

Изобретение относится к вентиляционной ленте для вентиляции водосточного желоба, конька или ребра крыши с по меньшей мере одной принимающей форму контура профилированной плиты покрытия и растяжимой вдоль вентиляционной ленты полосой и одной параллельной ей нерастяжимой вдоль вентиляционной ленты полосой.

Чаще всего в районе водосточного желоба, конька или ребра крыши, но также на траверсах слуховых окон или в местах соединения с выступающими из плоскости крыши строительными элементами, такими как дымовые трубы или стены, возникают, в особенности при применении жестких профилированных кровельных плит, свободные проемы со значительными поперечными сечениями. Несмотря на то, что в районах водосточного желоба, конька или ребра крыши эти проемы желательны с точки зрения вентиляции, они, тем не менее, делают возможным проникновение мелких животных и птиц. Чтобы сохранить возможно полную желательную вентиляцию и тем не менее помешать доступу мелких животных и птиц проемы, образованные профилями кровельных плит, должны быть закрыты воздухопроницаемым материалом.

В [1] описан профиль для вентиляции водосточного желоба в виде ложеобразного профиля с отверстиями для прохода воздуха, уложенного между расположенными со стороны водостока краями кровельных плит из рядов, примыкающих к водостоку, и нижележащими конструкциями крыши, на верхней поверхности которого имеются образующие гребенку гибкие зубцы.

При прижатии называемых зубьями, языками или пальцами зубцов, принадлежащих гребенчатому краевым частям ранее описанных конструкций, возникают многомиллиметровые зазоры, через которые могут проникать мелкие животные, в особенности пчелы или осы. При укладке на водосток такой вентиляционной ленты с зубцами, направленными в сторону конька, птицы могут отгибать отдельные зубцы гребенки в сторону и таким образом проникать через решетку. Однако дорогу в противоположном направлении зубцы запирают. Описанный недостаток устранен в [2] при помощи дополнительно введенной краевой полосы из гибкого материала, перекрывающего просветы между зубцами. Изготовление такой вентиляционной ленты дорогостоящее, поскольку краевую полосу необходимо соединить с каждым из зубцов при помощи сварки или склеивания.

Задачей изобретения является создание вентиляционной ленты, преграждающей проникновение животных, и представляющей собой цельную многометровую полосу, изготавливаемую за небольшое количество операций, преимущественно за одну единственную операцию, которая может поступать в торговлю в виде многометровых рулонов и которая без последующих подготовительных операций может быть смонтирована на крыше строящегося сооружения. Вентиляционная лента должна, кроме того, обрабатываться без образования отходов, легко обрезаться непосредственно на монтажной площадке при помощи простых листовых ножниц, формоваться по заданному профилю и контуру и отторговываться при затратах минимальных усилий. При сочетании вышеупомянутых свойств вентиляционная лента должна в течение многих десятилетий сохранять погодоустойчивость и стабильность формы. Если однажды вследствие новых строительных стандартов вентиляционная лента окажется устаревшей, она должна быть повторно переработана с наименьшими затратами.

В соответствии с изобретением такая задача решена таким путем, что растяжимая полоса снабжена вытянутыми поперечно вентиляционной ленте и размещенными в сдвинутых один относительно другого рядах продолговатыми отверстиями и/или шлицами, а продолговатые отверстия и/или шлицы одного ряда отделены один от другого по меньшей мере одной вытянутой вдоль вентиляционной ленты продольной перемычкой.

Вследствие наличия полосы, обладающей сравнительной жесткостью в продольном направлении, вентиляционная лента обладает при монтаже желаемой стабильностью. Нерастяжимая полоса может быть также выполнена нерастяжимой в поперечном направлении, например в виде решетки.

Внутренняя сторона профилированной кровли имеет большую выпрямленную длину, нежели длина водосточного желоба, аналогично наружная сторона профилированной кровли имеет большую выпрямленную длину нежели длина конька или ребра. Растяжимая вдоль вентиляционной ленты полоса создает возможность точного и однородного формообразования вентиляционной ленты по контуру произвольным образом профилированной кровли.

