



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(51) МПК

[E04D 13/02 \(2006.01\)](#)

(52) СПК

[E04D 13/02 \(2019.08\)](#)

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

Статус: действует (последнее изменение статуса: 16.01.2020)  
Пошлина: учтена за 2 год с 22.08.2020 по 21.08.2021

(21)(22) Заявка: [2019126521](#), 21.08.2019

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
21.08.2019

Дата регистрации:  
09.01.2020

Приоритет(ы):  
(22) Дата подачи заявки: 21.08.2019

(45) Опубликовано: [09.01.2020](#) Бюл. № 1

(56) Список документов, цитированных в отчете о  
поиске: EP 3348737 A1, 18.07.2018. RU  
2184829 C1, 10.07.2002. RU 2325500 C2,  
27.05.2008. EA 25787 B1, 30.01.2017. US  
4972638 A1, 27.11.1990. DE 10063815 A1,  
25.10.2001. EP 3263797 A1, 03.01.2018.

Адрес для переписки:  
198216, Санкт-Петербург, пр. Народного  
Ополчения, 10, лит. А, пом. 1191Н, ООО  
"Летний сад", генеральному директору  
Францеву В.Г.

(72) Автор(ы):

Стрепетов Андрей Борисович (RU),  
Крапкин Кирилл Сергеевич (RU),  
Францев Виталий Геннадьевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Общество с ограниченной  
ответственностью "Летний сад" (ООО  
"Летний сад") (RU)

(54) МАНСАРДНОЕ ОКНО

(57) Реферат:

Предлагаемое техническое решение относится к области наземного строительства и может быть использовано, в частности, при изготовлении мансардных окон, предназначенных для установки на скатных или плоских крышах зданий и сооружений как при строительстве новых жилых зданий современных архитектурных форм, так и при капитальном ремонте старых зданий и сооружений, в том числе, когда чердачные помещения реконструируются с целью увеличения жилой площади.

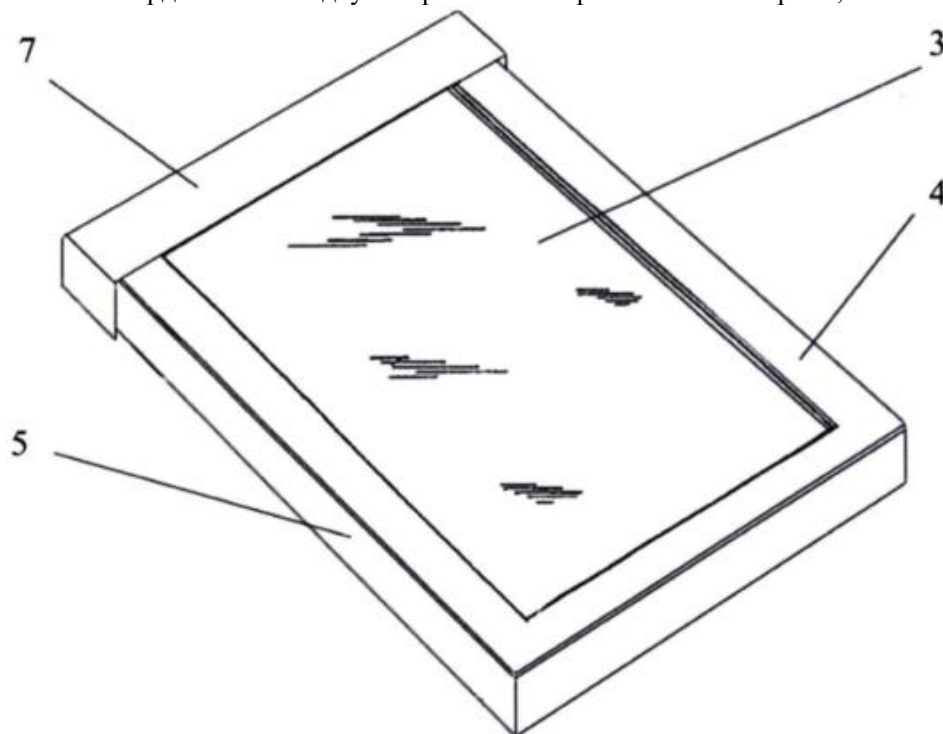
Предлагаемое решение может быть реализовано в виде отдельного окна или в виде комбинированного окна в одной раме с глухой и открывающейся частями.

Техническим результатом полезной модели является упрощение конструкции мансардного окна с одновременным повышением его надежности.

Описаны частные случаи реализации мансардного окна

1. мансардное окно с одним проемом и створкой;
2. мансардное окно с двумя проемами: нижним - со створкой, верхним - «глухим»;

3. мансардное окно с двумя проемами: верхним - со створкой, нижним - «глухим».



Фиг. 1

Предлагаемое техническое решение относится к области наземного строительства и может быть использовано, в частности, при изготовлении мансардных окон, предназначенных для установки на скатных или плоских крышах зданий и сооружений как при строительстве новых жилых зданий современных архитектурных форм, так и при капитальном ремонте старых зданий и сооружений, в том числе, когда чердачные помещения реконструируются с целью увеличения жилой площади. Предлагаемое решение может быть реализовано в виде отдельного окна или в виде комбинированного окна в одной раме с глухой и открывающейся частью.

Известно решение «Оконные конструкции, особенно мансардные» (Fensterkonstruktion, insbesondere Dachfensterkonstruktion), описанное в документе DE 202006014581, опублик. 13.03.2008 г. Описана конструкция мансардного окна из металлических, преимущественно алюминиевых, профилей, соединенных между собой изолирующими стержнями. Кроме этого конструкция окна со стороны помещения позволяет оставить металлические профили как есть или использовать декоративные деревянные накладки в соответствии с требованиями к оформлению помещения и оконной конструкции. Конструкция предназначена для использования преимущественно со стоечно-ригельными системами остекления.

Известно решение «Оконная система для установки на наклонной поверхности здания, обеспечивающая улучшенную передачу нагрузки» (WINDOW SYSTEM FOR MOUNTING IN AN INCLINED SURFACE OF A BUILDING PROVIDING IMPROVED LOAD TRANSFER), описанное в документе US 20160222668, опублик. 04.08.2016 г. Оконная система для установки на наклонной поверхности здания, причем указанная оконная система содержит каркасную конструкцию рамы и конструкцию створки, каждая из которых образует по существу прямоугольный элемент с внутренним отверстием, и где поперечный элемент, проходящий внизу между боковыми элементами створчатой конструкции, образует поддерживающий элемент для стеклопакета и действует как опора стеклопакета для передачи по меньшей мере части его нагрузки на боковые элементы створчатой конструкции. По меньшей мере, одна опора для стеклопакета может быть установлена на поддерживающем элементе. Конструкции оконной рамы и створки выполнены из специальных профилей.

В качестве прототипа выбрано известно решение «Окно для крыши, преимущественно для плоской крыши» (ROOF WINDOW PARTICULARLY FOR FLAT ROOFS), описанное в документе EP 3348737, опублик. 18.07.2018 г. Конструкция мансардного окна оснащена створкой, оборудованной стеклопакетом. Наружный лист остекления стеклопакета покрывает наружную поверхность рамы створки, внутренние листы стеклопакета расположены в проеме створки. При этом по кромке наружного листа стеклопакета расположены фотоэлектрические элементы. Рама створки и оконная рама выполнены из специальных профилей. В конструкции створки присутствуют облицовочные элементы по периметру, укрывающие место примыкания створки к раме от прямого попадания осадков.

К недостаткам прототипа и других известных конструкций можно отнести сложность конструкции, обусловленную использованием в конструкции окна рам из специальных профилей, а также недостаточную надежность, обусловленную

возможностью нарушения изоляции и разгерметизации в местах примыкания элементов сборной конструкции створок и стеклопакетов.

Описанные выше мансардные окна могут быть выполнены также в неоткрывающемся исполнении без створок. В таких исполнениях окна могут использоваться на наклонных и горизонтальных крышах в качестве зенитных фонарей или световых окон. Один из вариантов исполнения, например, описан в патенте US 10087635 "Curb-mounted skylight", опублик. 28.09.2017 г.

Известно шарнирное соединение типа «фрикционные ножницы», применяемое в различных конструкциях окон и системах фасадного остекления. Данный тип соединений также называют фрикционная петля или фрикционная опора. Конструкция подобных соединений описана, например, в патенте RU 57787 «ФРИКЦИОННАЯ ПЕТЛЯ ДЛЯ ОТКРЫВАЮЩИХСЯ НАРУЖУ ОКОН», опублик. 27.10.2006 г. Шарнирное соединение типа «фрикционные ножницы» представляет собой консольно-рычажный механизм, содержащий основание, предназначенное для крепления на оконной раме, и консольный элемент, предназначенный для крепления к раме створки окна, закрепленный к основанию с возможностью складывания в положение «закрыто» и раскладывания в положение «открыто» через систему промежуточных рычагов, шарниров и подвижных соединений, причем основание имеет продольные направляющие для перемещения каретки, к которой шарнирно присоединены промежуточные рычаги. В конструкции окна данные соединения применяются попарно и могут устанавливаться в верхней части окна по бокам створки в пространстве между рамами окна и створки для обеспечения возможности открывания створки наружу. При открывании створки ее рама поворачивается вокруг горизонтальной оси, которая в свою очередь одновременно смещается наружу и вниз из первоначального положения при закрытой створке. Конструкция такого шарнирного соединения позволяет фиксировать створку окна в нужном промежуточном или крайнем положении за счет трения в шарнирных и подвижных соединениях промежуточных рычагов или, в частных случаях, за счет вспомогательных фиксаторов.

Техническим результатом полезной модели является упрощение конструкции мансардного окна с одновременным повышением его надежности.

Технический результат достигается конструкцией мансардного окна, содержащей оконную раму, раму створки, стеклопакет, установленный в раме створки, наружный лист остекления которого покрывает наружную поверхность рамы створки, а внутренний лист остекления расположен в проеме рамы створки, облицовочный элемент рамы створки, обеспечивающий укрытие мест примыкания рамы створки к оконной раме от прямого попадания осадков, шарнирное соединение оконной рамы и рамы створки, обеспечивающее возможность открывания створки, согласно полезной модели, рама створки и оконная рама выполнены из пластикового профиля, облицовочный элемент рамы створки вклеен между наружным листом остекления стеклопакета и рамой створки, и обеспечивает в закрытом положении створки укрытие обращенных наружу верхней и боковых поверхностей профиля оконной рамы вдоль боковых и нижней сторон рамы створки и имеет в сечении L-образный профиль и выполнен из листового материала, на оконной раме закреплен водоотводящий элемент, обеспечивающий укрытие примыкания оконной рамы и рамы створки вдоль ее верхней стороны от воздействия осадков сверху, спереди, слева и справа, в качестве шарнирного соединения рамы створки и оконной рамы использована пара соединений типа «фрикционные ножницы», закрепленных к раме створки и оконной раме, и расположенных в проеме между ними в верхней части рамы створки по бокам, и обеспечивающих возможность открытия створки наружу.

