

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **036559**

(13) **B1**

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

(45) Дата публикации и выдачи патента
2020.11.23

(21) Номер заявки
201791825

(22) Дата подачи заявки
2016.02.11

(51) Int. Cl. **B60J 10/00** (2016.01)
B60J 1/02 (2006.01)
B60J 10/70 (2016.01)
B60J 10/35 (2016.01)

(54) **СТЕКЛО, СОДЕРЖАЩЕЕ ЗАЩЕЛКИВАЮЩИЙСЯ ПРОФИЛИРОВАННЫЙ ШНУР С ОТВЕРСТИЕМ**

(31) **1551205**

(32) **2015.02.13**

(33) **FR**

(43) **2017.12.29**

(86) **PCT/FR2016/050314**

(87) **WO 2016/128683 2016.08.18**

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

(72) Изобретатель:
**Дальмассо Джованни, Тромбетта
Никола (IT)**

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

(56) **WO-A1-0185481
CN-A-102785621
WO-A1-2009112545**

(57) Объектом изобретения является стекло (1) транспортного средства, содержащее стеклянный элемент (2), имеющий наружную сторону (20), кромку (21) и внутреннюю сторону (22), при этом упомянутое стекло (1) содержит вдоль по меньшей мере части, по меньшей мере, нижнего края профилированный шнур (6), содержащий паз (60) для защелкивания облицовочной детали (7) на упомянутом профилированном шнуре (6), при этом упомянутый профилированный шнур (6) содержит, если смотреть в поперечном сечении, внутреннюю полку (65), находящуюся под упомянутой внутренней стороной (22) упомянутого стеклянного элемента (2), отличающееся тем, что упомянутая внутренняя полка (65) содержит по меньшей мере в нижней части упомянутого профилированного шнура (6) по меньшей мере одно отверстие (66), проходящее через упомянутую внутреннюю полку (65), при этом предпочтительно упомянутое отверстие (66) имеет длину, составляющую от 2,0 до 50,0 мм, и ширину (l_{66}), составляющую от 2,0 до 10,0 мм.

B1

036559

036559

B1

Настоящее изобретение относится к стеклу транспортного средства и, в частности, к лобовому стеклу, содержащему стеклянный элемент, имеющий наружную сторону, кромку и внутреннюю сторону.

Более конкретно, изобретение относится к стеклу транспортного средства, которое содержит вдоль по меньшей мере части, по меньшей мере, нижнего края профилированный шнур, содержащий паз для защелкивания облицовочной детали на упомянутом профилированном шнуре, при этом упомянутая облицовочная деталь содержит, если смотреть в поперечном сечении, крючок, заходящий в упомянутый паз во время защелкивания.

Действительно, как известно, для обеспечения позиционирования и/или крепления облицовочной детали на стеклянном элементе используют такой профилированный шнур, содержащий паз.

Как правило, этот профилированный шнур крепят на внутренней стороне стеклянного элемента при помощи внутренней полки, которую приклеивают к этой внутренней стороне, вдоль по меньшей мере части нижнего края стекла.

Для хорошего сцепления этой внутренней полки со стеклянным элементом, которое обеспечивает плотное защелкивание в пазу, эта внутренняя полка должна быть относительно широкой (если смотреть на профилированный шнур в поперечном сечении, как в случае большинства известных документов).

В известных решениях существуют два типа ситуаций:

когда облицовочная деталь закрывает, по меньшей мере, паз, выступая над наружной стороной стеклянного элемента, как, например, в патентных заявках EP 945296, DE 3606566; и

когда облицовочная деталь закрывает по меньшей мере паз, не выступая над наружной стороной стеклянного элемента, как, например, в патентных заявках WO 2001/045974 или WO 2001/85481.

В первой ситуации облицовочная деталь должна быть достаточно широкой, чтобы закрывать, по меньшей мере, внутреннюю полку, делая ее невидимой снаружи, и/или выполняют маскировочную полосу дальше снаружи, чем внутренняя полка.

Во второй ситуации маскировочную полосу выполняют дальше снаружи, чем внутренняя полка, чтобы закрывать, по меньшей мере, внутреннюю полку, делая ее невидимой снаружи.

