



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК  
C09J 7/24 (2025.08)

(21)(22) Заявка: 2025127223, 06.10.2025

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
06.10.2025

Дата регистрации:  
03.03.2026

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 06.10.2025

(45) Опубликовано: 03.03.2026 Бюл. № 7

Адрес для переписки:  
123098, Москва, а/я 20, Дубок Александр  
Анатольевич

(72) Автор(ы):

Разова Наталия Владимировна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Общество с ограниченной ответственностью  
"ЭВРИКА" (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: EP 0951518 B2, 21.10.2009. EP 2604664  
B1, 26.11.2014. RU 2611501 C2, 27.02.2017. GB  
1511060 A, 17.05.1978. US 5268228 A1, 07.12.1993.  
CN 1658981 A, 24.08.2005. RU 2628388 C2,  
16.08.2017.

(54) Самоклеящаяся ПВХ-пленка

(57) Реферат:

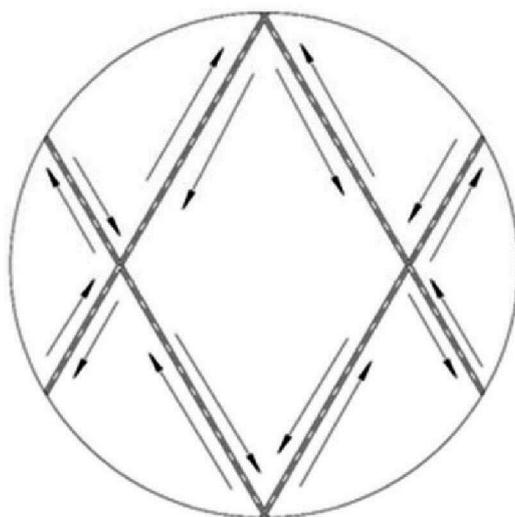
Полезная модель относится к области строительства, рекламной индустрии, дизайна, а именно к самоклеящимся полимерным пленкам из поливинилхлорида. Техническим результатом является повышение равномерности нанесения пленки на любые криволинейные поверхности. Самоклеящаяся ПВХ-пленка содержит подложку с поверхностной рельефной структурой, на которую нанесен адгезивный слой, соединяющий подложку с полимерной пленкой. Поверхностная рельефная структура подложки имеет вид прямолинейной сетчатой структуры. Адгезивный

слой за счет наложения на рельефную структуру подложки имеет подобную сетчатую структуру, в которой образованы микроканалы для воздушных потоков. Причем полимерная пленка выполнена с возможностью отрыва от подложки вместе с адгезивным слоем в виде сетчатой структуры, наклеивания на рабочую поверхность за счет воздушных потоков, проходящих через микроканалы сетчатой структуры адгезивного слоя. Причем сетчатая структура подложки и адгезивного слоя имеет вид ромбов с тупым углом 120 градусов. 4 з.п. ф-лы, 7 ил.

RU 241881 U1

RU 241881 U1

# Вид Г



-----  
- воздуховодящие каналы

Фиг. 7

RU 241881 U1  
188142

RU 241881 U1

Полезная модель относится к области строительства, рекламной индустрии, дизайна, а именно к самоклеящимся полимерным пленкам из поливинилхлорида.

5 Самоклеящаяся ПВХ-пленка применяется в различных областях – производство наружной рекламы, для брендинга автомобилей, декорирования, долгосрочного оформления торговых залов.

Самоклеящаяся ПВХ-пленка с воздушными потоками в клеевом слое, применяется для покрытия различного рода поверхностей, в том числе поверхностей поездов, автомобилей, стен, мебели, рекламных конструкций, окон и дверей, а также для создания различных декоративных элементов и т.д.

10 Самоклеящаяся ПВХ-пленка для широкоформатной печати предназначена для нанесения на прямолинейные и изогнутые поверхности любой сложности, имеет высокую пластичность и прочность, защищает от надрывов, благодаря структуре полимерной пленки, используется для долгосрочных проектов. Пленка отличается стабильностью, адгезией и стойкостью к климатическим условиям, легко монтируется с получением  
15 ровной поверхности.

Известна самоклеящаяся пленка с противоскользящим покрывающим слоем (патент RU № 2315795 С2, МПК С09J7/02, В32В7/12, опубл. 27.01.2008), для приклеивания к полу напольного покрытия, содержащая несущий слой, который на верхней, обращенной к напольному покрытию, и на нижней, обращенной к полу, сторонах покрыт слоями  
20 контактного клея, причем, по меньшей мере, слой контактного клея верхней стороны покрыт удаляемым покрывающим слоем, имеющим противоскользящее выполнение, и причем несущий слой состоит из полимерной пленки.

