

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **033908**(13) **B1**(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ**

(45) Дата публикации и выдачи патента
2019.12.09

(21) Номер заявки
201492244

(22) Дата подачи заявки
2013.05.30

(51) Int. Cl. **B60R 1/00** (2006.01)
B60R 11/00 (2006.01)
B60J 1/00 (2006.01)
F16B 11/00 (2006.01)
F16S 1/08 (2006.01)

(54) **СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ БЛОКА ОСТЕКЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА С
ОСНОВАНИЕМ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ АКСЕССУАРА**

(31) **1254988**
(32) **2012.05.30**

(33) **FR**

(43) **2015.03.31**

(86) **PCT/FR2013/051218**

(87) **WO 2013/178953 2013.12.05**

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
СЭН-ГОБЭН ГЛАСС ФРАНС (FR)

(72) Изобретатель:
Ламуре Лоран (FR)

(74) Представитель:
Медведев В.Н. (RU)

(56) DE-A1-102006039065
EP-A1-1491404
EP-A2-2179894
DE-A1-102004061362
US-A1-2007158378
WO-A2-2007022295
DE-A1-102010003955
DE-U1-202007011489

(57) Объектом настоящего изобретения является способ изготовления блока (1) остекления транспортного средства, содержащий стеклянный элемент (2) и по меньшей мере одно основание (3) для реверсивного крепления аксессуара на упомянутом стеклянном элементе (2), при этом упомянутое основание (3) содержит проем (30) для прохождения упомянутого аксессуара, при этом упомянутое основание (3) имеет неплоскую наружную сторону (31), которую крепят напротив неплоской внутренней стороны (22) упомянутого стеклянного элемента (2), отличающийся тем, что упомянутая наружная сторона (31) содержит две адгезивные ленты (33, 34), каждая из которых имеет удлиненную форму и которые расположены вдоль поперечной горизонтальной оси Y-Y' упомянутого стекла.

B1**033908****033908****B1**

Настоящее изобретение касается крепления аксессуара(ов) на блоках остекления транспортных средств, и в частности на блоках остекления автотранспортных средств.

Обычно на внутренней стороне стеклянного элемента блока остекления транспортного средства крепят основание для обеспечения механического крепления одного или нескольких аксессуаров на основании, в непосредственной близости от этой внутренней стороны.

Аксессуаром (устройством, предназначенным для закрепления на упомянутом стеклянном элементе) может быть, например, датчик дождя и/или освещенности, или детектор, или камера.

Точное расположение и крепление основания на внутренней стороне стеклянного элемента обеспечивает точное расположение и крепление аксессуара напротив или почти напротив этой внутренней стороны.

Известное основание 3' показано на фиг. 1, а на фиг. 2 в разрезе по линии AA' фиг. 1 показан блок 1' остекления со стеклянным элементом 2 и этим основанием 3' для реверсивного крепления (механического крепления) аксессуара на упомянутом стеклянном элементе 2.

Основание 3' содержит проем 30 для прохождения упомянутого аксессуара, чтобы одна поверхность упомянутого аксессуара находилась напротив внутренней стороны 22 упомянутого стеклянного элемента.

Основание 3' имеет неплоскую (или "изогнутую") наружную сторону 31' с небесконечным радиусом кривизны в двух перпендикулярных направлениях, которая закреплена химическим путем напротив неплоской (или "изогнутой") внутренней стороны 22 упомянутого стеклянного элемента 2, которая тоже имеет небесконечный радиус кривизны в двух перпендикулярных направлениях. Наружная сторона 31' находится на периферии проема 30, она полностью охватывает проем.

Кроме того, основание 3' имеет внутреннюю сторону 32, содержащую средства 4 крепления для обеспечения реверсивного механического крепления упомянутого аксессуара на упомянутом основании 3' после крепления основания 3' на внутренней стороне 22 стеклянного элемента 2. Эти средства крепления расположены с двух сторон упомянутого основания вдоль поперечной горизонтальной оси Y-Y' упомянутого стекла. Они позволяют снимать аксессуар и использовать его повторно после повреждения стекла транспортного средства и после его замены стеклом, содержащим другое основание, совместимое с этим аксессуаром.

Наружная сторона 31' основания имеет особенность: она не входит в контакт с внутренней стороной 22 стеклянного элемента, поскольку вокруг проема 30 ограничена периферическим выступом 8, который как раз и входит в контакт с внутренней стороной 22 стеклянного элемента, и она расширяется центробежно, то есть по мере удаления от центра периферического выступа 8 к его периферии.

В разрезе угол α между наружной стороной 31' основания и внутренней стороной 22 стеклянного элемента составляет, например, около 15° .

Основание 3' закреплено при помощи клея на внутренней стороне стеклянного элемента: на всей наружной стороне 31' наносят слой 6 полиуретана, затем, пока полиуретан еще не полностью полимеризовался, основание 3' прижимают к внутренней стороне 22 стеклянного элемента.

Периферический выступ 8 препятствует попаданию полиуретана в проем 30, поскольку в противном случае его присутствие может помешать и даже препятствовать нормальной работе аксессуара.