Общим для этих двух ситуаций является то, что, когда профилированный шнур, изготовленный заранее, устанавливают на внутреннем нижнем крае стекла для приклеивания на этом нижнем крае, бывает трудно совместить форму относительно жесткого профилированного шнура с нижним краем стекла.

Еще труднее это сделать, когда кромка этого нижнего края имеет в некоторых местах относительно небольшой радиус кривизны.

Дополнительная трудность связана с тем, что, несмотря на все меры предосторожности, принимаемые во время серийного изготовления стеклянных элементов, разброс размеров от одного стеклянного элемента к другому в одной серии (не все стеклянные элементы имеют строго одинаковые размеры) может быть относительно большим, тогда как разброс размеров профилированного шнура является относительно небольшим.

Это особенно относится к случаю, когда стеклянные элементы являются многослойными стеклянными элементами; лобовые стекла обязательно содержат многослойные стеклянные элементы.

Кроме того, когда кромка нижнего края стекла имеет в некоторых местах относительно небольшой радиус кривизны, это значит, что этот нижний край имеет части, загнутые вверх, то есть находящиеся выше, чем самая нижняя точка этого нижнего края.

В этом случае могут понадобиться средства для удаления воды, которая может проникать между кромкой стеклянного элемента и пазом смежного профилированного шнура и которая может застаиваться в нижней части или нижних частях нижнего края, находящихся между двумя верхними частями нижнего края.

Настоящее изобретение призвано устранить эти недостатки и предложить стекло, содержащее профилированный шнур, обеспечивающий плотное защелкивание и, следовательно, прочно соединяемый со стеклянным элементом, одновременно легче адаптируясь к нижнему краю стеклянного элемента и обеспечивая более легкое удаление воды, которая может присутствовать.

Таким образом, настоящим изобретением предложено стекло транспортного средства, в частности многослойное стекло в соответствии с п.1 формулы изобретения. Это стекло содержит стеклянный элемент, возможно, являющийся многослойным и содержащий в этом случае наружный стеклянный лист, внутренний стеклянный лист и промежуточный лист из пластического материала, находящийся между упомянутыми двумя стеклянными листами (непосредственно в контакте с ними или через другой лист из пластического материала).

Этот стеклянный элемент имеет наружную сторону, обращенную наружу упомянутого транспортного средства, внутреннюю сторону, обращенную внутрь упомянутого транспортного средства, и кромку, которая находится между этими двумя сторонами.

Упомянутое стекло содержит вдоль по меньшей мере части, по меньшей мере, нижнего края профилированный шнур, содержащий паз для защелкивания облицовочной детали на упомянутом профилированном шнуре, при этом упомянутая облицовочная деталь содержит, если смотреть в поперечном сечении, крючок, заходящий в упомянутый паз во время защелкивания.

Упомянутый профилированный шнур находится напротив упомянутой кромки стеклянного элемен-

та и содержит, если смотреть в поперечном сечении, внутреннюю полку, находящуюся под (непосредственно или опосредованно через адгезивную полосу, образованную слоем клея или клейкой лентой) упомянутой внутренней стороной упомянутого стеклянного элемента.

Предпочтительно упомянутый профилированный шнур содержит только одну внутреннюю полку.

Под выражением "профилированный шнур находится напротив упомянутой кромки упомянутого стеклянного элемента" следует понимать, что, если смотреть в поперечном сечении, по меньшей мере часть профилированного шнура входит в контакт по меньшей мере с частью кромки стеклянного элемента, учитывая, что эта кромка стеклянного элемента может состоять из нескольких частей по своей высоте, в частности, когда стеклянный элемент является многослойным стеклянным элементом, состоящим из нескольких листов материала.

Это стекло отличается тем, что упомянутая внутренняя полка содержит, по меньшей мере, в нижней части упомянутого профилированного шнура по меньшей мере одно отверстие, проходящее через упомянутую внутреннюю полку, при этом предпочтительно упомянутое отверстие имеет длину, составляющую от 2,0 до 50,0 мм, и ширину, составляющую от 2,0 до 10,0 мм.

В настоящем документе, когда упоминается верхнее/нижнее расположение, его следует рассматривать относительно положения стекла в проеме, который оно должно закрывать.