В патенте № EP0585076 (A2) (МПК В65D55/02; С09J7/22; G09F3/02; G09F3/10; опубл. 02.03.1994) раскрыта лента, образованная из ориентированной пленочной основы,  
25 изготовленной из термопластического материала, покрытого на одной поверхности эффективной при надавливании клеевой композицией, а на другой поверхности покрытого антиадгезивом, и снабженной защитным слоем. При этом термоусадочный упаковочный материал содержит термоусаживающуюся пленку и указывающий на манипуляции защитный элемент, содержащий подложку, включающую поверхностную  
30 рельефную структуру, причем каждая поверхность подложки несет адгезионный слой, элемент прикреплен к пленке посредством одного из адгезионных слоев.

Известна защитная пленка (патент RU № 2142165 С1, G09F3/10, В32В7/06, С09J7/02, опубл. 27.11.1999), ближайшая по технической сущности, и принятая за прототип, содержащая термоусаживающуюся пленку и защитный элемент, содержащий подложку,  
35 включающую поверхностную рельефную структуру, причем каждая поверхность подложки несет слой адгезива, защитный элемент прикреплен к пленке посредством одного из слоев адгезива.

Однако известные устройства имеют сложную конструкцию, не позволяют обеспечить достаточно ровное и прочное покрытие, обладают сложностью и трудоемкостью в  
40 изготовлении и при монтаже, не обеспечивают возможность необходимую ровность покрытия.

Техническая проблема, решаемая созданием полезной модели, состоит в создании покрытия, обеспечивающего возможность надежной и ровной укладки на различные поверхности, в том числе криволинейные.

45 Техническим результатом, который достигается заявленной полезной моделью, является повышение равномерности нанесения ПВХ-пленки на любые криволинейные поверхности.

При этом обеспечивается ровное и гладкое покрытие.

Также достигается повышение прочности и надежности пленочного покрытия, как следствие, повышение срока службы поверхности, покрытой заявляемой пленкой.

Кроме того, достигается упрощение конструкции пленки, упрощение трудоемкости при изготовлении, повышение удобства и оперативности нанесения пленки на  
5 поверхность.

Технический результат достигается тем, что в самоклеящейся ПВХ-пленке, содержащей подложку с поверхностной рельефной структурой, на которую нанесен адгезивный слой, соединяющий подложку с полимерной пленкой, новым является то, что поверхностная рельефная структура подложки имеет вид прямолинейной сетчатой  
10 структуры, при этом адгезивный слой за счет наложения на рельефную структуру подложки образует подобную сетчатую структуру, в которой образованы микроканалы для воздушных потоков, причем полимерная пленка выполнена с возможностью отрыва от подложки вместе с адгезивным слоем в виде сетчатой структуры, наклеивания на  
15 рабочей поверхности за счет воздушных потоков, проходящих через микроканалы сетчатой структуры, при этом сетчатая структура подложки и адгезивного слоя имеет вид ромбов с тупым углом 120 градусов.

При этом микроканалы в сетчатой структуре выполнены сквозными и расположены поперечно в стенках сетчатой структуры.

При этом в качестве адгезивного слоя применяется склеивающий при надавливании  
20 акриловый клей.

При этом адгезивный слой выбран из группы, содержащей полиакрилаты на основе растворителей, модифицированные полиакрилаты, водно-дисперсионные акриловые составы.

При этом подложка выполнена из силиконизированной бумаги.

Заявляемое устройство представлено на фигурах:

- на фиг. 1 показан общий вид пленки;
- на фиг. 2 показан вид пленки сбоку;
- на фиг. 3 показана пленка;
- на фиг. 4 показан вид А фиг. 1;
- 30 на фиг. 5 показан вид Б фиг. 1;
- на фиг. 6 показан вид В фиг. 4;
- на фиг. 7 показан вид Г фиг. 1.

Сущность заявляемого устройства состоит в следующем.

Заявляемая ПВХ-пленка состоит из следующих составляющих: полимерная пленка  
35 (или ПВХ-пленка) 1, адгезивный слой 2, подложка 3, сетчатая структура с микроканалами 4 в адгезивном слое 2.

Подложка 3 соединена с полимерной пленкой 1 через адгезивный слой 2.

Полимерная пленка 1 предназначена для наклеивания на рабочую поверхность, для которой она выполняет защитную и декоративную функции.

40 Полимерная пленка 1 представляет собой каландрированную поливинилхлоридную пленку (ПВХ-пленку), толщиной 80 мкм.

Полимерная пленка 1 является материалом для производства печатной продукции: сольвентной, экосольвентной, УФ и латексной печати.

