



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 007 373** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) МПК⁵ **C 03 C 27/12**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(21), (22) Заявка: 4875851/33, 13.09.1990

(46) Дата публикации: 15.02.1994

(71) Заявитель:

Воробьев А.А.,
Яблочкин В.М.

(72) Изобретатель: Воробьев А.А.,
Яблочкин В.М.

(73) Патентообладатель:
Воробьев Александр Андреевич

(54) СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ АВТОМОБИЛЬНОГО ВЕТРОВОГО СТЕКЛА ТРИПЛЕКС

(57) Реферат:

Сущность изобретения: вымытое и обработанное адгезионным подслоем стекло укладывают на ложемент для сборки стекла, затем устанавливают с зазором внешнее стекло и по периметру вводят эластичную герметизирующую прокладку, например трубку. При этом в месте введения трубки стекла сжимают до толщины меньшей, чем заданная, а в точке сжатия стекла зажимают калибром. Постепенно вводя трубку и устанавливая прозрачные калибры, герметизируют стеклопакет. Оставляют

открытой зону подачи смеси. Затем изделие поворачивают. Заполняют олигомер-мономерной смесью.

Герметизируют зону подачи смеси. Переводят заполненный стеклопакет в горизонтальное положение и одновременно с помощью иглы удаляют воздушный пузырь. Далее деталь устанавливают на профилированную форму, которая поступает на конвейер фотоотверждения. По выходе из зоны облучения калибры снимают, изделие моют, контролируют, упаковывают. 2 з. п. ф-лы, 3 ил., 1 табл.



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 007 373** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) Int. Cl.⁵ **C 03 C 27/12**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 4875851/33, 13.09.1990

(46) Date of publication: 15.02.1994

(71) Applicant:
VOROB'EV A.A.,
JABLOCHKIN V.M.

(72) Inventor: VOROB'EV A.A.,
JABLOCHKIN V.M.

(73) Proprietor:
VOROB'EV ALEKSANDR ANDREEVICH

(54) **METHOD FOR MAKING AUTOMOTIVE TRIPLEX WINDSHIELD**

(57) Abstract:

FIELD: glass-making. SUBSTANCE: method involves placing the glass washed and treated with adhesion sublayer on assembly cradle, then installing external glass in a spaced relation and introducing a flexible sealing gasket, e. g. a tube, along the perimeter. e. g. a tube. At the tube-introducing point the glasses are compressed to a thickness smaller than desired while in the point of glass compression the glasses are clamped by a gauge. The glass package is sealed by gradually inserting the tube and installing

transparent gauges. The mixture delivery zone is left open. Then the glass is turned and filled with oligomer-monomer mixture, sealing the mixture-delivery zone. The filled glass packet is turned to horizontal position and simultaneously the air bubble is removed with a needle. Now the package is mounted on a profiled form which is delivered to the photohardening conveyor. On leaving the radiation zone the gauges are removed, the package is washed, inspected and packed. EFFECT: higher efficiency. 3 cl, 3 dwg, 1 tbl

Изобретение относится к технике изготовления изделий остекления, склеенных с применением жидких композиций, полимеризующихся в процессе отверждения.

Наиболее близким к предлагаемому изобретению является способ изготовления многослойного стекла, согласно которому сборку стеклопакета осуществляют с использованием уплотнительной прокладки определенной толщины. В зазор между стеклами вводят определенное количество неотвержденной композиции и сжимают центральную часть стекла с таким расчетом, чтобы зазор в центральной части был бы меньше толщины прокладки.

Недостатком способа является значительная трудоемкость сборки, необходимость контроля толщины изделия в каждой точке, значительная разнотолщинность и невозможность получения изделий сложной конфигурации из тонких стекол.

Техническим результатом изобретения является получение автомобильного ветрового стекла - триплекс заданной толщины и геометрических размеров, а также снижение трудоемкости изготовления изделий.

Поставленная цель достигается тем, что в способе изготовления триплекса с применением жидких олигомер-мономерных фотоотверждаемых композиций путем сборки стеклопакета с помощью эластичной герметизирующей прокладки, сжатия, заполнения зазора жидкой смесью и последующего фотоотверждения, сборку стеклопакета ведут при одновременном введении между стекол эластичной герметизирующей прокладки и ее сжатия по периметру изделия прозрачными калибрами, устанавливая их с шагом 50 - 200 мм, а фотоотверждение проводят на профилированной форме.

Прозрачные калибры могут быть выполнены из силикатного или органического стекла и соединены между собой упругим элементом.

Эластичная герметизирующая прокладка выполнена в виде П-образного, либо Т-образного профиля с эластичным наконечником в виде трубки, гофра или ласточкина хвоста.

На фиг. 1 изображен ложемент для сборки и заливки стеклопакета; на фиг. 2 - конвейер фотоотверждения со стеклопакетом; на фиг. 3 - герметизирующие профили и калибрующие устройства.