На оконной раме может быть закреплен облицовочный элемент, обеспечивающий укрытие обращенных наружу верхней и боковых поверхностей ее профиля по периметру и выполненный из листового материала.

Оконная рама может содержать горизонтальный разделительный элемент из пластикового Т-образного профиля, за счет которого в оконной раме образован дополнительный верхний проем, в котором вклеен стеклопакет, наружный лист остекления которого покрывает обращенную наружу поверхность профиля оконной рамы, а внутренний лист остекления расположен в проеме оконной рамы. Таким образом, заявленная конструкция окна может использоваться как отдельное окно или как часть составного окна, например, в конструкции окна с глухой верхней частью и открывающейся нижней или иных комбинациях.

Оконная рама может содержать горизонтальный разделительный элемент из пластикового Т-образного профиля, за счет которого в оконной раме образован дополнительный нижний проем, в котором вклеен стеклопакет, наружный лист остекления которого покрывает обращенную наружу поверхность профиля оконной рамы, а внутренний лист остекления расположен в проеме оконной рамы. Таким образом, заявленная конструкция окна может использоваться как отдельное окно или как часть составного окна, например, в конструкции окна с глухой нижней частью и открывающейся верхней или иных комбинациях.

В таком исполнении, с верхним или нижним глухим проемом, на оконной раме может быть закреплен облицовочный элемент, обеспечивающий укрытие обращенных наружу верхней и боковых поверхностей ее профиля по периметру и выполненный из листового материала, причем вдоль наружных сторон проема со створкой облицовочный элемент закреплен к оконной раме, а вдоль наружных сторон проема со стеклопакетом он вклеен между наружным листом остекления стеклопакета и профилем оконной рамы.

Облицовочный элемент оконной рамы может иметь в сечении Z-образный профиль.

Облицовочный элемент оконной рамы может иметь в сечении L-образный профиль.

Облицовочные элементы могут быть выполнены из металла. Причем при изготовлении облицовочных элементов металл может использоваться гибка, сварка, окрашивание и другие виды обработки материала.

Водоотводящий элемент может быть выполнен из листового материала. Причем размеры водоотводящего элемента во всех возможных реализациях обеспечивают свободное открытие рамы створки окна, предусмотренное шарнирным соединением.

Рама створки может быть выполнена из Z-образного профиля.

Оконная рама по периметру может быть выполнена из T-образного профиля.

Оконная рама по периметру может быть выполнена из L-образного профиля.

В местах прилегания оконной рамы и рамы створки могут быть установлены уплотнительные элементы.

Между рамой створки и оконной рамой может быть установлено два контура уплотнения.

На раме створки и оконной раме может быть установлена фурнитура для ручной механической фиксации рамы створки в положении «закрыто».

Окно может иметь электропривод, обеспечивающий возможность открытия, закрытия рамы створки окна и фиксации ее в крайних положениях «закрыто», «открыто» и промежуточных положениях между крайними.

Наружный лист остекления стеклопакета створки может покрывать частично или полностью всю верхнюю площадь рамы створки и ее облицовочного элемента.

Клеем для крепления элементов конструкции окна друг к другу может являться клей-герметик, обладающий необходимыми адгезионными и герметизирующими свойствами.

Места примыкания неподвижных элементов конструкции окна могут быть заполнены герметиком, для обеспечения гидроизоляции окна.

Использование широко распространенных стандартных T, L и Z-образных пластиковых профилей для оконной рамы и рамы створки, а также L и Z-образных профилей облицовочного элемента из листового материала значительно упрощает конструкцию окна и облегчает его изготовление.

Выполнение рамы створки как неразборного единого целого с вклеенным стеклопакетом и облицовочным элементом упрощает конструкцию и повышает надежность окна за счет повышения его изоляционных свойств и снижения вероятности нарушения герметизации.

Использование шарнирного соединения типа «фрикционные ножницы», пара которых установлена в верхней части окна по бокам от рамы створки в проеме между оконной рамой и рамой створки, упрощает конструкцию и обеспечивает надежное позиционирование створки относительно рамы, а также возможность фиксирования положения створки в промежуточных и конечном положении «открыто» за счет сил трения в шарнирных и подвижных соединениях промежуточных рычагов «фрикционных ножниц» или с помощью дополнительных фиксаторов или устройств.

При открывании створки ее рама поворачивается вокруг горизонтальной оси, которая в свою очередь одновременно смещается наружу и вниз из первоначального положения при закрытой створке. Траектория движения створки позволяет сделать компактным водоотводящий элемент, установленный над ней.

Все приведенные частные случаи вариантов реализации могут быть реализованы в каждом из описанных вариантов конструкции мансардного окна в различных сочетаниях.

Преимуществами предложенных вариантов конструкций мансардного окна являются относительно простая технология изготовления, доступность и широкая распространенность комплектующих, необходимых для производства, высокая надежность и долговечность, за счет минимального количества разъемных соединений элементов конструкции и использования современных высококачественных материалов, простота монтажа окна в месте установки на крыше.

Сущность полезной модели поясняется иллюстрациями частных случаев реализации различных вариантов мансардного окна:

1. Мансардное окно с одним проемом и створкой,
2. Мансардное окно с двумя проемами: нижним - со створкой, верхним - «глухим»,
3. Мансардное окно с двумя проемами: верхним - со створкой, нижним - «глухим».

На иллюстрациях изображено:

- на Фиг. 1 схематично изображен общий вид мансардного окна со створкой,
- на Фиг. 2. - поперечное сечение горизонтальных профилей верхней части мансардного окна, установленного на конструкции крыши,
- на Фиг. 3. - поперечное сечение наклонных профилей боковой части мансардного окна, установленного на конструкции крыши,
- на Фиг. 4. - общий вид мансардного окна со створкой с наружной стороны,
- на Фиг. 5. - общий вид мансардного окна со створкой с наружной стороны,
- на Фиг. 6. - общий вид мансардного окна со створкой с внутренней стороны,
- на Фиг. 7. - общий вид мансардного окна с открытой створкой (вид на стеклопакет снаружи),
- на Фиг. 8. - общий вид мансардного окна с открытой створкой (вид на раму створки),
- на Фиг. 9. - фото мансардного окна с открытой створкой (вид на раму створки),
- на Фиг. 10. - фото мансардного окна с открытой створкой (вид на стеклопакет снаружи),
- на Фиг. 11. - фото мансардного окна с открытой створкой (вид слева),
- на Фиг. 12. - фото мансардного окна с закрытой створкой (вид слева),
- на Фиг. 13. - фото мансардного окна с открытой створкой (вид слева на нижнюю часть оконной рамы),
- на Фиг. 14. - фото мансардного окна с открытой створкой (вид слева на правое шарнирное соединение оконной рамы и рамы створки),
- на Фиг. 15. - фото мансардного окна с закрытой створкой (вид снизу на верхнюю часть окна с внутренней стороны),
- на Фиг. 16. - фото мансардного окна с закрытой створкой и электроприводом (вид снизу на нижнюю часть окна с внутренней стороны),
- на Фиг. 17. - фото мансардного окна с открытой створкой и электроприводом (вид слева на нижнюю часть окна),
- на Фиг. 18. - схематичное изображение мансардного окна с открытой створкой в нижней части и глухим остеклением в верхней части,
- на Фиг. 19. - схематичное изображение мансардного окна с открытой створкой в нижней части и глухим остеклением в верхней части,
- на Фиг. 20. - схематичное изображение мансардного окна с открытой створкой в нижней части и глухим остеклением в верхней части (с облицовочным элементом по периметру оконной рамы),
- на Фиг. 21.- фото общего вида мансардного окна с закрытой створкой в нижней части и глухим остеклением в верхней части (вид снаружи),
- на Фиг. 22. - фото общего вида мансардного окна с закрытой створкой в нижней части и глухим остеклением в верхней части (вид с внутренней стороны окна),
- на Фиг. 23. - фото закрытой створки в нижней части мансардного окна (вид с внутренней стороны окна),
- на Фиг. 24. - фото общего вида мансардного окна с открытой створкой в нижней части и глухим остеклением в верхней части (вид снаружи),
- на Фиг. 25. - фото открытой створки в нижней части мансардного окна (вид слева),
- на Фиг. 26. - фото правого шарнирного соединения открытой створки и оконной рамы (вид слева),
- на Фиг. 27. - фото водоотводящего элемента мансардного окна с открытой створкой в нижней части и глухим остеклением в верхней части (вид слева),
- на Фиг. 28. - фото водоотводящего элемента мансардного окна с открытой створкой в нижней части и глухим остеклением в верхней части (вид справа),
- на Фиг. 29. - фото водоотводящего элемента мансардного окна с закрытой створкой в нижней части и глухим остеклением в верхней части (вид справа),
- на Фиг. 30. - общий вид схематичного изображения мансардного окна с закрытой створкой в верхней части и глухим остеклением в нижней части,
- на Фиг. 31. - общий вид схематичного изображения мансардного окна с открытой створкой в верхней части и глухим остеклением в нижней части,
- на Фиг. 32. - общий вид схематичного изображения мансардного окна с закрытой створкой в верхней части и глухим остеклением в нижней части,
- на Фиг. 33. - общий вид схематичного изображения мансардного окна с открытой створкой в верхней части и глухим остеклением в нижней части.

На иллюстрациях выполнены следующие обозначения:

1. профиль оконной рамы
2. профиль рамы створки
3. стеклопакет створки
4. наружный лист остекления стеклопакета створки
5. облицовочный элемент рамы створки
6. шарнирное соединение рамы створки с оконной рамой
7. водоотводящий облицовочный элемент
8. внутренний лист остекления стеклопакета створки
9. элемент каркаса конструкции крыши

10. элемент гидроизоляции установленного окна
11. внутренняя полость стеклопакета створки
12. облицовочный элемент оконной рамы
13. электропривод окна
14. наружный лист стеклопакета в проеме без створки
15. разделительный элемент оконной рамы
16. ручка механической фиксации окна

Мансардное окно с одним проемом и створкой.