Часто полиуретан слегка "переливается" за пределы наружной стороны 31' основания; поэтому основание располагают таким образом, чтобы этого перелива не было видно ни изнутри транспортного средства, ни снаружи; как правило, это место расположения предусматривают под периферическим слоем эмали стекла или аналогичным слоем в направлении внутреннего пространства транспортного средства.

Основание следует располагать и приклеивать точно, так как в полосе эмали или ее аналоге тоже оставляют проем, который должен находиться напротив проема 30 основания и обеспечивать работу аксессуара без помех со стороны полосы эмали или ее аналога.

Эту операцию приклеивания осуществляют в специальном цеху в ходе специального этапа, когда изготовление стекла почти завершено, до его поставки для позиционирования и крепления в проеме кузова, который оно должно закрывать.

Она является продолжительной, так как полимеризация занимает время, и в течение этого времени стекло нельзя трогать, чтобы не изменить положение основания. Как правило, для полного приклеивания стекла предусматривают период в 4 дня.

Осуществление этой операции связано с экологическими требованиям и мерами безопасности по причине вредного воздействия ингредиентов полиуретана на человеческое тело.

Кроме того, чтобы толщина клея была идентичной по всему контуру, основание обязательно должно соответствовать модели стеклянного элемента: каждая серия основания должна иметь конфигурацию наружной поверхности, соответствующую конфигурации внутренней поверхности стеклянного элемента в месте, где необходимо располагать основания данной серии стеклянных элементов.

Кроме того, эта операция связана с проблемами повторяемости, так как внутренняя сторона стеклянного элемента не всегда является идентичной в обычной системе координат X-X', Y-Y', Z-Z' транспортного средства от одного стекла к другому одной серии. Так, может случиться, что на последней стадии перед поставкой стекло оказывается дефектным по причине перелива полиуретана в проем основа-

ния, что приводит к дорогостоящей выбраковке.

Из уровня техники известны также основания внутренних зеркал заднего вида, имеющих наружную поверхность в основном круглой формы без проема; крепление зеркала заднего вида осуществляют при помощи средств крепления, предусмотренных на внутренней поверхности основания.

Иногда для крепления такого основания на внутренней стороне стеклянного элемента используют четыре адгезивные ленты:

две адгезивные ленты, каждая из которых имеет удлиненную форму и которые располагают вдоль поперечной горизонтальной оси $Y-Y'$ упомянутого стекла,

две адгезивные ленты, каждая из которых имеет удлиненную форму и которые располагают вдоль вертикальной оси $Z-Z'$ упомянутого стекла.

Настоящее изобретение призвано устранить недостатки известных технических решений и предложить специальный способ крепления основания с проемом для аксессуара, более простой в осуществлении, менее чувствительный с точки зрения защиты здоровья и окружающей среды, менее дорогой, более надежный и с единой конфигурацией основания, которое можно использовать для стеклянных элементов разной формы.

Кроме того, настоящее изобретение призвано предложить более простой в осуществлении и более надежный способ крепления основания на стеклянном элементе.

Настоящее изобретение основано на решении, в котором используют две и только две адгезивные ленты.

Таким образом, согласно изобретению стекло транспортного средства содержит стеклянный элемент и по меньшей мере одно основание для реверсивного крепления аксессуара на упомянутом стеклянном элементе, при этом упомянутое основание содержит проем для прохождения упомянутого аксессуара, чтобы поверхность упомянутого аксессуара находилась напротив внутренней стороны упомянутого стеклянного элемента, при этом упомянутое основание имеет неплоскую наружную сторону, которую крепят напротив неплоской внутренней стороны упомянутого стеклянного элемента.

Этот блок остекления отличается тем, что упомянутая наружная сторона содержит две адгезивные ленты, каждая из которых имеет удлиненную форму и которые расположены вдоль поперечной горизонтальной оси $Y-Y'$ упомянутого стекла (а также упомянутого транспортного средства), предпочтительно с двух сторон от проема для большей надежности.

"Удлиненная форма" в данном случае значит, что длина ленты вдоль поперечной горизонтальной оси $Y-Y'$ больше, чем ее высота вдоль вертикальной оси $Z-Z'$.

Разумеется, ограничение числа адгезивных лент двумя приводит к главному недостатку: оно повышает риск недостаточного общего сцепления основания со стеклянным элементом, так как, если одна лента имеет дефект, теряется половина сцепления; однако этот недостаток полностью компенсируется преимуществами, обеспечиваемыми специальным расположением двух адгезивных лент:

поскольку обе адгезивные ленты расположены по длине в том направлении блока остекления, в котором имеется меньше всего разбросов размера от одного стеклянного элемента к другому в одной серии, это уменьшает риск неправильного сцепления основания с блоком остекления из-за неточности кривизны этого блока остекления в месте, предусмотренном для позиционирования основания;

одну и ту же серию основания можно использовать для разных серий стеклянных элементов, если все эти разные элементы имеют большой радиус кривизны (в частности, равный или превышающий 2 м) вдоль поперечной горизонтальной оси $Y-Y'$, в месте, предусмотренном для позиционирования основания.

Кроме того, использование только двух адгезивных лент позволяет снизить расходы.

