

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **038988**

(13) **B1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ**

(45) Дата публикации и выдачи патента
2021.11.18

(21) Номер заявки
201892038

(22) Дата подачи заявки
2017.03.15

(51) Int. Cl. **B60R 13/04** (2006.01)
B32B 17/10 (2006.01)
B62D 25/02 (2006.01)

(54) **СТЕКЛЯННЫЙ ЭЛЕМЕНТ ВНЕШНЕЙ ОТДЕЛКИ ДЛЯ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА**

(31) **16160906.0**

(32) **2016.03.17**

(33) **EP**

(43) **2019.02.28**

(86) **PCT/EP2017/056135**

(87) **WO 2017/158031 2017.09.21**

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
АГК ГЛАСС ЮРОП (BE)

(72) Изобретатель:
Гервельмайер Рольф (DE)

(74) Представитель:
Квашнин В.П. (RU)

(56) WO-A1-2016007815
WO-A1-2015058884
GB-A-1248113
FR-A1-2948906
US-A1-2014375073

(57) Изобретение относится к элементу 1 внешней отделки для автомобильного транспортного средства. Согласно настоящему изобретению стеклянный элемент внешней отделки содержит покрывающую часть 3, выполненную из стекла, расположенную на опорном элементе 2.

B1

038988

038988

B1

Настоящее изобретение относится к стеклянному элементу внешней отделки для автомобильного транспортного средства. В частности, он может находиться в конструкционной части А-, В- и С-стоек автомобильного транспортного средства.

Сегодня потребитель хочет иметь возможность выбирать цвет и материал, используемые в качестве элемента внешней отделки своего автомобиля, он хочет его тюнинговать. Потребитель хочет иметь возможность приобрести элементы отделки транспортного средства нескольких стилей, расположенные в разных частях внешней части транспортного средства, при этом самыми популярными элементами отделки являются хром или пластмасса. На рынке доступны некоторые другие элементы отделки. Например, может быть использована линовка. При линовке применяется специальная пластмассовая лента на удаляемой подложке, которую наносят на некоторые области транспортного средства.

Тем не менее, во многих транспортных средствах внешние пластмассовые или металлические элементы отделки размещают с целью покрытия неэстетичной части внешней части транспортного средства и, в частности, на А-, В- и С-стойках. Например, для обеспечения более красивой внешней части автомобиля вертикальные или практически вертикальные опоры зоны окон автомобиля, обозначенные соответственно как А, В, С или (в более крупных автомобилях) D-стойка, двигаясь при виде сбоку от передней к задней части, обычно украшены пластмассовыми или металлическими панелями, покрывающими открытые части внешней части транспортного средства.

Элемент отделки в виде заделочного элемента стойки известен из DE 20201528 U1 или EP 1695808. Элемент отделки, описанный в данных документах, содержит термопласт в качестве покрывающей части, расположенной на несущей части, также выполненной из пластмассы. Тем не менее, элемент отделки согласно известному уровню техники является довольно чувствительным к царапинам и не совсем эстетичным, в особенности когда сильный глянец исчезает.

Кроме того, пластмассовый материал или другие традиционно применяемые материалы, используемые для покрытия некоторой части внешней части транспортного средства, не обладают высокой устойчивостью к царапинам, к УФ-излучению, и оттенок со временем ухудшается (ухудшение внешнего вида и цвета).

В свете вышеизложенных проблем известного уровня техники целью настоящего изобретения является обеспечение улучшенного элемента внешней отделки для транспортного средства, характеризующегося надлежащим внешним видом и большей устойчивостью к царапинам, чем элементы отделки согласно известному уровню техники.

Таким образом, настоящее изобретение относится к элементу внешней отделки для автомобильного транспортного средства. Согласно настоящему изобретению элемент внешней отделки содержит покрывающую часть, выполненную из стекла, расположенную на опорном элементе.

Конкретнее, в настоящем изобретении предложен стеклянный элемент отделки для А-, В- и С-стоек транспортного средства.

Решение, предлагаемое в настоящем изобретении, предоставляет высококачественное решение с новыми возможностями для дизайна, лучшим сопротивлением царапанию, лучшей химической стойкостью и перспективными возможностями для модернизации стеклянного элемента отделки, например, путем прикрепления логотипа, лазерной гравировки, модернизации оттенка, цвета стекла и тактильных функциональных возможностей.

Согласно одному варианту осуществления настоящего изобретения элемент внешней отделки содержит покрывающую часть, выполненную из стекла, и опорный элемент, выполненный из термопластичного материала, или реактопластичного материала, или материала, представляющего собой жидкий силиконовый каучук (LSR). Покрывающая часть предусмотрена на видимой поверхности элемента отделки. Она может выполнять декоративную функцию. В определенных вариантах применения может быть предпочтительным, если покрывающая часть предполагает одну или несколько дополнительных возможностей вдобавок к декоративной функции. В частности, покрывающая часть предпочтительно выполнена с большей устойчивостью к воздействию атмосферных условий. Элементы отделки, выполненные из листа стекла, могут, например, иметь различные функциональные возможности, касающиеся электронного оборудования и информации по управлению транспортным средством.

Опорный элемент может иметь механические функции. В частности, опорный элемент может обладать функциональными свойствами, такими как улучшение ударопрочности, предотвращение разбивания, улучшение сопротивления скручиванию, улучшение фиксации покрывающей части, поддержка крепежа (уплотнения, трубопроводы и т.д.).