Мансардное окно, содержит оконную раму 1, раму створки 2, выполненные из пластикового профиля, стеклопакет 3, установленный в раме створки 2, наружный лист остекления 4 которого покрывает наружную поверхность рамы створки 2, а внутренний лист остекления 8 расположен в проеме рамы створки 2, облицовочный элемент 5 рамы створки, обеспечивающий укрытие мест примыкания рамы створки 2 к оконной раме 1 от прямого попадания осадков, который вклеен между наружным листом остекления 4 стеклопакета и рамой створки 2, и обеспечивает в закрытом положении створки укрытие обращенных наружу верхней и боковых поверхностей профиля оконной рамы 1 вдоль боковых и нижней сторон рамы створки 2 и имеет в сечении L-образный профиль и выполнен из листового материала, в качестве шарнирного соединения 6 рамы створки 2 и оконной рамы 1 использована пара соединений типа «фрикционные ножницы», закрепленных к раме створки 2 и оконной раме 1 и расположенных в проеме между ними в верхней части рамы створки 2 по бокам, и обеспечивающих возможность открытия створки наружу, на оконной раме 1 закреплен водоотводящий элемент 7, обеспечивающий укрытие примыкания оконной рамы 1 и рамы створки 2 вдоль ее верхней стороны от воздействия осадков сверху, спереди, слева и справа.

Мансардное окно установлено на конструкции крыши и профиль оконной рамы 1 закреплен к элементам 9 каркаса конструкции крыши. Также выполнена гидроизоляция 10. В изображенной конструкции окна использован двухкамерный стеклопакет с полостями-камерами 11. Оконная рама 1 выполнена из Т-образного профиля, а рама створки 2 из Z-образного профиля. Облицовочный элемент 5 рамы створки 2 имеет L-образный профиль и выполнен из листового металла. Облицовочный элемент 12 оконной рамы 1 имеет Z-образный профиль и выполнен из листового металла. Водоотводящий элемент 7 выполнен из листового металла.

В частном случае окно может быть оснащено электроприводом 13.

Мансардное окно с двумя проемами: нижним - со створкой, верхним - «глухим»,

На иллюстрациях обозначены аналогичные элементы конструкции, как и в предыдущем варианте исполнения. А также обозначены наружный лист 14 остекления стеклопакета в проеме без створки, разделительный элемент 15 из Т-образного пластикового профиля, называемый также импост, оконной рамы 1, ручка механической фиксации 16 створки окна.

Мансардное окно с двумя проемами: верхним - со створкой, нижним - «глухим»,

На иллюстрациях обозначены аналогичные элементы конструкции, как и в предыдущих вариантах исполнения. В данной конструкции облицовочный элемент 5 рамы створки 2 имеет L-образный профиль поперечного сечения, выполнен из листового материала и обеспечивает в закрытом положении створки укрытие обращенных наружу верхней и боковых поверхностей профиля оконной рамы 1 вдоль боковых сторон рамы створки.

Окно может поставляться в собранном виде, готовом для установки на крышу. В качестве стеклопакетов могут быть использованы одно- или двухкамерные «стеклопакеты с зубом», наружный лист остекления которых имеет большую площадь, чем внутренний лист. Также, стеклопакет может быть склеен по частям в месте его установки с одновременной герметизацией шва в полости между частями стеклопакета и рамой и вклеиванием облицовочного элемента между профилем рамы и наружным листом остекления.

Окно устанавливают снаружи на существующие или специально подготовленные элементы конструкции крыши. Для этого неподвижно закрепляют оконную раму к элементам конструкции крыши с помощью любых известных средств. После закрепления оконной рамы выполняют гидроизоляционные работы по периметру окна. При установке окна все неподвижные примыкания герметизируют с помощью клея-герметика. При необходимости выполняют гидроизоляционные, теплоизоляционные и отделочные работы со стороны помещения.

#### Формула полезной модели

1. Мансардное окно, содержащее оконную раму, раму створки, стеклопакет, установленный в раме створки, наружный лист остекления которого покрывает наружную поверхность рамы створки, а внутренний лист остекления расположен в проеме рамы створки, облицовочный элемент рамы створки, обеспечивающий укрытие мест примыкания рамы створки к оконной раме от прямого попадания осадков, шарнирное соединение оконной рамы и рамы створки, обеспечивающее

возможность открывания створки, отличающееся тем, что рама створки и оконная рама выполнены из пластикового профиля, облицовочный элемент рамы створки вклеен между наружным листом остекления стеклопакета и рамой створки, и обеспечивает в закрытом положении створки укрытие обращенных наружу верхней и боковых поверхностей профиля оконной рамы вдоль боковых и нижней сторон рамы створки, имеет в сечении L-образный профиль и выполнен из листового материала, на оконной раме закреплен водоотводящий элемент, обеспечивающий укрытие примыкания оконной рамы и рамы створки вдоль ее верхней стороны от воздействия осадков сверху, спереди, слева и справа, в качестве шарнирного соединения рамы створки и оконной рамы использована пара соединений типа «фрикционные ножницы», закрепленных к раме створки и оконной раме, и расположенных в проеме между ними в верхней части рамы створки по бокам, и обеспечивающих возможность открытия створки наружу.

2. Мансардное окно по п. 1, отличающееся тем, что на оконной раме может быть закреплен облицовочный элемент, обеспечивающий укрытие обращенных наружу верхней и боковых поверхностей ее профиля по периметру и выполненный из листового материала.

3. Мансардное окно по п. 1, отличающееся тем, что оконная рама содержит горизонтальный разделительный элемент из пластикового Т-образного профиля, за счет которого в оконной раме образован дополнительный верхний проем, в котором вклеен стеклопакет, наружный лист остекления которого покрывает обращенную наружу поверхность профиля оконной рамы, а внутренний лист остекления расположен в проеме оконной рамы.

4. Мансардное окно по п. 1, отличающееся тем, что оконная рама содержит горизонтальный разделительный элемент из пластикового Т-образного профиля, за счет которого в оконной раме образован дополнительный нижний проем, в котором вклеен стеклопакет, наружный лист остекления которого покрывает обращенную наружу поверхность профиля оконной рамы, а внутренний лист остекления расположен в проеме оконной рамы.

5. Мансардное окно по п. 3 или 4, отличающееся тем, что на оконной раме закреплен облицовочный элемент, обеспечивающий укрытие обращенных наружу верхней и боковых поверхностей ее профиля по периметру и выполненный из листового материала, причем вдоль наружных сторон проема со створкой облицовочный элемент закреплен к оконной раме, а вдоль наружных сторон проема со стеклопакетом он вклеен между наружным листом остекления стеклопакета и профилем оконной рамы.

6. Мансардное окно по п. 2 или 5, отличающееся тем, что облицовочный элемент оконной рамы имеет в сечении Z-образный профиль.

7. Мансардное окно по п. 2 или 5, отличающееся тем, что облицовочный элемент оконной рамы имеет в сечении L-образный профиль.

8. Мансардное окно по п. 2 или 5, отличающееся тем, что облицовочные элементы выполнены из металла.

9. Мансардное окно по п. 1, 3 или 4, отличающееся тем, что водоотводящий элемент выполнен из листового материала.

10. Мансардное окно по п. 1, 3 или 4, отличающееся тем, что рама створки выполнена из Z-образного профиля.

11. Мансардное окно по п. 1, 3 или 4, отличающееся тем, что оконная рама по периметру выполнена из Т-образного профиля.

12. Мансардное окно по п. 1, 3 или 4, отличающееся тем, что оконная рама по периметру выполнена из L-образного профиля.

13. Мансардное окно по п. 1, 3 или 4, отличающееся тем, что в местах прилегания оконной рамы и рамы створки установлены уплотнительные элементы.

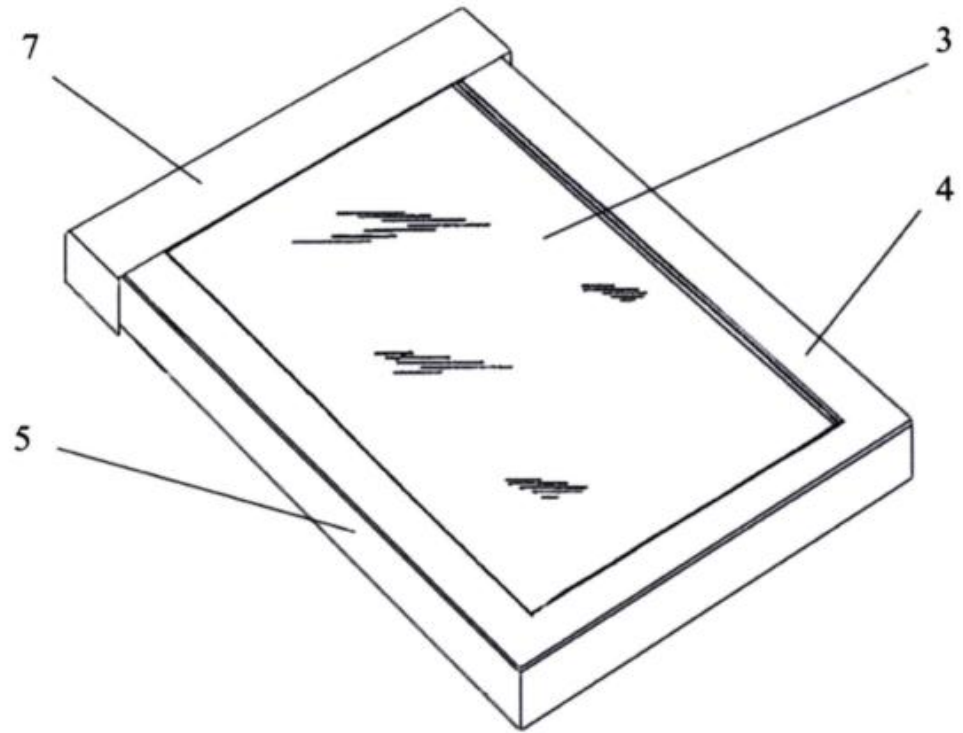
14. Мансардное окно по п. 1, 3 или 4, отличающееся тем, что между рамой створки и оконной рамой установлено два контура уплотнения.

15. Мансардное окно по п. 1, 3 или 4, отличающееся тем, что на раме створки и оконной раме установлена фурнитура для ручной механической фиксации рамы створки в положении «закрыто».