Как неожиданно выяснилось, можно выполнить по меньшей мере одно отверстие во внутренней полке профилированного шнура, чтобы обеспечить ему гибкость адаптации и чтобы, когда это отверстие расположено в нижней части профилированного шнура, то есть в области нижней полости профилированного шнура, если на него смотреть вдоль его длины, это позволило бы слегка изменять изгиб профилированного шнура и облегчило бы его адаптацию к нижнему краю стеклянного элемента, даже если последний не имеет строго необходимых размеров.

В соответствии с изобретением это отверстие не является крепежным отверстием для крепления стекла; в соответствии с изобретением в отверстии отсутствует твердое вещество.

Кроме того, это отверстие обеспечивает удаление воды, которая может застаиваться в этом месте и может быть источником загрязнения и стать причиной нарушения сцепления стеклянного элемента, если он является многослойным стеклянным элементом (в частности, в случае воды для омыwania стекла).

Упомянутая адгезивная полоса обеспечивает окончательное крепление профилированного шнура на стеклянном элементе после возможной подгонки его положения относительно стеклянного элемента, благодаря присутствию отверстия (или отверстий).

Предпочтительно отверстие (или каждое отверстие) имеет прямоугольное сечение, и его длина составляет от 10,0 до 20,0 мм, а его ширина составляет от 2,0 до 6,0 мм.

Если упомянутое стекло содержит только одну нижнюю часть, упомянутое стекло содержит единственное отверстие, центрованное по длине в самой нижней точке упомянутого профилированного шнура.

Если упомянутое стекло содержит две нижние части, упомянутое стекло содержит два отверстия, каждое из которых центровано по длине в самой нижней точке упомянутого профилированного шнура.

Предпочтительно упомянутая внутренняя полка выполнена заодно с упомянутым пазом; она находится во внутреннем продолжении низа упомянутого паза снаружи паза.

Предпочтительно упомянутое отверстие находится на одной линии с упомянутым пазом за его пределами, то есть на одной линии с кромкой стеклянного элемента. Дно паза является сплошным; оно не имеет отверстия; таким образом, упомянутое отверстие не сообщается с упомянутым пазом.

В варианте упомянутая внутренняя полка содержит шип, который, в свою очередь, имеет отверстие.

Предпочтительно, если смотреть в поперечном сечении, упомянутое отверстие упомянутого профилированного шнура находится между упомянутым пазом и адгезивной полосой, которая находится на упомянутой внутренней полке.

Если смотреть в поперечном сечении, упомянутая наружная сторона упомянутого стеклянного элемента предпочтительно является свободной относительно упомянутого паза, и в первом варианте выполнения упомянутый паз предпочтительно выполнен заподлицо в продолжении упомянутой наружной стороны.

Облицовочная деталь является деталью, которая должна находиться дальше снаружи, чем профилированный шнур, по меньшей мере, частично над пазом профилированного шнура.

Кроме того, объектом настоящего изобретения является профилированный шнур для стекла в соответствии с изобретением, при этом упомянутая внутренняя полка профилированного шнура содержит по меньшей мере в нижней части упомянутого профилированного шнура по меньшей мере одно отверстие, проходящее через упомянутую внутреннюю полку, при этом предпочтительно упомянутое отверстие имеет длину, составляющую от 2,0 до 50,0 мм, и ширину, составляющую от 2,0 до 10,0 мм.

Предпочтительно настоящее изобретение позволяет предложить стекло с надежно защелкивающимся профилированным шнуром, с элементом (по меньшей мере одним отверстием), который позволяет подгонять относительно положение профилированного шнура по отношению к стеклянному элементу и, кроме того, обеспечивает удаление воды, которая могла бы застаиваться между защелкивающимся пазом и кромкой стеклянного элемента.

Таким образом, настоящее изобретение позволяет получить компактную и в то же время надежную систему защелкивания.

Предпочтительно заявленное стекло является неподвижным стеклом (оно не является подвижным после установки в закрываемом им проеме).