Согласно одному варианту осуществления настоящего изобретения опорный элемент предпочтительно выполнен из пластмассы. Предпочтительно опорный элемент выполнен из термопластичного материала, или реактопластичного материала, или материала, представляющего собой жидкий силиконовый каучук (LSR). Подходящими пластмассами являются, например, пластмассы PMMA, ABS, ABS/PC и/или ASA, в особенности содержащие стекловолокно.

Согласно настоящему изобретению покрывающая часть устанавливается на опорный элемент и предпочтительно на любую часть внешней части транспортного средства, которую следует покрыть, для обеспечения улучшенного внешнего вида или для обеспечения защиты некоторой части внешней части

транспортного средства. В особенности элемент отделки согласно настоящему изобретению покрывает некоторые части А-, В- и С-стоек внешней части транспортного средства.

В предпочтительном варианте осуществления настоящего изобретения элемент отделки выполнен в виде цельного листа стекла, проходящего вдоль части, которую следует покрыть.

Согласно другому варианту осуществления настоящего изобретения элемент отделки может быть выполнен из нескольких частей листа стекла в зависимости от необходимости в функциях предоставления места.

Согласно другому варианту осуществления настоящего изобретения некоторые средства подсветки, например электролюминесцентные, OLED, LED, особый фон для стекла из краски/эмали, могут быть встроены в элемент отделки или по его краям.

Согласно одному варианту осуществления настоящего изобретения стеклянная покрывающая часть может быть приклеена или прикреплена к опорному элементу внешней части транспортного средства, которую следует покрыть. Элемент отделки прикреплен к внешней части транспортного средства на часть, которую следует покрыть, например, элементом отделки.

Согласно настоящему изобретению покрывающая часть элемента отделки выполнена из плоского листа стекла, который может быть согнут или формован при высоких температурах для адаптации к форме автомобиля. Плоский лист стекла может быть обработан с целью придания декоративных свойств или для обеспечения доступа к вспомогательному месту подачи питания и т.д.

Согласно предпочтительному варианту осуществления настоящего изобретения элемент отделки, выполненный из стекла, изгибают в нагретом состоянии. Предполагается использовать "накладной элемент" на всех автомобильных стойках (А, В, С и D). Даже если кривизна А-, В- и С-стоек выглядит достаточно цилиндрической, в большинстве случаев стойка представляет собой трехмерно изогнутую часть. Это делается для того, чтобы поддерживать ту же оптику отражения с другими боковыми стеклами. Таким образом, будет очень сложно применить процесс холодного сгибания для трехмерно изогнутого покровного стекла. В особенности форма кожуха для D-стойки может быть очень сложной и очень большой. Во многих случаях данная форма является сильно согнутой (с целью покрытия зазора между задним боковым стеклом (QLF) и задним окном кузова автомобиля). Для достижения данной формы предпочтителен способ "сгибания в нагретом состоянии".

Стекло согласно настоящему изобретению выполнено из стекла, которое может относиться к разным категориям. Таким образом, стекло может представлять собой стекло натрий-кальций-силикатного, алюмосиликатного или боросиликатного типа и т.п. Предпочтительно и ввиду более низкой производственной себестоимости лист стекла согласно настоящему изобретению представляет собой лист натрий-кальций-силикатного стекла.

В одном неограничивающем варианте осуществления базовый состав стекла согласно настоящему изобретению содержит в процентном отношении от общего веса стекла следующее:

| | |
|--------------------------------|---------|
| SiO ₂ | 55–85%; |
| Al ₂ O ₃ | 0–30%; |
| B ₂ O ₃ | 0–20%; |
| Na ₂ O | 0–25%; |
| CaO | 0–20%; |
| MgO | 0–15%; |
| K ₂ O | 0–20%; |
| BaO | 0–20%. |

В другом варианте осуществления базовый состав стекла согласно настоящему изобретению содержит в процентном отношении от общего веса стекла следующее:

| | |
|--------------------------------|---------|
| SiO ₂ | 55–78%; |
| Al ₂ O ₃ | 0–18%; |
| B ₂ O ₃ | 0–18%; |
| Na ₂ O | 0–20%; |
| CaO | 0–15%; |
| MgO | 0–10%; |
| K ₂ O | 0–10%; |
| BaO | 0–5%. |

В другом варианте осуществления и ввиду более низкой производственной себестоимости стекло представляет собой известково-натриевое стекло. Предпочтительно базовый состав стекла согласно настоящему изобретению содержит в процентном отношении от общего веса стекла следующее:

| | |
|--------------------------------|---------|
| SiO ₂ | 60–75%; |
| Al ₂ O ₃ | 0–6%; |
| B ₂ O ₃ | 0–4%; |
| CaO | 0–15%; |
| MgO | 0–10%; |
| Na ₂ O | 5–20%; |
| K ₂ O | 0–10%; |
| BaO | 0–5%. |

Согласно преимущественному варианту осуществления настоящего изобретения состав листа стекла может дополнительно содержать один или несколько компонентов/красителей в надлежащем количестве в зависимости от желаемого эффекта. Данный/данные компонент(компоненты)/краситель(красители) может(могут) быть использован(использованы), например, чтобы "нейтрализовать" цвет, обусловленный, например, присутствием хрома, и таким образом сделать расцветку стекла согласно настоящему изобретению более нейтральной или бесцветной. В качестве альтернативы данный/данные краситель(красители) может(могут) быть использован(использованы) для получения желаемого цвета, отличного от того, который может быть обусловлен, например, присутствием хрома.