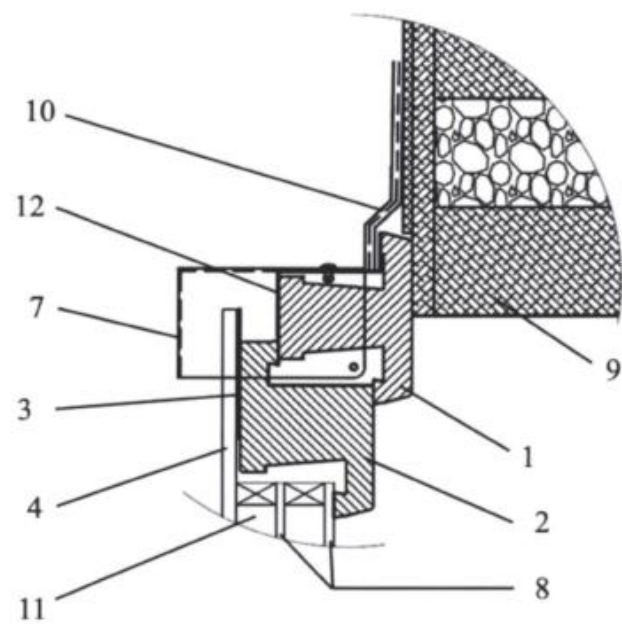
16. Мансардное окно по п. 1, 3 или 4, отличающееся тем, что окно может иметь электропривод, обеспечивающий возможность открытия, закрытия рамы створки окна и фиксации ее в крайних положениях «закрыто», «открыто» и промежуточных положениях между крайними.

17. Мансардное окно по п. 1, 3 или 4, отличающееся тем, что наружный лист остекления стеклопакета створки может покрывать частично или полностью всю верхнюю площадь рамы створки и ее облицовочного элемента.