Кроме того, основание блока остекления в соответствии с изобретением предпочтительно имеет внутреннюю сторону, содержащую средства крепления для обеспечения реверсивного механического крепления упомянутого аксессуара на упомянутом основании, причем эти средства крепления предпочтительно расположены с двух сторон упомянутого основания вдоль поперечной горизонтальной оси $Y-Y'$ упомянутого стекла.

Оси $X-X'$, $Y-Y'$ и $Z-Z'$, упоминаемые в настоящем документе, являются осями, обычно используемыми в области транспортных средств, а именно:

ось $X-X'$ обозначает центральную продольную горизонтальную ось транспортного средства, вдоль которой движется транспортное средство;

ось $Y-Y'$ обозначает поперечную горизонтальную ось транспортного средства, перпендикулярную к оси $X-X'$;

ось $Z-Z'$ обозначает вертикальную ось транспортного средства, перпендикулярную к двум предыдущим осям.

Под "неплоской стороной" в рамках настоящего изобретения следует понимать, что сторона в основном имеет два радиуса кривизны: первый не бесконечный (то есть конечный) радиус кривизны в первом направлении, например в боковом направлении $Y-Y'$, и второй небесконечный радиус кривизны во втором направлении, которое перпендикулярно к первому направлению, например в направлении высоты $Z-Z'$.

Под "креплением" в рамках настоящего изобретения следует понимать механические крепления,

которые можно присоединить или отсоединить вручную или при помощи механического инструмента.

Под "присоединением" в рамках настоящего изобретения следует понимать химические присоединения, которые влекут за собой необратимые молекулярные изменения и которые являются нереверсивными, если только не нарушить соединение, что приведет к невозможности дальнейшего использования основания.

В варианте упомянутая наружная сторона основания следует той же кривизне, что и упомянутая внутренняя сторона стеклянного элемента в месте, где основание крепят на стеклянном элементе: таким образом, в этой зоне радиусы кривизны являются идентичными.

Таким образом, можно легко спроектировать наружную сторону основания, достаточно взять стороны внутренней стороны стеклянного элемента в этой зоне; при этом можно больше не предусматривать, чтобы наружная сторона основания расширялась в сторону своей периферии.

В специальном варианте каждая адгезивная лента выполнена на основе смеси эпоксидной смолы и акриловой смолы; поскольку окончательное сцепление этого типа материала требует участия тепла в условиях, очень близких к условиям, необходимым для изготовления ламинированного блока остекления, то нет необходимости предусматривать специальную фазу полимеризации, окончательное сцепление происходит "параллельно" во время изготовления ламинированного многослойного блока остекления, если стеклянный элемент является ламинированным стеклянным элементом.

Наружная сторона основания имеет форму кольца вокруг проема основания. В частном варианте упомянутая наружная сторона основания не содержит периферического выступа вокруг проема; таким образом, основание содержит меньше материала, его проще проектировать, оно является более легким и наружную сторону основания можно лучше адаптировать к возможным дефектам кривизны внутренней поверхности стеклянного элемента.

В частном варианте адгезивные ленты имеют одинаковые размеры длины l , высоты h и толщины e , чтобы облегчать укладку; за счет этого в цеху крепления основания можно не предусматривать две разные системы разметки для двух лент, достаточно только одной системы разметки.

Кроме того, предпочтительно каждая лента выполнена в виде единой детали; однако не исключается, что каждая лента может состоять из нескольких частей, хотя это и менее практично.

Предпочтительно адгезивные ленты располагают, по существу, параллельно на наружной стороне основания, чтобы облегчить позиционирование лент до крепления основания на стеклянном элементе.

Кроме того, предпочтительно адгезивные ленты располагают горизонтально с двух сторон от проема.

В варианте по меньшей мере одна лента содержит на своих двух продольных концах вдоль поперечной горизонтальной оси $Y-Y'$ наклонную часть, ориентированную вдоль вертикальной оси $Z-Z'$.

В специальном варианте обе адгезивные ленты содержат такую наклонную часть на своих обоих продольных концах вдоль поперечной горизонтальной оси $Y-Y'$ и адгезивные ленты располагают валетом.

Кроме того, предпочтительно общая площадь двух адгезивных лент приблизительно составляет половину ($\pm 1/10^\circ$) площади наружной стороны основания.

Каждая адгезивная лента может иметь площадь в пределах от 3 до 9 см² и предпочтительно составляет около 6 см² при площади наружной стороны основания порядка 24 см².

Поверхность наружной стороны основания материально является физически находящейся напротив поверхностью вблизи внутренней стороны стеклянного элемента (за пределами площади проема основания для прохождения аксессуара). Наружная сторона может иметь общую форму параллелограмма, прямоугольника, квадрата или ромба; в случае необходимости она может быть круглой или не круглой. Проем может находиться в центре наружной стороны основания с наружной поверхностью, имеющей практически одинаковую ширину вокруг всего проема, хотя это и не является обязательным.

Объектом настоящего изобретения является также основание для крепления аксессуара к блоку остекления в соответствии с изобретением, при этом упомянутое основание содержит две адгезивные ленты, каждая из которых имеет удлиненную форму.