Согласно другому преимущественному варианту осуществления настоящего изобретения, который может быть объединен с предыдущим вариантом осуществления, лист стекла может быть покрыт слоем или пленкой, которые обеспечивают возможность модификации или нейтрализации цвета, который может быть вызван, например, присутствием хрома (например, цветной ПВХ-пленкой).

Лист стекла согласно настоящему изобретению преимущественно может быть химически или термически закален с целью увеличения сопротивления покрывающей части элемента внешней отделки.

Согласно одному варианту осуществления настоящего изобретения лист стекла покрыт по меньшей мере одним прозрачным и электропроводящим тонким слоем. Прозрачный и проводящий тонкий слой согласно настоящему изобретению может, например, представлять собой слой на основе SnO₂:F, SnO₂:Sb или ITO (оксид индия и олова), ZnO:Al или же ZnO:Ga.

Согласно другому преимущественному варианту осуществления настоящего изобретения лист стекла покрыт по меньшей мере одним антиотражающим слоем. Антиотражающий слой согласно настоящему изобретению может, например, представлять собой слой на основе пористого оксида кремния с низким показателем преломления или он может состоять из нескольких слоев (пакета), в частности пакета слоев диэлектрического материала с чередованием слоев с низкими и высокими показателями преломления и конечным слоем с низким показателем преломления. Также можно применять лист текстурированного стекла. Технологии травления или покрытия могут быть также использованы во избежание отражения.

Согласно другому варианту осуществления лист стекла покрыт по меньшей мере одним слоем, не оставляющим отпечатков пальцев, или обработан для уменьшения или исключения отпечатков пальцев. Такой слой или такая обработка могут быть объединены с прозрачным и электропроводящим тонким слоем, нанесенным на противоположную сторону. Такой слой может быть объединен с антиотражающим слоем, нанесенным на ту же поверхность, при этом слой, не оставляющий отпечатков пальцев, расположен на внешней стороне пакета и покрывает таким образом антиотражающий слой.

В соответствии с необходимыми областями применения и/или свойствами другие слои могут быть нанесены на одной и/или другой поверхности листа стекла согласно настоящему изобретению.

Лист стекла согласно настоящему изобретению может представлять собой лист стекла, получаемый посредством процесса разравнивания, процесса вытягивания, процесса проката или любого другого известного процесса для изготовления листа стекла, начиная с расплавленного состава стекла. Согласно предпочтительному варианту осуществления согласно настоящему изобретению лист стекла представляет собой лист термополированного стекла. Под термином "лист термополированного стекла" понимают лист стекла, образованный посредством процесса изготовления термополированного стекла, который состоит в выливании расплавленного стекла на ванну расплавленного олова при восстанавливающих условиях. Лист термополированного стекла содержит, известным образом, "оловянную поверхность", то есть поверхность, обогащенную оловом, в теле стекла возле поверхности листа. Под термином "обогащенный оловом" понимают увеличение концентрации олова по отношению к составу стекла во внутренней части, которая может или не может быть, по существу, им заполнена (лишенная олова).

Лист стекла согласно настоящему изобретению может иметь толщину, варьирующуюся от 0,1 до 5 мм. Предпочтительно лист стекла согласно настоящему изобретению может иметь толщину, варьирующуюся от 0,1 до 3 мм. Предпочтительно ввиду веса толщина листа стекла согласно настоящему изобретению составляет от 0,1 до 2,2 мм.

Согласно настоящему изобретению лист стекла может быть полностью или частично изогнутым для правильной подгонки с конкретной конструкцией транспортного средства.

Для обеспечения лучшего внешнего вида внешней части транспортного средства элемент отделки

может быть выполнен из листа стекла с цифровой или трафаретной печатью, травленого листа стекла, окрашенного/эмалированного листа стекла, литого листа стекла, антибактериального листа стекла, цветного листа термополированного стекла.

Согласно другому варианту осуществления настоящего изобретения покрывающая часть выполнена из многослойного листа стекла. Согласно данному варианту осуществления по меньшей мере один термопластичный промежуточный слой используется для наслоения по меньшей мере двух листов стекла. Предпочтительно цветной или активный промежуточный слой может присутствовать по меньшей мере между двумя листами стекла.

Согласно другому варианту осуществления настоящего изобретения по меньшей мере один элемент отделки выполнен из термически обработанного листа стекла, например отожженного, или закаленного, и/или гнутого листа стекла. Как правило, при этом осуществляют нагрев листа стекла (покрытого или нет) в печи до температуры по меньшей мере 580°C, более предпочтительно по меньшей мере приблизительно 600°C и еще более предпочтительно по меньшей мере 620°C перед быстрым охлаждением стеклянной подложки. Эту закалку и/или сгибание могут выполнять в течение по меньшей мере 4 мин, по меньшей мере 5 мин или больше в разных ситуациях.

В предпочтительном варианте осуществления настоящего изобретения по меньшей мере один элемент отделки выполнен из листа отожженного стекла. В ходе процесса получения стекла расплавленное стекло медленно охлаждается и находится в тщательно контролируемых условиях. Посредством данного способа отжига можно устранять нежелательные напряжения внутри стекла. В случае удара (поломки) отожженное стекло будет разбиваться на мелкие и более крупные части стекла. Поскольку внутри стекла нет внутреннего напряжения, все данные битые части стекла будут прикреплены на клей на задней пластине. Таким образом, битая часть стекла останется на накладном элементе и не сможет нанести вред людям после удара по сравнению с закаленным стеклом (или полузакаленным, или химически закаленным). Действительно, в результате процесса закаливания обеспечивают быстрое охлаждение стекла в тщательно контролируемых условиях. Этот процесс быстрого охлаждения оставляет центр стекла относительно горячим по сравнению с поверхностями. По мере того, как центр остывает, позже это подвергает поверхность и края напряжению с высокой степенью сжатия. Таким образом, если закаленное стекло разбивается, оно будет раскалываться на много мелких осколков. Из-за внезапного высвобождения высокого внутреннего напряжения стекла существует риск того, что осколок стекла не будет полностью удержан клеем накладных элементов, таким образом, это приведет к риску причинить людям вред.

