



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2012111134/11, 23.03.2012

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
23.03.2012

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
24.03.2011 US 13/071,000

(43) Дата публикации заявки: 27.09.2013 Бюл. № 27

(45) Опубликовано: 20.05.2016 Бюл. № 14

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: EP 1323932 B1, 27.04.2005. US 5934729
A1, 10.08.1999. US 4865505 A1, 12.09.1989. RU
2118264 C1, 27.08.1998.

Адрес для переписки:

125047, Москва, ул. Лесная, 7, БЦ "Белые Сады",
ЗАО "Саланс Эф-Эм-Си Эс-Эн-Эр Дентон
Юроп"

(72) Автор(ы):

ЛИ Юнь Шин (US)

(73) Патентообладатель(и):

Форд Глобал Технолоджис, ЛЛК (US)

(54) ДВУХСТУПЕНЧАТАЯ УДАЛЯЕМАЯ КРЕПЕЖНАЯ КЛИПСА

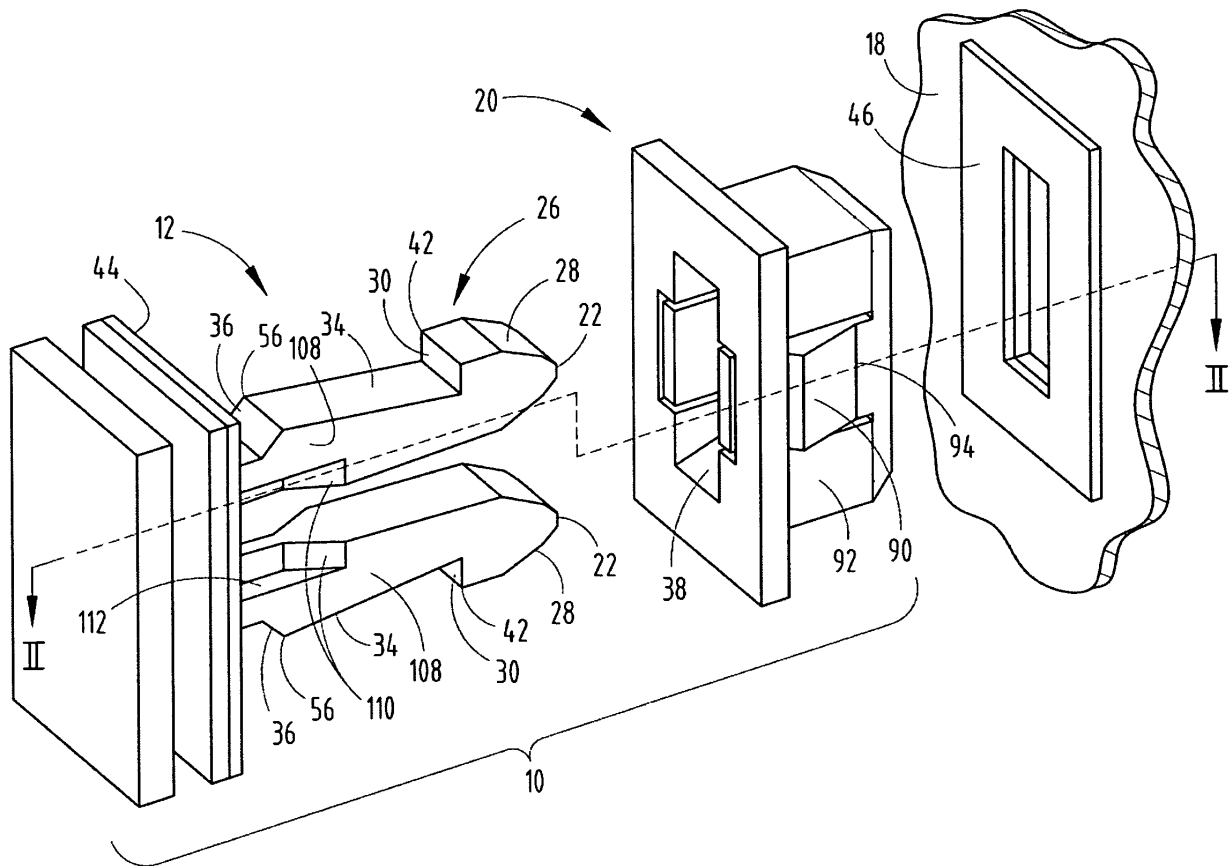
(57) Реферат:

Группа изобретений относится к области транспортного машиностроения. По первому варианту удаляемая крепежная клипса для крепления автомобильной панели обшивки к внутренней панели содержит штырек и приемный элемент. Штырек прикреплен к панели обшивки. Штырек содержит несколько лепестков, каждый из которых включает в себя слабый и сильный удерживающие фиксаторы. Приемный элемент прикреплен к внутренней панели. Приемный элемент содержит наклонную поверхность для облегчения вставки фиксаторов штырька и опорную поверхность, которая удерживает фиксаторы штырька. По второму варианту,

клипса содержит штырек, содержащий лепесток, дополнительно включающий в себя первую и вторую концевые части. Сильный удерживающий фиксатор содержит часть с первой наклонной поверхностью, расположенной рядом с первой концевой частью лепестка, и первую заднюю поверхность. Слабый удерживающий фиксатор содержит часть со второй наклонной поверхностью и вторую заднюю поверхность. Слабый удерживающий фиксатор расположен между первой задней поверхностью и второй концевой частью лепестка. Достигается повышение надежности крепления автомобильной обшивки. 2 н. и 8 з.п. ф-лы, 8 ил.