Исключительно хорошее формообразование даже по контуру очень сильно профилированной кровли достигается благодаря наличию в растяжимой полосе расположенных в основном в поперечном направлении и со смещением по отношению друг к другу рядов продолговатых отверстий или шлицев. Расположение в смещенных друг относительно друга рядах имеет тот смысл, что расположенные вдоль направления вентиляционной ленты продольные перемычки между продолговатыми отверстиями или шлицами одного ряда смещены относительно таких же продольных перемычек соседнего ряда на некоторую долю длины продолговатого отверстия или шлица, преимущественно на половину длины. Благодаря этому продолговатые отверстия могут при растяжении в поперечном направлении принимать ромбовидную форму, тогда как прежде прямые поперечные перемычки по меньшей мере посередине изгибаются под углом, вследствие чего отверстия принимают форму близкую к ромбовидной. Само собой понятно, что продолговатые отверстия с самого начала могут быть выполнены в форме ромбов с более длинной длиной и более короткой шириной, и что при растяжении ширина будет увеличиваться, а длина уменьшаться.

Растяжимая полоса может непосредственно примыкать к нерастяжимой полосе, однако возможно также, чтобы между этими полосами была предусмотрена промежуточная полоса, которая была бы, например, выполнена из воздухопроницаемого трикотажного материала. Это дает особые преимущества тогда, когда нерастяжимая полоса выполнена из воздухонепроницаемого материала.

Предпочтительно, чтобы в нерастяжимой полосе была выполнена решетка. Она, например, может иметь круглые ячейки или прямоугольные, в частности квадратные, ячейки, в то время как перемычки предусмотрены вдоль вентиляционной ленты.

Монтаж вентиляционной ленты под водосточный желоб облегчается в том случае, когда она снабжена проходными отверстиями под крепежные элементы, располагаемыми в линейном порядке в районе между растяжимой и нерастяжимой полосами. Проходные отверстия могут быть выполнены как продольные отверстия с поперечным сечением, имеющим размеры, соответствующие размерам крепежного элемента. Это дает возможность устанавливать крепежные элементы практически в любом месте вдоль водосточного желоба без ухудшения свойств вентиляционной ленты. Если же крепежный элемент натолкнется на одну из перемычек, последняя, без сомнения, может быть разъединена.

В месте расположения водосточного желоба вентиляционную ленту обычно укладывают на досчатую обшивку желоба, верхняя поверхность которой расположена почти параллельно плоскости крыши. После установки контрпланки, кровельной планки, а также, при случае, водосточной планки вентиляционную ленту загибают по переднему нижнему ребру контрпланки примерно под прямым углом вдоль передней стороны планки по направлению к нижней поверхности кровли. После укладки кровли растяжимую полосу вентиляционной ленты, находящуюся над планками, при необходимости отгибают в сторону водостока и формируют по внутренней поверхности кровли.

Предпочтительно, чтобы вентиляционная лента для конька или ребра крыши по обе стороны от нерастяжимой полосы имела по одной растяжимой полосе. Такая вентиляционная лента может симметрично укладываться на планку конька или ребра крыши.

Для того, чтобы вентиляционная лента, в особенности для конька или ребра крыши, в районе нерастяжимой полосы не прогибалась слишком сильно, последняя может быть снабжена элементом жесткости. Этот элемент жесткости может быть выполнен в виде расположенной под или над вентиляционной лентой и связанной с ней полосой из твердого ПВХ. Поскольку проход воздуха через нерастяжимую полосу является желательным, полоса может иметь вентиляционные отверстия.

В качестве элемента жесткости можно также использовать смонтированную по краю нерастяжимой полосы проволоку или аналогичный материал. Элемент жесткости из нерастяжимого вдоль вентиляционной ленты материала может одновременно воспрепятствовать растяжению ленты в этом направлении, что открывает возможность изготавливать вентиляционную ленту с таким элементом жесткости по всей ее ширине из материала, растягивающегося в продольном направлении, особенно из тянутого металла.