Таким образом, стеклянный элемент внешней отделки, выполненный из листа стекла согласно настоящему изобретению, может предусматривать элемент отделки, имеющий одно или несколько из следующих преимуществ:

- более высокое механическое сопротивление/сопротивление царапанию;
- улучшенное соотношение жесткость/вес;
- более высокое сопротивление старению/воздействию атмосферных условий (солнечному излучению);
- возможность обеспечения лучшей отделки/внешнего вида;
- возможность наличия прозрачного кожуха для элемента отделки (для задней подсветки, встраивания экрана и т.д.);
- возможность обеспечения обработки с контролем отблеска, и/или покрытия, не оставляющего отпечатков пальцев, и/или сенсорной функции, и/или датчика отпечатков пальцев;
- лучший гигиенический аспект;
- некоторые функциональные возможности могут быть выполнены по специальному заказу владельца;
- возможность согласования большого количества различного программного обеспечения в одном отдельном месте для одной операционной системы, связанной с сенсорной функцией, например.

Согласно одному варианту осуществления настоящего изобретения элемент отделки изготавливают путем склеивания стеклянной покрывающей части с опорным элементом. Данный способ особенно подходит, когда нужно получать небольшие количества (нет необходимости инвестировать в более сложные детали). Например, для склеивания покрывающей части с опорным элементом можно применять клей на основе полиуретана. Понятно, что весь подходящий клей может быть использован для прикрепления покрывающей части к опорному элементу.

Согласно одному варианту осуществления настоящего изобретения элемент отделки получают путем инкапсулирования покрывающей части (также называемого обратное формование) материалом, выполненным из реактопластичного материала, или материала, представляющего собой жидкий силиконовый каучук (LSR), или термопластичного материала.

Предпочтительно элемент отделки получают путем инкапсулирования покрывающей части с помощью многокомпонентного способа литьевого формования, в частности с помощью двухкомпонентного литьевого формования (2К-способ). Поскольку покрывающая часть выполнена из стекла, оно обеспечивает надлежащее сопротивление царапанию и устойчивость к воздействию атмосферных условий. Сам по себе 2К-способ обратного формования включает использование двух различных и специализирован-

ных пластмассовых материалов для опорного элемента. Таким образом, один пластмассовый материал можно использовать для достижения высокой механической прочности и надлежащего поведения при разрушении элемента отделки. Сюда входят также крепежные элементы и усиливающие ребра. Крепежные элементы, такие как монтажные отверстия, прокладка для сохранения нужного расстояния между деталями конструкции и т.д., обеспечивают фиксацию с кузовом автомобиля. Усиливающие ребра поддерживают цель в виде достижения низкого общего веса. В ходе осуществления данного многокомпонентного способа второй материал можно применять для обеспечения дополнительных функций герметизации и амортизации элемента отделки (т.е. герметизирующую/амортизирующую кромку на краю элемента отделки, которая намного мягче и более гибкая, чем первый применяемый материал).

При объединении стекла с пластмассой с применением способа инкапсуляции необходимо учитывать термическое расширение используемых материалов. Термическое расширение реактопластичного материала довольно близко к таковому для стекла. Таким образом, при применении реактопластичного материала для инкапсулирования уровень внутреннего напряжения будет значительно ниже по сравнению с применением термопластичного материала. Другим преимуществом реактопластичного материала является более низкое давление, необходимое в ходе процесса инкапсулирования. Это будет способствовать снижению риска разбивания стекла в ходе процесса инкапсулирования.

Если для инкапсулирования стеклянной покрывающей части применяют термопластичный материал, как правило, необходима специальная многослойная адгезивная пленка, предпочтительно термопластичная полиуретановая пленка (TPU). Данная пленка имеет специальные слои со свойствами, адаптированными к характеристикам материалов, которые необходимо объединить. Таким образом, в ходе и после инкапсулирования данная пленка выступает в качестве промежуточного слоя между стеклом и термопластичным материалом.

Что касается жидкого силиконового каучука (LSR), он широко применяется в автомобильной промышленности. Термическое расширение намного выше, чем таковое у реактопластичного материала. Тем не менее, модуль упругости LSR намного ниже. Таким образом, LSR может компенсировать механическое напряжение, вызванное усадкой.

В соответствии с другим вариантом осуществления настоящего изобретения элемент отделки может содержать одну или несколько дополнительных частей. В частности, он может содержать средства для надлежащей герметизации элемента отделки. Другие части или средства для герметизации предпочтительно отформованы как единое целое на элементе отделки, предпочтительно с помощью способа многокомпонентного литьевого формования (2- или 3-компонентного способа литьевого формования).

