



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**

(52) СПК  
*B62D 25/00* (2019.02); *B62D 65/06* (2019.02)

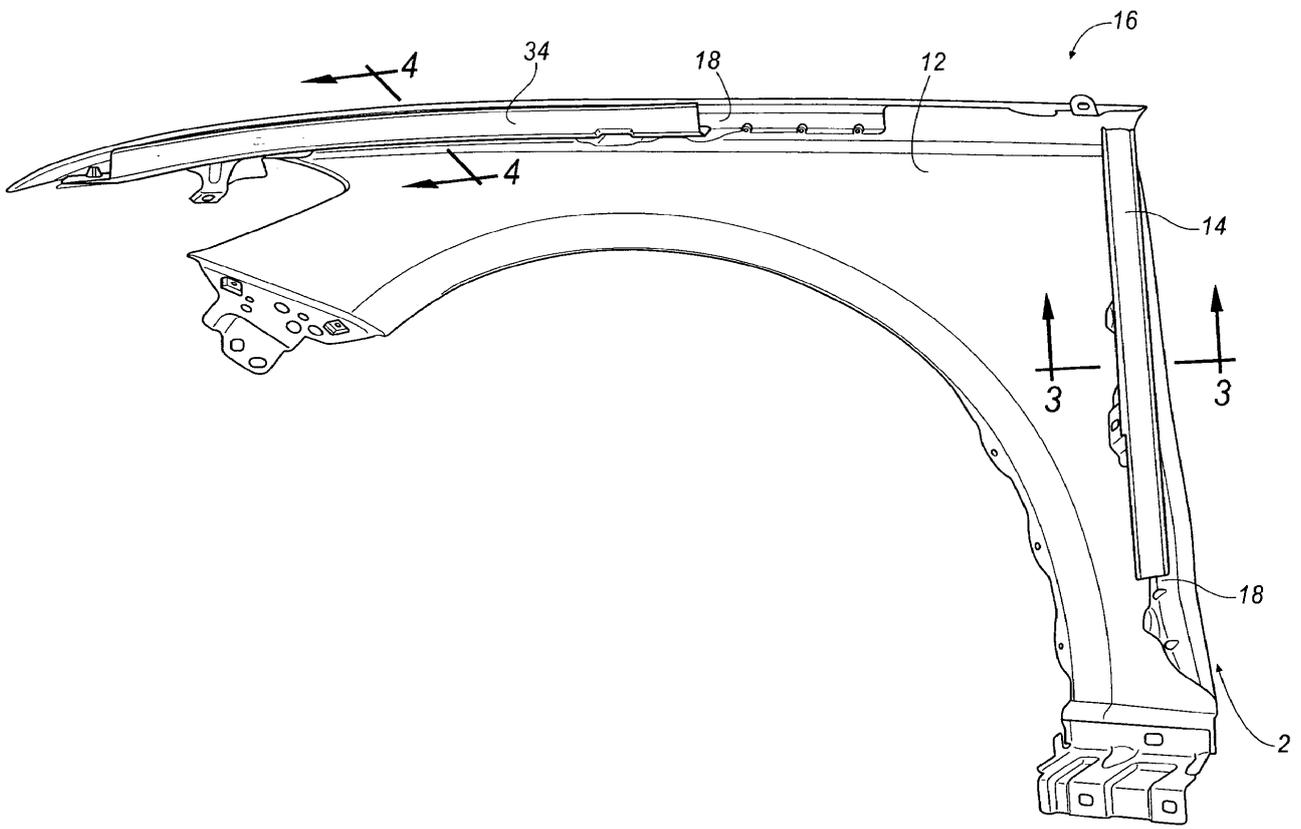
(21) (22) Заявка: 2015135829, 24.08.2015  
(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
24.08.2015  
Дата регистрации:  
24.04.2019  
Приоритет(ы):  
(30) Конвенционный приоритет:  
27.08.2014 US 14/469,844  
(43) Дата публикации заявки: 02.03.2017 Бюл. № 7  
(45) Опубликовано: 24.04.2019 Бюл. № 12  
Адрес для переписки:  
129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, строение  
3, ООО "Юридическая фирма Городисский и  
Партнеры"

(72) Автор(ы):  
ДЖОЗЕФ Томас (US),  
БАРТЕЛЕМИ Бруно М. (US),  
ПЛИТ Эдвард Эндрю (US)  
(73) Патентообладатель(и):  
ФОРД ГЛОУБАЛ ТЕКНОЛОДЖИЗ,  
ЭлЭлСи (US)  
(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: RU 74885 U1, 20.07.2008. RU 136000  
U1, 27.12.2013. US 20140062136 A1, 06.03.2014.  
US 20140062131 A1, 06.03.2014.

(54) **ВНЕШНИЙ УЗЕЛ КОРПУСА ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА**

(57) Реферат:  
Изобретение относится к области транспортного машиностроения. Внешний узел корпуса для транспортного средства содержит боковую стенку, капот и крыло, смежное боковой стенке. Крыло включает в себя корпусную часть, образованную из пластика, уплотнительные части, полку и участки увеличенной толщины. Корпусная часть имеет внешнюю и внутреннюю поверхности. Уплотнительные части выполнены за одно целое с корпусной частью, образованы из резины и являются упругими относительно

корпусной части. Уплотнительные части включают в себя основание, выполненное за одно целое с корпусной частью, и выступ, который является более тонким и гибким, чем основание. Участки увеличенной толщины выполнены за одно целое с корпусом в основании уплотнительных частей. Достигается повышение точности уплотнения и сборки крыла с другими компонентами корпуса транспортного средства. 2 з.п. ф-лы, 6 ил.