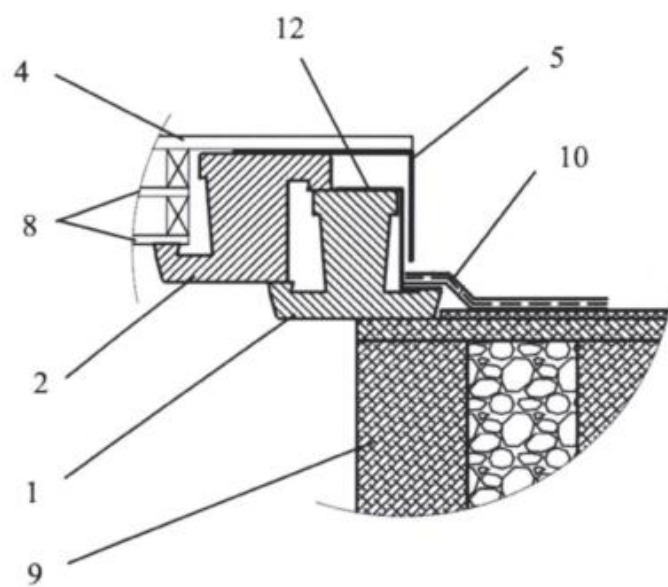




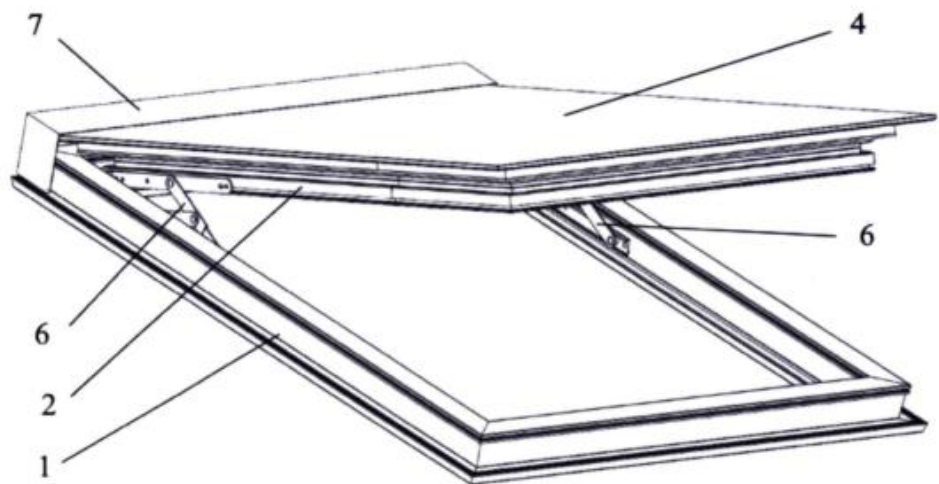
Фиг. 1



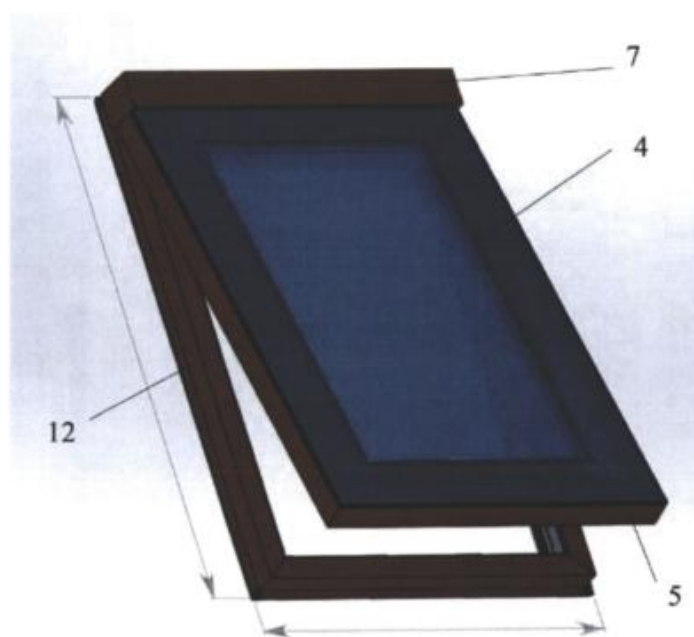
Фиг. 2



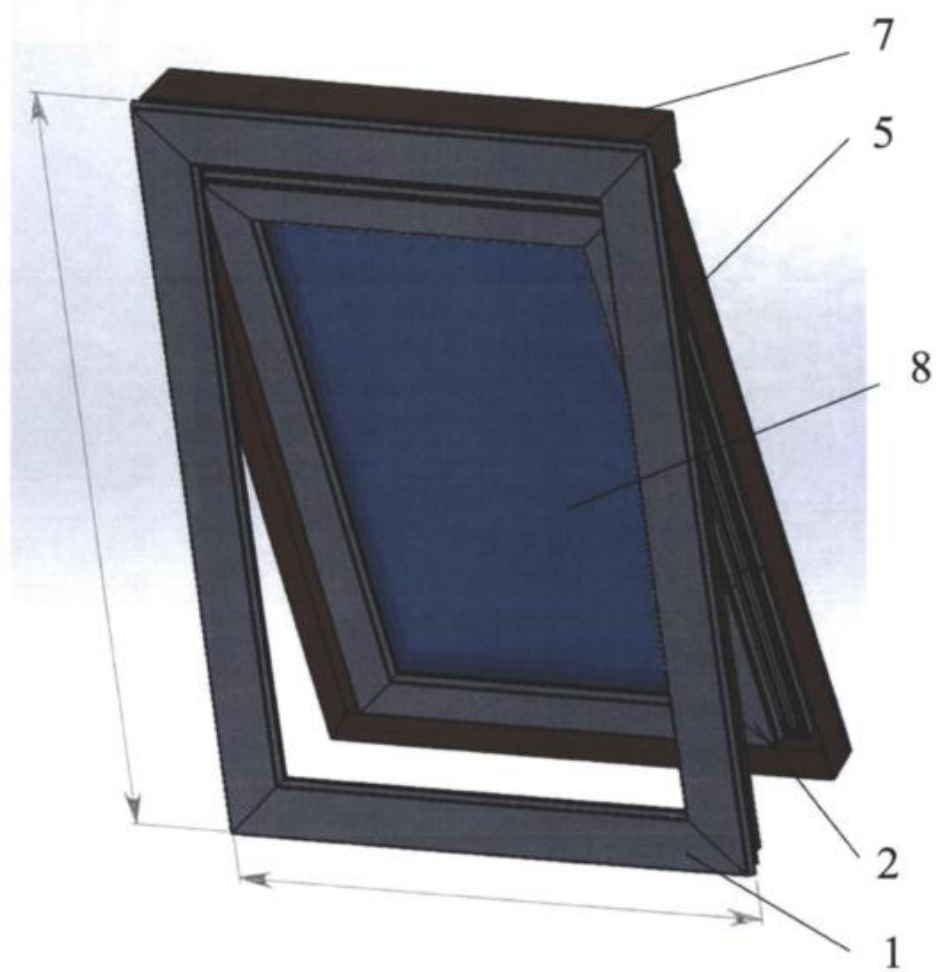
Фиг. 3



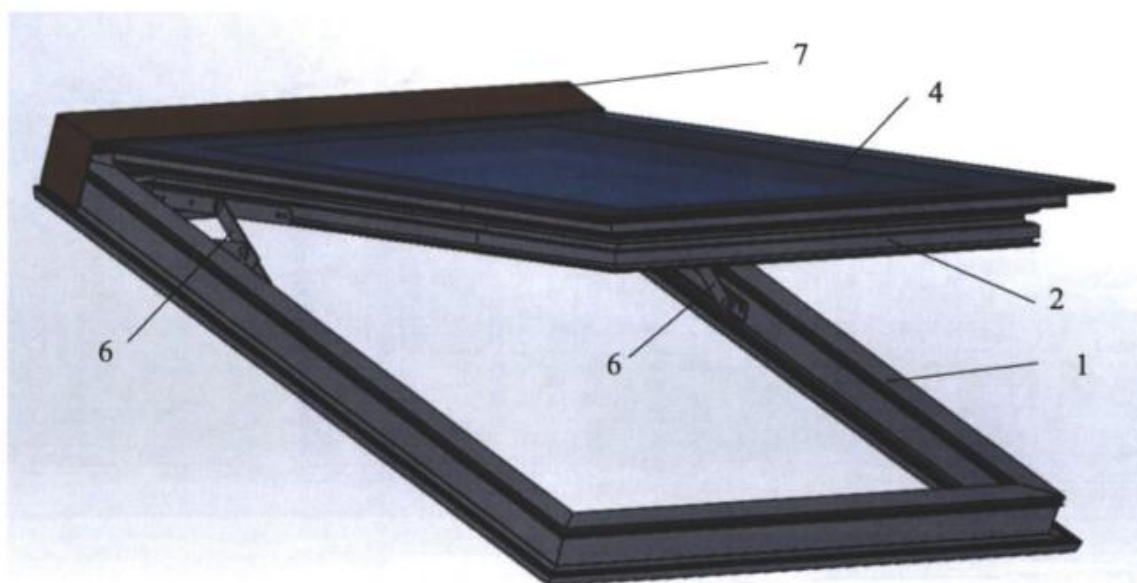
Фиг. 4



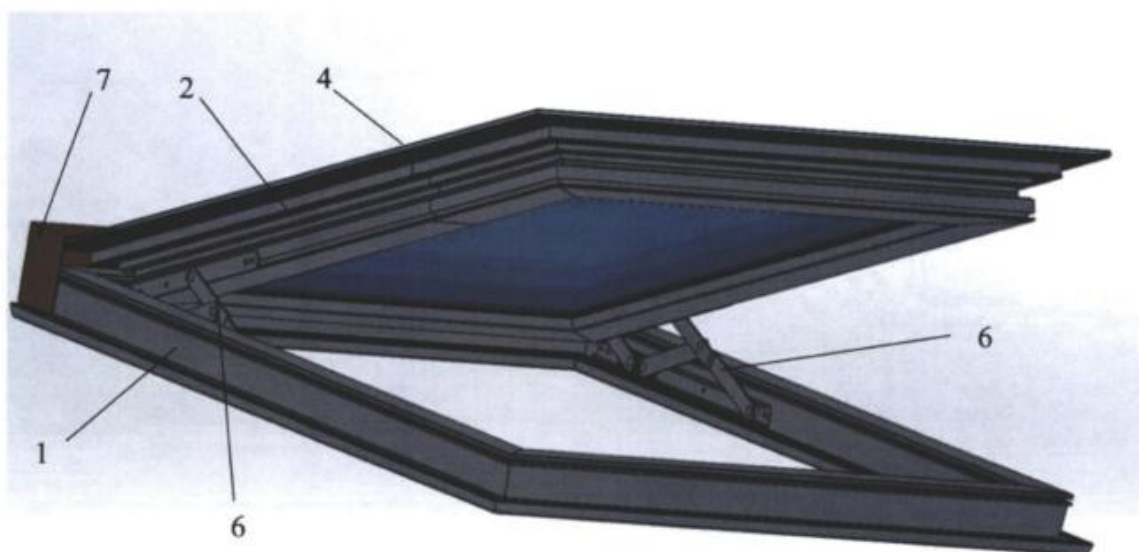
Фиг. 5



Фиг. 6



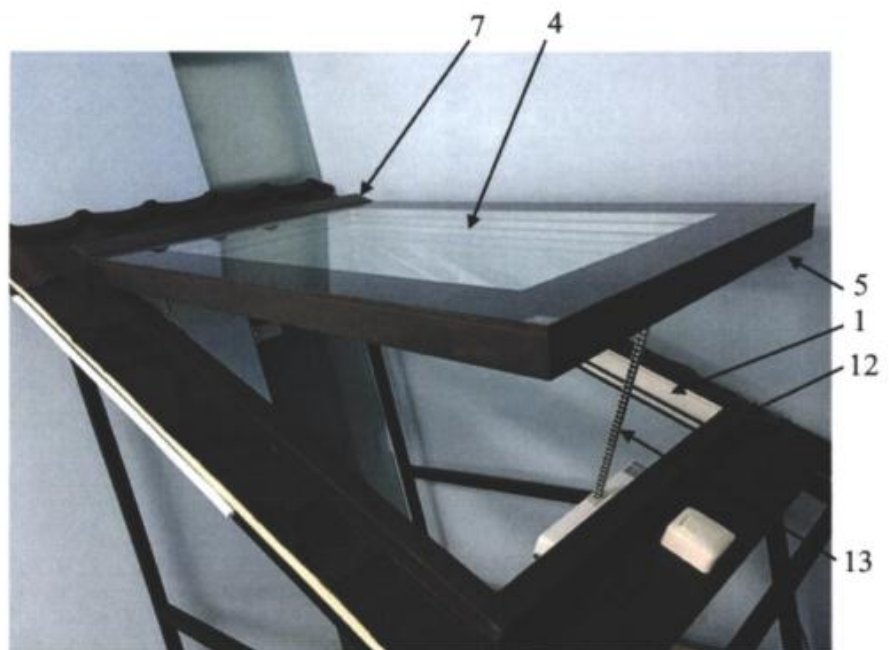