45 Подложка 3 выполнена с поверхностной рельефной (или микрорельефной) структурой, из крафтовой силиконизированной бумаги плотностью 140 г/м<sup>2</sup>, позволяющей легко отделять ее от полимерной пленки, без остатков клея.

Микрорельефная поверхность подложки 3 имеет вид строго отцентрированного в направлении нанесения полимерной пленки 1 сетчатого рисунка (или сетчатой

структуры).

Сетчатый рисунок подложки 3 выполнен в виде одинаковых четырехугольников, в качестве которых могут быть прямоугольники, квадраты, параллелограммы, ромбы.

Кроме того, сетчатый рисунок подложки 3 может быть выполнен в виде  
5 треугольников, а также разного рода многоугольников, а также любых других криволинейных форм.

Для целей настоящего решения предпочтительным исполнением сетчатого рисунка является ромбовидная сетка.

Сетчатая структура подложки 3 позволяет формировать идентичную структуру  
10 адгезивного слоя 2.

Сетчатая ромбовидная структура 4 адгезивного слоя 2 позволяет достигать повышение равномерности покрытия, достижение ровного покрытия, является наиболее эффективной для достижения технического результата.

Адгезивный слой 2 представляет собой клеевой слой, предпочтительно – акриловый,  
15 серый, чувствительный к давлению.

Склеивающий при надавливании акриловый клей позволяет принимать любую форму подложки 3, а силиконизированная подложка 3 позволяет отходить от указанного деформированного слоя клея, не задерживая на себе его части.

Кроме того, адгезивный слой может быть выбран из группы, содержащей  
20 полиакрилаты на основе растворителей, модифицированные полиакрилаты, водно-дисперсионные акриловые составы.

Адгезивный слой 2 наносится на полимерную пленку 1 и прижимается к подложке 3. За счет прижатия к микрорельефной структуре подложки 3, адгезивный слой 2 принимает вид такой же структуры.

В предпочтительном варианте выполнения структура подложки 3 формирует  
25 ромбовидную сетку в адгезивном слое 2.

В рельефной структуре адгезивного слоя 2 образуются сквозные поперечные микроканалы, сквозь которые могут свободно проходить потоки воздуха.

Воздуховыводящие микроканалы образуют собственный сетчатый рисунок в сетчатой  
30 структуре адгезивного слоя 2.

На фиг. 7 пунктирной линией показаны воздуховыводящие микроканалы, а стрелками – направление воздушных потоков.

За счет свойств и структуры клея, а также за счет структуры подложки 3, микроканалы образуются в адгезивном слое 2 в момент, когда он наносится на подложку  
35 3. Т.е. микроканалы образуются за счет соединения всех трех слоев: подложки 3, адгезивного слоя 2 и пленки 1.

Процесс производства самоклеящейся ПВХ-пленки следующий.

На бумажную подложку наносится вещество (силикон в жидком состоянии), в процессе отверждения (силикона) механическим воздействием (роликом с ромбами  
40 (пресс-формой) образуются выпуклые линии, совокупностью своих пересечений они образуют рисунки ромбов. После полного отверждения (силикона), полученную подложку соединяют с ПВХ-пленкой, где предварительно нанесен клей. Соединение происходит механическим способом (прокатыванием между двумя роликами) и на выходе получается самоклеящаяся ПВХ-пленка.

За счет наличия на полимерной пленке 1 адгезивного слоя 2 в виде сетки с  
45 микроканалами, по которым скользит воздух, при наклеивании полимерной пленки 1, и разглаживании ее ракелем, воздух по микроканалам свободно перемещается по всем направлениям. Тем самым пленка 1 ровно ложится на всю наклеиваемую поверхность,

в том числе поверхность с любым криволинейным радиусом, и исключается появление пузырей, складок, и повышается сцепление полимерной пленки 1 с рабочей поверхностью.

Наиболее эффективным для целей настоящего решения является выполнение сетчатой структуры 4 в виде ромбов.

Причем, чем шире угол ромба, тем более прямолинейным становится канал, через который более свободно проходят потоки воздуха. Это обусловлено тем, что каналы в таких местах получаются более прямолинейными, чем в остальных.

На всей поверхности пленки ромбы сетчатого рисунка 4 идентичны, соответственно, каналы в них в целом тоже идентичны. При этом каналы, которые расположены под тупыми углами ромбов, имеют более прямую структуру.

Предпочтительные размеры тупого угла ромба сетчатой структуры – 119-121°, наиболее предпочтительный угол – 120°.

Размеры ромбовидной сетчатой структуры с тупым углом 120 градусов являются наиболее эффективными для свободного прохождения наибольших потоков воздуха, что оказывает влияние на равномерное нанесение полимерной пленки 1.