RU 2 584 411 C2

RU 2 584 411 C2



Фиг. 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.
B60R 13/02 (2006.01)
F16B 21/06 (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: 2012111134/11, 23.03.2012

(24) Effective date for property rights:
23.03.2012

Priority:

(30) Convention priority:
24.03.2011 US 13/071,000

(43) Application published: 27.09.2013 Bull. № 27

(45) Date of publication: 20.05.2016 Bull. № 14

Mail address:

125047, Moskva, ul. Lesnaja, 7, BTS "Belye Sady",
ZAO "Salans Ef-Em-Si Es-En-Er Denton JUrop"

(72) Inventor(s):

LI JU n SHin (US)

(73) Proprietor(s):

Ford Global Tekhnolodzhis, LLK (US)

(54) **TWO-STAGE REMOVABLE FASTENING CLIP**

(57) Abstract:

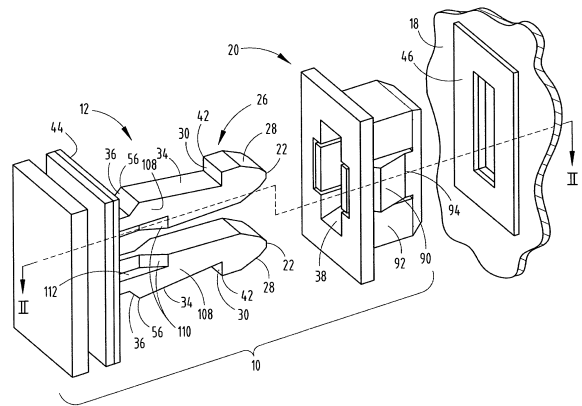
FIELD: machine building.

SUBSTANCE: group of inventions relates to automotive industry. According to first version, removable fastening clip for attaching automotive trim panel to inner panel comprises a pin and a receiving element. Pin is attached to a trim panel. Pin comprises several lobes, each of which includes a weak and a strong retaining clip. Receiving element is attached to inner panel. Receiving element has an inclined surface to facilitate insertion of pin clamps and supporting surface, which keeps pin clamps. In second version, clip comprising a pin comprising a lobes, further comprising first and second end portions. Strong retainer comprises a retaining portion with a first inclined surface adjacent first end portion of lobe and first back surface. Weak retainer comprises a retaining portion with second inclined surface and a second rear

surface. Weak retaining clip is located between first surface and second rear end portion of lobe.

EFFECT: high reliability of fastening of automotive trim.

10 cl, 8 dwg



Фиг. 1

RU 2 584 411 C2

RU 2 584 411 C2

Область техники, к которой относится изобретение

Настоящее изобретение относится к крепежному узлу панели обшивки транспортного средства, в частности относится к двухступенчатой крепежной клипсе.

Уровень техники

5 Автомобильные транспортные средства обычно содержат панель декоративной обшивки, прикрепляемую к внутренней панели множеством разных способов. Такая панель обшивки должна соответствовать стандартам установки и удаления для обслуживания, а также соблюдению стандартов, касающихся удерживающей способности при ударе. Зачастую для обеспечения надежного крепления панели обшивки
10 к внутренней панели используются винты или другие механические крепления, однако использовать видимые винты или крепежные элементы нежелательно с эстетической точки зрения. Другие панели обшивки прикрепляются к внутренней панели скрытыми крепежными деталями, однако они не обеспечивают удерживающие силы, достаточные для того, чтобы в случае удара полностью задержать панель обшивки.

15 Соответственно целью данного изобретения является устройство, имеющее вышеупомянутые преимущества и устраняющее вышеупомянутые недостатки.

Раскрытие изобретения

В соответствии с первым раскрытым вариантом осуществления изобретения представлена удаляемая крепежная клипса для крепления автомобильной обшивочной
20 панели к внутренней панели. Удаляемая крепежная клипса включает в себя штырек, прикрепленный к панели обшивки и содержащий несколько лепестков, каждый из которых имеет слабый удерживающий фиксатор и сильный удерживающий фиксатор. Удаляемая крепежная клипса включает в себя также приемный элемент, который крепится к внутренней панели, при этом приемный элемент содержит наклонную
25 поверхность для облегчения вхождения фиксаторов штырька и опорную поверхность, которая удерживает фиксаторы штырька.

В другом раскрытом варианте осуществления изобретения представлена удаляемая крепежная клипса для крепления автомобильной панели обшивки к внутренней панели. Удаляемая крепежная клипса включает в себя штырек, прикрепляемый к панели
30 обшивки, при этом штырек содержит по меньшей мере один лепесток. По меньшей мере один лепесток содержит первую концевую часть и вторую концевую часть, а также сильный удерживающий фиксатор, который включает в себя часть с первой наклонной поверхностью, расположенную рядом с первой концевой частью по меньшей мере одного лепестка, и первую заднюю поверхность рядом с крайней точкой первой части
35 наклонной поверхности. Лепесток, кроме того, включает в себя слабый удерживающий фиксатор, который включает в себя часть со второй наклонной поверхностью и вторую заднюю поверхность, при этом слабый удерживающий фиксатор расположен между первой задней поверхностью и второй концевой частью по меньшей мере одного лепестка. Удаляемая крепежная клипса также включает в себя приемный элемент,
40 прикрепленный к внутренней панели, при этом приемный элемент включает в себя наклонную поверхность для облегчения вставки фиксаторов штырька и опорную поверхность, которая удерживает первую и вторую задние поверхности фиксаторов штырька.

В другом раскрытом варианте осуществления изобретения представлен способ
45 крепления автомобильной панели обшивки к внутренней панели. Этот способ предусматривает использование штырька, прикрепленного к панели обшивки, в котором штырек включает в себя по меньшей мере один лепесток, содержащий первую концевую часть и вторую концевую часть, сильный удерживающий фиксатор, который включает

в себя часть с первой наклонной поверхностью, расположенную рядом с первой
концевой частью по меньшей мере одного лепестка, и первую заднюю поверхность
рядом с крайней точкой части с первой наклонной поверхностью, слабый удерживающий
фиксатор, который включает в себя часть второй наклонной поверхности и вторую
5 заднюю поверхность, при этом слабый удерживающий фиксатор расположен между
первой задней поверхностью и второй концевой частью по меньшей мере одного
лепестка, и приемного элемента, прикрепленного к внутренней панели, при этом
приемный элемент включает в себя наклонную поверхность и опорную поверхность.
Этот способ включает также вставку первой концевой части по меньшей мере одного
10 лепестка в приемный элемент, в котором часть с первой наклонной поверхностью
сильного удерживающего фиксатора скользит вдоль наклонной поверхности приемного
элемента и над опорной поверхностью приемного элемента. Этот способ включает в
себя проталкивание штырька в приемный элемент далее, при этом часть второй
наклонной поверхности слабого удерживающего фиксатора скользит вдоль наклонной
15 поверхности приемного элемента и над опорной поверхностью приемного элемента.