Далее в качестве не ограничительного примера следует описание нескольких вариантов выполнения настоящего изобретения со ссылками на прилагаемые чертежи, на которых

фиг. 1 - вид спереди (снаружи) заявленного стекла транспортного средства, содержащего в нижней части профилированный шнур, внутренняя полка которого имеет отверстие, центрованное в продольном направлении по центральной вертикальной оси Y_0 ;

фиг. 2 - вид спереди (снаружи) другого заявленного стекла транспортного средства, содержащего в нижней части профилированный шнур, внутренняя полка которого имеет два отверстия, каждое из которых центровано в продольном направлении в самой нижней части по вертикальной оси A ;

фиг. 3 - частичный вид в поперечном разрезе по оси Y_0 или A соответственно фиг. 1 и 2, первого варианта выполнения профилированного шнура, при этом в продолжении наружной стороны стеклянного элемента расположена облицовочная деталь;

фиг. 4 - частичный вид в поперечном разрезе по оси Y_0 или A соответственно фиг. 1 и 2, второго варианта выполнения профилированного шнура, при этом облицовочная деталь расположена выступающей над наружной стороной стеклянного элемента.

На каждой фигуре, как правило, элементы на заднем плане не показаны, чтобы облегчить ее понимание.

Настоящее изобретение относится к неподвижному стеклу 1 транспортного средства, показанному на фиг. 1 или 2, содержащему стеклянный элемент 2.

Поскольку это стекло является стеклом транспортного средства, это стекло обеспечивает разделение между наружным пространством E , находящимся снаружи транспортного средства, и внутренним пространством I , которое находится внутри транспортного средства. Следовательно, понятия "наружный" и "внутренний" следует рассматривать соответственно относительно этого наружного пространства E и этого внутреннего пространства I .

На фиг. 1 и 2 стекло показано снаружи и ориентировано вертикально, как оно должно находиться на транспортном средстве.

Стекло 1 предназначено для закрывания проема, выполненного в кузове транспортного средства.

В рамках настоящего документа понятие "центростремительный" и понятие "центробежный" следует рассматривать относительно центральной продольной оси движения транспортного средства, оснащенного заявленным стеклом в качестве лобового стекла, то есть относительно оси, обычно называемой "осью $X-X'$ " транспортного средства, которая является перпендикулярной к плоскости фигур; центробежное направление является перпендикулярным к этой оси и направлено к этой оси, тогда как центростремительное направление является перпендикулярным к этой оси и противоположным к ней, то есть удаляется от этой оси.

На фиг. 1 нижний край стеклянного элемента содержит только одну нижнюю часть и единственную самую нижнюю точку, центрованную по длине стекла (то есть по ширине транспортного средства) по центральной вертикальной оси Y_0 .

На фиг. 2 нижний край стеклянного элемента содержит две отдельные нижние части, разделенные центральной верхней частью, которая находится на центральной вертикальной оси Y_0 , в свою очередь центрованной по длине стекла (то есть по ширине транспортного средства). Обе нижние части расположены симметрично с двух сторон от этой оси Y_0 .

Каждая нижняя часть центрована по длине относительно вертикальной оси A .

Настоящее изобретение описано, в частности, для применения к лобовому стеклу транспортного средства и, точнее, в рамках применения для нижнего края лобового стекла транспортного средства.

Таким образом, стеклянный элемент 2 является многослойным стеклянным элементом, который, как показано в поперечном сечении на фиг. 3 и 4, содержит наружный стеклянный лист 3, внутренний стеклянный лист 5 и промежуточный лист 4 из пластического материала, находящийся между упомянутыми двумя стеклянными листами.

Стекло 1 является многослойным стеклом, которое содержит в направлении снаружи внутрь, по меньшей мере, наружный стеклянный лист 3, промежуточный лист 4 пластического материала и внутренний стеклянный лист 5; вместе с тем, можно вставить по меньшей мере один другой лист между наружным стеклянным листом 3 и промежуточным листом 4 пластического материала или между промежуточным листом 4 пластического материала и внутренним стеклянным листом 5.

Наружный стеклянный лист 3 имеет наружную сторону 30, обращенную в сторону наружного пространства E , промежуточную сторону 32, обращенную к промежуточному листу 4 пластического материала, и кромку 31, которая находится между этими двумя сторонами.

Внутренний стеклянный лист 5 имеет промежуточную сторону 50, обращенную к промежуточному листу 4 пластического материала, внутреннюю сторону 52, обращенную в сторону внутреннего пространства I , и кромку 51, которая находится между этими двумя сторонами.

Промежуточный лист 4 пластического материала имеет наружную промежуточную сторону 40, обращенную к промежуточной стороне 32 и входящую в данном случае в контакт с этой промежуточной стороной 32, внутреннюю промежуточную сторону 42, обращенную к промежуточной стороне 50 и входящую в данном случае в контакт с этой промежуточной стороной 50, и кромку 41, которая находится между этими двумя промежуточными сторонами 32, 42.