Объектом настоящего изобретения является также способ изготовления блока остекления в соответствии с изобретением, содержащего стеклянный элемент и по меньшей мере одно основание для крепления аксессуара, при этом упомянутое основание приклеивают к внутренней стороне стеклянного элемента при помощи двух адгезивных лент, находящихся на наружной стороне основания, при этом каждая из упомянутых адгезивных лент имеет удлиненную форму и расположена вдоль поперечной горизонтальной оси $Y-Y'$ упомянутого стекла.

Предпочтительно упомянутый стеклянный элемент является ламинированным многослойным стеклянным элементом, и крепление основания осуществляют во время операции ламинирования/сборки листов стеклянного элемента.

Кроме того, объектом настоящего изобретения является использование основания для реверсивного крепления аксессуара на стекле в соответствии с изобретением, при этом упомянутое основание приклеивают к внутренней стороне стеклянного элемента при помощи двух адгезивных лент, находящихся на наружной стороне основания, при этом упомянутые адгезивные ленты имеют каждая удлиненную форму и расположены вдоль поперечной горизонтальной оси $Y-Y'$ упомянутого стекла.

Настоящее изобретение позволяет реализовать очень надежное соединение между стеклянным эле-

ментом и аксессуаром (или аксессуарами), закрепленным(и) на этом стеклянном элементе.

Таким образом, для одного стекла и от одного стекла к другому в одной серии крепление каждого основания является надежным и, кроме того, крепление является быстрым и недорогим.

Даже если материал, обеспечивающий присоединение основания к стеклянному элементу, является более дорогим, это удорожание компенсируется тем, что больше не нужно предусматривать ранее применявшийся этап ожидания полимеризации слоя, и уменьшением риска несоответствия блока остекления для его использования по причине плохого манипулирования слоем.

Далее в качестве неограничительного примера следует описание варианта выполнения настоящего изобретения со ссылками на прилагаемые чертежи, на которых:

фиг. 1 - вид спереди известного основания для крепления аксессуара на стеклянном элементе с показом внутренней стороны (заштрихована, хотя и показана не в разрезе);

фиг. 2 - частичный вид в разрезе по линии AA' фиг. 1 с показом в разрезе стеклянного элемента и слоя полиуретана (показан только контур основания);

фиг. 3 - вид спереди основания в соответствии с изобретением, содержащего две адгезивные ленты;

фиг. 4 - частичный вид в разрезе по линии BB' фиг. 3 с показом в разрезе стеклянного элемента и двух адгезивных лент;

фиг. 5 - вид спереди варианта выполнения основания в соответствии с изобретением, содержащего две адгезивные ленты, каждая из которых имеет изгиб на двух продольных концах вдоль поперечной горизонтальной оси Y-Y';

фиг. 6 - частичный вид в разрезе поддона, обеспечивающего транспортировку основания в соответствии с изобретением;

фиг. 7 - вид в перспективе поддона с двойными гнездами, в каждом из которых можно разместить два разных основания.

На каждой фигуре соблюдены пропорции между различными элементами, но для упрощения этих фигур элементы на заднем плане не показаны.

На фиг. 1 и 2 показан известный блок 1' остекления транспортного средства, содержащий стеклянный элемент 2 и известное основание 3'.

Блок остекления 1' предназначен для закрывания проема и создания разделения между внутренним пространством транспортного средства и наружным пространством транспортного средства. Таким образом, стеклянный элемент 2 имеет внутреннюю сторону 21, обращенную внутрь, наружную сторону 23, обращенную наружу, а также периферическую кромку 22.

Таким образом, при упоминании понятий "внутренний" и "наружный" в настоящем документе следует всегда руководствоваться этим расположением.

Стеклянный элемент может быть монолитным, то есть состоять из единственного листа материала, или может быть композитным, то есть состоять из нескольких листов материала, между которыми располагают по меньшей мере один слой адгезивного материала в случае ламинированных многослойных блоков остекления/стеклянных элементов. Материал листа(ов) может быть минеральным, в частности стеклом, или органическим, в частности выполненным из пластикового материала.

В случае блока остекления для транспортного средства, как правило, блок остекления имеет, по меньшей мере частично, на своей периферии вокруг всего края внутренней стороны 21 декоративную полосу (не показана). Эту декоративную полосу получают в результате нанесения эмали на внутреннюю сторону стеклянного элемента, если он является монолитным, или на промежуточную сторону стекла в случае композитных стекол, но ее можно также получить в результате частичного и/или периферического окрашивания листа материала, в частности листа из органического материала.

Если стеклянный элемент выполняют из органического материала, его изготавливают до применения изобретения посредством формования материала стеклянного элемента в формовочном устройстве, содержащем пресс-форму, имеющую по меньшей мере одну неподвижную часть и подвижную часть, которая является подвижной относительно неподвижной части пресс-формы, при этом упомянутые части пресс-формы взаимодействуют в закрытом положении пресс-формы во время этапа формования, образуя формовочную полость, которая в сечении имеет форму стеклянного элемента в разрезе. Часто стеклянный элемент из органического материала является не плоским, а изогнутым.

Когда стеклянный элемент выполняют из минерального стекла, его изготавливают до применения изобретения посредством плавления минерального материала в виде плоского листа, затем этот лист разрезают и в случае необходимости выгибают и/или закалывают.

Если стеклянный элемент является композитным стеклянным элементом, его изготавливают при помощи известной технологии изготовления изогнутых ламинированных многослойных стекол.