ФИГ.2



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(19) **RU** (11) **2 686 286**<sup>(13)</sup> **C2**

(51) Int. Cl.  
*B62D 25/00* (2006.01)  
*B62D 65/06* (2006.01)

(52) CPC  
*B62D 25/00* (2019.02); *B62D 65/06* (2019.02)

(21) (22) Application: **2015135829, 24.08.2015**

(24) Effective date for property rights:  
**24.08.2015**

Registration date:  
**24.04.2019**

Priority:  
(30) Convention priority:  
**27.08.2014 US 14/469,844**

(43) Application published: **02.03.2017 Bull. № 7**

(45) Date of publication: **24.04.2019 Bull. № 12**

Mail address:  
**129090, Moskva, ul. B. Spasskaya, 25, stroenie 3,  
OOO "Yuridicheskaya firma Gorodiskij i  
Partnery"**

(72) Inventor(s):  
**DZHOZEF Tomas (US),  
BARTELEMI Bruno M. (US),  
PLIT Edvard Endryu (US)**

(73) Proprietor(s):  
**FORD GLOUBAL TEKNOLODZHIZ, EIEISI  
(US)**

(54) **EXTERNAL BODY ASSEMBLY OF VEHICLE**

(57) Abstract:

FIELD: machine building.

SUBSTANCE: invention relates to transport machine building. In the method, the external body assembly for a vehicle comprises a side wall, a bonnet and a wing adjacent the side wall. Said wing includes a body part made from plastic, sealing parts, a shelf and sections of increased thickness. Said body part has an external and internal surface. Said sealing parts are made in one piece with the body part, made from rubber and are elastic relative to the body part. Said sealing

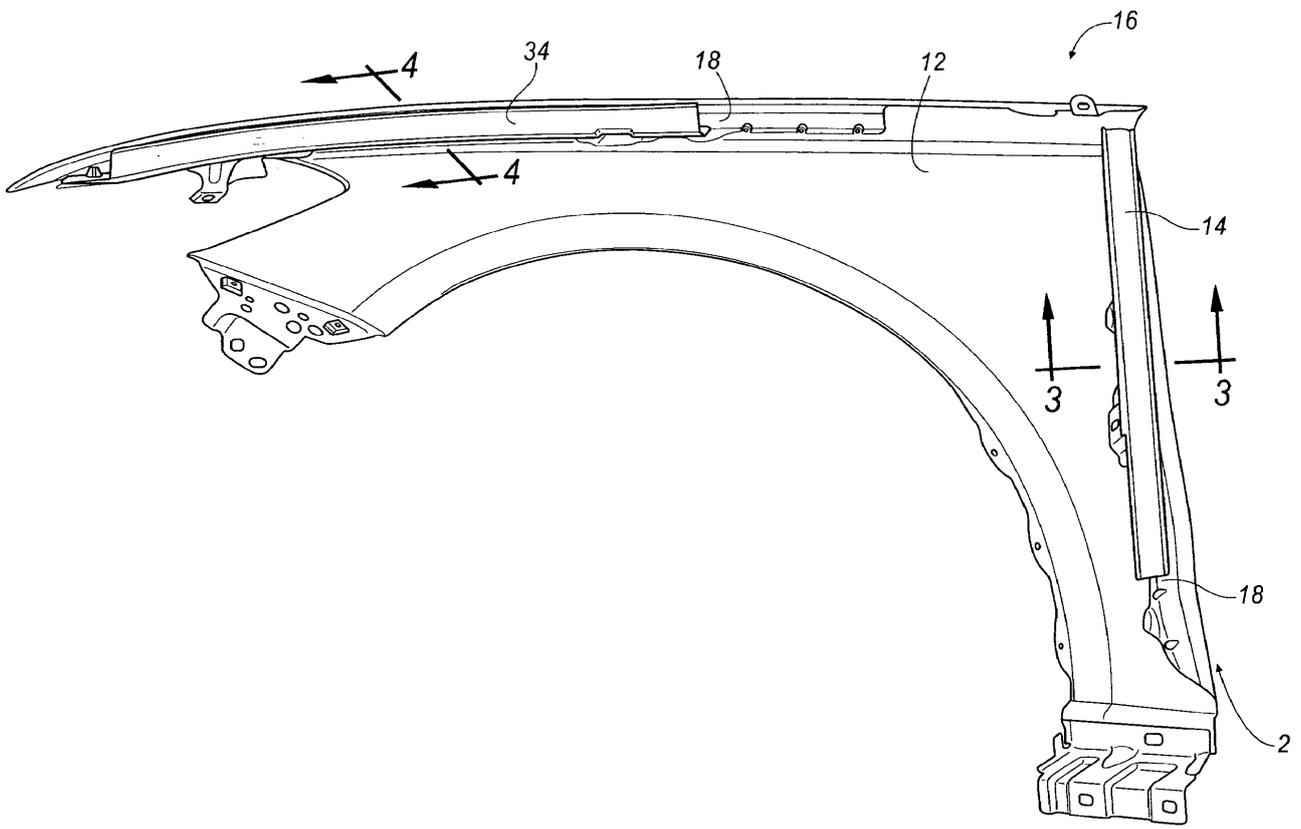
parts include a base, made in one piece with the body part, and a protrusion that is thinner and more flexible than the base. Said sections of increased thickness are made in one piece with the body at the base of the sealing parts.

EFFECT: improved sealing and assembly of the wing with other components of the vehicle body is achieved.

3 cl, 6 dwg

**RU 2 686 286 C 2**

**RU 2 686 286 C 2**



ФИГ.2

Область техники

Изобретение относится к внешнему узлу для транспортного средства и, более конкретно, к крылу для транспортного средства.