Таким образом, стеклянный элемент 2 имеет наружную сторону 20, образованную наружной стороной 30 наружного стеклянного листа 3, внутреннюю сторону 22, образованную внутренней стороной 52 внутреннего стеклянного листа 5, и кромку 21, находящуюся между этими двумя сторонами, соответствующую кромке 31 наружного стеклянного листа 3, кромке 41 листа 4 пластического материала и кромке 51 внутреннего стеклянного листа 5, причем эти три кромки находятся в продолжении друг друга.

Кроме стеклянного элемента 2 стекло 1 содержит, по меньшей мере, вдоль части, по меньшей мере, нижнего края профилированный шнур 6, содержащий паз 60 для защелкивания облицовочной детали 7 на упомянутом профилированном шнуре 6, при этом, если смотреть в поперечном сечении, упомянутая облицовочная деталь 7 содержит крючок 70, заходящий в упомянутый паз 60 во время защелкивания.

Паз 60 содержит устье и дно: во время защелкивания облицовочной детали 7 крючок 70 заходит в паз 60 через устье и в направлении дна; как правило, в защелкнутом положении крючок 70 не доходит до дна паза.

Устье паза, через которое вводят крючок 70, образовано двумя бортиками: центробежным бортиком 67, находящимся слева от крючка 70 на фиг. 3 и 4, и центростремительным бортиком 68, находящимся справа от крючка на этих же фигурах. Эти два бортика предназначены для точного направления крючка 70 в сторону дна паза 60 во время защелкивания крючка 70.

Облицовочная деталь 7 должна находиться дальше снаружи, чем профилированный шнур 6 и, по меньшей мере, частично закрывать его, когда на стекло 1 смотрят со стороны наружного пространства Е.

Паз 60 является боковым: паз 60 профилированного шнура проходит вдоль нижнего края стеклянного элемента напротив кромки 21 стеклянного элемента 1, причем напротив всей этой кромки 21. Теоретически паз 60 мог бы находиться только напротив части кромки 21 стеклянного элемента 2, например напротив кромки 31, но не напротив кромки 41 или напротив кромки 51.

Устье паза обращено в сторону наружного пространства.

Дно паза 60 может быть расположено дальше внутрь, чем внутренняя сторона 22 стеклянного элемента; это не мешает позиционированию стекла в проеме кузова, так как под внутренней стороной 22 остается достаточно места.

Каждый из бортиков устья паза выполнен в виде молоточка, при этом их головки находятся почти друг против друга, при этом центробежный бортик 67 выступает немного дальше наружу, чем центростремительный бортик 68.

Крючок является двойным: если смотреть в поперечном сечении, он состоит из двух противоположных друг другу и смещенных относительно друг друга выступов, при этом центробежный выступ, который должен заходить под центробежный бортик 67, находится немного дальше снаружи, чем центростремительный выступ, который должен заходить под центростремительный бортик 68.

Таким образом, защелкивание происходит при проникновении крючка 70 внутрь паза 60 и, в частности, двух выступов крючка внутрь паза 60 под оба бортика.

Для нормального удержания ширина устья в самом узком месте между двумя бортиками меньше ширины двух выступов в самом широком месте.

Материал паза 60 может быть усилен за счет присутствия внутри шипа 69, например, такого как металлическая вставка, которая позволяет повысить жесткость паза. Этот шип может представлять собой, например, профиль из алюминия толщиной 0,4 мм. Он способствует повышению жесткости паза 60.

Если смотреть в поперечном сечении, профилированный шнур 6 содержит внутреннюю полку 65, находящуюся под упомянутой внутренней стороной 22 стеклянного элемента.

Упомянутая внутренняя полка 65 выполнена заодно с пазом 60; она находится вблизи дна паза за его пределами и простирается внутрь и вверх.

Согласно изобретению, по меньшей мере, в нижней части профилированного шнура внутренняя полка 65 содержит по меньшей мере одно отверстие 66, проходящее через упомянутую внутреннюю полку 65. Это отверстие проходит через полку насквозь: оно выходит одновременно на наружную поверхность внутренней полки и на внутреннюю поверхность внутренней полки.