Обеспечение возможности свободного прохождения потоков воздуха сквозь сетчатую структуру 4 клеевого слоя позволяет достигать наибольшей равномерности и гладкости поверхности наклеенной полимерной пленки 1.

Кроме того, за счет наличия воздуховыводящих каналов в сетчатой структуре адгезивного слоя 2, при наклеивании полимерной пленки 1, воздух перемещается беспрепятственно и не нарушает целостность полимерной пленки 1 и адгезивного слоя 2, что повышает прочность покрытия.

Предпочтительные размеры заявляемого решения:

длина одной стороны ромба – 0,65-0,7 мм;  
углы ромба: острый угол – 59-61°, тупой угол – 119-121°;  
ширина канала – 0,01-0,03 мм;  
толщина полимерной пленки – 0,05-0,08 мм;  
толщина клеевого слоя – 0,02-0,04 мм.

Полное наклеивание ПВХ-пленки 1 состоит из непосредственно нанесения полимерной пленки 1 на рабочую поверхность с последующим разглаживанием ее ракелем.

Подложка 3 из силиконизированной бумаги с нанесенной прямолинейной ромбовидной сеткой при надавливании в адгезивный слой 2 создает в нем такую же ромбовидную сетку 4.

При этом за счет микрорельефной поверхности подложки 3 формируются воздушные каналы в адгезивном слое 2.

При изготовлении ПВХ-пленки адгезивный слой 2 наносится на подложку 3, принимая форму ее структуры, а затем на адгезивный слой 2 равномерно наносится полимерная пленка 1.

Выпуклый рисунок на силиконизированной бумажной подложке при давлении на клей создает микроканалы. Т.е. при растекании клея в подложку 3 за счет вымещения клея из мест, где расположена ромбовидная сетка подложки 3, создаются в целом идентичные друг другу каналы.

Каналы создаются за счет соединения силиконизированной бумажной подложки 3 с ПВХ-пленкой 1 и нанесенным на нее адгезивным слоем (клеем) 2.

Воздушные потоки в адгезивном слое 2 могут перемещаться по всем направлениям согласно микроканалам. Направление движения воздуха задается ракелем, которым

разглаживается полимерная пленка 1 после нанесения на рабочую поверхность.

Воздушные потоки начинают работать именно под ракелем. Сразу после нанесения пленки действие микроканалов незначительно, но оно есть. Поведение нанесенной пленки с микроканалами отличается от аналогов без микроканалов. Воздействие 5 ракелем, или аналогичным инструментом, на лицевую сторону пленки в целях ее «накатки» на оклеиваемую поверхность заставляет воздух, находящийся между клеевым слоем и поверхностью нанесения, выйти по микроканалами за пределы оклеиваемой поверхности. Под воздействием силы тяжести, т.е. при воздействии ракеля на пленку или при нажатии на пленку чем-либо.

10 Воздушные потоки движутся по достаточно глубоким микроканалам в строго отцентрованной прямолинейной сетке 4 при нанесении и разглаживании полимерной пленки 1 на рабочей поверхности путем скольжения ракеля по внешней стороне пленки 1.

15 За счет движения воздушных потоков под действием ракеля, полимерная пленка 1 легко и ровно наносится при монтаже на рабочую поверхность.

Воздух при монтаже выходит из-под полимерной пленки 1 легко и плавно, в связи с чем вероятность образования пузырьков, воздушных ям, заломов полимерной пленки 1 сильно уменьшается, а полимерная пленка 1 разглаживается ракелем легко и ровно, позволяя монтажникам быстро и безошибочно наносить самоклеящуюся пленку на 20 разные поверхности, вне зависимости от того насколько сложные или изогнутые участки имеет поверхность.

Заявляемое решение улучшает качество сцепления пленки 1 с поверхностью и исключает появление пузырей. Это исключает потерю части материала из-за ошибки при монтаже и создает идеально ровный и гладкий внешний вид конечного продукта. 25 То есть монтажник может иметь минимальный навык, а нанесение будет ровным. Это экономит средства заказчика на услуги профессионального монтажа и экономит средства на материал, который докупается при типичном браке при работе с обычными пленками.

30 Ромбовидная сетка 4 в адгезивном слое 2 позволяет загибать полимерную пленку 1 на сложные криволинейные поверхности из различных материалов.

Заявляемая ПВХ-пленка подходит для нанесения на поверхности из металла, стекла, пластика, акрила и пр.

35 Взаимосвязь ромбов сетчатого рисунка 4 между собой и их размер позволяют застрявшему воздуху беспрепятственно проходить через адгезивный слой 2, не оставляя пузырей при нанесении.

Также ромбовидная сетка 4 сохраняется при деформации полимерной пленки 1 (натяжении) и дает возможность равномерного растяжения материала, насколько это возможно.