#### Предпосылки создания изобретения

5 Крылья транспортного средства установлены в передней части транспортного средства как со стороны водителя, так и со стороны пассажира. Каждое из крыльев имеет внешнюю поверхность, которая имеет форму и размер, которые обеспечивают требуемую аэродинамику и требуемый эстетичный вид. Внешняя поверхность представляет собой поверхность класса А, т.е. специально изготовленную поверхность, 10 имеющую высокое качество, законченный эстетичный вид без недостатков. Поверхность класса А может быть окрашена.

Каждое из крыльев имеет внутреннюю поверхность, противоположную внешней поверхности. Внутренняя поверхность уплотнена с различными компонентами транспортного средства для минимизации шума, вибрации и/или непланности движения 15 (NVH). В качестве примера, транспортное средство включает в себя боковую сторону корпуса, которая может быть образована из листового металла, на которой установлены внешние компоненты, такие, как крыло, двери и т.д. Прокладка из пеноматериала приклеена к внутренней поверхности крыла и продолжается от внутренней поверхности к боковой стороне корпуса для минимизации шума и попадания воды. Прокладка из 20 пеноматериала обычно прилегает к боковой стороне корпуса под А-стойкой транспортного средства и упруго зажата между крылом и боковой стенкой корпуса вдоль линии двери транспортного средства.

Прокладка из пеноматериала не будет выдерживать высокую температуру, связанную с процессом окрашивания при окрашивании крыла. В связи с этим, требуется 25 дополнительный этап изготовления для приклеивания прокладки из пеноматериала к внутренней поверхности крыла после процесса окрашивания. Этот дополнительный этап сборки занимает много времени и, таким образом, увеличивает стоимость изготовления крыла.

Прокладка из пеноматериала обеспечивает неточное уплотнение между крылом и 30 боковой стороной корпуса. Последующий этап приклеивания прокладки из пеноматериала после процесса окрашивания может приводить к неточностям в размещении прокладки из пеноматериала относительно крыла. В дополнение, в процессе изготовления прокладки из пеноматериала могут возникать неточности формы прокладки из пеноматериала. Каждая из этих неточностей обычно объясняется 35 выполнением прокладки из пеноматериала завышенного размера для обеспечения того, что прокладка из пеноматериала упруго зажимается между крылом и боковой стенкой корпуса, когда крыло собирается с транспортным средством. Однако конструкция завышенного размера прокладки из пеноматериала неблагоприятно приводит к излишнему использованию материала, весу, габаритам и т.д.

40 В качестве другого примера уплотнения между крылом и другими компонентами транспортного средства, уплотнитель круглого сечения может поддерживаться внутренней поверхностью с возможностью уплотнения между крылом и капотом транспортного средства. Подобно прокладке из пеноматериала уплотнитель круглого сечения не будет выдерживать высокую температуру, связанную с процессом 45 окрашивания при окрашивании крыла. В связи с этим требуется дополнительный этап сборки для крепления уплотнителя круглого сечения к крылу после процесса окрашивания. Этот дополнительный этап сборки занимает много времени и, таким образом, увеличивает стоимость изготовления крыла.

Остается возможность выполнения крыла, которое точно уплотняется с другими компонентами транспортного средства и уменьшает сложность и неточности изготовления и сборки.

Раскрытие изобретения

5 Для решения вышеуказанной технической задачи в одном аспекта настоящего изобретения предусмотрен внешний узел для транспортного средства, причем внешний узел содержит:

боковую стенку; и

10 крыло, смежное боковой стенке и включающее в себя корпусную часть и уплотнительную часть, которая является гибкой относительно корпусной части, причем корпусная часть имеет внешнюю поверхность и внутреннюю поверхность, обращенную к боковой стенке, и уплотнительная часть выполнена за одно целое с корпусной частью, а уплотнительная часть продолжается от корпусной части к боковой стенке и прилегает к боковой стенке.

15 Корпусная часть предпочтительно образована из первого материала, а уплотнительная часть образована из второго материала, отличного от первого материала.

Корпусная часть предпочтительно образована из пластика, а уплотнительная часть образована из резины.

20 Крыло предпочтительно включает в себя вторую уплотнительную часть, разнесенную от указанной уплотнительной части, причем вторая уплотнительная часть выполнена за одно целое с корпусной частью.

Вторая уплотнительная часть предпочтительно включает в себя выступ с возможностью упругого зацепления капота транспортного средства.

25 Крыло имеет предпочтительно полку, продолжающуюся от внутренней поверхности и выполненную с возможностью продолжения вдоль капота транспортного средства, причем вторая уплотнительная часть продолжается вдоль полки с возможностью зацепления капота транспортного средства.

30 Уплотнительная часть предпочтительно имеет уплотняющую поверхность, разнесенную от внутренней поверхности корпусной части, и имеет форму, выполненную с возможностью прилегания к боковой стенке для уплотнения с боковой стенкой.

Уплотнительная часть предпочтительно постоянно уплотнена с боковой стенкой.

Внешняя поверхность предпочтительно представляет собой поверхность класса А.

35 Крыло может также включать в себя вторую уплотнительную часть, разнесенную от первой уплотнительной части, и крыло имеет полку, продолжающуюся от внутренней поверхности и выполненную с возможностью продолжения вдоль капота транспортного средства, причем уплотнительная часть имеет уплотняющую поверхность, разнесенную от внутренней поверхности корпусной части и постоянно уплотненную с боковой стенкой, и причем вторая уплотнительная часть продолжается вдоль полки для упругого  
40 зацепления капота транспортного средства.

Корпусная часть предпочтительно образована из пластика, а уплотнительная часть и вторая уплотнительная часть образованы из резины.