Согласно предпочтительному варианту осуществления настоящего изобретения грунтовка расположена между опорным элементом и покрывающей частью. Конкретнее грунтовка находится в составе поверхности 2 покрывающей части, обращенной к опорному элементу, причем поверхность 1 представляет собой поверхность покрывающей части, находящуюся в контакте с внешней средой. Таким образом, опорный элемент соединен с покрывающей частью с помощью грунтовки. Другими словами, опорный элемент соединяется с грунтовкой, которая соединена с покрывающей частью, таким образом соединяя опорный элемент со стеклянной покрывающей частью. В соответствии с одним вариантом осуществления, описанным выше, грунтовку можно наносить между покрывающей частью и клеем. В случае инкапсулирования покрывающей части с опорным элементом грунтовка может быть расположена непосредственно между покрывающей частью и опорным элементом, который инкапсулирован с покрывающей частью. Грунтовка повышает прочность соединения между покрывающей частью и опорным элементом по сравнению с прочностью соединения между опорным элементом и стеклянной покрывающей частью без грунтовки. Другими словами, опорный элемент лучше соединяется с грунтовкой, чем непосредственно со стеклянной покрывающей частью. Грунтовка также служит для скрытия открытого края покрывающей части, что обеспечивает более эстетически привлекательный внешний вид. Грунтовку выбирают из известных традиционных грунтовок на основании материала, применяемого для обеспечения инкапсулирования/фиксации покрывающей части с опорным элементом. Например, традиционные грунтовки, применяемые с терморезактивным материалом, химически реагируют с терморезактивным материалом слоя инкапсулирования/фиксации с химическим связыванием слоя инкапсулирования/фиксации с грунтовкой. Более конкретно традиционные грунтовки, применяемые для терморезактивного материала слоя инкапсулирования/фиксации, представляют собой полиуретановые грунтовки, которые основаны на изоцианате и реагируют с терморезактивным материалом с образованием ковалентных связей. Традиционные грунтовки, применяемые для терморезактивного материала, представляют собой полимеры с короткой цепью с учетом химической связи, которая должна быть образована. В качестве альтернативы традиционные грунтовки, применяемые с термопластичным, или реактопластичным, или LSR-материалом, обеспечивают адгезивное соединение и не реагируют химически с термопластичным материалом слоя инкапсулирования/фиксации. Более конкретно традиционные грунтовки, применяемые с термопластичным, или реактопластичным, или LSR-материалом, обычно представляют собой полимеры с длинной цепью или полимеры на основе силикона, которые смешиваются только с термопластичным, или реактопластичным, или LSR-материалом, что приводит к переплетению полимерных цепей. Как правило, традиционные грунтовки, применяемые с терморезактивным материалом, не могут применяться с термопластич-

ным, или реактопластичным, или LSR-материалом, поскольку традиционные грунтовки, применяемые с термореактивным материалом, представляют собой полимеры с короткой цепью, которые не подходят для смешивания с термопластичным, или реактопластичным, или LSR-материалом.

Грунтовка может быть прозрачной или предпочтительно может содержать краситель для соответствия цвету покрывающей части и/или для маскирования опорного элемента, несущего стеклянную покрывающую часть. Например, если покрывающая часть выполнена из черного цветного стекла, грунтовка может иметь черный цвет для обеспечения надлежащего внешнего вида, а также маскирования опорного элемента. Черная грунтовка, подходящая для данного варианта применения, например, хорошо описана в заявке на патент WO 2012/015936.

Другие преимущества настоящего изобретения будут легко оценены со ссылкой на следующие прилагаемые графические материалы, причем

на фиг. 1a-1c продемонстрирован вид в перспективе элемента внешней отделки, при этом опорный элемент и покрывающая часть скреплены вместе посредством склеивания согласно одному варианту осуществления настоящего изобретения;

на фиг. 2a и 2b продемонстрирован вид в перспективе элемента внешней отделки, при этом опорный элемент и покрывающая часть скреплены вместе посредством инкапсулирования (обратного формования) согласно другому варианту осуществления настоящего изобретения;

на фиг. 3 продемонстрированы примеры возможных мест расположения элемента отделки согласно настоящему изобретению;

на фиг. 4 продемонстрирован элемент отделки согласно настоящему изобретению с интегрированным средством подсветки или отображения.

На фиг. 1a-1c продемонстрирован элемент 1 внешней отделки согласно одному варианту осуществления настоящего изобретения, содержащий опорный элемент 2 и покрывающую часть 3. Согласно настоящему изобретению покрывающая часть выполнена из стекла. Конкретнее, покрывное стекло выполнено из полузакаленного или предпочтительно отожженного стекла с толщиной, составляющей 1,6 мм. Покрывающая часть 3 имеет на своей внутренней поверхности (поверхность 2), обращенной к опорному элементу 2, слой грунтовки 4, например слой коммерчески доступной грунтовки, известной как Dow Betarprime 5500®. Грунтовка позволяет более эффективно соединять покрывающую часть 3 с опорным элементом 2.

Согласно данному варианту осуществления покрывающая часть 3 склеена с опорным элементом 2. Клей расположен между грунтовкой 4 и опорным элементом 2. Клей, например, представляет собой клей на основе полиуретана. Понятно, что можно наносить другой подходящий клей. Например, такой клей может представлять собой PU-клей, такой как коммерчески доступный клей, известный как Dow Betasol BS 8000®.