40 Заявляемая ПВХ-пленка выполняет защитную и декоративную функции, используется для брендинга и информирования потребителя при нанесении, например, на экстерьер и интерьер поезда, автобуса.

Заявляемая ПВХ-пленка сохраняет свои функции в сложных климатических условиях от -20°C до +70°C.

45 Пленка 1 выполнена из поливинилхлорида (ПВХ), однако возможны и другие материалы выполнения.

Силиконизированная подложка включает в себя антиадгезионный лайнер, который в ПВХ-пленке располагается как защитный слой, закрывающий клеевой слой материала. Это важный компонент многослойной структуры самоклеящихся материалов.

В структуре самоклеящейся ПВХ-пленки лайнер находится снизу, непосредственно над клеевым слоем. Его основная задача – предотвращать слипание клеевого слоя при хранении и транспортировке материала.

5 Антиадгезионный лайнер: пергамин или бумага с РЕ-покрытием с ромбовидным узором, улучшает равномерность каналов выпуска воздуха.

При монтаже ПВХ-пленки лайнер удаляется, открывая клеевой слой для приклеивания к поверхности.

10 В процессе производства самоклеящихся материалов лайнер наносится на клеевой слой в качестве временного защитного покрытия. Он обеспечивает сохранность клеевого слоя до момента монтажа и позволяет удобно работать с материалом при раскрое и установке.

Пергамин/бумага с РЕ-покрытием и ромбовидным узором (улучшает равномерность каналов выпуска воздуха)

15 Добавки к ПВХ-пленке: стабилизаторы, антиоксиданты и УФ-поглотители, пластификаторы (DOP, DOTP, типы без фталатов).

Стабилизаторы, антиоксиданты и УФ-абсорберы добавляются в ПВХ-пленку для защиты материала от старения, окисления и воздействия ультрафиолетового излучения. Эти добавки вводятся в состав ПВХ-пленки на этапе производства, чтобы улучшить ее долговечность и устойчивость к внешним воздействиям.

20 Стабилизаторы помогают предотвратить разрушение материала под воздействием тепла и света.

Антиоксиданты защищают материал от окисления, что особенно важно при переработке и эксплуатации.

25 УФ-абсорберы предотвращают негативное воздействие УФ-лучей, пожелтение и разрушение пленки.

Пластификаторы (DOP, DOTP и другие типы без фталатов) добавляются в ПВХ-пленку для повышения ее гибкости и эластичности. Они также вводятся на этапе производства ПВХ-пленки, чтобы обеспечить ее мягкость и удобство в использовании.

30 Воздух быстрее выйдет из каналов, угол которых как можно больше. Например, воздух из прямого канала выйдет быстрее, чем из канала с углом.

Если угол будет 90°, как в квадратной структуре, то при быстрой работе ракелем, могут образоваться пузыри под пленкой, т.к. есть вероятность нарушения целостности воздуховыводящего канала вследствие давления воздуха на стенки канала.

35 При уровне адгезии клея на отрыв через 24 часа после нанесения, под углом 180 градусов, на стали 10Н/22 мм и уровне адгезии клея на отрыв через 30 мин после нанесения, под углом 180 градусов, на стали 14Н/25 мм, к покрываемому материалу ровное покрытие обеспечивается до угла 90 градусов. Радиус рабочей поверхности, для которой может быть применена заявляемая пленка, должен быть не менее 1 мм.

40 Чем больше радиус поверхности, на которую клеится пленка, тем меньше напряжений в материале пленки. Поскольку материал пленки имеет эффект памяти формы (т.е. пленка пытается принять изначальную прямую форму за счет своей молекулярной структуры, то напряжение пленки, наклеенной на меньший радиус, будет больше, чем на больший радиус.

45 Однако эффект памяти формы имеет критическую точку, после которого деформация становится необратимой (например, если сложить ПВХ-пленку, то она уже не примет начальную прямую форму и образует складку).

Изготовление ПВХ-пленки происходит следующим образом.

На бумагу наносится слой жидкого горячего силикона и прокатываются

специальными валами, благодаря которым остается выпуклый ромбообразный рисунок на подложке.

Адгезив (клей) наносится на подложку в жидком или полужидком состоянии, чтобы он мог равномерно распределиться и принять форму подложки. Для этого используются специальные машины с дозаторами, которые обеспечивают точное нанесение клея. Подложка обычно изготавливается из бумаги с покрытием.

Нанесение пленки на клей.

Пленка из ПВХ (полимерная пленка 1) наносится на адгезивный слой 2 с помощью валиков или роликов, которые равномерно прижимают пленку к клею. Это обеспечивает плотное прилегание и равномерное распределение клея по всей поверхности.