Отверстие 66 не содержит твердого материала и обеспечивает удаление воды, которая в противном случае оставалась бы на внутренней полке 65 между пазом 60 и кромкой 21 стеклянного элемента: таким образом, вода может проходить через внутреннюю полку и стекать вниз.

На фиг. 3 и 4 профилированный шнур 6 показан в разрезе точно в нижней части этого профилированного шнура, где находится отверстие 66.

Так, в варианте на фиг. 1 отверстие 66 внутренней полки является единственным и центровано по длине в самой нижней точке стеклянного элемента, то есть по оси Y_0 . Эта точка является также самой нижней точкой профилированного шнура.

В варианте на фиг. 2 во внутренней полке выполнено два отверстия 66, каждое из которых центро-

вано по длине в самой нижней точке стеклянного элемента, то есть по оси А.

Можно также добавить другие отверстия, в частности, для лучшего удаления воды, которая в противном случае оставалась бы на внутренней полке 65 между пазом 60 и кромкой 21 стеклянного элемента.

Независимо от варианта выполнения отверстие 66 предпочтительно имеет длину, составляющую от 2,0 до 50,0 мм, и ширину l_{66} , составляющую от 2,0 до 10,0 мм. Именно эти размеры придают оптимальную гибкость профилированному шнуру и обеспечивают оптимальное удаление воды.

В предпочтительном примере отверстие 66 может иметь прямоугольное сечение с длиной от 10,0 до 20,0 мм, в частности 15,0 мм, и шириной l_{66} от 2,0 до 6,0 мм, в частности 4,0 мм.

Отверстие 66 находится на одной линии с пазом 60 за его пределами, то есть на месте стыка между внутренней полкой 65 и пазом 60.

Если смотреть в поперечном сечении, отверстие 66 находится между пазом 60 и адгезивной полосой 8, которая находится на упомянутой внутренней полке 65 для обеспечения приклеивания внутренней полки и, следовательно, профилированного шнура на внутренней стороне 22 стеклянного элемента.

Если смотреть в поперечном сечении, наружная сторона 20 стеклянного элемента 2 предпочтительно является свободной относительно упомянутого паза 60.

Профилированный шнур 6 изготовлен заранее: его изготавливают посредством экструзии через фильеру экструдера, затем изгибают по длине в соответствии с общей формой нижней части стеклянного элемента по его длине, затем просверливают для получения отверстия 66 или каждого отверстия 66.

Стеклянный элемент 2 изготавливают до крепления профилированного шнура 6 на стеклянном элементе 2, то есть соединение стеклянных листов 3, 5 с листом пластического материала для получения многослойного стекла осуществляют до крепления профилированного шнура 6 на стеклянном элементе 2.

Для крепления профилированного шнура 6 на стеклянном элементе 2 необходимо позиционировать паз 60 напротив кромки 21,

затем подогнать положение этого паза относительно кромки там, где находится отверстие, прижимая рукой паз 60 к кромке 21 в этом месте,

затем профилированный шнур склеивают со стеклянным элементом 2.

Это склеивание можно осуществить при помощи адгезивной полосы 8, образованной слоем клея или клейкой лентой и, в частности, двухсторонней клейкой лентой, которая находится на наружной стороне внутренней полки.

Внутренняя полка 65 имеет ширину l_{65} , показанную на фиг. 3, составляющую от 5,0 до 20,0 мм и даже от 8,0 до 15,0 мм, в частности 12 мм. Эта ширина является достаточной для обеспечения хорошего удержания внутренней полки на внутреннем стеклянном листе.

В варианте выполнения, представленном на фиг. 3, облицовочная деталь 7 предназначена для установки дальше снаружи, чем профилированный шнур 6, и для его закрывания только частично, когда на стекло 1 смотрят со стороны наружного пространства Е; центростремительный бортик 68 образует кромку, наружная сторона которой находится одновременно в продолжении ("flush") наружной стороны 20 стеклянного элемента и в продолжении ("flush") наружной стороны облицовочной детали 7.

Центростремительный бортик 67 находится менее снаружи, чем центробежный бортик 68, чтобы, когда облицовочную деталь 7 защелкивают в пазу 60, наружная сторона облицовочной детали 7 находилась в продолжении наружной поверхности 30 наружного стеклянного листа 3; облицовочная деталь образует "flush" с наружным стеклянным листом 30 через профилированный шнур 6, который образует "flush" одновременно с наружной стороной стеклянного элемента и с наружной стороной облицовочной детали.