Опорный элемент 2 может иметь какую-либо подходящую конструкцию для соответствия конструкции автомобиля. Опорный элемент 2, который помещают на стеклянную покрывающую часть, выполнен из пластмассы и окружает стеклянную покрывающую часть. Опорный элемент 2 соответствует форме покрывающей части 3. Опорный элемент 2 прикреплен к транспортному средству, предпочтительно на А-, В- и/или С-стойках транспортного средства, с помощью, например, завинчивания (или крепления). Опорный элемент 2 может состоять из одного или нескольких компонентов отчасти в зависимости от способа его фиксации к стеклянной покрывающей части. Он сформирован в качестве несущего элемента. Согласно одному варианту осуществления настоящего изобретения, и как показано на фиг. 1a-1c, покрывающая часть 3, выполненная из стекла, например незакаленного, или полузакаленного, или химически закаленного (для ультратонкого стекла) стекла, прикреплена к пластмассовой опорной пластине в качестве опорного элемента 2 путем склеивания. Покрывающая часть может быть приклеена, например, с помощью PU-клея. Опорный элемент 2 может быть выполнен из термопластичного материала. Опорный элемент (опорная пластина) может быть выполнена из PMMA. Данный материал может быть выполнен в различных цветах, в частности в черном. Он также может быть выполнен в виде прозрачного материала. Кроме того, в частности, подходящими являются материалы ABS, ABS/PC, ASA-пластмассы, содержащие стекловолокно. Толщина может варьироваться от 1 до 100 мм. Если опорный элемент выполнен из ABS, ABS/PC, ASA, содержащих стекловолокно, толщина может варьироваться от 0,5 до 5 мм, предпочтительно от 2,0 до 2,5 мм.

В конкретном варианте осуществления опорный элемент может содержать отверстия 6 с целью улучшения отверждения клея 5. В соответствии с одним конкретным вариантом осуществления настоящего изобретения покрывающая пластина прикреплена к опорному элементу с помощью двухсторонней клеящей ленты 5 (например, от Tesa® 64993) (как показано на фиг. 1b). Двухсторонняя клеящая лента 5 может находиться между двумя слоями грунтовки 4, 4'. В соответствии с другим конкретным вариантом осуществления настоящего изобретения опорный элемент 2 (опорная пластина) может покрывать верхний и/или нижний конец(концы) 7, 7' (как показано на фиг. 1c) покрывающей части, например, в эстетических и/или защитных целях. Таким образом, данные части опорного элемента могут быть прикреплены к покрывающей пластине путем склеивания, например, с помощью PU-клея или путем применения двух-

сторонней клеящей ленты.

В соответствии с другим вариантом осуществления настоящего изобретения края (концы) покрывающей части можно согнуть/изгибать для полной интеграции в опорный элемент.

Для обеспечения и улучшения фиксации стеклянной покрывающей части 3 с опорным элементом 2 на внутреннюю поверхность (поверхность 2) покрывающей части, обращенную к опорному элементу, наносят грунтовку 4. Второй слой грунтовки 4' предпочтительно можно наносить на внутреннюю поверхность опорного элемента, обращенную к стеклянной покрывающей части. Понятно, что грунтовка подходит для типа покровного стекла и типа опорного элемента. Таким образом, клей находится между двумя слоями грунтовки.

На фиг. 2a и 2b продемонстрирован элемент 1 внешней отделки согласно другому варианту осуществления настоящего изобретения, содержащий опорный элемент 2 и покрывающую часть 3. Покрывающая часть 3 выполнена из стекла, например незакаленного, или полузакаленного, или химически закаленного (для ультратонкого стекла) стекла или предпочтительно отожденного стекла. Стеклянная покрывающая часть прикреплена к пластмассовой опорной пластине в качестве опорного элемента 2 путем инкапсулирования. Согласно данному варианту осуществления опорный элемент может быть выполнен посредством двух- или многокомпонентного литьевого формования. Предпочтительно опорный элемент выполнен из реактопластичного материала или материала, представляющего собой жидкий силиконовый каучук (как например, Elastosil® LR). Тем не менее, опорный элемент может быть выполнен из термопластичного материала, как показано на фиг. 2b. В соответствии с данным вариантом осуществления термопластичную многослойную адгезивную пленку, такую как термопластичный полиуретан (TPU) 8, следует наносить на стекло с целью обеспечения фиксации стеклянной покрывающей части с опорным элементом (опорной пластиной). Действительно, для объединения термопластичного материала со стеклом, как правило, необходима специальная многослойная адгезивная пленка (TPU) (например, пленка "nolax S22.2202" от компании "Nolax"). Данная пленка 8 имеет специальные слои со свойствами, адаптированными к характеристикам материалов, которые необходимо объединить. В ходе и после инкапсулирования данная пленка выступает в качестве промежуточного слоя между стеклом и термопластичным материалом.

Для обеспечения и улучшения фиксации стеклянной покрывающей части с опорным элементом на внутреннюю поверхность (поверхность 2) покрывающей части, обращенную к опорному элементу, наносят грунтовку 4.

Согласно настоящему изобретению края (концы) 7, 7' покрывающей части 3 можно согнуть/изгибать для полной интеграции в опорный элемент 2. В соответствии с другим вариантом осуществления настоящего изобретения опорный элемент может содержать средства для надлежащей герметизации элемента отделки. Другие части или средства для герметизации предпочтительно отформованы как единое целое на элементе отделки, предпочтительно с помощью способа многокомпонентного литьевого формования (2- или 3-компонентного способа литьевого формования). Например, герметизация покрывающей части может быть обеспечена за счет того, что опорный элемент содержит на своих краях (концах) более мягкий материал, выполненный посредством 2К-инкапсулирования. Таким образом, стеклянная покрывающая часть 3 будет герметизирована по своим краям опорным элементом 2 и будет полностью интегрирована в опорный элемент.