Отгибание вентиляционной ленты по прямой линии облегчено в том случае, если в и/или рядом с нерастяжимой полосой предусмотрена по меньшей мере одна заранее заданная линия изгиба.

Если вентиляционная лента должна использоваться в районе водостока, в котором установлено меньше, чем три описанные ранее планки, между обшивкой водостока и наиболее высоким ребром планок образуется меньшее расстояние, и поэтому под планки закладывается соответственно более широкая полоса вентиляционной ленты. В этом случае предпочтительно, чтобы в продольном направлении было выполнено большее количество параллельных одна другой линий изгиба, на расстояниях, соответствующих толщинам планок.

Одна заранее заданная линия изгиба может быть выполнена в виде ряда отверстий, преимущественно удлиненных отверстий, которые могут одновременно служить в качестве отверстий для прохода крепежных элементов. В других формах выполнения заранее заданная линия изгиба может быть выполнена в виде имеющего форму полосы участка материала с уменьшенным сопротивлением изгибу, в виде имеющего форму полосы участка материала уменьшенной толщины или в виде шарнирного сочленения.

Ширина вытягивающейся полосы зависит от различия в высоте выравниваемого контура. С тем, чтобы уменьшить чересчур широкий вылет предлагаемой в соответствии с изобретением вентиляционной ленты, например при использовании на водостоке, коньке или ребре крыши, растяжимую полосу вентиляционной ленты рекомендуется фальцевать зигзагом по ориентированным вдоль вентиляционной ленты линиям изгиба. В этом случае в состоянии поставки растяжимая полоса складывается многократно в виде гармоник и при припасовке к сильно рельефному контуру может как разгибаться в направлении, поперечном линиям изгиба, так и вытягиваться в продольном направлении. В зависимости от разницы высот укрываемого контура фальцовка зигзагом может быть выполнена из трех или более уложенных друг на друга слоев.

Проникновению очень небольших животных или снега можно воспрепятствовать, если по меньшей мере в растяжимой полосе или, соответственно, в растяжимых полосах выполнить покрытие из растягивающегося вдоль и поперек воздухопроницаемого материала с очень небольшими проходными отверстиями, такого как трикотажное или нетканое полотно. Преимуществом является то, что покрытие связано с вентиляционной лентой только вдоль продольных краев, вследствие чего удлинение распределяется на полную ширину покрытия. Покрытие может быть завернуто за край растяжимой полосы и приклеено к последнему. Благодаря этому покрытие всегда заполняет самые небольшие просветы между краевым участком и нерастяжимой полосой, вследствие чего фальцовка вентиляционной ленты зигзагом незаметна снаружи.

Дождевая вода не может проникнуть через вентиляционную ленту, если по меньшей мере в растяжимой полосе или, соответственно, в растяжимых полосах выполнено растягивающееся в продольном и поперечном направлениях покрытие из водоотталкивающего материала.

Исключительно простая возможность состоит в покрытии воздухопроницаемого материала водоотталкивающим, это может быть выполнено, например, при помощи нанесения микропористого материала, являющегося водоотталкивающим и в то же время воздухопроницаемым.

Исключительно хорошее уплотнение вентиляционной ленты достигается тогда, когда на краю вентиляционной ленты со стороны, примыкающей к кровельным плитам, прикрепленна полоса из растягивающегося в продольном направлении самоклеющегося материала.

Описанная вентиляционная лента может также применяться для закрытия отверстий в местах траверс окон на наклонных крышах или для соединения с выступающими из плоскости крыши строительными элементами, такими как дымовые трубы или стены.

Вентиляционная лента может быть изготовлена из синтетического материала или металла, преимущественно алюминия, и либо с одной стороны, либо с обеих сторон окрашена либо в один цвет, либо в разные цвета.