В другом аспекте настоящего изобретения предусмотрено крыло для транспортного средства, причем крыло содержит:

45 корпусную часть, имеющую внешнюю поверхность и внутреннюю поверхность; и уплотнительную часть, продолжающуюся от внутренней поверхности и являющуюся гибкой относительно корпусной части;

причем корпусная часть выполнена из первого материала, а уплотнительная часть

выполнена из второго материала, отличного от первого материала, и при этом уплотнительная часть выполнена за одно целое с корпусной частью.

Первый материал представляет собой пластик, а второй материал представляет собой резину.

5 Предпочтительно, крыло дополнительно содержит вторую уплотнительную часть, разнесенную от указанной уплотнительной части, причем вторая уплотнительная часть выполнена за одно целое с корпусной частью.

Уплотнительная часть предпочтительно включает в себя уплотняющую поверхность, разнесенную от внутренней поверхности корпусной части и выполненную с  
10 возможностью уплотнения с боковой стенкой транспортного средства, и при этом вторая уплотнительная часть включает в себя выступ, выполненный с возможностью упругого зацепления капота транспортного средства.

Предпочтительно, крыло дополнительно содержит полку, продолжающуюся от внутренней поверхности и выполненную с возможностью продолжения вдоль капота  
15 транспортного средства, при этом вторая уплотнительная часть продолжается вдоль полки с возможностью зацепления капота транспортного средства, и уплотнительная часть включает в себя уплотняющую поверхность, разнесенную от внутренней поверхности корпусной части и выполненную с возможностью уплотнения с боковой стенкой транспортного средства.

20 Уплотнительная часть предпочтительно имеет уплотняющую поверхность, разнесенную от внутренней поверхности корпусной части и выполненную с возможностью соответствия форме боковой стенки транспортного средства для уплотнения с боковой стенкой.

Внешняя поверхность предпочтительно представляет собой поверхность класса А.  
25 Предпочтительно, крыло дополнительно содержит вторую уплотнительную часть, разнесенную от первой уплотнительной части, и полку, продолжающуюся от внутренней поверхности и выполненную с возможностью продолжения вдоль капота транспортного средства, причем уплотнительная часть имеет уплотняющую поверхность, разнесенную от внутренней поверхности корпусной части и выполненную с возможностью  
30 постоянного уплотнения с боковой стенкой, и при этом вторая уплотнительная часть продолжается вдоль полки и выполнена с возможностью упругого зацепления капота транспортного средства.

Корпусная часть предпочтительно образована из пластика, а указанная уплотнительная часть и вторая уплотнительная часть образованы из резины.

35 Краткое описание чертежей

Фиг. 1 - вид в перспективе транспортного средства, включающего в себя крыло и капот;

Фиг. 2 - вид в перспективе внутренней поверхности крыла;

40 Фиг. 3А - вид в сечении участка крыла с корпусной частью и уплотнительной частью, выполненной за одно целое с корпусной частью; и

Фиг. 3В - вид в сечении участка крыла и участка боковой стороны корпуса транспортного средства с уплотнением, продолжающимся от корпусной части крыла к боковой стороне корпуса;

45 Фиг. 4А - в сечении участка крыла с корпусной частью и уплотнительной частью, выполненной за одно целое с корпусной частью;

Фиг. 4В - вид в сечении участка крыла с уплотнительной частью, продолжающимся от корпусной части к капоту.

Подробное описание

Со ссылкой на фигуры, где одинаковые ссылочные позиции обозначают одинаковые части на всех видах, крыло 10 для транспортного средства 44 включает в себя корпусную часть 12 и уплотнительную часть 14. Корпусная часть 12 имеет внешнюю поверхность 16 и внутреннюю поверхность 18. Уплотнительная часть 14 продолжается от внутренней поверхности 18 и является гибкой относительно корпусной части 12. Корпусная часть 12 образована из первого материала, а уплотнительная часть 14 образована из второго материала, отличного от первого материала. Уплотнительная часть 14 выполнена за одно целое с корпусной частью 12, т.е. обе образованы вместе как неразъемный узел в одном процессе изготовления. Например, уплотнительная часть 14 и корпусная часть 12 могут быть образованы вместе как неразъемный узел путем многоступенчатого процесса литьевого формования, как указано дополнительно ниже.

Сборка крыла 10 на транспортном средстве 44 во время процесса сборки транспортного средства 44 упрощается за счет уплотнительной части 14, выполненной за одно целое с корпусной частью 12. Например, так как уплотнительная часть 14 выполнена за одно целое с корпусной частью 12, изготовление крыла 10 не требует дополнительного этапа приклеивания уплотнительной части 14 к корпусной части 12 после процесса окрашивания. Конкретно, корпусная часть 12 и уплотнительная часть 14 могут обе подвергаться процессу окрашивания крыла 10, как указано дополнительно ниже.

Путем исключения этапа приклеивания уплотнения, дефекты неправильного расположения, возникающие на этом этапе, устраняются. В дополнение, уплотнительная часть 14 может быть точно расположена относительно корпусной части 12 для обеспечения того, что уплотнительная часть 14 должным образом расположена для обеспечения соответствующего уплотнения при сборке с транспортным средством 44, например, уплотнения с боковой стенкой 20 и/или капотом 22 транспортного средства 44, как указано дополнительно ниже. Так как уплотнительная часть 14 может быть точно расположена, размер и форма уплотнительной части 14 могут быть точно образованы с возможностью достижения требуемого уплотнения при минимизации количества материала, используемого для образования уплотнительной части 14.