На фиг. 2 стеклянный элемент 2 является изогнутым многослойным стеклом. В данном случае речь идет о лобовом стекле автотранспортного средства.

Настоящее изобретение относится к блоку 1 остекления, в частности к стеклу транспортного средства, показанному на фиг. 4.

Блок 1 остекления в соответствии с изобретением идентичен блоку 1' остекления, показанному на фиг. 3, но содержит основание 3 в соответствии с изобретением. Технические элементы известного блока 1'

остекления, которые могут повторяться для блока 1 остекления в соответствии с изобретением, имеют одинаковые обозначения во всем документе. В частности, идентичным может быть стеклянный элемент 2.

Как и в случае блока 1' остекления, каждый блок 1 остекления транспортного средства в соответствии с изобретением содержит, как показано на фиг. 4, стеклянный элемент 2 и по меньшей мере одно основание 3 для реверсивного крепления аксессуара (не показан) на упомянутом стеклянном элементе 2, при этом упомянутое основание 3 содержит проем 30 для прохождения упомянутого аксессуара или части упомянутого аксессуара, при этом упомянутое основание 3 имеет неплоскую наружную сторону 31, которую крепят напротив неплоской внутренней стороны 22 упомянутого стеклянного элемента 2.

Материал основания является таким же; например, речь идет и металлическом сплаве, подвергнутом анодированию.

В отличие от блока 1' остекления наружная сторона 31 основания 3 в соответствии с изобретением не содержит периферического выступа вокруг проема 30.

Кроме того, наружная сторона 31 не расширяется центробежно, а имеет такую же кривизну, как и упомянутая внутренняя сторона 22 стеклянного элемента 2, в месте крепления основания на стеклянном элементе.

Таким образом, наружная сторона 31 и внутренняя сторона 22 являются параллельными: в разрезе угол между наружной стороной 31 основания и внутренней стороной 22 стеклянного элемента всегда является бесконечным.

Предпочтительно, если в месте, где должен находиться аксессуар, внутренняя сторона 22 стеклянного элемента является немного изогнутой с очень большим (не менее 2 м) радиусом кривизны вдоль вертикали и/или вдоль горизонтали, то и наружная сторона 31 основания тоже является немного изогнутой; таким образом, одно и то же основание может служить для нескольких моделей стеклянных элементов, если место, выбранное для позиционирования основания, имеет небольшую кривизну для всех этих моделей.

Согласно изобретению упомянутая наружная сторона 31 содержит две и только две адгезивные ленты 33, 34, которые имеют каждая удлиненную форму и расположены вдоль поперечной горизонтальной оси Y-Y' упомянутого стекла.

Если сравнить фиг. 4 с фиг. 2, то видно, что основание 3 в соответствии с изобретением не приклеено к внутренней стороне стеклянного элемента при помощи слоя полиуретана, который располагался бы по всей наружной стороне 31, а основание в соответствии с изобретением приклеено при помощи только двух адгезивных лент 33, 34.

Однако эти адгезивные ленты расположены не произвольно, их располагают в направлении стекла, в котором имеется меньше всего разбросов размера от одного стеклянного элемента к другому в одной серии, обе ленты располагают вдоль поперечной горизонтальной оси Y-Y'.

Таким образом, изобретение ограничивает риск того, что адгезивная лента может не входить в контакт со смежной внутренней поверхностью стеклянного элемента.

По сути, для осуществления изобретения предпочтительно не располагать адгезивные ленты вдоль вертикальной оси Z-Z' упомянутого стекла.

Кроме того, предпочтительно обе адгезивные ленты располагают в горизонтальном направлении Y-Y' между средствами крепления, которые обеспечивают реверсивное механическое крепление упомянутого аксессуара на упомянутом основании, когда эти средства крепления расположены с двух сторон упомянутого основания вдоль поперечной горизонтальной оси Y-Y' упомянутого стекла.

Каждая адгезивная лента 33, 34 выполнена, например, на основании смеси эпоксидной смолы и акриловой смолы. Полимеризация такой смеси происходит при температуре около 150°C в течение около 20 мин.

Поскольку эти два условия соответствуют условиям изготовления многослойного стекла (и, в частности, во время этапа ламинирования или сборки листов), можно расположить основание в соответствии с изобретением, оснащенное двумя адгезивными лентами, которые еще не подверглись полимеризации, на внутренней стороне стеклянного элемента до этапа ламинирования (прохождения через печь для нагрева) этого стеклянного элемента, таким образом, полимеризация двух адгезивных лент может происходить параллельно во время этапа ламинирования.

Обе адгезивные ленты 33, 34 имеют одинаковые размеры:

длину l около 6 см,

высоту h около 1 см и

толщину e около 0,5 мм.

Обе ленты имеют форму прямоугольника, высота является одинаковой по всей длине; кроме того, толщина является постоянной.

Их располагают параллельно друг другу и параллельно верхнему и нижнему краям основания. Их располагают с двух сторон от проема 30 над и под проемом, если рассматривать вертикальное направление Z-Z'.

Проем 30 находится в центре наружной стороны основания с наружной поверхностью, имеющей примерно одинаковую ширину вокруг всего проема.