Фиг. 7



Фиг. 8



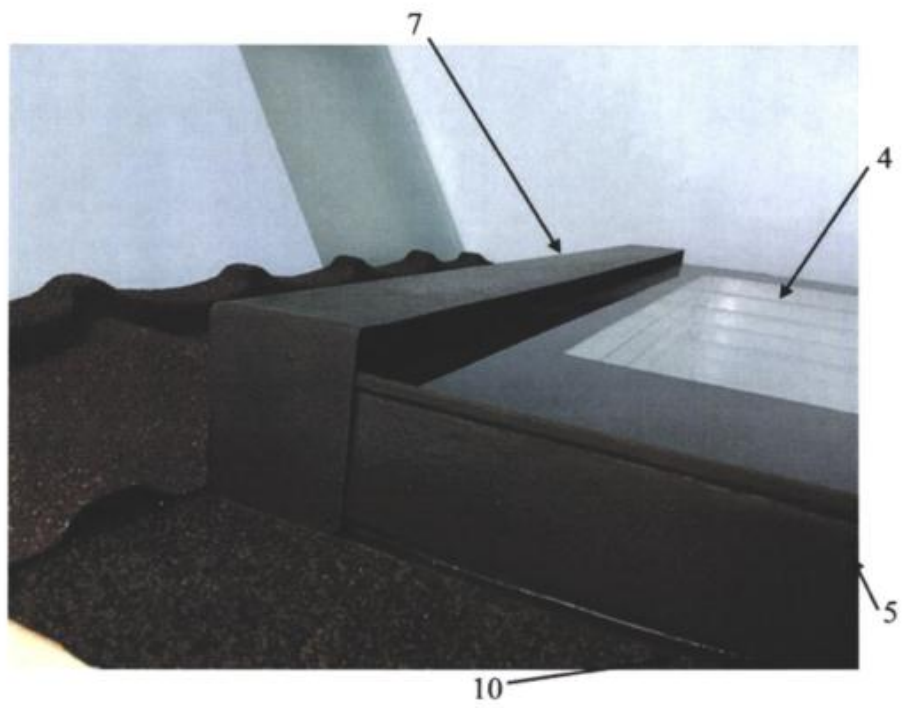
Фиг. 9



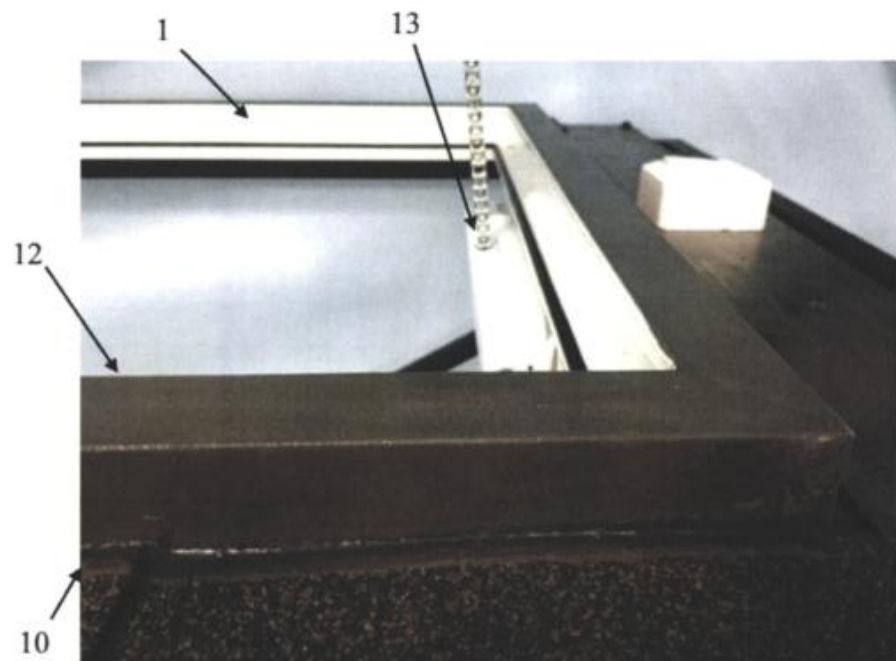
Фиг. 10



Фиг. 11



Фиг. 12



Фиг. 13



Фиг. 14



Фиг. 15

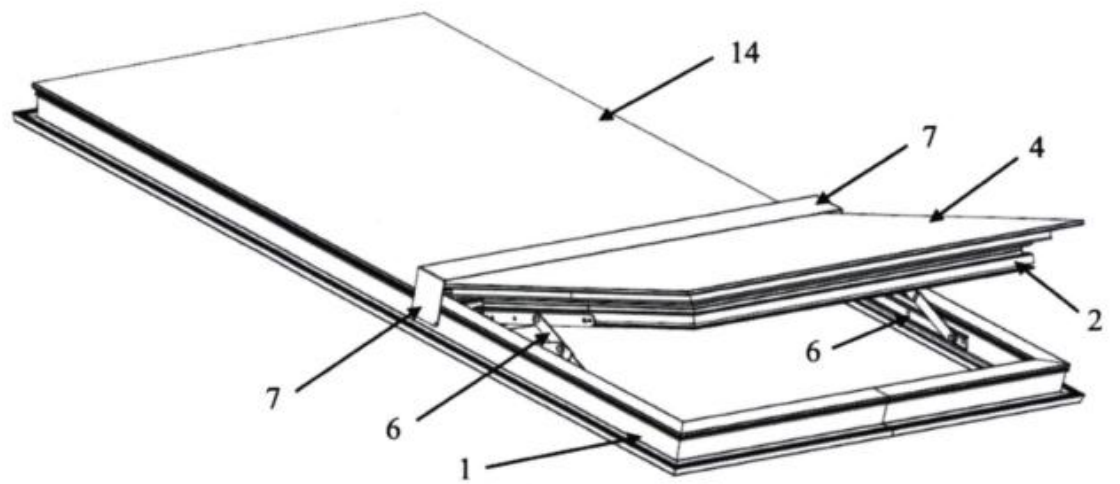
16 / 33



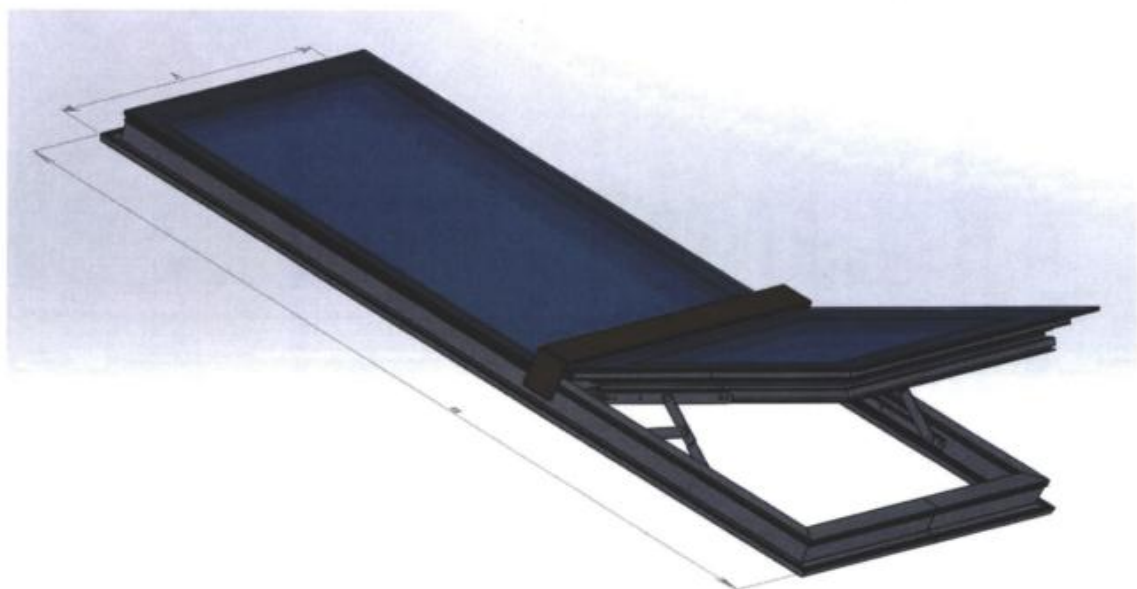
Фиг. 16



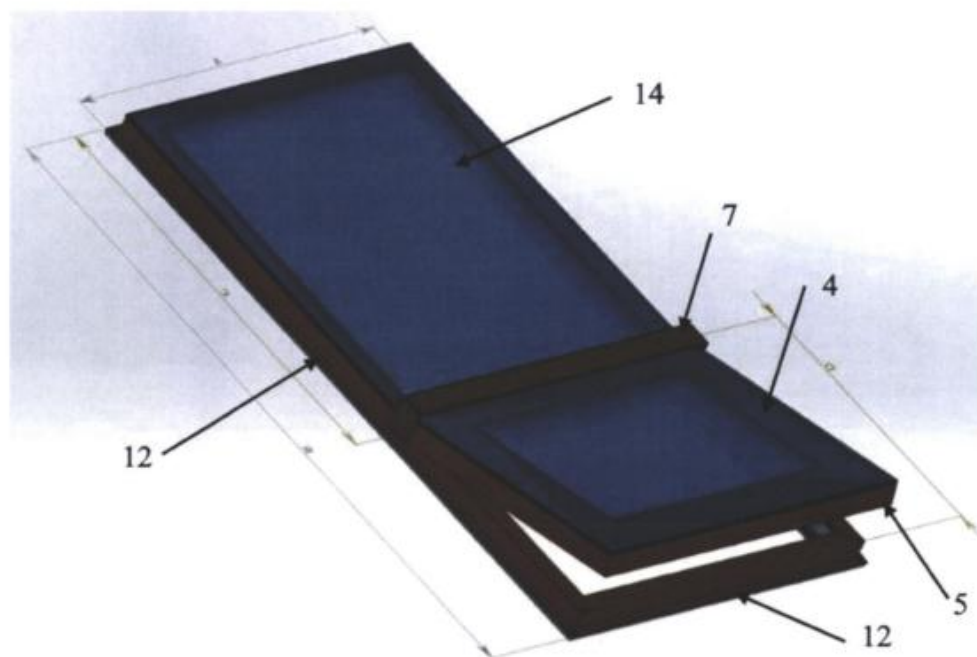
Фиг. 17