Толщина опорного элемента может варьироваться от 1 до 100 мм. Понятно, что толщина опорного элемента будет адаптирована к типу применяемого материала, также как и технология, применяемая для его фиксации к покрывающей части (склеивание или инкапсулирование). Например, если применяют PMMA, толщина может варьироваться от 1 до 100 мм. Если опорный элемент выполнен из ABS, ABS/PC, ASA, толщина может варьироваться от 0,5 до 5 мм, предпочтительно от 2,0 до 2,5 мм.

На фиг. 3 показан элемент 1 внешней отделки согласно настоящему изобретению, применяемый в А-, В- и С-стойках; при этом А- и В-стойки разделены стеклом передней двери, а В- и С-стойки разделены стеклом задней двери.

Настоящее изобретение предусматривает применение элемента 1 внешней отделки, содержащего стеклянную покрывающую часть 3, в частности полу- или химически закаленную или предпочтительно отожденную стеклянную покрывающую часть 3 с улучшенными функциональными свойствами относительно новых возможностей для дизайна, лучшего сопротивления царапанию, лучшей химической стойкости и перспективных возможностей для модернизации стеклянного элемента отделки, например путем прикрепления логотипа, лазерной гравировки, модернизации оттенка, цвета стекла и тактильных функциональных возможностей.

В настоящем изобретении предусмотрено применение стекла, которое подходит для видимых поверхностей декоративных частей, в частности сильноглянцевого элемента отделки, в частности применение глянцевого стекла, такого как стекло Lacobel® от AGC.

Тип стекла, применяемого для покрывающей части, может быть адаптирован к конструктивным и структурно-механическим требованиям в соответствии с геометрией опорного элемента или наоборот. Материал для покрывающей части и опорного элемента выбран главным образом с целью обеспечения

декоративных свойств и/или улучшенных свойств сопротивления.

Согласно одному варианту осуществления настоящего изобретения на фиг. 4 показан элемент 1 отделки согласно настоящему изобретению с интегрированной электролюминесцентной фольгой 10 в качестве средства подсветки. При интегрировании компонентов в стеклянный элемент внешней отделки (также называемый накладным элементом), таких как средства подсветки или устройства отображения 10, необходимо поместить светоизлучающую пленку или устройство отображения 10 между стеклянной покрывающей частью 3 и пластмассовой задней пластиной 2. Стеклянная покрывающая часть 3 выполнена из 1,6-мм отожженного стекла. Таким образом, внутренняя поверхность стекла больше не находится в непосредственном контакте с клеем 11 (для фиксации осколка в случае разбивания). Опорная пластина 2 в данном примере выполнена из РВТ с 30% стекловолокна.

Для эстетического аспекта поверхность 2 стеклянной покрывающей части, по меньшей мере, частично покрыта черным отпечатком 13, за исключением зоны 12, которая не содержит черного отпечатка для того, чтобы свет от электролюминесцентной фольги 10 распространялся через данную прозрачную зону 12.

Согласно одному варианту осуществления настоящего изобретения элемент отделки может содержать устройство 10 отображения вместо или в дополнение к средству подсветки. Таким образом, элемент отделки (также называемый накладным элементом) может стать интерфейсом между автомобилем и водителем (сенсорный экран, штрих-код и т.д.).

Для обеспечения аспекта безопасности также в данных условиях внутренняя поверхность (по меньшей мере, зона подсветки или зона устройства отображения) предпочтительно покрыта дополнительной прозрачной защищающей от осколков пленкой или прозрачной защищающей от осколков краской 9. В случае внешнего удара данная защищающая от осколков пленка или защитная краска 9 будет удерживать осколок в данной области стекла (средство подсветки/устройство отображения) на элементе 1 внешней отделки (также называемом накладным элементом). Защищающая от осколков пленка 9 может представлять собой, например, пленку Opalfilm-liquid® от компании Haverkamp.

Цветную полупрозрачную защищающую от осколков пленку или краску 9 можно применять для получения цветного логотипа в состоянии "выключен" (означает днем, когда задняя подсветка логотипа не требуется). Как результат, в состоянии "выключен" можно создать цветной логотип для клиентов. В состоянии "включен" данный цвет будет оставаться, но будет поддерживаться функцией 10 подсветки.

Согласно настоящему изобретению опорный элемент может иметь дополнительные функциональные свойства для улучшения сопротивления элемента отделки. Опорный элемент может содержать все средства для фиксации элемента отделки с кузовом транспортного средства и/или герметизации элемента отделки.

В ранее известных вариантах применения элемент отделки в виде декоративных частей для автомобильных транспортных средств, как правило, выполнен из стали, алюминия или пластмассы. Данные материалы имеют некоторые недостатки, в особенности с точки зрения стоимости и/или ограничения в их использовании и применении (дизайн, функциональность, сопротивление царапанию, отражение света). Из-за специфических требований производителей автомобилей к монтажу (прочность, жесткость на кручение), весу транспортного средства (необходимость постоянно уменьшать вес автомобилей), а также с точки зрения снижения затрат, при обеспечении надлежащего внешнего вида и характеристик безопасности, авторы настоящего изобретения предлагают стеклянный элемент отделки согласно настоящему изобретению.

