(19) **RU** (11) **4 940** (13) **U1**

(51) МПК
B44C 5/08 (1995.01)
C03C 21/00 (1995.01)

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21), (22) Заявка: **95121130/20, 14.12.1995**

(46) Опубликовано: **16.09.1997**

(71) Заявитель(и):
Акционерное общество открытого типа "Салаватстекло"

(72) Автор(ы):
Литвин В.И.,
Сигаков Н.И.,
Токарев В.Д.,
Трубников А.В.,
Шулов С.Я.

(73) Патентообладатель(и):
Акционерное общество открытого типа "Салаватстекло"

(54) ДЕКОРАТИВНАЯ СВЕТООТРАЖАЮЩАЯ ПАНЕЛЬ

(57) Формула полезной модели

1. Декоративная светоотражающая панель, отличающаяся тем, что она выполнена в виде комбинации из двух листов стекла, первый из которых имеет по крайней мере одну электрохимически обработанную поверхность, обращенную во внешнюю среду, с повышенной химической стойкостью и абразивостойкостью без изменения оптических характеристик в видимой области, а поверхность второго стекла, обращенная в сторону первого стекла, имеет декоративный светоотражающий слой с отражением в видимой области не менее 23-25%, сформированный за счет электрохимической обработки.

2. Панель по п.1, отличающаяся тем, что поверхность первого стекла, обращенная вовнутрь панели, имеет модифицированный слой, полученный таким же образом и с такими же характеристиками, как и его наружная поверхность.

3. Панель по п.1, отличающаяся тем, что поверхность второго стекла, обращенная к облицовываемой конструкции, имеет модифицированный слой, полученный таким же образом и с такими же характеристиками, как и поверхность первого стекла, обращенная во внешнюю среду.

4. Панель по п.1, отличающаяся тем, что она имеет воздушный зазор между первым и вторым стеклами, в котором размещен искусственный источник рассеянного света.

5. Панель по п.1, отличающаяся тем, что она имеет между первым и вторым стеклами промежуточный элемент, имеющий форму трафарета и выполненный из различных материалов, например искусственные или натуральные ткани, полимерные пленки, бумага и др.

RU 4940 U1

RU 4940 U1

95121130

ДЕКОРАТИВНАЯ СВЕТООТРАЖАЮЩАЯ ПАНЕЛЬ

МКИ B44C 5/08,
C03C 21/00

Полезная модель относится к области строительства, а именно к исполнению декоративных панелей для облицовки поверхностей различных зданий и сооружений как с внутренней, так и с наружной стороны.

Известны декоративные многослойные стеклянные плиты, изготовленные из нескольких стекол, расположенных в раме на расстоянии одно от другого, между которыми помещают декоративный материал (заявка ЕПВ № 0240584, МКИ B44 F1/06, E06B 3/66).

Недостатком таких плит является использование в качестве материала, из которого они изготовлены, листовых стекол, что не позволяет достичь долговременного эффекта сохранения качественных эксплуатационных показателей. Поверхность листового стекла расщелачивается при контакте с влажной атмосферой и частицами абразива. Образуются матовые пятна, нарушающие эстетическое восприятие плиты. Тем самым сужается сфера ее применения.

Наиболее близкой по характеристикам к предлагаемой является декоративная панель, содержащая послойно соединенные между собой плиту (выполненную, например, из стекла) с декоративным покрытием и (или) с нанесением на плиту зеркальным слоем и прозрачное стекло. (А.с. СССР № 1572830, МКИ B44C 5/08). Прозрачное стекло используется для повышения прочности декоративной панели. Декоративные свойства обеспечиваются, в частности, созданием зеркального эффекта.

Недостатками этой панели являются:

1) использование в качестве внешнего элемента, обеспечивающего прочность, листового стекла, которое в процессе эксплуатации подвергается агрессивному воздействию атмосферы и расщелачивается, вследствие чего ухудшаются декоративные свойства панели;

2) низкая атмосферостойкость плиты, обращенной вовнутрь, что также сужает область применения панели;

3) декоративные свойства панели придает нанесенное на плиту покрытие или зеркальный слой. В любом варианте исполнения этот материал не является стеклом, и поэтому, отличается от него по свойствам.

93121130

Следовательно, при длительной эксплуатации будут изменяться адгезионные характеристики покрытия или слоя и нарушаться эстетическое восприятие панели.

Целью создания полезной модели является достижение долговременного декоративного эффекта в сочетании с хорошими эксплуатационными характеристиками и устойчивостью к атмосферным воздействиям.

Указанная цель достигается тем, что в качестве декоративной светоотражающей панели используется комбинация из двух листов стекла, первое из которых имеет по крайней мере одну поверхность (обращенную во внешнюю среду) с измененным на глубину до I мкм структурой и свойствами за счет электрохимической обработки. Эта поверхность обладает повышенной химической стойкостью (в частности, водостойкостью) и абразивостойкостью в сравнении с обычным стеклом в результате замены в ней щелочных и щелочно-земельных компонентов многовалентными ионами-модификаторами (например $^{2+}$, $^{4+}$ и др.).

В сформированной таким образом поверхности создается уплотненная поликонденсированная структура, при этом снижается скорость выхода щелочных компонентов из объема на поверхность, повышается сопротивляемость к воздействию химических агентов и абразивных частиц. Оптические характеристики этого стекла в видимой области не изменяются как при обработке его одной внешней стороны, так и при такой же одновременной обработке внутренней стороны.

Поверхность второго стекла, обращенная в сторону первого стекла, имеет светоотражающий слой толщиной до I0 мкм, сформированный за счет электро-химической обработки. В этом слое щелочные компоненты заменены на ионы-модификаторы металлов-красителей (медь, свинец, серебро и т.д.) из которых в процессе формования стекла образуются коллоидные частицы, закрашивающие поверхность стекла в различные цвета. При просмотре со стороны естественного или искусственного источника освещения (с внешней стороны панели) это например, золотисто-желтый, бронзовый, голубой цвета.

Зеркальное отражение от поверхности второго стекла, обращенной в сторону первого стекла, должно составлять не менее 23 - 25 процентов в видимой области. В результате предотвращается просмотр элементов конструкции, которая облицовывается декоративной панелью (вид материала, его текстура, дефекты).

В одном из вариантов панели поверхность второго стекла, обращенная к облицовываемой конструкции, имеет модифицированный слой, полученный таким же образом и с такими же эксплуатационными свойствами, как и поверхностный слой первого стекла, обращенный во внешнюю среду.

95121130

Панель может иметь воздушный зазор между первым и вторым стеклом, в котором конструктивно размещен искусственный источник рассеянного света, что создает постоянный декоративный эффект независимо от внешней освещенности.

Панель может иметь между первым и вторым стеклом промежуточный элемент, имеющий форму трафарета и выполненный из различных материалов (например, искусственные или натуральные ткани, полимерные пленки, бумага и др.), который создает дополнительный декоративный эффект. Фиксация промежуточного элемента в общей композиции производится различными клеящими составами и, в частности, поливинилбутиральной пленкой по известным технологиям спекания, моллирования и т.д.

В научно-технической и патентной литературе авторами не обнаружены устройства с данной совокупностью признаков. Результат, полученный в данном техническом решении и обусловленный совокупностью этих признаков, не достигался в известных решениях.

Заявитель

Генеральный директор
АО "Салаватстекло" Н.И.Сигаков