Внешний узел 24 может включать в себя боковую сторону 20 корпуса и крыло 10. Крыло 10 является смежным боковой стороне 20 корпуса и внутренней поверхности 18 корпусной части 12, обращенной к боковой стенке 20. Внешний узел 24 может включать в себя капот 22, который является смежным крылу 10. Уплотнительная часть 14 может продолжаться от корпусной части 12 к боковой стенке 20 и/или капоту 22. Например, в конфигурации, которая показана на фигуре, уплотнительная часть 14 продолжается от корпусной части 12 к боковой стенке 20 и прилегает к боковой стенке 20. В такой конфигурации крыло 10 может включать в себя вторую уплотнительную часть 34, как указано дополнительно ниже, продолжающуюся от корпусной части 12 к капоту 22, когда капот 22 находится закрытом положении.

На фиг. 2 уплотнительная часть 14 может продолжаться вдоль линии 26 двери транспортного средства 44. На фиг. 2, 3А и 3 уплотнительная часть 14 включает в себя основание 28, выполненное за одно целое с корпусной частью 12, и выступ 30, продолжающийся от основания 28. Выступ 30 имеет уплотняющую поверхность 32. Выступ 30 является упруго гибким относительно основания 28. Как показано на фиг. 3А и 3В, выступ 30 выполнен с возможностью прилегания к боковой стенке 20 и упругого сгибания к боковой стенке 20, когда крыло 10 собирается с боковой стенкой 20. В связи с этим, выступ 30 остается прижатым к боковой стенке 20, когда крыло 10 собирается с боковой стенкой 20.

Уплотняющая поверхность 32 разнесена от внутренней поверхности 18 корпусной части 12. Уплотняющая поверхность 32 выполнена с возможностью уплотнения с боковой стенкой 20 транспортного средства 44. Конкретно уплотняющая поверхность 32 имеет такие размеры и форму, чтобы прилегать к боковой стенке 20 транспортного средства 44 с возможностью уплотнения с боковой стенкой 20, когда крыло 10 собирается с транспортным средством 44.

Уплотнительная часть 14 постоянно уплотнена с боковой стенкой 20. Другими словами, как только крыло 10 собрано с транспортным средством 44, крыло 10 и боковая стенка 20 остаются неподвижными друг относительно друга при нормальном использовании, т.е. при отсутствии удара транспортного средства 44, отсутствии удаления для ремонта транспортного средства 44 и т.д., и уплотнительная часть 14 остается в контакте с боковой стенкой 20.

Вторая уплотнительная часть 34 может быть разнесена от уплотнительной части 14. Вторая уплотнительная часть 34 выполнена за одно целое с корпусной частью 12, т.е. обе образованы вместе как цельный блок в одном процессе изготовления. Например, вторая уплотнительная часть 34 и корпусная часть 12 могут быть образованы вместе как цельный блок путем многоступенчатого процесса литьевого формования, как указано дополнительно ниже. Уплотнительная часть 14, например, может быть образована с корпусной частью 12 и второй уплотнительной частью 34 в одном и том же многоступенчатом процессе литьевого формования, как указано дополнительно ниже.

Сборка крыла 10 транспортного средства 44 во время процесса сборки транспортного средства 44 упрощается, так как вторая уплотнительная часть 34 выполнена за одно целое с корпусной частью 12. Например, так как вторая уплотнительная часть 34 выполнена за одно целое с корпусной частью 12, изготовление крыла 10 не требует дополнительного этапа приклеивания второй уплотнительной части 34 к корпусной части 12 после процесса окрашивания. Конкретно, корпусная часть 12 и вторая уплотнительная часть 34 могут обе подвергаться процессу окрашивания крыла 10, как указано дополнительно ниже.

Вторая уплотнительная часть 34 включает в себя основание 36, выполненное за одно целое с корпусной частью 12, и выступ 38, продолжающийся от основания 36 с возможностью упругого зацепления капота 22 транспортного средства 44. Выступ 38 имеет уплотняющую поверхность 40. Выступ 38 является упруго гибким относительно основания 36. Как показано на фиг. 4А и 4В, выступ 38 выполнен с возможностью прилегания к капоту 22 и упругого сгибания к капоту 22, когда капот 22 находится в закрытом положении, как показано на фиг. 4В. Фиг. 4 показывает выступ 38, когда капот 22 разнесен от выступа 38, т.е. когда капот 22 находится в открытом положении. Выступ 38 остается прижатым к капоту 22, когда капот 22 находится в закрытом положении, как показано на фиг. 4В.

Уплотняющая поверхность 40 выполнена с возможностью уплотнения с капотом 22 транспортного средства 44. Конкретно, уплотняющая поверхность 40 имеет такие размеры и форму, чтобы прилегать к капоту 22 транспортного средства 44 для уплотнения с капотом 22, когда капот 22 находится в закрытом положении.

Уплотнительная часть 14 упруго уплотняется с капотом 22. Другими словами, когда капот 22 перемещается в открытое положение, выступ 38 может упруго возвращаться в несжатое положение, как показано на фиг. 4А. Когда капот 22 перемещается в закрытое положение, капот 22 может упруго перемещать выступ 38 в сжатое положение, как показано на фиг. 4В.

Крыло 10 имеет полку 42, также называемую в промышленности как «мостик», продолжающуюся от внутренней поверхности 18 и выполненную с возможностью продолжения вдоль капота 22 транспортного средства 44. Вторая уплотнительная часть 34 продолжается вдоль полки 42 с возможностью упругого зацепления капота 22 транспортного средства 44. Уплотняющая поверхность разнесена от полки 42. Внутренняя поверхность 18 может продолжаться от корпусной части 12 на полку 42.

На фиг. 3А-4В уплотнительная часть 14 и вторая уплотнительная часть 34 могут иметь одинаковую форму сечения. Альтернативно, уплотнительная часть 14 и вторая уплотнительная часть 34 могут иметь различные формы сечения. Уплотнительная часть 14 и вторая уплотнительная часть 34 могут иметь любую подходящую форму сечения.