Таким образом, каждая лента имеет площадь порядка 6 см^2 при площади наружной стороны 31 основания порядка 24 см^2 .

Общая площадь двух адгезивных лент 33, 34 составляет примерно половину ($\pm 1/10^\circ$) площади наружной стороны 31 основания.

Наружная сторона 31 основания имеет общую форму параллелограмма, или прямоугольника, или квадрата, или ромба с отверстием в центре, но она не является круглой; предпочтительно проем 30 выполнен в ее центре таким образом, чтобы материал наружной стороны основания полностью окружал проем; вместе с тем, можно предусмотреть, чтобы наружная сторона 31 не была полностью периферической вокруг всего проема.

Например, благодаря изобретению не обязательно предусматривать наружную сторону 31 под средствами 4 крепления. В этом случае, разумеется, соотношение между общей площадью двух адгезивных лент и площадью наружной стороны 31 основания будет соответственно меньше.

Испытания на усталостную стойкость показали, что крепление при помощи адгезивных лент 33, 34 является исключительно надежным при эксплуатации и намного более надежным, чем известное решение, показанное на фиг. 1 и 2.

Чтобы еще больше повысить надежность крепления основания на стеклянном элементе, можно предусмотреть наклонную часть на двух продольных концах по меньшей мере одной адгезивной ленты вдоль поперечной горизонтальной оси Y-Y'.

На фиг. 5 представлен вариант выполнения с еще более надежным креплением.

В этом варианте обе адгезивные ленты 33, 34 имеют на своих двух продольных концах вдоль поперечной горизонтальной оси Y-Y' наклонную часть 35, при этом обе наклонные части верхней адгезивной ленты 33 направлены вниз в направлении вертикальной оси Z-Z' и обе наклонные части нижней адгезивной ленты 34 направлены вверх в направлении вертикальной оси Z-Z'.

Таким образом, адгезивные ленты 33, 34 расположены валетом с соответствующими наклонными частями, проходящими друг к другу в направлении вертикальной оси Z-Z'.

Для упрощения разметки позиционирования адгезивных лент можно предусмотреть, чтобы форма верхней адгезивной ленты 33 была симметричной с формой нижней адгезивной ленты 34 относительно поперечной горизонтальной оси Y-Y'.

Именно этот случай представлен на фиг. 5: форма верхней адгезивной ленты 33 симметрична форме нижней адгезивной ленты 34 относительно поперечной горизонтальной оси Y-Y', так как верхняя адгезивная лента 33 имеет вдоль поперечной горизонтальной оси Y-Y' длину, идентичную длине нижней адгезивной ленты 34, и ширину вдоль центральной оси Z-Z', идентичную ширине нижней адгезивной ленты 34.

Как показано на фиг. 6, в рамках изобретения предложено использовать фасонный поддон, выполненный, например, из пластикового материала посредством термического формования, для транспортировки оснований перед их креплением на стеклянных элементах.

Таким образом, каждое из оснований 3 размещают в гнезде 50, ограниченном дном 51 и вертикальными стенками 52. Расстояние между вертикальными стенками примерно соответствует габаритной ширине и длине основания, чтобы основания удерживались сбоку стенками во время их транспортировки.

Адгезивные ленты 33, 34 не входят в контакт с дном 51, так как по периферии дна предусмотрен запечник 53, позволяющий приподнять основания примерно на 1-2 мм относительно дна.

В гнездах нижняя сторона адгезивных лент 33, 34, обращенная к дну 51, может быть защищена защитной пленкой (называемой также прокладкой ("liner")), которую укладывают на дне гнезд до размещения оснований.

В этом варианте можно предусмотреть, чтобы основания входили в прямой контакт с защитной пленкой, и выполнить запечники таким образом, чтобы удерживать основания вертикально на защитной пленке, в частности во время их транспортировки в цех крепления на стеклянных элементах.

Поддоны 5 могут содержать, например, пятьдесят гнезд и, следовательно, столько же оснований; их можно использовать многократно для одной серии оснований.

Каждый поддон содержит вырез для предупреждения неправильного расположения, который служит меткой в пространстве, чтобы автоматическая система могла захватывать каждое основание и затем позиционировать его на стекле. Когда основания не находятся в контакте с защитной пленкой, легче управлять захватом каждого основания при помощи робота, так как для этого нет необходимости предусматривать специальное движение для "отклеивания" основания от защитной пленки, даже если сцепление основания с защитной пленкой не является очень сильным, все же необходимо его преодолевать и осуществлять специальное движение для захвата основания, не прихватывая часть защитной пленки.

На фиг. 7 представлен вид в перспективе поддона, содержащего 24 гнезда 50, при этом в каждом гнезде находятся два разных основания, одно основание 3 для датчика, показанного на фиг. 3 и 4 типа, и в проеме этого основания второе основание 3' круглой формы для внутреннего зеркала заднего вида.