Таким образом, многокомпонентные стеклянная покрывающая часть/пластмассовый опорный элемент согласно настоящему изобретению в элементе внешней отделки позволяют обеспечить единое решение для требований производителей автомобилей. Главное преимущество состоит в том, что комбинация стеклянной покрывающей части/пластмассового опорного элемента с различными свойствами может охватить требования клиента, которые могут быть удовлетворены с точки зрения производственных затрат и других свойств. Кроме того, другие функции, такие как герметизация и т.д., могут быть обеспечены с помощью многокомпонентной технологии, например формования в виде герметизирующей и/или амортизирующей кромки.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Стойка кузова транспортного средства, содержащая опорный элемент (2), изготовленный из материала, выбранного из группы материалов, включающей термопластический пластик, термореактивную пластмассу и жидкий силиконовый каучук; элемент (1) внешней отделки, содержащий закрепленную на опорном элементе (2) покрывающую часть (3), выполненную из материала, выбранного из группы материалов, включающей незакаленное стекло, полузакаленное стекло, закаленное стекло и отожженное стекло.
2. Стойка по п.1, в которой покрывающая часть (3) элемента (1) внешней отделки представляет собой известково-натриевое стекло, имеющее толщину от 0,1 до 5 мм.
3. Стойка по любому одному из предыдущих пунктов, содержащая слой (4) грунтовки, нанесенный

на поверхности покрывающей части (3), обращенной к опорному элементу (2), и/или слой (4') грунтвки, нанесенный на поверхности опорного элемента (2), обращенной к покрывающей части (3).

4. Стойка по любому одному из предыдущих пунктов, в которой элемент (1) внешней отделки соединен с опорным элементом (2) клеем или многослойной адгезивной пленкой.

5. Стойка по п.1, содержащая средство подсветки и/или устройство отображения, расположенные между опорным элементом (2) и покрывающей частью (3).

6. Стойка по п.5, в которой средство подсветки содержит электролюминесцентную фольгу или светоизлучающую пленку.

7. Стойка по п.5, в которой на поверхности покрывающей части (3), обращенной к опорному элементу (2), нанесен черный отпечаток с образованием на указанной поверхности зоны (12), свободной от черного отпечатка, для распространения света от средства подсветки или устройства отображения.

8. Стойка по одному любому из пп.5-7, в которой средство подсветки и/или устройство отображения покрыты прозрачной пленкой (9) или прозрачной краской, предназначенной для удержания осколков стекла в случае повреждения покрывающей части (3) элемента (1) внешней отделки.

9. Стойка по п.1, содержащая средство для фиксации элемента (1) внешней отделки на кузове транспортного средства и/или средство герметизации элемента (1) внешней отделки.

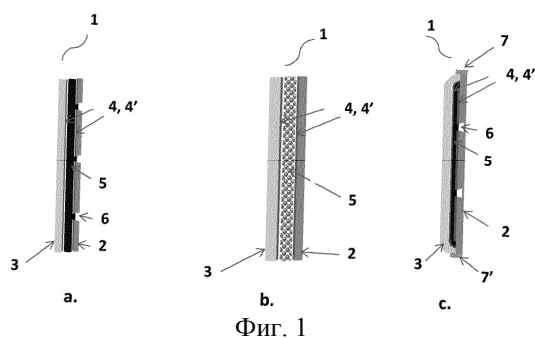
10. Стойка по любому одному из предыдущих пунктов, в которой края (7,7') покрывающей части (3) согнуты для полной интеграции в опорный элемент (2).

11. Способ изготовления стойки кузова транспортного средства по одному любому из пп.1-10, в котором покрывающую часть (3) элемента (1) внешней отделки прикрепляют к опорному элементу (2).

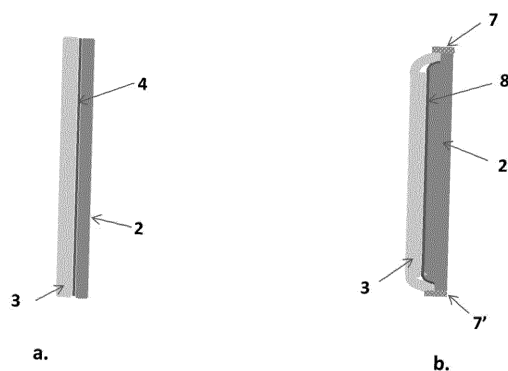
12. Способ по п.11, в котором прикрепление покрывающей части (3) к опорному элементу (2) осуществляют путем склеивания.

13. Способ по п.11, в котором прикрепление покрывающей части (3) к опорному элементу (2) осуществляют путем инкапсулирования.

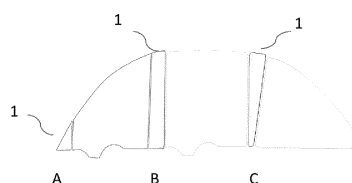
14. Способ по п.11, в котором прикрепление покрывающей части (3) к опорному элементу (2) осуществляют путем 2К-инкапсулирования.



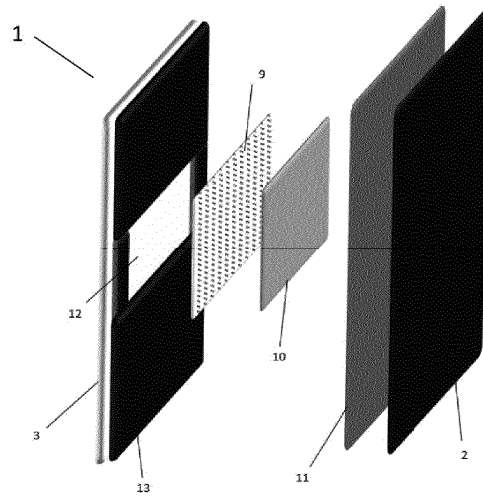
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

