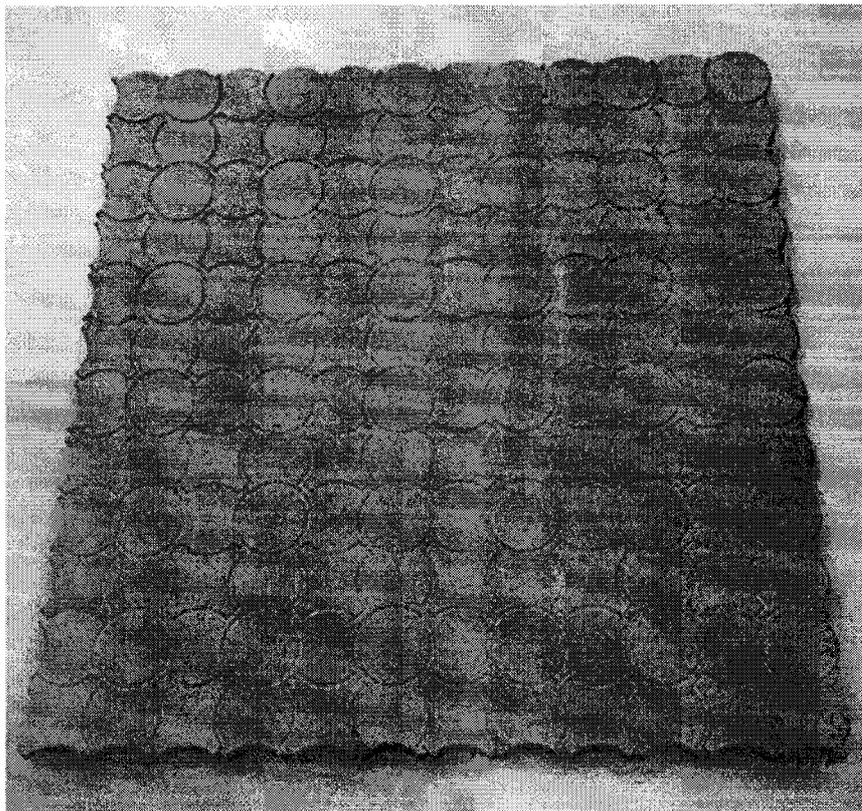
Фиг. 4



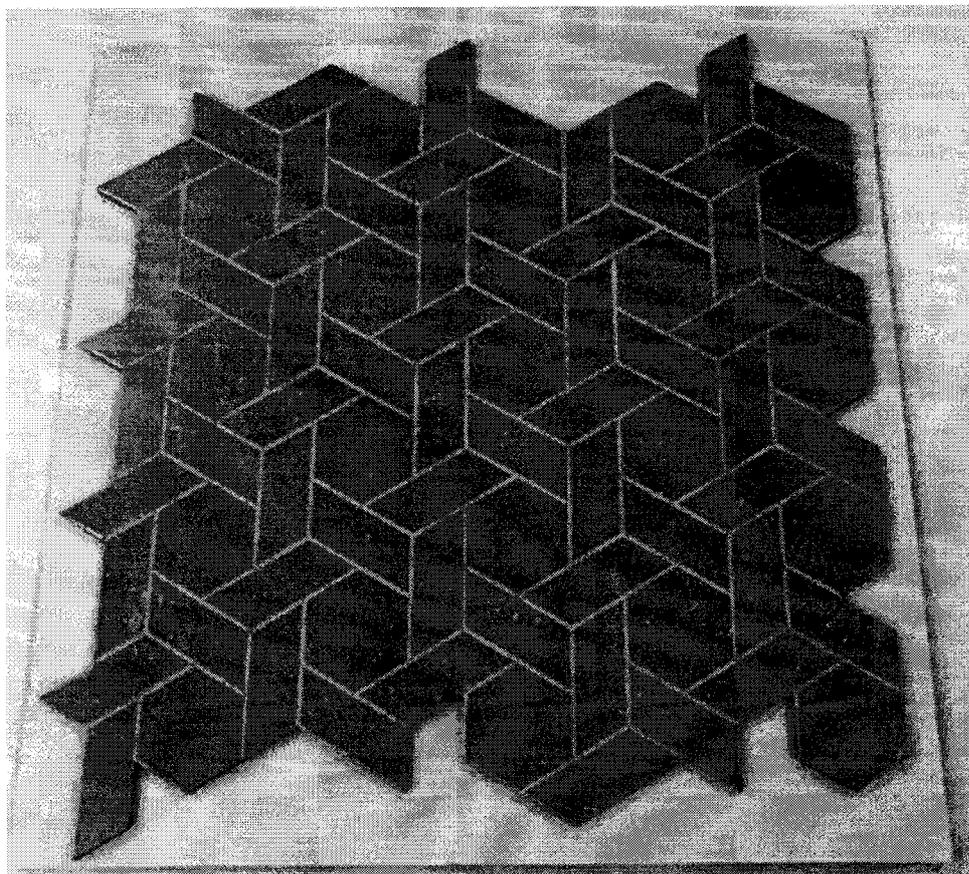
Фиг. 5



Фиг. 6



Фиг. 7



Фиг. 8

ОТЧЕТ О ПАТЕНТНОМ ПОИСКЕ

(статья 15(3) ЕАПК и правило 42 Патентной инструкции к ЕАПК)

Номер евразийской заявки:

202390229**А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:***B44C 5/04 (2006.01)**B44F 5/00 (2006.01)**B44F 9/04 (2006.01)*

Согласно Международной патентной классификации (МПК)

Б. ОБЛАСТЬ ПОИСКА:

Просмотренная документация (система классификации и индексы МПК)

B05D 5/06, B32B 21/02, 33/00, B44C 5/04, B44F 5/00, 9/04

Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если возможно, используемые поисковые термины)
Espacenet, ЕАПАТИС, ЕРОQUE Net, Reaxys, Google**В. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ**

Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
A	RU 2630759 C1 (ФОМАХИН ДЕНИС АЛЕКСАНДРОВИЧ) 12.09.2017, формула	1-5
D, A	RU 196292 U1 (ФОМАХИН ДЕНИС АЛЕКСАНДРОВИЧ) 25.02.2020	1-5
D, A	EP 2942206 A1 (NOVALTESS) 11.11.2015	1-5
A	RU 2661991 C1 (АНТОНОВ АНТОН АЛЕКСЕЕВИЧ) 23.07.2018	1-5
A	RU 2077979 C1 (ТРОИЦКИЙ ВЛАДИМИР ЛЬВОВИЧ и др.) 27.04.1997	1-5

 последующие документы указаны в продолжении

* Особые категории ссылочных документов:

«А» - документ, определяющий общий уровень техники

«D» - документ, приведенный в евразийской заявке

«E» - более ранний документ, но опубликованный на дату подачи евразийской заявки или после нее

«O» - документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д.

"P" - документ, опубликованный до даты подачи евразийской заявки, но после даты испрашиваемого приоритета"

«Т» - более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и приведенный для понимания изобретения

«X» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну или изобретательский уровень, взятый в отдельности

«Y» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий изобретательский уровень в сочетании с другими документами той же категории

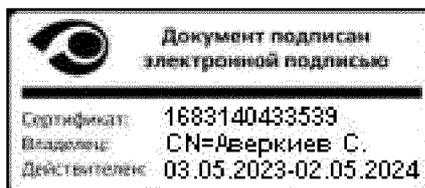
«&» - документ, являющийся патентом-аналогом

«L» - документ, приведенный в других целях

Дата проведения патентного поиска: 05 июля 2023 (05.07.2023)

Уполномоченное лицо:

Начальник Управления экспертизы



С.Е. Аверкиев