Обеспечение отрыва пленки от подложки.

Для того чтобы пленка отрывалась вместе с клеевым слоем, а не клей оставался на подложке, используются следующие технологии:

Материал подложки: подложка изготавливается из бумаги с покрытием, которое снижает адгезию клея к подложке.

Обработка поверхности: поверхность подложки должна быть обработана специальными веществами, уменьшающими сцепление.

Толщина клеевого слоя: клей наносится таким слоем, чтобы он лучше сцеплялся с пленкой, чем с подложкой (толщина клеевого слоя 0,02-0,04 мм).

Микроканалы в клеевом слое образуются за счет:

ромбовидного узора на подложке: этот узор создает каналы, которые обеспечивают равномерный выпуск воздуха при нанесении пленки;

точности нанесения клея: клей должен быть нанесен равномерно, чтобы каналы формировались правильно;

качества подложки: бумага с покрытием должна быть гладкой и ровной, чтобы узор передавался на клей.

Эффективность микроканалов.

Для обеспечения больших воздушных потоков микроканалы должны быть:

равномерными: узор на подложке должен быть четким и равномерным;

глубокими: глубина каналов (см. чертежи) влияет на объем выпускаемого воздуха; широко расположенными: это позволяет воздуху свободно выходить.

Процесс образования каналов.

1. Подготовка подложки: на подложку наносится ромбовидный узор.

2. Нанесение клея: клей равномерно распределяется по подложке.

3. Нанесение пленки: ПВХ-пленка прижимается к клею, формируя каналы.

4. Контроль качества: проверяется равномерность и глубина каналов.

Монтаж пленки производится следующим образом.

1) Раскрытие ПВХ-пленки производится с помощью ножа, добавляется к размерам поверхности с каждой стороны по 15 мм.

2) Пленка устанавливается на поверхность. Для уменьшения попадания пыли на клей при снятии защитного слоя, из распылителя увлажняется поверхность и пленка специальным раствором. Далее происходит расслаивание частей пленки (снятие защитного лавсана), оно начинается с угла и постепенно со всего куска пленки.

После полного снятия лавсана, пленка 1 прикладывается клеевой стороной к поверхности и увлажняется с наружной стороны. Раствор разбрызгивается с расстояния около 30 см равномерно по всей поверхности.

Затем, с помощью ракеля, пленка 1 аккуратно разглаживается, при этом из-под нее удаляется основная часть воды. Предварительное смачивание наружной стороны

5 пленки 1 водой возможно для того, чтобы обеспечить необходимое скольжение по ней. Выгоняется оставшаяся вода полиуретановой выгонкой (определенный тип ракеля). Движения выгонкой производятся от центра поверхности к краям вправо и влево с перекрытием. При укладывании, или разглаживании, воздух выходит из каналов по разным направлениям – по направлениям движения ракеля. Подрезка краев пленки 1 производится, используя нож, под углом 15-20 градусов.

4) Завершение работ. Края пленки 1 дополнительно прикатываются с помощью выгонок (определенный тип ракеля).

10 Сухой способ наклеивания. Если пленка имеет воздушные каналы, то ее можно клеить «насухую». В таком случае пленка 1 сразу же укладывается в сложные места и на загибы, так как не нужно ждать высыхания клеевого слоя, чтобы пленка 1 схватилась с поверхностью. При укладывании, или разглаживании, воздух выходит из каналов по разным направлениям – по направлениям движения ракеля.

15 Каналы в клеевом слое исключают возникновение заломов и вздутий даже на трудных участках поверхности.

На глянцевых пленках происходит частое явление – шагрень, или нечеткость отражения на глянцевой поверхности. Воздушные каналы дают небольшую шагрень, однако после оклейки она исчезает, и материал принимает свой первоначальный вид.

Технические характеристики ПВХ-пленки:

20 толщина без клеевого слоя – 80 мкм;  
толщина с клеевым слоем – 100 мкм;  
цвет клея – серый;

25 подложка: крафтовая силиконизированная бумага плотностью – 140 г/м<sup>2</sup>;  
адгезия на отрыв (через 30 минут после нанесения, под углом 180 градусов, на стали)  
– 10Н/25мм;

адгезия на отрыв (через 24 часа после нанесения, под углом 180 градусов, на стали)  
– 14Н/25мм;

30 температура эксплуатации – от -20°C до +70°C;  
срок эксплуатации – 7 лет;  
оптимальная температура нанесения – от 10°C до +25°C;  
температура хранения – от 18°C до +25°C, влажность 50-60%;  
время до максимальной адгезии – 24 часа.

До начала эксплуатации пленка хранится в теплом помещении с температурным режимом от 15°C до 25°C.