Ложемент для сборки и заливки стеклопакета состоит из следующих узлов: 1 - профиль для установки стекла; 2, 3 - калибр из органического стекла; 4, 5 - нижнее и верхнее стекла пакета; 6 - олигомер-мономерная композиция (ОМК) внутри стеклопакета; 7 - упругий соединительный элемент (например, леска); 8 - эластичная герметизирующая прокладка (эластичная трубка); 9 - тележка с колесами; 10 - заливочная воронка; 11 - узел поворота и фиксации профили для установки стекла; 12 - шарнирный узел.

Конвейер фотоотверждения со стеклопакетом заполнен ОМК 13 и установлен на профилированной форме 1. Конвейер фотоотверждения состоит из роликового транспортера 14, привода 15, ламп ЛУФ-80

16, светоотражающего экрана 17, станины 18, защитных экранов 19 и вытяжного короба 20.

В качестве герметизирующих профилей используют: 8 - трубку; 21 - Т-образный профиль с гофрированным уплотняющим наконечником; 22 - Т-образный профиль с трубкой в качестве уплотняющего элемента, 23 - Т-образный профиль с уплотняющим элементом в виде ласточкина хвоста, 24 - П-образный профиль с калибрующим сечением и гофрированным уплотняющим элементом; 25 - Т-образный профиль с калибрующим сечением и гофрированным уплотняющим элементом; 26 - Т-образный профиль с калибрующим сечением и уплотняющим элементом в виде трубки; 27 - Т-образный профиль с калибрующим сечением и уплотняющим элементом в виде ласточкина хвоста.

Показаны калибрующие устройства трех типов: 28, 29 - из силикатных стекол 28 и металлической пластины 29, которые склеены клеем; 30 - из органического стекла; 31, 32, 33 - из металлической пластины 31 и накладки 32 из органического стекла, которая крепится механически винтом 33.

Пример. Вымытое и обработанное адгезионным подслоем стекло укладывают на ложемент для сборки стекла (фиг. 1), затем устанавливают с зазором внешнее стекло и по периметру вводят эластичную герметизирующую прокладку, например, трубку, при этом в месте введения трубки стекла сжимают до толщины меньшей, чем заданная, а в точке сжатия стекла зацемят калибром. Таким образом, постепенно вводя трубку и устанавливая прозрачные калибры, герметизируют стеклопакет, оставляя открытой зону подачи смеси.

Затем изделие поворачивают, как показано на фиг. 1 (вид А), устанавливают воронку 10 и выливают в нее определенную порцию ОМК. После того, как воронка опорожнилась, ее снимают, герметизируют зону подачи смеси и переводят заполненный стеклопакет в горизонтальное положение и одновременно с помощью иглы удаляют воздушный пузырь.

Затем контролируют внешний вид детали на отсутствие пузырей, если где-либо наблюдается пузырь, его удаляют иглой.

После этого деталь снимают с ложемента сборки-заливки и устанавливают на профилированную форму (фиг. 2 (III)), которая поступает на конвейер фотоотверждения. В процессе перемещения на конвейере внутри тоннеля изделие отверждается, а затем выходит из зоны облучения. При этом калибры снимают, готовое изделие моют, контролируют и упаковывают.

В таблице представлена зависимость зазора калибра и толщины готового ветрового стекла - триплекс от толщин используемых силикатных стекол при постоянной (1,5 мм) заданной толщине промежуточного слоя.

Толщина промежуточного слоя определяется свойствами полимерного материала, исходя из необходимого условия - удовлетворять всему комплексу требований к ветровому стеклу.

В зависимости от свойств материала толщина промежуточного слоя может варьироваться от 0,8 до 1,5 мм. Разнотолщинность детали, получаемая при

данном способе, составляет $\pm 0,1$ мм.

Предложенный способ позволяет получать ветровые стекла-триплекс для автомобилей с заданной толщиной, герметическими и оптическими характеристиками с использованием жидких олигомер-мономерных фотоотверждаемых составов. (56) Патент Японии N 54-27364, НКИ 21 В 5, 1979.

Формула изобретения:

1. СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ АВТОМОБИЛЬНОГО ВЕТРОВОГО СТЕКЛА ТРИПЛЕКС с применением жидких олигомер-мономерных фотоотверждаемых компонентов путем сборки стеклопакета с помощью эластичной герметизирующей прокладки, сжатия, заполнения зазора жидкой

смесью и последующего фотоотверждения, отличающийся тем, что сборку стеклопакета ведут при одновременном введении между стеклом эластичной герметизирующей прокладки и ее сжатии по периметру изделия прозрачными калибрами, устанавливая их с шагом 50 - 200 мм, а фотоотверждение проводят на профилированной форме.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что прозрачные калибры выполнены из силикатного или органического стекла и соединены между собой упругим элементом.

3. Способ по п. 1, отличающийся тем, что эластичная герметизирующая прокладка выполнена в виде П-образного либо Т-образного профиля с эластичным наконечником в виде трубки, гофра или ласточкина хвоста.

20

25

30

35

40

45

50

55

60