На фиг. 3 профилированный шнур имеет общую высоту h_6 около 7,8 мм и паз 60 имеет высоту h_{60} около 5,5 мм и ширину l_{60} примерно 5,0 мм.

Шип 69 является плоским в пространстве, находящемся под внутренней стороной 22, и продолжен внутри материала, образующего паз 60, в участке этого паза, находящемся противоположно участку, находящемуся напротив кромки 21, чтобы еще больше повысить жесткость внутренней полки 65.

В этом шипе 69 выполнено сквозное отверстие 66, которое проходит через внутреннюю полку 65.

В варианте, представленном на фиг. 4, облицовочная деталь 7 предназначена для позиционирования дальше снаружи, чем профилированный шнур 6, и для его полного закрывания, когда на стекло 1 смотрят со стороны наружного пространства Е. В данном случае в рамках применения для нижнего края лобового стекла речь идет о детали, предназначенной для облицовки края стекла и позиционируемой напротив фальца 9, благодаря присутствию кромки 75. Речь может идти о декоративном элементе.

Кроме того, в этом втором варианте оба бортика находятся дальше снаружи, чем наружная сторона 20 стеклянного элемента; они находятся над этой наружной стороной 20, если эту сторону продлить за пределы кромки 31.

Внутренняя полка 65 является простой полкой, выполненной из одного материала заодно с пазом 60, без усиления.

Край проема, который должно закрывать стекло 1, в данном случае нижний край показан на фиг. 4 в виде фальца 9.

Кроме того, на фиг. 4 представлен отдельный вариант, в котором, если смотреть в поперечном сечении, крючок 70 содержит фронтальный упор 72, находящийся за пределами упомянутого паза 60.

В данном случае этот фронтальный упор 72 является центробежным и находится напротив центробежного бортика 67 во время защелкивания, но он может быть центростремительным и может находиться напротив центростремительного бортика 69 во время защелкивания; он предназначен для ограничения проникновения крючка 70 внутрь паза 60.

Предпочтительно, как показано на фиг. 4, дно паза 60 не образует симметричную U-образную форму, а имеет несимметричную U-образную форму с более значительным радиусом кривизны со стороны фальца 9, что позволяет уменьшить габарит паза напротив смежного фальца.

В частности, использование паза с несимметричным дном, имеющим более значительный радиус кривизны со стороны фальца, позволяет увеличить наклон фальца в его части, смежной с кромкой стеклянного элемента, на угол порядка 20° и, следовательно, уменьшить расстояние между фальцем 9 и центробежным дном паза от значения около 9 мм до меньшего значения около 4,5 мм. Это дает большой выигрыш в месте и позволяет, таким образом, сделать систему защелкивания более компактной и увеличить размер стекла.

В первом и втором вариантах маскировочная полоса (не показана), находящаяся дальше снаружи, чем внутренняя полка, и имеющая ширину 20 мм, начиная от кромки стеклянного элемента, позволяет скрыть одновременно внутреннюю полку с отверстием 66 и клеевой шов (не показан), более центростремительный, чем внутренняя полка, позволяющий закрепить стекло на кузове.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Стекло (1) транспортного средства, содержащее стеклянный элемент (2), имеющий наружную сторону (20), кромку (21) и внутреннюю сторону (22), при этом стекло (1) содержит вдоль по меньшей мере части, по меньшей мере, нижнего края профилированный шнур (6), содержащий паз (60) для защелкивания облицовочной детали (7) на профилированном шнуре (6), при этом облицовочная деталь (7) содержит в поперечном сечении крючок (70), заходящий в паз (60) во время защелкивания, при этом профилированный шнур (6) находится на кромке (21) стеклянного элемента (2), при этом профилированный шнур (6) содержит в поперечном сечении внутреннюю полку (65), располагаемую под внутренней стороной (22) стеклянного элемента (2), отличающееся тем, что внутренняя полка (65) содержит, по меньшей мере, в нижней части профилированного шнура (6) по меньшей мере одно отверстие (66), проходящее через внутреннюю полку (65), при этом предпочтительно отверстие (66) имеет длину, составляющую от 2,0 до 50,0 мм, и ширину (l_{66}), составляющую от 2,0 до 10,0 мм, причем в отверстии (66) отсутствует твердый материал, при этом отверстие (66) находится на одной линии с пазом (60) за его пределами, на месте стыка между внутренней полкой (65) и пазом (60).