Корпусная часть 12 может быть образована из пластика. Пластик корпусной части 12 может быть выполнен с возможностью выдерживать окрашивание, например, процесс окрашивания в электростатическом поле. Другими словами, корпусная часть 12 может подвергаться воздействию высоких температур, связанных с камерами автомобильного окрашивания без случайной деформации или разрушения. Конкретно, пластик корпусной части 12 может быть электропроводным с возможностью использования в процессе окрашивания в электростатическом поле. В связи с этим, корпусная часть 12 формируется из пластика и впоследствии окрашивается для соответствия цвету остальной внешней части транспортного средства 44.

Например, корпусная часть 12 может быть образована из смеси полиэтиленового эфира (PPE) и полиамида (ПА). В качестве примера, смесь PPE и ПА может представлять собой имеющуюся в продаже под торговым обозначением Noryl GTX от компании Saudi Basic Industry Corporation (SABIC). Noryl GTX является электропроводной и выполнена с возможностью выдерживать окрашивание, включая процесс окрашивания в электростатическом поле.

Альтернативно, корпусная часть 12, например, может быть образована из термопластичного композитного материала на основе углеродных нанотрубок (CNT). Например, корпусная часть 12 может быть образована из сплава PA/PPE/CNT. В качестве примера, сплав PA/PPE/CNT может представлять собой имеющийся в продаже под торговым обозначением CA 7000 от компании Samsung SDI. CA 7000 является электропроводным и выполнен с возможностью выдерживать окрашивание, включая процесс окрашивания в электростатическом поле. Корпусная часть 12 альтернативно может быть выполнена из любого подходящего пластика.

Уплотнительная часть 14 и/или вторая уплотнительная часть 34 могут быть образованы из резины. В качестве примера, уплотнительная часть 14 и/или вторая уплотнительная часть 34 могут быть образованы из этиленпропиленовой резины. Резина уплотнительной части 14 и/или второй уплотнительной части 34 может быть выполнена с возможностью выдерживать окрашивание, включая процесс окрашивания в электростатическом поле. Другими словами, уплотнительная часть 14 и/или вторая уплотнительная часть 34 могут подвергаться высоким температурам, связанным с камерами автомобильного окрашивания, без случайной деформации или разрушения. Уплотнительная часть 14 и вторая уплотнительная часть 34 могут быть образованы из одного типа материала или из различных типов материала.

Крыло 10 может быть образовано в процессе литьевого формования. Например, крыло 10 может быть образовано в многоступенчатом процессе литьевого формования. В многоступенчатом процессе литьевого формования, множество материалов, т.е. впрысков, могут быть впрыснуты в литьевую форму (не показана) с возможностью образования крыла 10 из множества материалов.

В качестве примера, первый впрыск пластика может быть впрыснут в форму с возможностью образования корпусной части 12. Второй впрыск может быть впрыснут в форму с возможностью образования за одно целое уплотнительной части 14 с корпусной частью 12. Третий впрыск может быть впрыснут в форму с возможностью образования за одно целое второй уплотнительной части 34 с корпусной частью 12. Первый впрыск, второй впрыск и третий впрыск впрыскиваются в литьевую форму в расплавленном состоянии, и, после впрыска и затвердевания, крыло 10, включающее в себя корпусная часть 12, уплотнительную часть 14 и вторую уплотнительную часть 34, удаляется из литьевой формы как выполненный за одно целое блок. Первый впрыск, второй впрыск и/или третий впрыск могут быть впрыснуты в форму одновременно или последовательно.

В конфигурации, где и пластик корпусной части 12, и резина уплотнительной части 14 и второй уплотнительной части 34 выполнены с возможностью выдерживать окрашивание, крыло 10 может быть образовано путем многоступенчатого процесса литьевого формования и впоследствии подвергаться окрашиванию, например, процессу окрашивания в электростатическом поле. Это предпочтительно упрощает процесс изготовления путем обеспечения окрашивания и сборки крыла 10 с остальной частью транспортного средства 44 без дополнительного этапа приклеивания уплотнений к корпусной части 12. В связи с этим, рассмотренные выше преимущества, возникающие за счет уплотнительной части 14 и второй уплотнительной части 34, выполненной за одно целое с корпусной частью 12, могут быть достигнуты при одновременном упрощении процесса сборки.

Внешняя поверхность 16 выполнена с формой и размером, которые обеспечивают требуемую аэродинамику и требуемый эстетичный вид. Внешняя поверхность 16 может представлять собой поверхность класса А, т.е. специально изготовленную поверхность, имеющую высокое качество, законченный эстетичный вид без недостатков. Поверхность класса А может быть окрашена.

Внешняя поверхность 16 обращена наружу и является видимой, когда крыло 10 собрано с транспортным средством 44. Внутренняя поверхность 18 обращена внутрь и скрыта, когда крыло 10 собрано с транспортным средством 44.

Раскрытие описано иллюстрирующим образом, и должно быть понятно, что используемая терминология предназначена передавать значение слов описания вместо ограничения. Многие преобразования и изменения настоящего раскрытия возможны в свете вышеописанных замыслов, и изобретение может быть осуществлено на практике иначе, чем конкретно описано.