Эти и другие особенности, объекты и признаки настоящего изобретения будут
понятны специалистам в данной области техники после изучения следующего описания,
формулы изобретения и сопроводительных чертежей.

Краткое описание чертежей

20 На Фиг.1 показан вид сверху слева в перспективе удаляемой крепежной клипсы для
крепления автомобильной панели обшивки к внутренней панели;

На Фиг.1а показан вид сверху справа в перспективе удаляемой крепежной клипсы
для крепления автомобильной панели обшивки к внутренней панели;

25 На Фиг.2 показан вид сверху в поперечном сечении удаляемой крепежной клипсы
по линии 2-2 Фиг.1;

На Фиг.3 показан вид поперечного сечения в перспективе удаляемой крепежной
клипсы;

На Фиг.4 показан вид спереди в поперечном сечении удаляемой крепежной клипсы;

30 На Фиг.5 показан вид спереди в поперечном сечении удаляемой крепежной клипсы,
полностью вставленной в паз внутренней панели;

На Фиг.6 показан вид спереди в поперечном сечении удаляемой крепежной клипсы,
частично вставленного во внутреннюю панель; и

На Фиг.7 показан вид поперечного сечения в перспективе удаляемой крепежной
клипсы, удаленной из внутренней панели.

35 Осуществление изобретения

В данном разделе приведено подробное описание вариантов осуществления
настоящего изобретения; однако следует понимать, что раскрываемые варианты
приведены только в качестве примеров осуществления изобретения, которое может
быть воплощено в различных и альтернативных вариантах осуществления. На чертежах
40 необязательно приведено детальное изображение; некоторые схематичные изображения,
возможно, приведены в большом или маленьком масштабе, чтобы дать общее
представление о функциональном назначении. Таким образом, конкретные раскрытые
в настоящем документе элементы конструкции и функциональные особенности не
должны быть истолкованы как ограничивающие, а восприниматься только в качестве
45 характерной основы для обучения специалиста в данной области техники тому, как
использовать настоящее изобретение различными способами.

На Фиг.1-3 показана двухпозиционная удаляемая крепежная клипса 10 для крепления
автомобильной панели 14 обшивки двери к внутренней панели 18, например к

автомобильной дверной панели. В показанном варианте осуществления изобретения двухступенчатая удаляемая крепежная клипса 10 содержит штырек 12, закрепленный на панели 14 обшивки, где штырек 12 содержит по меньшей мере один лепесток 16. Каждый лепесток 16 включает в себя первую концевую часть 22 и вторую концевую часть 24. Каждый лепесток 16 содержит также сильный удерживающий фиксатор 26, который включает в себя первую переднюю наклонную поверхность 28 рядом с первой концевой частью 22 лепестка 16 и первую заднюю поверхность 30 рядом с крайней точкой 42 части с первой передней наклонной поверхностью 28. Каждый лепесток 16 включает в себя также слабый удерживающий фиксатор 32, который содержит вторую наклонную переднюю поверхность 34 и вторую заднюю поверхность 36, при этом слабый удерживающий фиксатор 32 расположен между первой задней поверхностью 30 и второй концевой частью 24 лепестка 16. Удаляемая крепежная клипса 10 также содержит приемный элемент 20, закрепленный на внутренней панели 18, при этом приемный элемент 20 содержит наклонную поверхность 38 для облегчения вхождения фиксаторов 26, 32 штырька и опорную поверхность 40, которая удерживает первую и вторую задние поверхности 30, 36 фиксаторов 26, 32 штырька.

Показанная удаляемая крепежная клипса 10 может быть выполнена отлитой из пластмассы клипсой, содержащей две основные части, в частности двухпозиционный штырек 12 и приемный элемент 20. Штырек 12 включает по меньшей мере один лепесток 16, обычно два лепестка 16, которые проходят по существу параллельно друг другу в продольном направлении. Штырек 12 также содержит участок основания 48, из которого лепестки 16 выходят в по существу перпендикулярном направлении. Основание 48 выполнено с возможностью надежного крепления к участку панели 14 обшивки несколькими способами. В представленных вариантах осуществления, показанных на Фиг.1-3, участок панели 14 обшивки включает в себя вставленную часть 50, которая может быть закреплена защелкиванием в пазах 52 литого штырька 12. В альтернативном варианте осуществления надежное крепление между участком панели обшивки и штырьком 12 может быть обеспечено с помощью механических креплений или клеявого материала.

Лепестки 16 штырька 12 включают в себя первую концевую часть 22, расположенную на дальнем конце от основания 48. Лепестки 16 заканчиваются на второй концевой части 24, расположенной рядом с основанием 48. Сильный удерживающий фиксатор 26 каждого лепестка 16 расположен рядом с первой концевой поверхностью 22 каждого лепестка 16 и содержит первую часть с наклонной передней поверхностью 28 и первую заднюю поверхность 30. Первая часть с наклонной передней поверхностью 28 начинается на первой концевой части 22 и проходит либо линейно, либо с незначительным изгибом наружу, от первой концевой части 22 ко второй концевой части 24 лепестка 16, при этом также расширяясь наружу от воображаемой продольной центральной оси. Первая часть с наклонной передней поверхностью 28 заканчивается в крайней точке 42, а затем переходит в первую заднюю поверхность 30. Первая задняя поверхность 30 проходит от крайней точки 42 под крутым углом по существу перпендикулярно продольной центральной оси.

Кроме того, каждый лепесток 16 включает в себя зауженный участок рядом со второй концевой частью 24. Сужение внутрь от боковой стенки 108 лепестка 16 образует наклонную поверхность ПО, образующую в свою очередь канал.