Это решение обеспечивает выигрыш места в цеху и облегчает логистику.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Способ изготовления блока (1) остекления транспортного средства, содержащего стеклянный элемент (2) и по меньшей мере одно основание (3) для разъемного крепления датчика дождя и/или освещенности или камеры на упомянутом стеклянном элементе (2), при этом упомянутое основание (3) содержит проем (30) для расположения упомянутого датчика дождя и/или освещенности или камеры, при этом упомянутое основание (3) имеет неплоскую наружную сторону (31), закрепленную на неплоской внутренней стороне (22) упомянутого стеклянного элемента (2), в котором во время операции ламинирования стеклянного элемента (2) упомянутое основание (3) приклеивают к внутренней стороне (22) стеклянного элемента (2) при помощи двух адгезивных лент (33, 34), находящихся на наружной стороне (31) основания (3), при этом упомянутые адгезивные ленты (33, 34) имеют каждая удлиненную форму и расположены вдоль поперечной горизонтальной оси Y-Y' упомянутого стекла, и причем каждая адгезивная лента (33, 34) выполнена на основе смеси эпоксидной смолы и акриловой смолы.

2. Способ изготовления блока (1) остекления по п.1, отличающийся тем, что упомянутый стеклянный элемент (2) является ламинированным многослойным стеклянным элементом.

3. Способ по п.1, отличающийся тем, что упомянутая наружная сторона (31) основания (3) имеет такую же кривизну, что и упомянутая внутренняя сторона (22) стеклянного элемента (2) в месте, где основание (3) закреплено на стеклянном элементе.

4. Способ по любому из пп.1-3, отличающийся тем, что упомянутая наружная сторона (31) основания (3) не содержит периферического выступа вокруг проема (30).

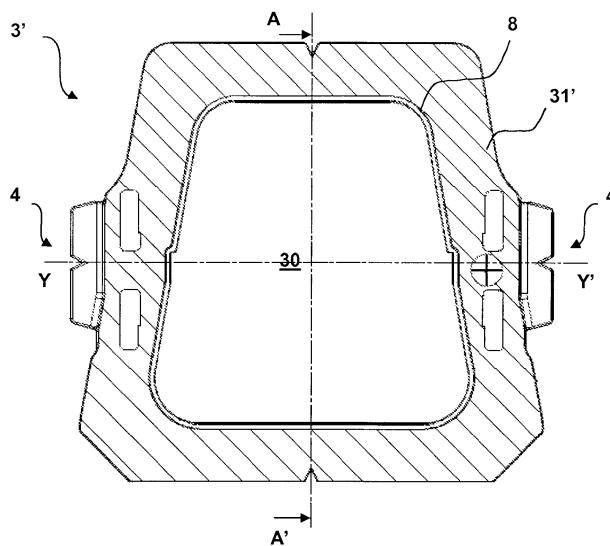
5. Способ по любому из пп.1-4, отличающийся тем, что адгезивные ленты (33, 34) имеют одинаковые размеры длины l, высоты h и толщины e.

6. Способ по любому из пп.1-5, отличающийся тем, что адгезивные ленты (33, 34) расположены, по существу, параллельно.

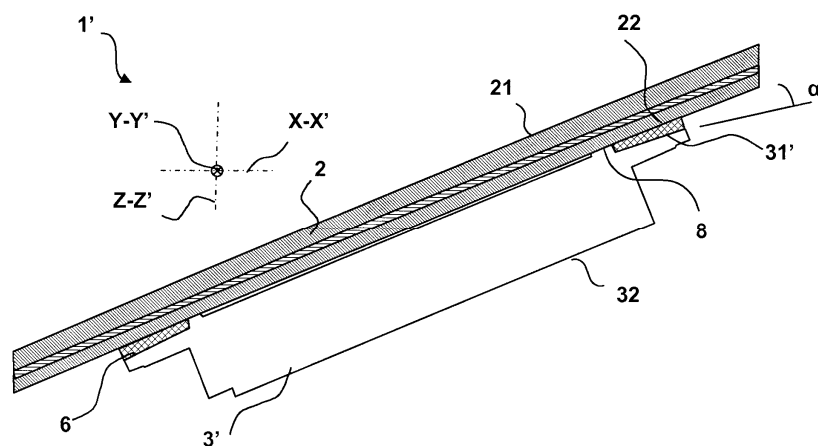
7. Способ по любому из пп.1-6, отличающийся тем, что по меньшей мере одна лента содержит на своих двух продольных концах вдоль поперечной горизонтальной оси Y-Y' наклонную часть (35).

8. Способ по п.7, отличающийся тем, что обе адгезивные ленты (33, 34) содержат наклонную часть (35) на своих двух продольных концах вдоль поперечной горизонтальной оси Y-Y', и тем, что адгезивные ленты (33, 34) расположены валетом.

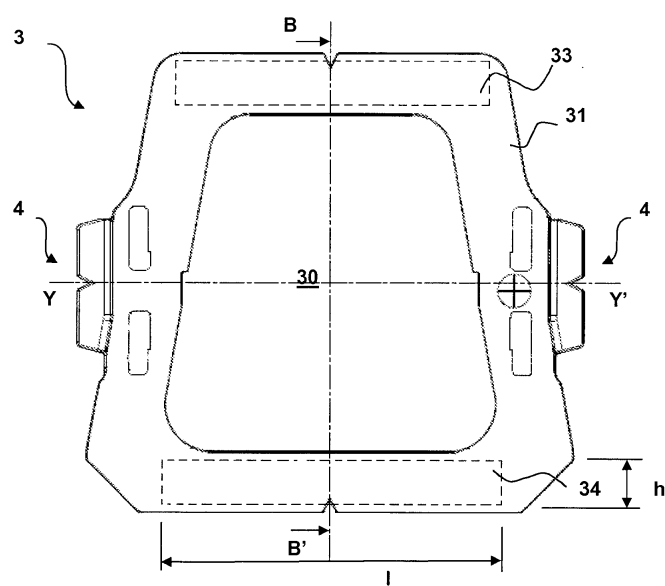
9. Способ по любому из пп.1-8, отличающийся тем, что общая площадь двух адгезивных лент (33, 34) приблизительно составляет половину площади наружной стороны (31).