2. Стекло по п.1, отличающееся тем, что отверстие (66) имеет прямоугольное сечение и его длина составляет от 10,0 до 20,0 мм, а его ширина (l_{66}) составляет от 2,0 до 6,0 мм.

3. Стекло по п.1 или 2, отличающееся тем, что стекло (1) содержит только одну нижнюю часть и единственное отверстие (66), центрованное по длине в самой нижней точке профилированного шнура (6).

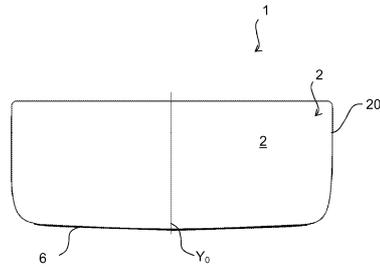
4. Стекло по п.1 или 2, отличающееся тем, что стекло (1) содержит две нижние части и два отверстия (66), каждое из которых центровано по длине в самой нижней точке профилированного шнура (6).

5. Стекло по любому из пп.1-4, отличающееся тем, что внутренняя полка (65) содержит шип (69), который, в свою очередь, имеет отверстие.

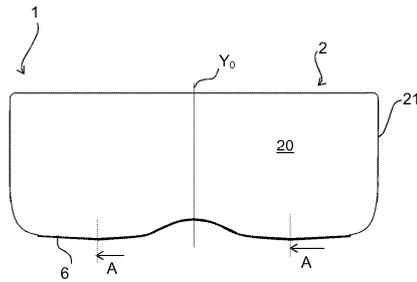
6. Стекло по любому из пп.1-5, отличающееся тем, что в поперечном сечении отверстие (66) профилированного шнура находится между пазом (60) и адгезивной полосой (8), которая находится на внутренней полке (65).

7. Стекло по любому из пп.1-6, отличающееся тем, что в поперечном сечении наружная сторона (20) стеклянного элемента (2) свободна от паза (60), при этом паз предпочтительно выполнен заподлицо с наружной стороной (20).

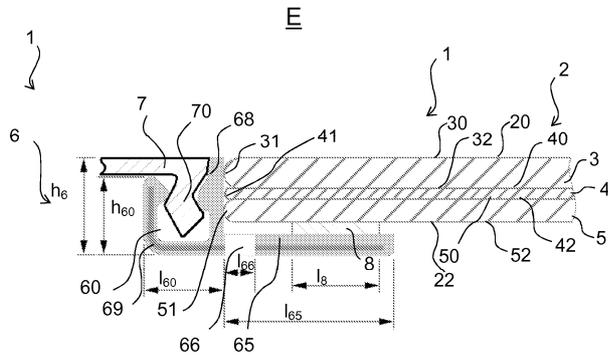
8. Профилированный шнур (6) для стекла по любому из пп.1-7, отличающийся тем, что внутренняя полка (65) содержит, по меньшей мере, в нижней части профилированного шнура (6) по меньшей мере одно отверстие (66), проходящее через внутреннюю полку (65), при этом предпочтительно отверстие (66) имеет длину, составляющую от 2,0 до 50,0 мм, и ширину (l_{66}), составляющую от 2,0 до 10,0 мм, причем в отверстии (66) отсутствует твердый материал, при этом отверстие (66) находится на одной линии с пазом (60) за его пределами, на месте стыка между внутренней полкой (65) и пазом (60).



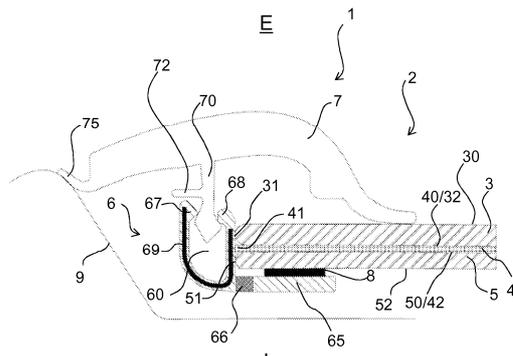
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4