Каждый лепесток 16 включает в себя также слабый удерживающий фиксатор 32, расположенный в положении между первой задней поверхностью 30 и второй концевой частью 24 каждого лепестка 16. Слабый удерживающий фиксатор 32 включает в себя

вторую наклонную поверхность 34, которая проходит либо линейно, либо с незначительным изгибом наружу, от первой концевой части 22 ко второй концевой части 24, при этом также расширяясь наружу от продольной центральной оси. Вторая наклонная поверхность 34 может иметь аналогичное выполнение и/или угол наклона, как и первая часть с наклонной поверхностью 28. В альтернативном варианте осуществления вторая наклонная поверхность 34 может иметь особую геометрическую форму и/или угол наклона, такие же, как у первой части с наклонной передней поверхностью 28. Вторая наклонная передняя поверхность заканчивается в точке 56, переходя во вторую заднюю поверхность 36. Вторая задняя поверхность 36 проходит от точки 56 внутрь к продольной центральной оси и ко второй концевой части 24 лепестка 16. Угол наклона второй задней поверхности 36 не такой крутой, как у первой задней поверхности 30. Каждый лепесток 16 гибко отклоняется, чтобы поддерживать исходное положение, т.е. по существу параллельно другим лепесткам 16, а также по существу перпендикулярно основанию 48 штырька 12.

Приемный элемент 20 узла клипсы 10 установлен в отверстие листового металла внутренней панели 18. Приемный элемент 20 содержит по меньшей мере одну, но как правило несколько гибких пластин 90, которые расположены рядом со боковыми стенками 92 приемного элемента 20. Гибкие пластины 90 подвижно прикреплены поворотным образом к приемному элементу 20 в точке 94. Соответствующая полость 96 в приемном элементе 20 позволяет гибким пластинам 90 поворачиваться или прогибаться внутрь по направлению к продольной центральной оси 98 приемного элемента 20. Каждая гибкая пластина 90 включает в себя первую наклонную поверхность 100, которая проходит от точки 94, к которой подвижно прикреплена на шарнирах гибкая пластина 90, и заканчивается в точке 102, при этом радиально расширяясь наружу от продольной центральной оси 98 приемного элемента 20. В точке 102 первая наклонная поверхность 100 переходит во вторую наклонную поверхность 104. Вторая наклонная поверхность 104 начинается у точки 102, радиально проходя внутрь к продольной центральной оси 98 приемного элемента 20. В показанном варианте осуществления и первая, и вторая наклонные поверхности 100, 104 являются по существу плоскими, однако и первая, и вторая наклонные поверхности 100, 104 могут иметь слегка изогнутую геометрию. Вторая наклонная поверхность 104 заканчивается на находящейся рядом уплотнительной прокладке 46, и именно в этом небольшом пространстве между гибкой пластиной 90 и прокладкой 46 будет находиться внутренняя панель 18, когда узел 10 до конца вставлен в отверстие внутренней панели 18.

Когда узел 10 проходит во внутреннюю панель 18, гибкие панели 90 надежно соединяются с внутренней панелью 18. В частности, к внутренней панели 18 прикреплена первая наклонная поверхность 100 гибкой пластины 90, тем самым зажимая каждую пластину 90 в соответствующем канале лепестки 16 штырька, поворачивая каждую пластину 90 вокруг точки 94 поворотного крепления. Дальнейшее продвижение узла 10 способствует продолжению скольжения внутренней панели 18 вдоль первой наклонной поверхности 100 гибкой пластины 90 до тех пор, пока гибкая пластина 90 не пройдет сквозь отверстие внутренней панели 18. Окончательная вставка узла 10 достигается, когда прокладка 46 соединяется с приемным устройством 20, а также когда гибкие плоскости 90 поворачиваются наружу от продольной центральной оси 98. Изгиб пластин 90 наружу происходит за счет силы смещения, приложенной в непосредственной близости от точки 94 поворотного крепления.

Когда приемный элемент 20 полностью вставлен во внутреннюю панель 18 (Фиг.2), внутренняя панель 18 соединена со второй наклонной поверхностью 104 гибкой

пластины 90 или плотно примыкает к ней. В этом положении полной вставки панель 14 обшивки надежно прикреплена к внутренней панели 18, таким образом, достигается устойчивое положение. Из этого устойчивого положения панель 14 обшивки при необходимости может быть удалена из внутренней панели 18 для обслуживания или замены. Для удаления необходимо приложить достаточную силу, чтобы снять узел 10, в частности, преодолевая сопротивление гибкой пластины 90 при повороте. Достаточное тяговое усилие заставит внутреннюю панель 18 скользить вдоль второй наклонной поверхности 104, вдавливая каждую пластинку 90 в соответствующий канал до тех пор, пока узел 10 не будет полностью снят.

Приемный элемент 20 включает в себя наружную поверхность 58, которая может выходить на поверхность внешнего участка внутренней панели 18. Приемный элемент 20 включает в себя также наклонную поверхность 38, которая проходит от внешней поверхности 58 к внутреннему участку внутренней панели 18, а также внутрь к продольной центральной оси. Наклонная поверхность 38 заканчивается в точке 60 и переходит в опорную поверхность 40, которая проходит наружу от продольной оси по существу в перпендикулярном направлении.

Хотя на показанных фигурах показан штырек 12, вставляемый в приемное устройство 20 после установки приемного элемента 20 во внутреннюю панель 18, предполагается также, что штырек 12 может быть установлен в приемный элемент 20 до вставки собранного двухступенчатой удаляемой крепежной клипсы 10 во внутреннюю панель 18. Такая установка единого блока, как эта, была бы предпочтительной для рабочих, которые привыкли к установке единого блока.