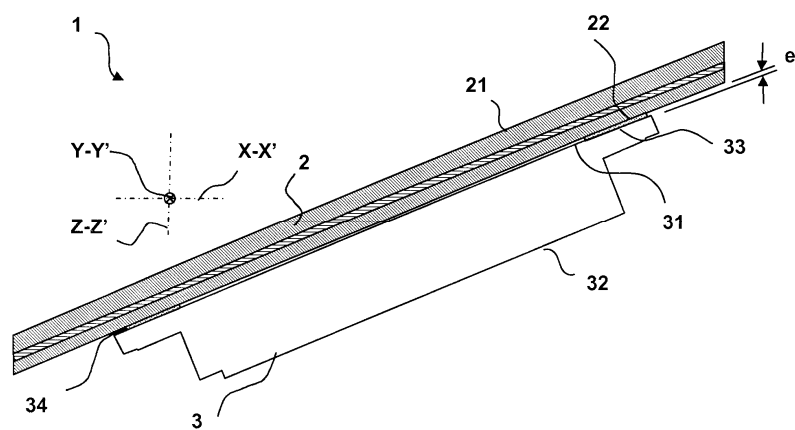
Фиг. 1



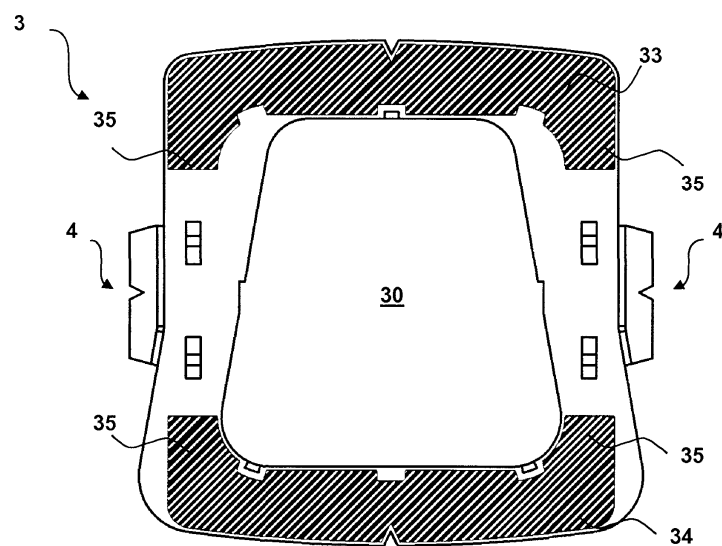
Фиг. 2(А-А)



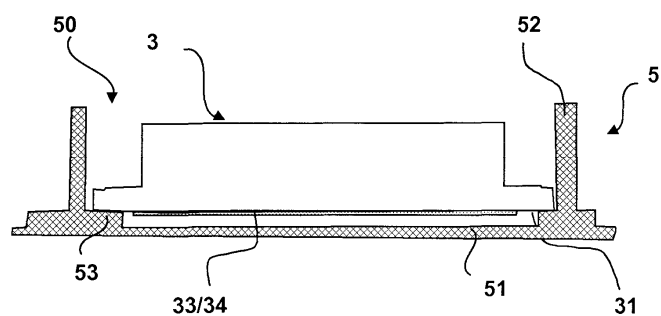
Фиг. 3



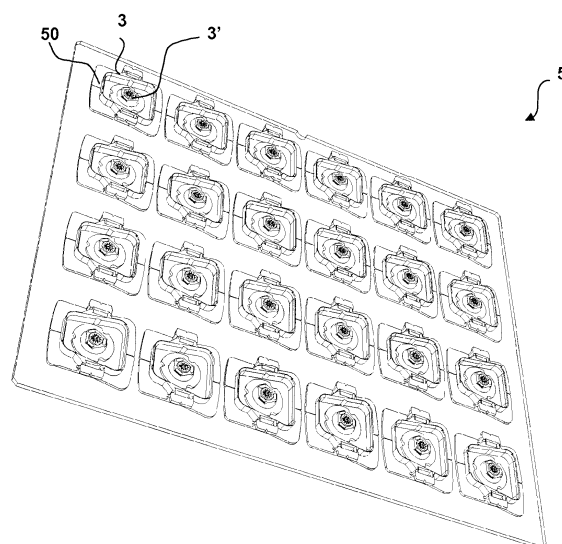
Фиг. 4(В-В')



Фиг. 5



Фиг. 6(Z-Z')



Фиг. 7



Евразийская патентная организация, ЕАПВ

Россия, 109012, Москва, Малый Черкасский пер., 2