35 Условия эксплуатации:

перед печатью:

температура от 20°C до 30°C, относительная влажность воздуха 50±10%;  
минимум за сутки до печати переместить пленку в рабочее помещение;  
провести тест на совместимость и оставлять технические поля.

40 Условия при монтаже:

температура от 10°C до 30°C, относительная влажность воздуха 50±10%;  
не допускать перерастяжение - это может вызвать деформацию;  
при низких температурах пленка может стать менее эластичной;  
клей активируется полностью в течение 2 часов после наклеивания.

45 Перед нанесением пленки рабочая поверхность должна быть чистой, сухой и обезжиренной.

Заявляемую ПВХ-пленку допускается крепить на любую несущую поверхность.

Самоклеящаяся ПВХ-пленка может применяться для:

временной наружной рекламы: плакаты, билборды, транспорт;  
интерьерных решений: витрины, точки продаж, выставки;  
поверхностей: стекло, металл, ПВХ, пластик и т.п.

5 Заявляемая ПВХ-пленка обладает простотой изготовления и применения, экологичностью, высокими защитными и прочностными свойствами, позволяет продлить срок эксплуатации покрытого изделия.

Заявляемое решение расширяет функциональные возможности подобных изделий, при этом обеспечивает высокую защиту покрываемой поверхности, как следствие ее долговечность.

10 Заявляемое решение может быть изготовлено в условиях отечественной промышленности, с использованием известных технологических процессов и стандартного оборудования.

#### (57) Формула полезной модели

15 1. Самоклеящаяся ПВХ-пленка, содержащая подложку с поверхностной рельефной структурой, на которую нанесен адгезивный слой, соединяющий подложку с полимерной пленкой, отличающаяся тем, что поверхностная рельефная структура подложки имеет вид прямолинейной сетчатой структуры, при этом адгезивный слой за счет наложения на рельефную структуру подложки образует подобную сетчатую структуру, в которой  
20 образованы микроканалы для воздушных потоков, при этом полимерная пленка выполнена с возможностью отрыва от подложки вместе с адгезивным слоем в виде сетчатой структуры, наклеивания на рабочую поверхность за счет воздушных потоков, проходящих через микроканалы сетчатой структуры адгезивного слоя, причем сетчатая структура подложки и адгезивного слоя имеет вид ромбов с тупым углом 120 градусов.

25 2. Пленка по п.1, отличающаяся тем, что микроканалы в сетчатой структуре выполнены сквозными и расположены поперечно в стенках сетчатой структуры.

3. Пленка по п.1, отличающаяся тем, что в качестве адгезивного слоя применяется склеивающий при надавливании акриловый клей.

4. Пленка по п.1, отличающаяся тем, что адгезивный слой выбран из группы,  
30 содержащей полиакрилаты на основе растворителей, модифицированные полиакрилаты, водно-дисперсионные акриловые составы.

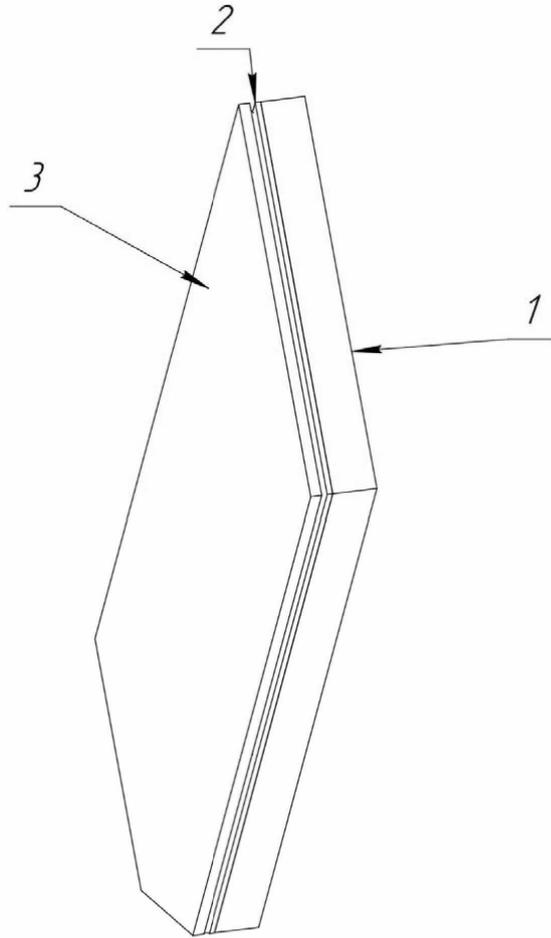
5. Пленка по п.1, отличающаяся тем, что подложка выполнена из силиконизированной бумаги.