Полная вставка (Фиг.4) штырька 12 в приемный элемент 20 способствует взаимодействию первой части с наклонной поверхностью 28 и второй наклонной поверхности 34 с наклонной поверхностью 38 приемного элемента 20. Углы обеспечивают плавное вхождение штырька 12 в приемный элемент 20, тем самым приводя участок панели 14 обшивки в положение, близкое к внутренней панели 18. Уплотнители 44, 46 из пеноматериала присутствуют на одном из или на обоих приемном элементе 20 и штырьке 12 для уплотнения между соответствующими компонентами. В представленном варианте осуществления вторая задняя поверхность 36 слабого удерживающего фиксатора 32 обеспечивает силу сопротивления извлечению штырька 12 из приемного элемента 20. Точный угол и форма слабого удерживающего фиксатора 32 могут быть оптимизированы для обеспечения различных удерживающих сил. Удерживающая сила предотвращает выпадение штырька 12 из приемного элемента 20 для противодействия силам, которые в противном случае вытесняли бы штырек 12 из приемного элемента 20. Одним из примеров воздействия такой внешней силы является автомобильное столкновение. В случае, если внешняя сила преодолевает удерживающую силу, обеспечиваемую слабым удерживающим фиксатором 32, предусмотрен сильный удерживающий фиксатор 26 для гарантии того, что штырек 12 не удален из приемного элемента 20 полностью. Это успешно достигается с помощью крутого угла наклона первой задней поверхности 30 и опорной поверхности 40, а также тем, что каждый лепесток 16 гибко смещается, чтобы сохранить по существу параллельное относительно других лепестков положение. За счет относительно простого устранения изгиба лепестков 16 штырек 12 не может быть полностью извлечен из приемного элемента 20, благодаря тому, что первая задняя поверхность 30 соприкасается с опорной поверхностью 40 приемного элемента 20. Это положение показано на Фиг.5.

Для того чтобы избежать выпадения приемного элемента 20 и тем самым панели 14 обшивки при воздействии значительной внешней силы, такой как автомобильное

столкновение, устройство 10 может переходить в положение при ударе. Положение при ударе определяется перемещением штырька 12 в положение, где штырек 12 преодолевает слабый удерживающий фиксатор 32 и скользит в положение, где боковые стенки 108 блокируют прогиб пластин 90 внутрь, тем самым препятствуя вытягиванию приемного элемента 20 из внутренней панели 18. Блокируя возможность поворота пластин 90, узел штырька 10 эффективно зафиксирован на месте, тем самым предотвращая отсоединение узла штырька 10 и панели 14 обшивки от внутренней панели 18.

Если требуется сервисное обслуживание для участка панели 14 обшивки или для внутренней панели 18, штырек 12 и, таким образом, часть панели 14 обшивки могут быть полностью удалены из приемного элемента 20 (см. Фиг.6). С помощью вытягивания штырька 12 вручную из приемного элемента 20 с силой, достаточной для преодоления слабого удерживающего фиксатора 32, создается пространство между основанием 48 штырька 12 и внутренней панелью 18. В это пространство можно вставить пальцы или инструмент 68 для отжима с достаточной силой, чтобы преодолеть гибкое смещение лепестков 16. Клипса с такой силой прогибает лепестки 16 внутрь к продольной центральной оси, тем самым разъединяя первую заднюю поверхность 30 и опорную поверхность 40, что позволяет удалить штырек 12 из приемного элемента 20.

В дополнение к возможности удалить штырек 12 из приемного элемента 20 приемный элемент 20 может быть удален из внутренней панели 18 простым вытягиванием приемного элемента 20 из внутренней панели 18, когда ничто не препятствует пластинам 90 прогибаться внутрь. Это становится возможным, когда штырек 12 удаляют из приемного элемента 20 или когда штырек 12 находится в статическом положении, то есть при выпрямлении канала для того, чтобы гибкие пластины 90 прогибалась внутрь во время удаления приемного элемента 20.

Следует понимать, что конструкцию вышеупомянутого устройства можно модифицировать или изменять без выхода за рамки настоящего изобретения. Также следует понимать, что сущность настоящего изобретения описана следующими пунктами формулы изобретения, если только эти пункты в прямой форме не утверждают обратного.

Формула изобретения

1. Удаляемая крепежная клипса для крепления автомобильной панели обшивки к внутренней панели, содержащая:
 - 35 штырек, прикрепленный к панели обшивки, при этом штырек содержит несколько лепестков, каждый из которых включает в себя слабый удерживающий фиксатор и сильный удерживающий фиксатор, и
 - приемный элемент, прикрепленный к внутренней панели, при этом приемный элемент содержит наклонную поверхность для облегчения вставки фиксаторов штырька и опорную поверхность, которая удерживает фиксаторы штырька.
2. Клипса по п.1, в которой каждый из нескольких лепестков включает в себя первую концевую часть и вторую концевую часть, и в котором лепестки расположены по существу параллельно друг другу.
3. Клипса по п.2, в которой лепестки выполнены с возможностью гибкого смещения рядом со второй концевой частью каждого лепестка.
4. Клипса по п.3, в которой лепестки выполнены из пластмассового материала.
5. Клипса по п.3, в которой штырек содержит по меньшей мере один уплотнитель из пеноматериала рядом со вторыми концевыми частями лепестков.

6. Клипса по п.3, дополнительно содержащая по меньшей мере один уплотнитель из пеноматериала рядом с приемным элементом.

7. Клипса по п.3, в которой каждый из сильных удерживающих фиксаторов включает в себя часть с первой наклонной поверхностью рядом с первыми концевыми частями лепестков и первую заднюю поверхность рядом с крайней точкой части наклонной поверхности.

8. Клипса по п.3, в которой каждый из слабых удерживающих фиксаторов включает в себя часть со второй наклонной поверхностью и вторую заднюю поверхность, при этом каждый из слабых удерживающих фиксаторов расположен между первой задней поверхностью и вторыми концевыми частями лепестков.

9. Клипса по п.8, в которой наклонная поверхность приемного элемента и первая задняя поверхность сильного удерживающего фиксатора выровнены, расположены на одной линии, по существу перпендикулярно к продольному направлению по существу параллельных лепестков.