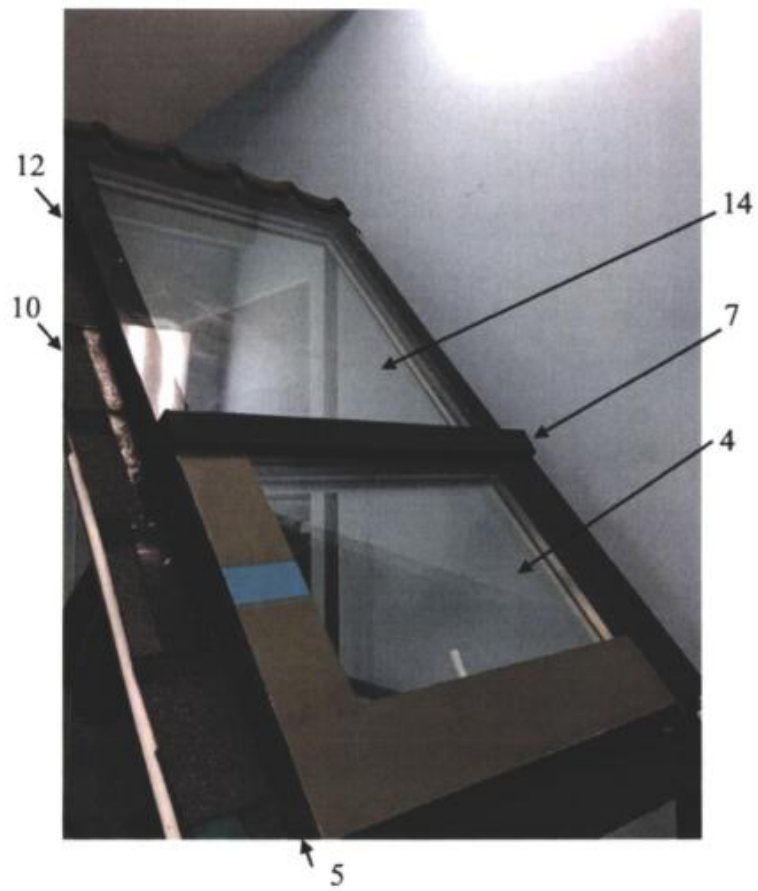
Фиг. 18



Фиг. 19



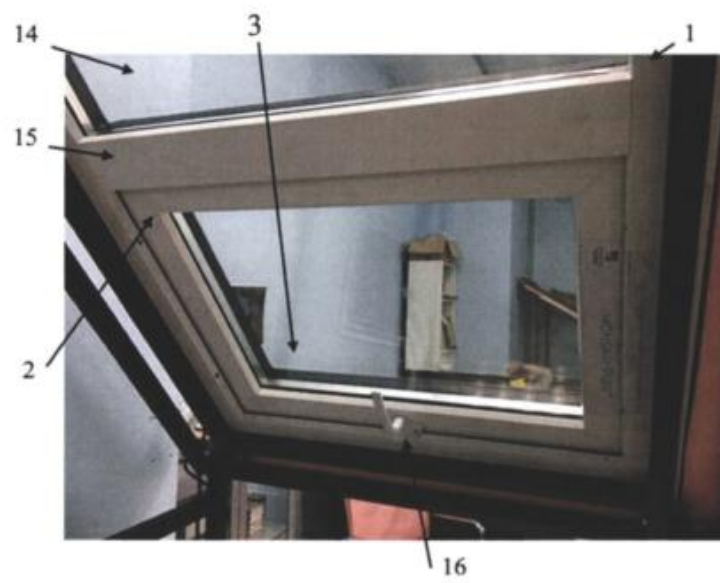
Фиг. 20



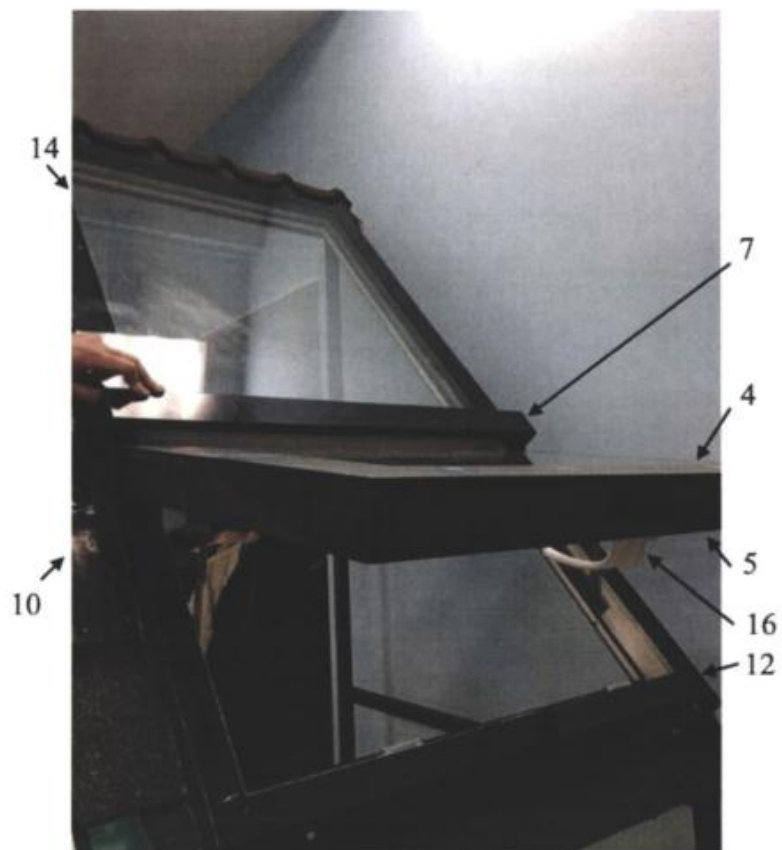
Фиг. 21



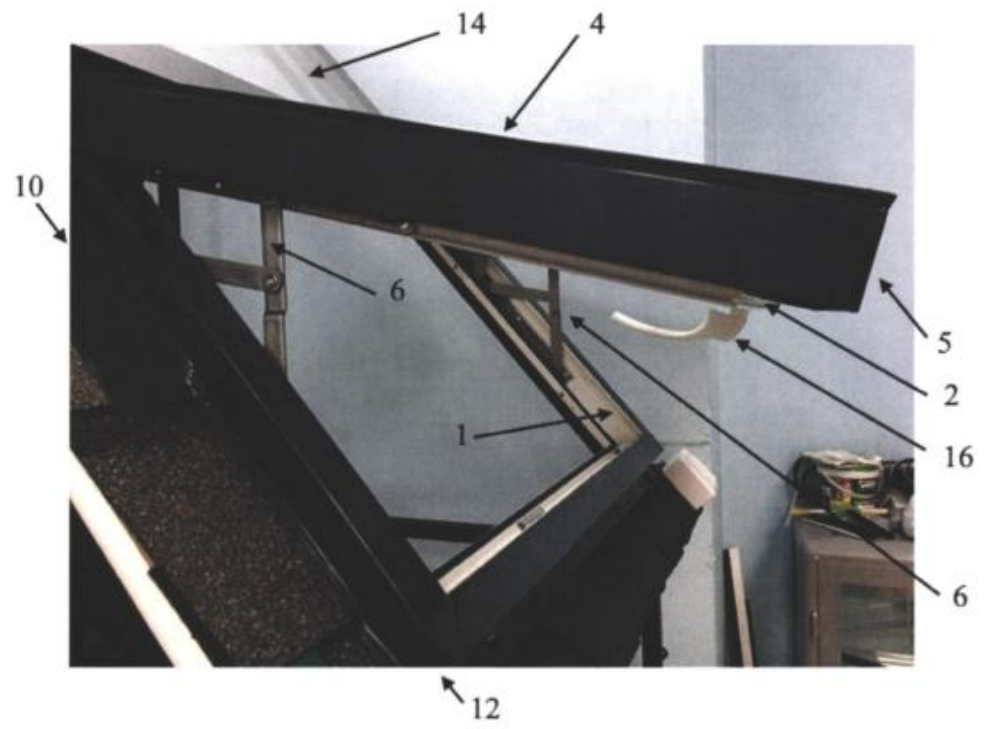
Фиг. 22



Фиг. 23

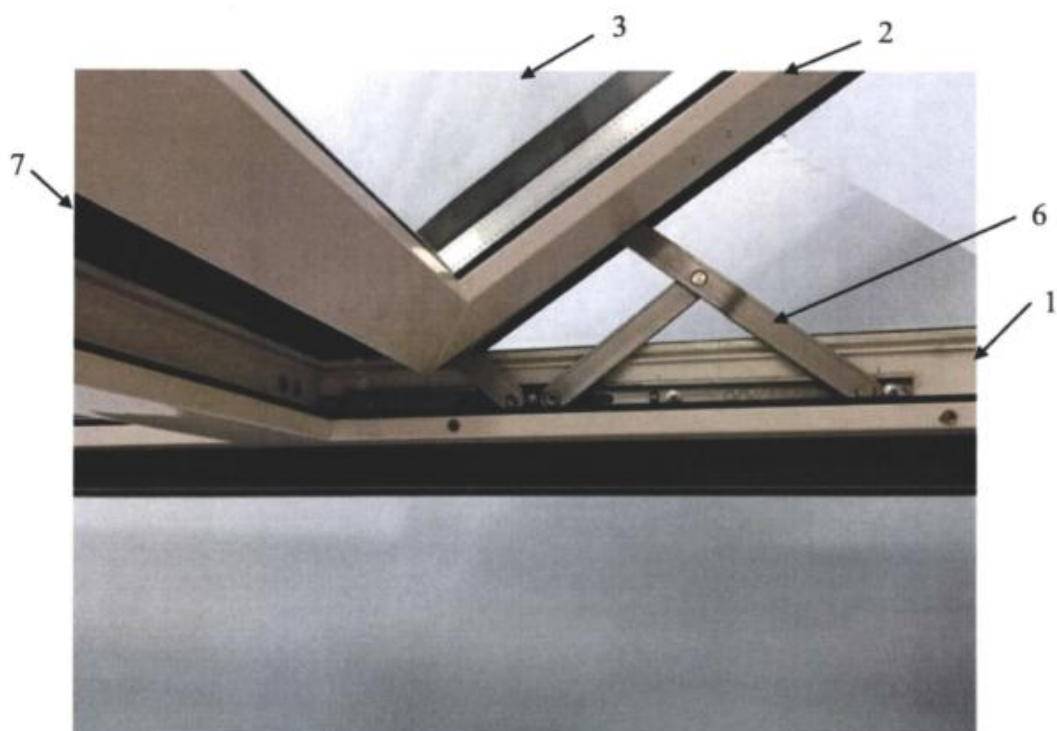


Фиг. 24

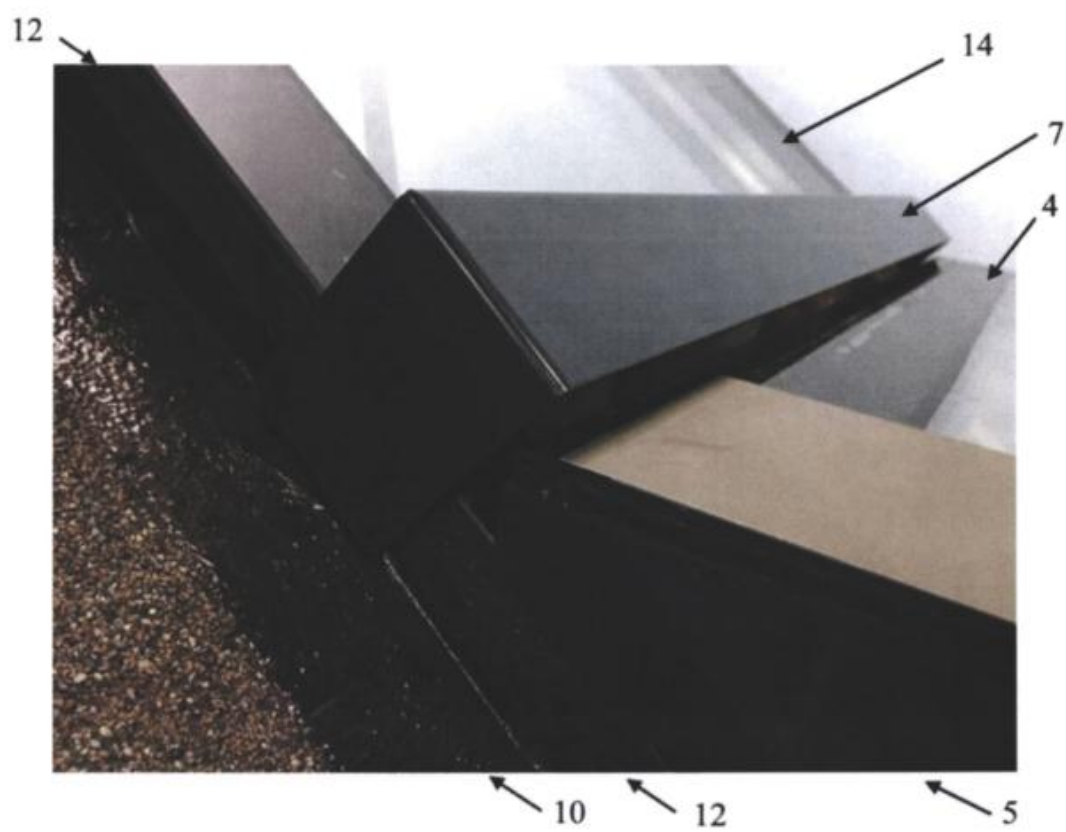


Фиг. 25