35

40

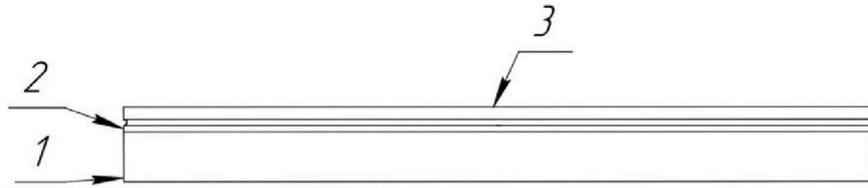
45

1

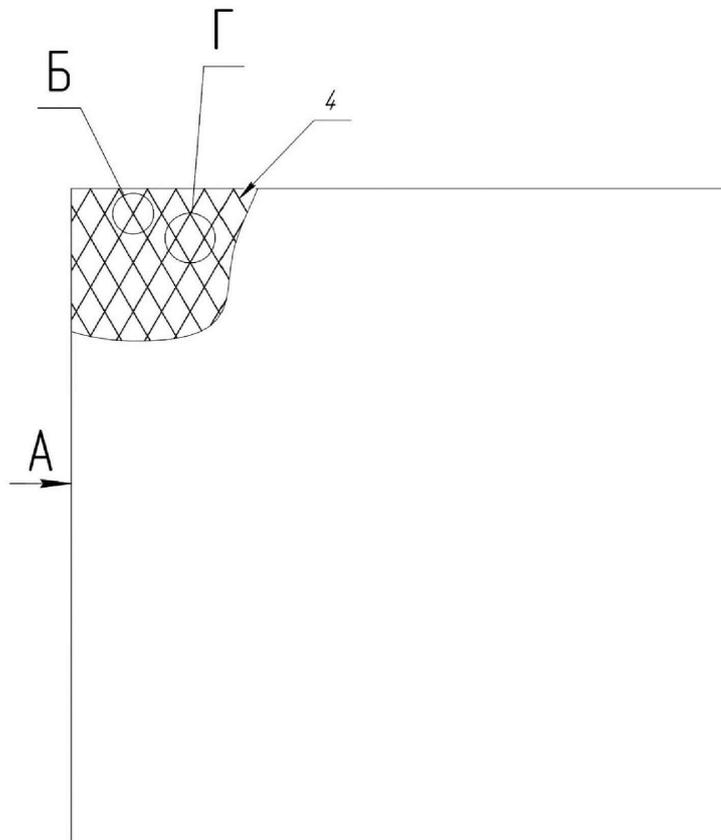


Фиг. 1

2

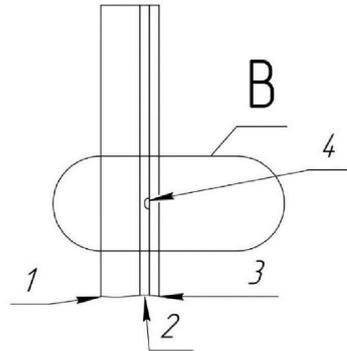


Фиг. 2



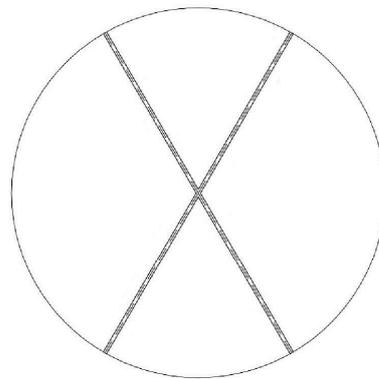
Фиг. 3

### Вид А



Фиг. 4

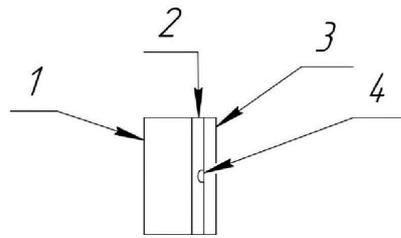
### Вид Б



— воздуховыводящие каналы

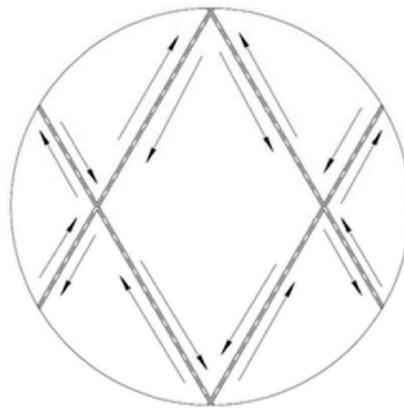
Фиг. 5

Вид В



Фиг. 6

Вид Г



- воздуховодящие каналы

Фиг. 7