#### (57) Формула изобретения

1. Внешний узел корпуса для транспортного средства, причем внешний узел содержит:  
 боковую стенку;  
 капот; и  
 крыло, смежное боковой стенке, при этом  
 крыло включает в себя корпусную часть, образованную из пластика, причем корпусная часть имеет внешнюю поверхность, которая представляет собой поверхность класса А, и включает в себя внутреннюю поверхность, обращенную к боковой стенке,  
 крыло включает в себя уплотнительную часть, проходящую от внутренней поверхности корпусной части, причем уплотнительная часть имеет уплотняющую поверхность, разнесенную от внутренней поверхности корпусной части и постоянно уплотненную с боковой стенкой, и

крыло включает в себя полку, проходящую от внутренней поверхности, и вторую уплотнительную часть, разнесенную от упомянутой уплотнительной части, проходящую от полки крыла и упруго зацепляющуюся с капотом,

5       причем упомянутые уплотнительная часть и вторая уплотнительная часть выполнены за одно целое с корпусной частью, образованы из резины и являются упругими относительно корпусной части,

упомянутые уплотнительная часть и вторая уплотнительная часть включают в себя основание, выполненное за одно целое с корпусной частью, и выступ, который является более тонким, чем основание, и гибким относительно основания, и

10       крыло включает в себя участки увеличенной толщины, выполненные за одно целое с корпусом в основании упомянутой уплотнительной части и в основании упомянутой второй уплотнительной части.

2. Внешний узел по п.1, в котором вторая уплотнительная часть включает в себя выступ, выполненный с возможностью упругого зацепления капота транспортного средства.

15       3. Внешний узел по п.1, в котором уплотняющая поверхность имеет форму, выполненную с возможностью прилегания к боковой стенке для уплотнения с боковой стенкой.