10. Клипса для крепления автомобильной панели обшивки к внутренней панели, содержащая

штырек, прикрепляемый к панели обшивки, при этом штырек содержит по меньшей мере один лепесток, дополнительно включающий в себя

первую концевую часть и вторую концевую часть, сильный удерживающий фиксатор, который включает в себя часть с первой наклонной поверхностью, расположенную рядом с первой концевой частью по меньшей мере одного лепестка, и первую заднюю поверхность рядом с крайней точкой части с первой наклонной поверхностью,

слабый удерживающий фиксатор, который включает в себя часть со второй наклонной поверхностью и вторую заднюю поверхность, при этом слабый удерживающий фиксатор расположен между первой задней поверхностью и второй концевой частью по меньшей мере одного лепестка, и

приемный элемент, прикрепленный к внутренней панели, при этом приемный элемент включает в себя наклонную поверхность для облегчения ввода фиксаторов штырька и опорную поверхность, которая удерживает первую и вторую задние поверхности фиксаторов штырька.

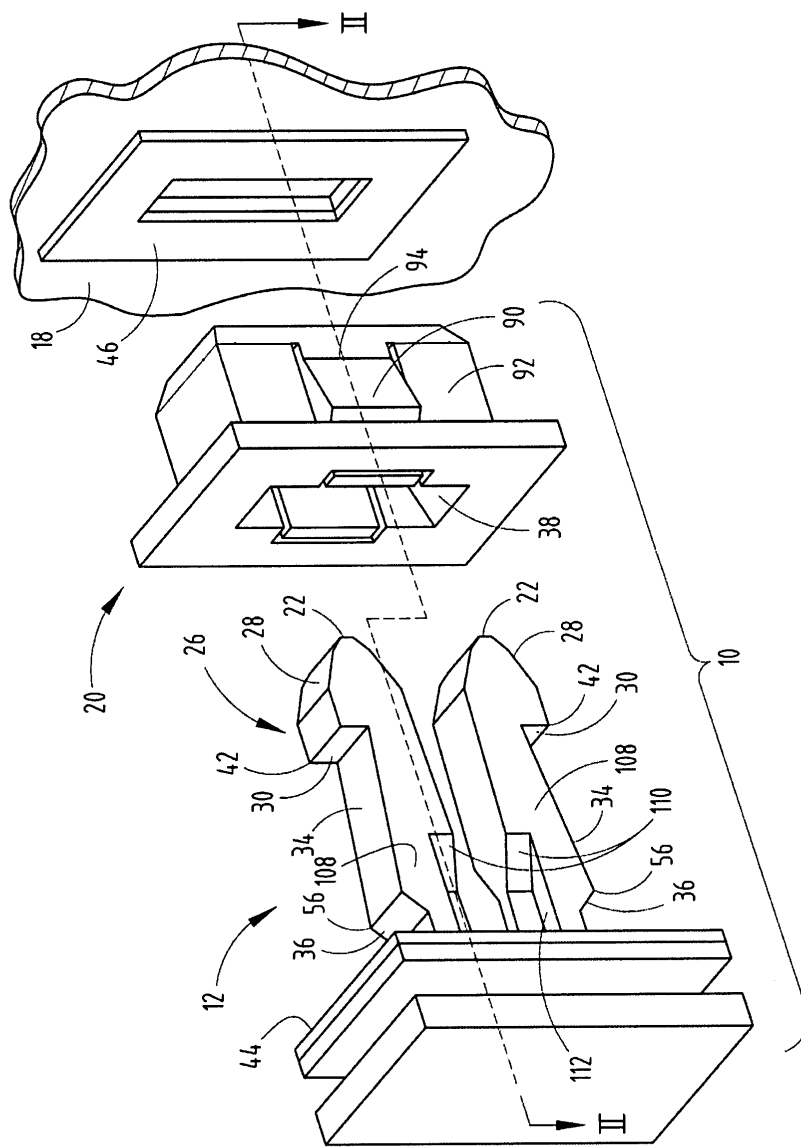
35

40

45

ДВУХСТУПЕНЧАТАЯ УДАЛЯЕМАЯ КРЕПЕЖНАЯ КЛИПСА