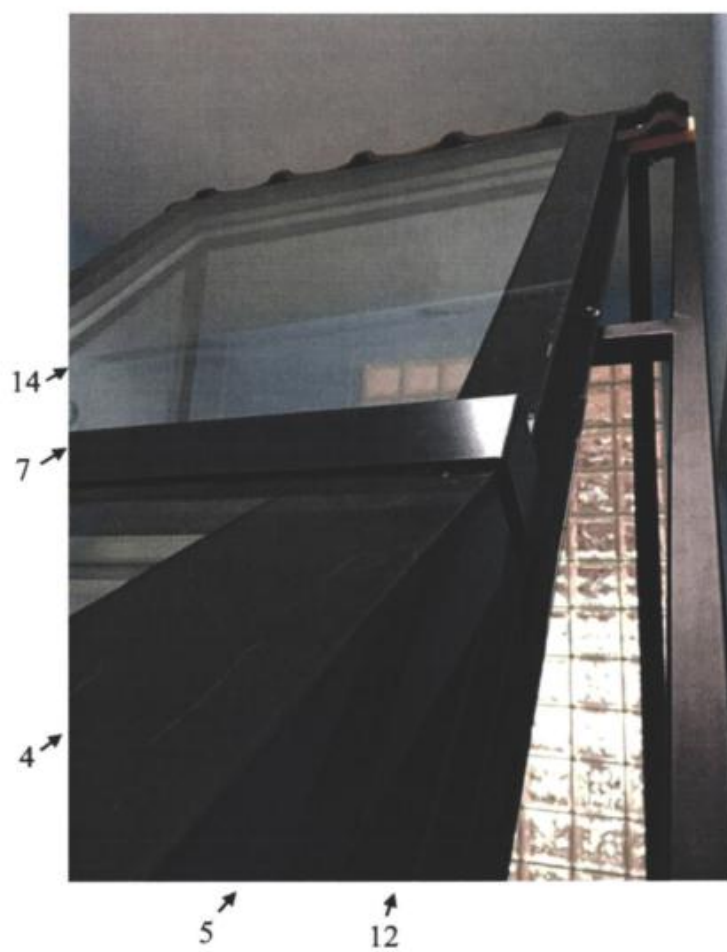
26 / 33



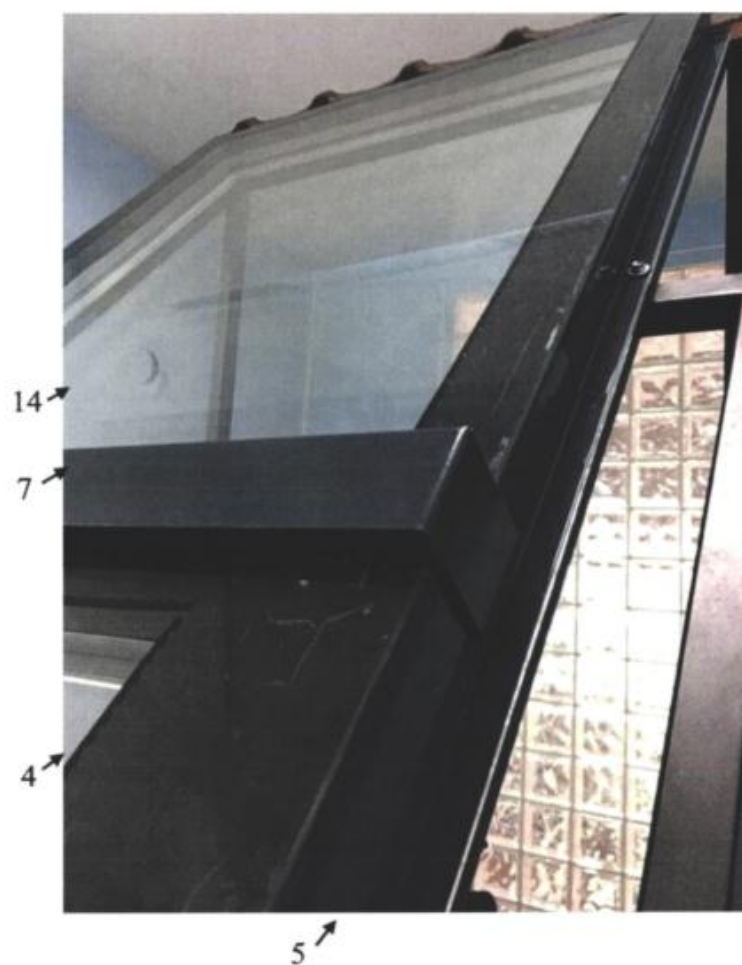
Фиг. 26



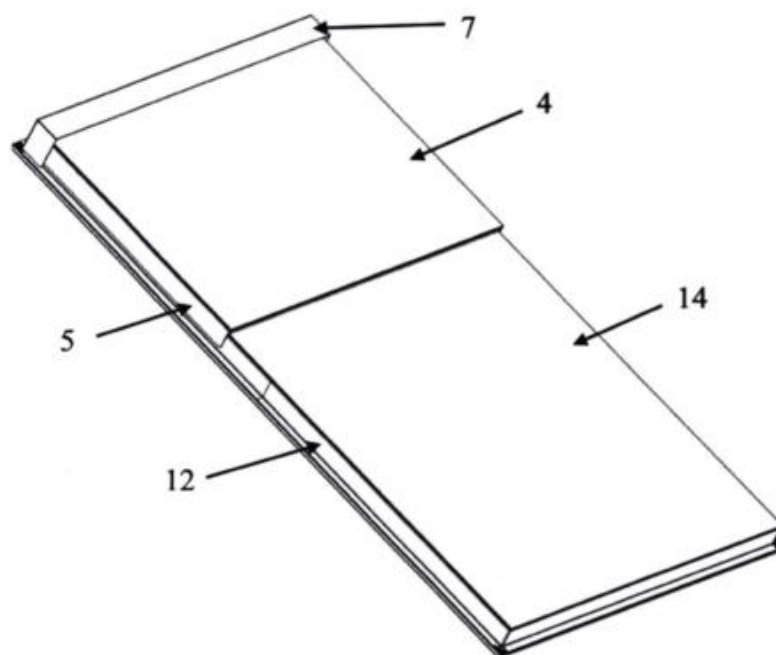
Фиг. 27



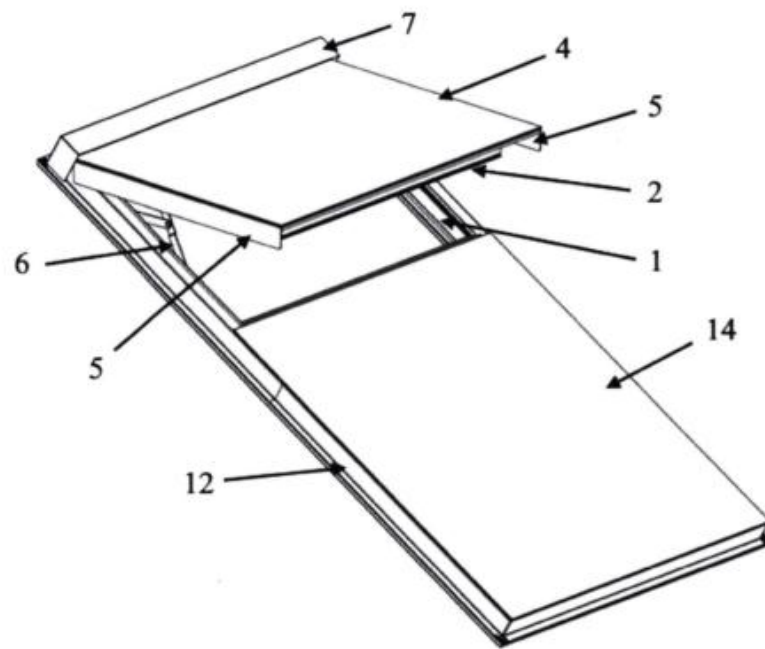
Фиг. 28



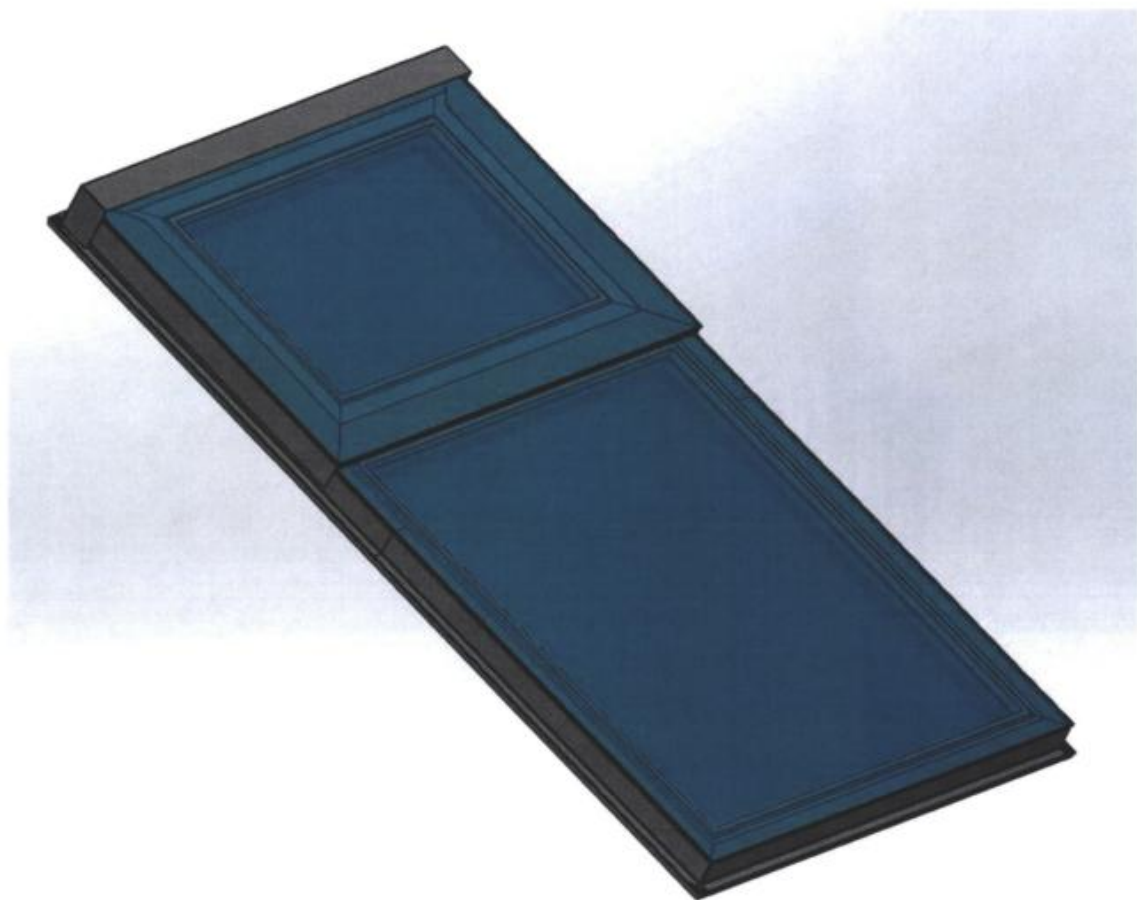
Фиг. 29



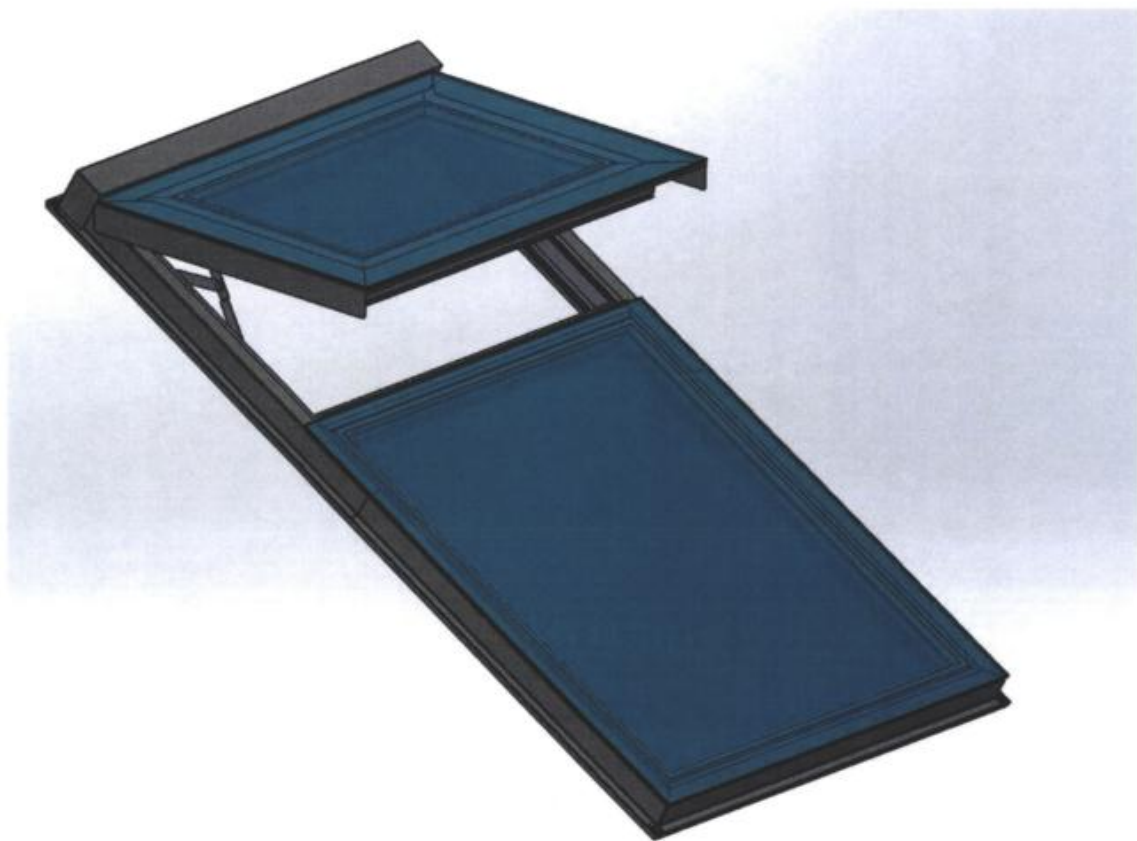
Фиг. 30



Фиг. 31



Фиг. 32



Фиг. 33