20

25

30

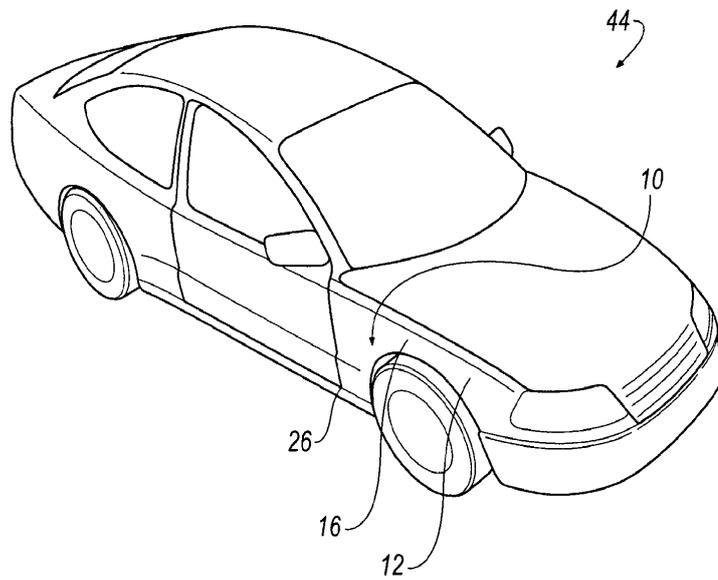
35

40

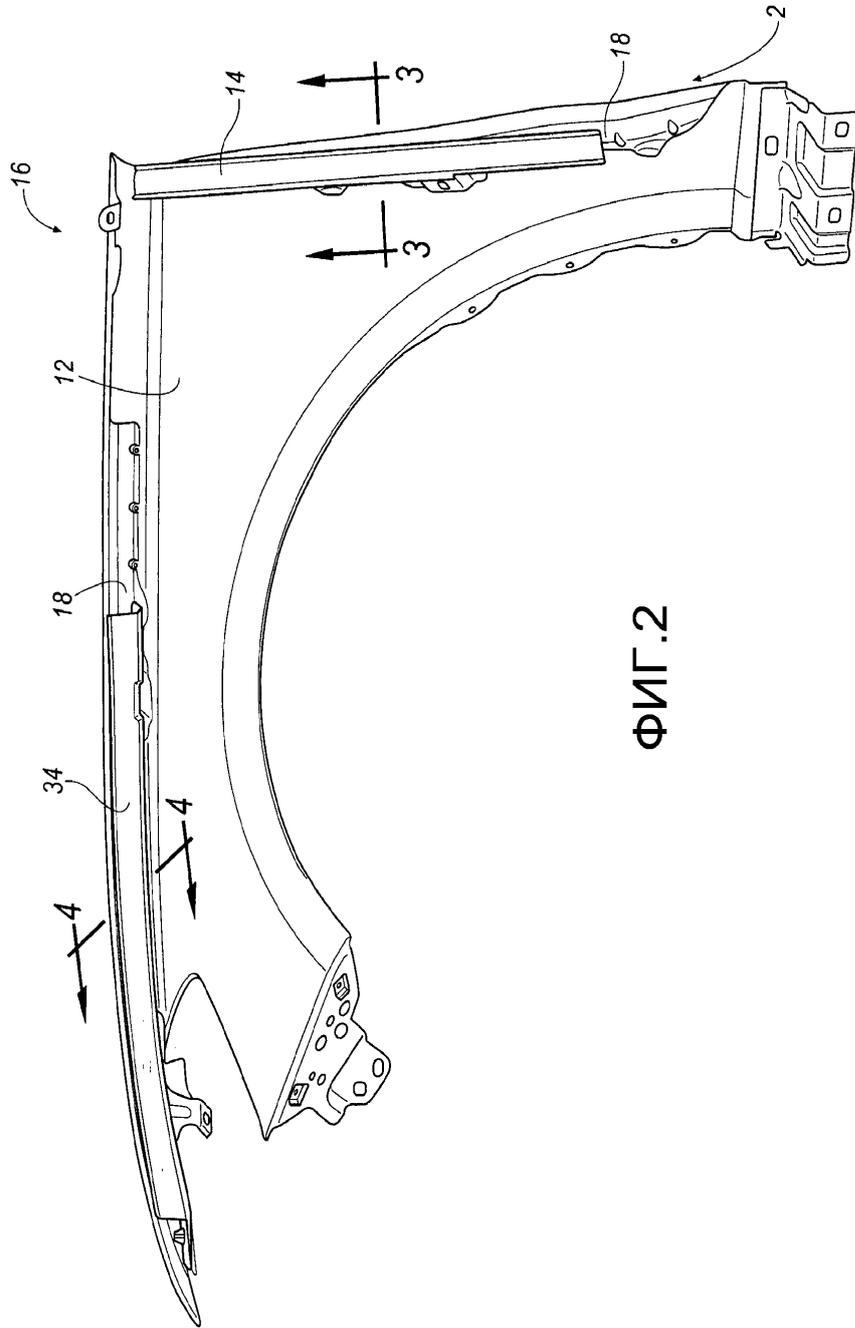
45

526441

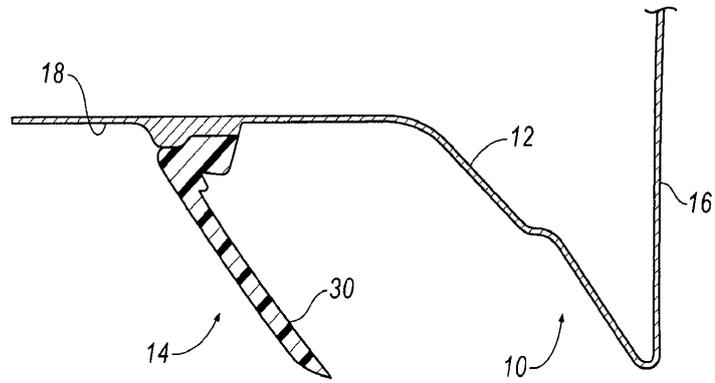
1/4



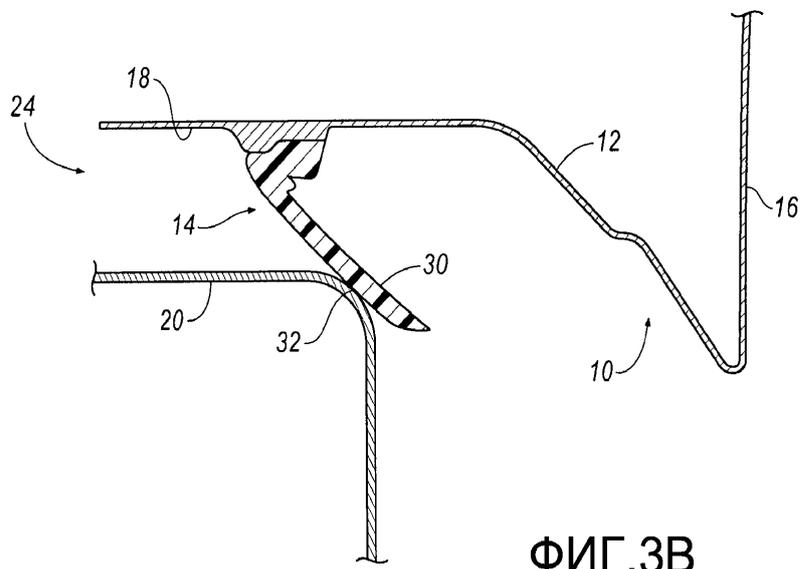
ФИГ.1



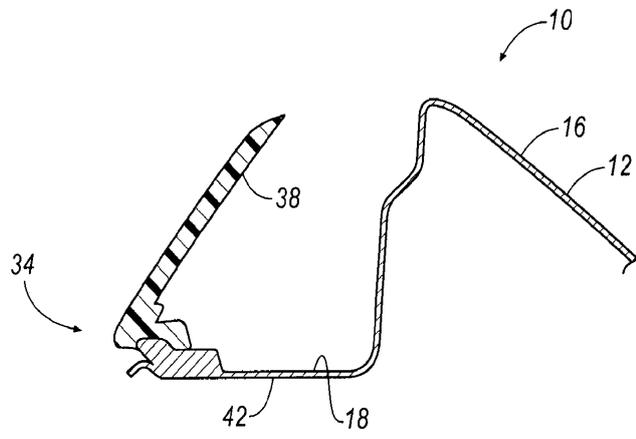
ФИГ.2



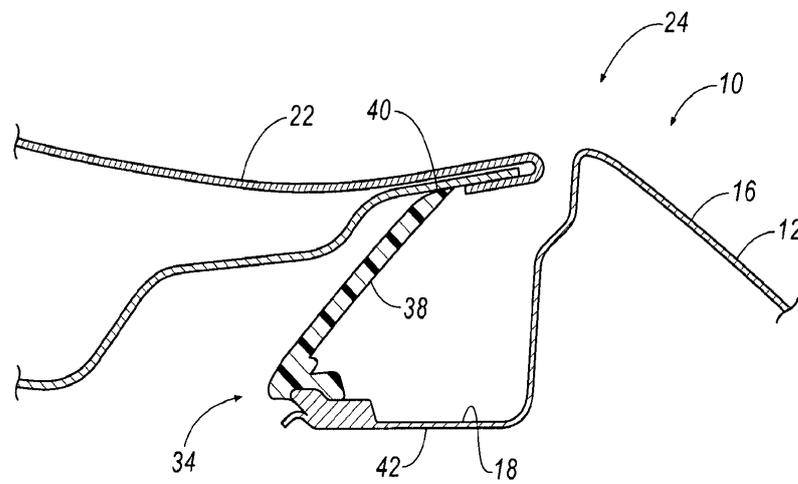
ФИГ.3А



ФИГ.3В



ФИГ.4А



ФИГ.4В