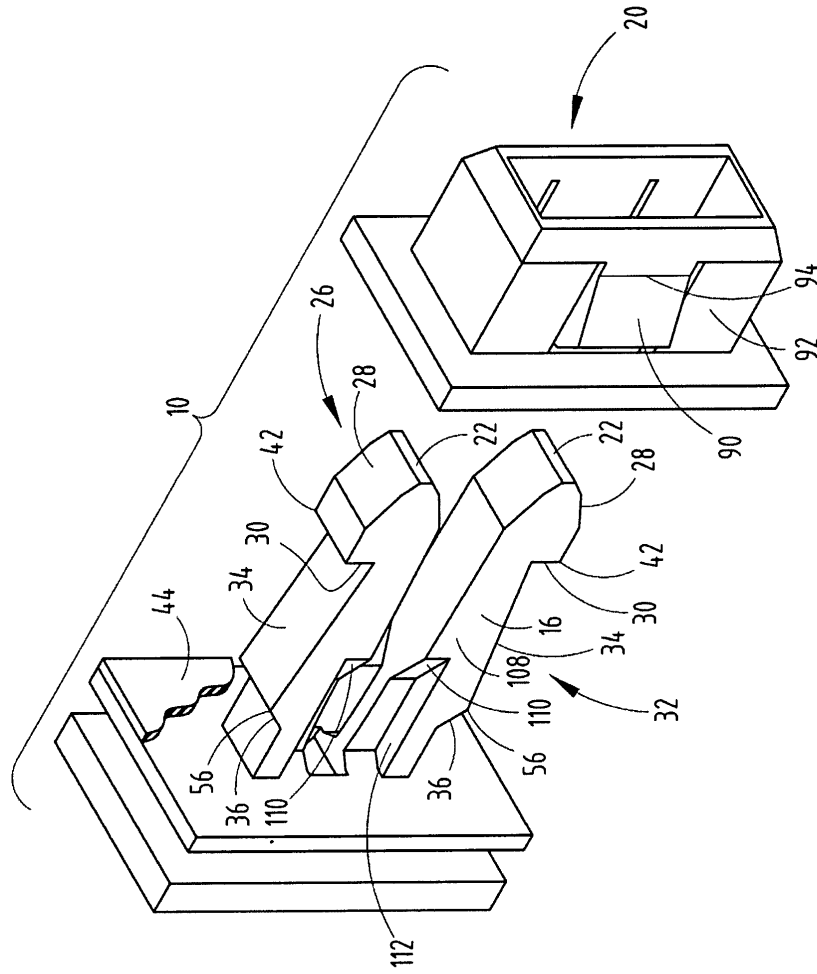
Лист 1



Фиг. 1

ДВУХСТУПЕНЧАТАЯ УДАЛЯЕМАЯ КРЕПЕЖНАЯ КЛИПСА

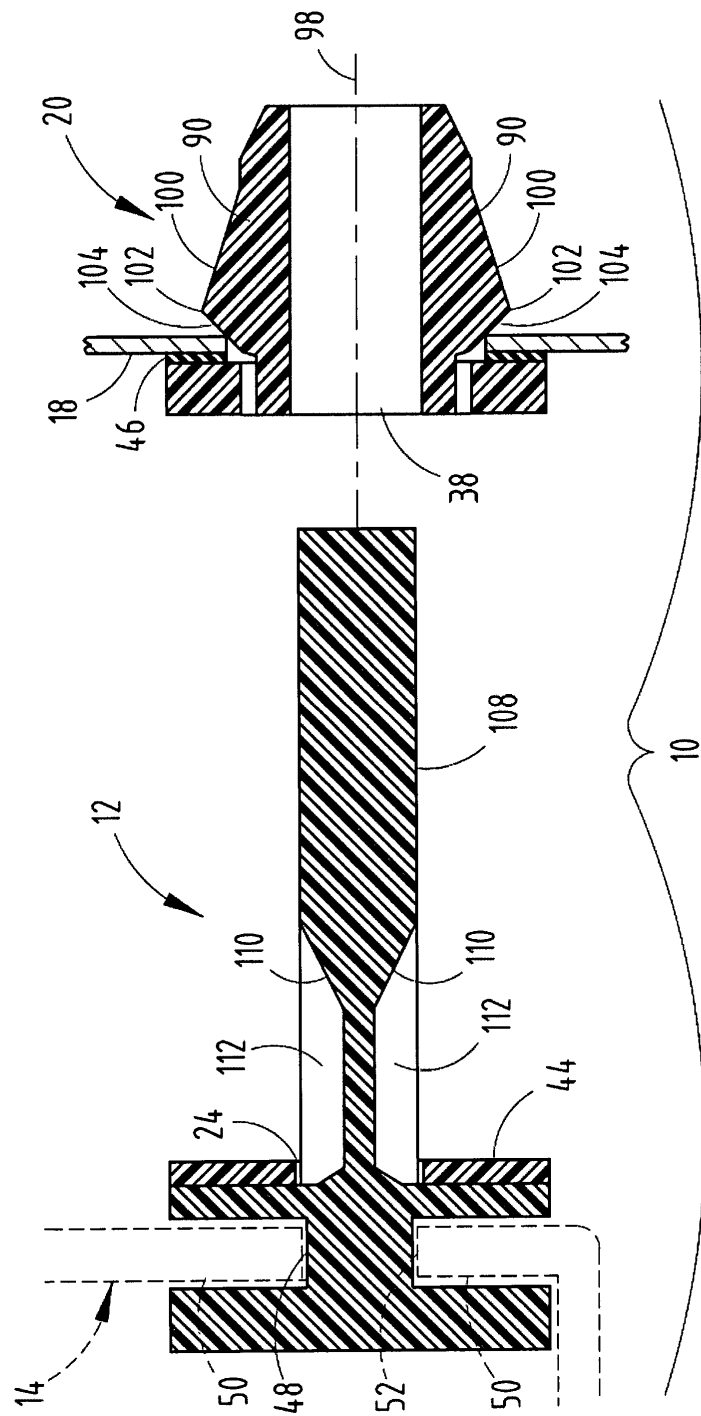
Лист 2



Фиг. 1А

ДВУХСТУПЕНЧАТАЯ УДАЛЯЕМАЯ КРЕПЕЖНАЯ КЛИПСА

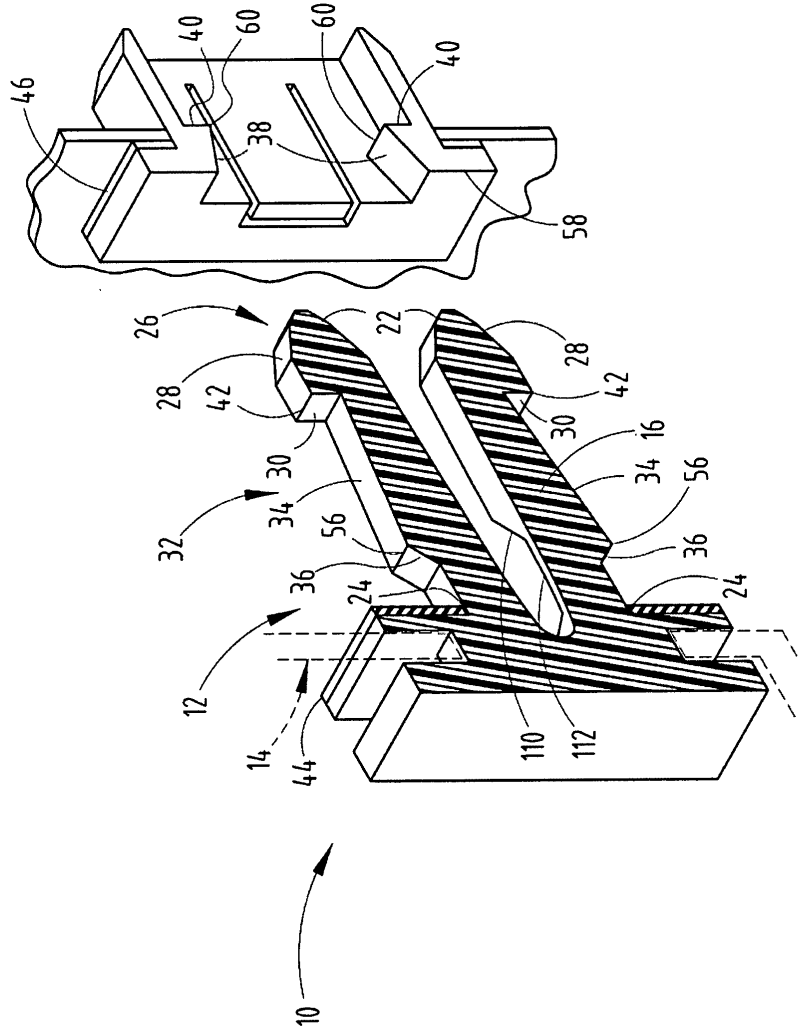
Лист 3



Фиг. 2

ДВУХСТУПЕНЧАТАЯ УДАЛЯЕМАЯ КРЕПЕЖНАЯ КЛИПСА

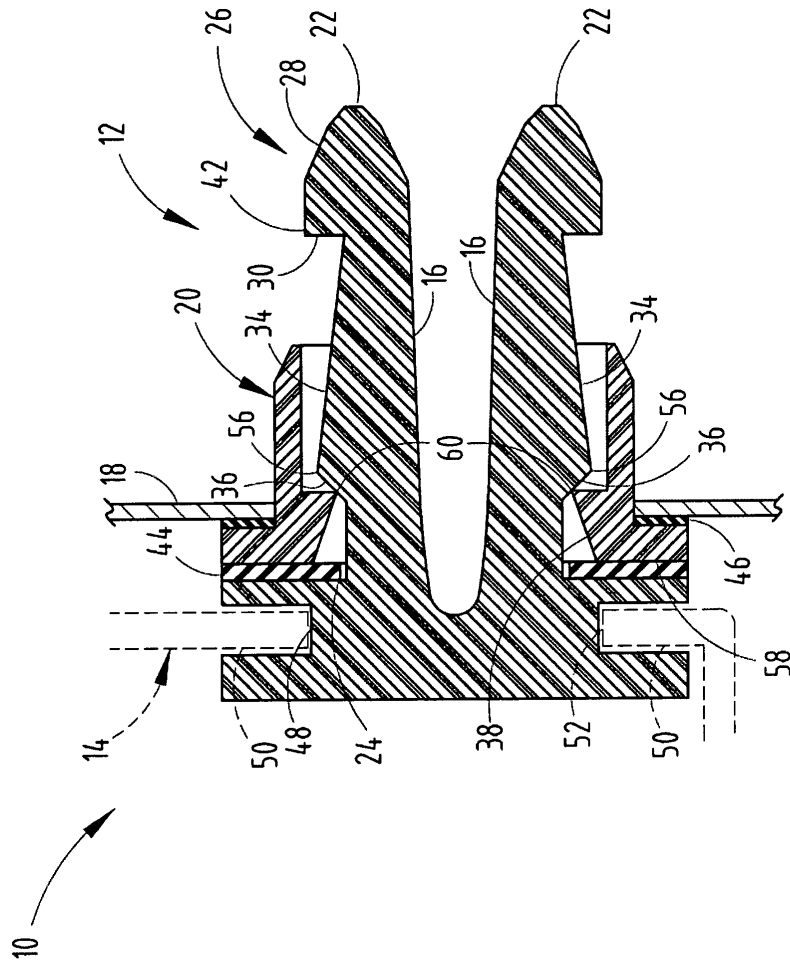
Лист 4



Фиг. 3

ДВУХСТУПЕНЧАТАЯ УДАЛЯЕМАЯ КРЕПЕЖНАЯ КЛИПСА

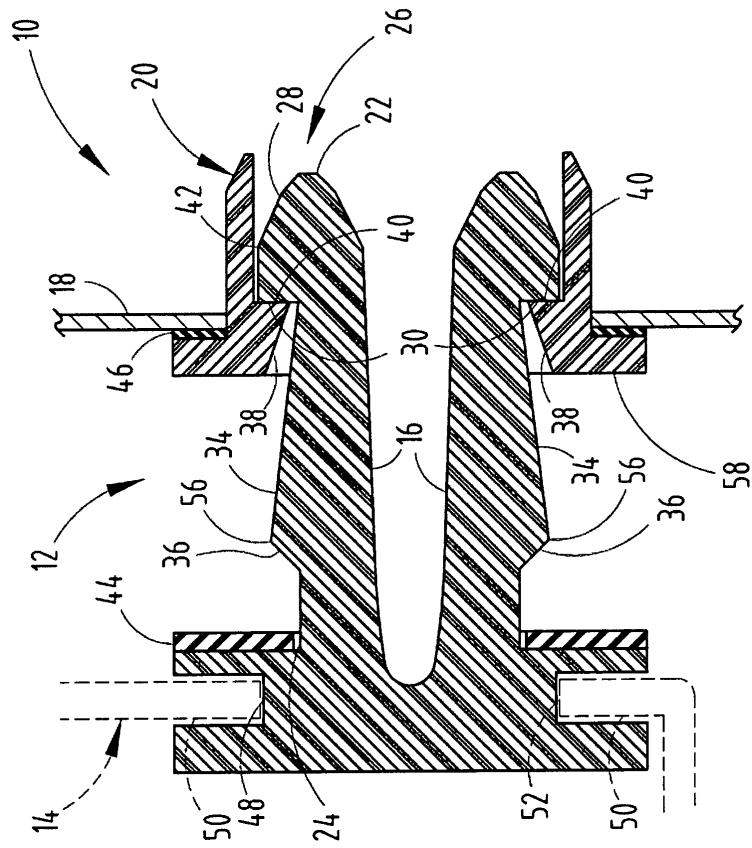
Лист 6



Фиг. 5

ДВУХСТУПЕНЧАТАЯ УДАЛЯЕМАЯ КРЕПЕЖНАЯ КЛИПСА

Лист 7



Фиг. 6

ДВУХСТУПЕНЧАТАЯ УДАЛЯЕМАЯ КРЕПЕЖНАЯ КЛИПСА

Лист 8