Кроме применения вентиляционной ленты в вентилируемых соединениях с водостоками, коньками или ребрами крыш, существуют также и другие возможности использования изделия, выполненного в соответствии с изобретением, как например использование в углах отделки или в вентилируемых соединениях стеновых покрытий, как например внутренних поверхностей сводов окон, цоколей домов, поверхностей фронтонов.

На чертеже изображены два примера предпочтительного выполнения изобретения, которые раскрыты более подробно в последующем описании.

На фиг.1 изображен фрагмент вентиляционной ленты для водосточного желоба, вид в плане;

на фиг.2 - вентиляционная лента по фиг.1 в смонтированном состоянии на водосточном желобе в поперечном разрезе;

на фиг.3 - вентиляционная лента для конька или ребра в поперечном разрезе;

на фиг.4 - вентиляционная лента по фиг.3 в смонтированном состоянии на коньке крыши в поперечном разрезе.

На фиг.1 изображен фрагмент цельной вентиляционной ленты 10 из алюминия шириной 260 мм и толщиной 1 мм с растяжимой полосой 12 шириной 160 мм и нерастяжимой в продольном и поперечном направлениях полосой 14 шириной 100 мм. Растяжимая полоса 12 отделена от нерастяжимой полосы 14 первой линией изгиба 18. Первая линия изгиба 18 выполнена шириной 6 мм и длиной 30 мм и задана сквозными продолговатыми отверстиями 20 для прохода крепежных элементов. В нерастяжимой полосе 14 выполнены ориентированные в продольном направлении вторая линия изгиба 22 и третья линия изгиба 24, образованные продолговатыми отверстиями соответственно 26 и 28 шириной 5 мм и длиной 25 мм. В растяжимой полосе 12 имеются вытянутые в поперечном направлении и расположенные в смещенных на половину длины рядах продолговатые отверстия 30, имеющие ширину 1 мм и длину 20 мм, с поперечными перемычками 32 шириной 1 мм и продольными перемычками 34 шириной 1,5 мм. В нерастяжимой полосе 14 выполнены взаимно параллельные в продольном и поперечном направлениях квадратные отверстия 36 с длиной стороны 4 мм, с расположенными в продольном направлении продольными перемычками 38 шириной 2 мм и расположенными в поперечном направлении поперечными перемычками 40 шириной 2 мм. Нерастяжимая полоса 14 по своему наружному краю 42 ограничена не имеющей отверстий краевой полоской 44 шириной 6 мм и при помощи линий изгиба 18, 22, 24 разделена на три вытянутые в продольном направлении полоски 46, 48, 50.

На фиг.2 представлена вентиляционная лента 10 по фиг.1, имеющая растяжимую полосу 12 и нерастяжимую в продольном и поперечном направлениях полосу 14, в смонтированном на конструкции водосточного желоба 52 положении. На конце стропила 54, расположенном со стороны водостока и сопряженном с водосточной обшивкой 56 и листом 58, закреплена третья полоска 50 нерастяжимой полосы 14 вентиляционной ленты 10, на которой уложены сверху нижняя зажимная лента 60, контрпланка 62, кровельная планка 64, а также водосточная планка 66. Зажимная лента 60, контрпланка 62, кровельная планка 64 и водосточная планка 66 укрыты со стороны водостока первой и второй полосками 46, 48 нерастяжимой полосы 14 вентиляционной ленты 10, отогнутыми вверх под углом 90° вдоль третьей линии изгиба по направлению к кровельной планке 68. Образованная сквозными отверстиями 20 первая линия изгиба 18 проходит вдоль водосточной планки 66 непосредственно над ней. Через одно из сквозных отверстий 20 пропускается крепежный элемент 70. Растяжимой полосе 12, непосредственно примыкающей к первой линии изгиба 18, образованной сквозными отверстиями 20, придана на значительной длине форма, соответствующая контуру перекрывающих конструкцию водостока 52 кровельных плит 68.

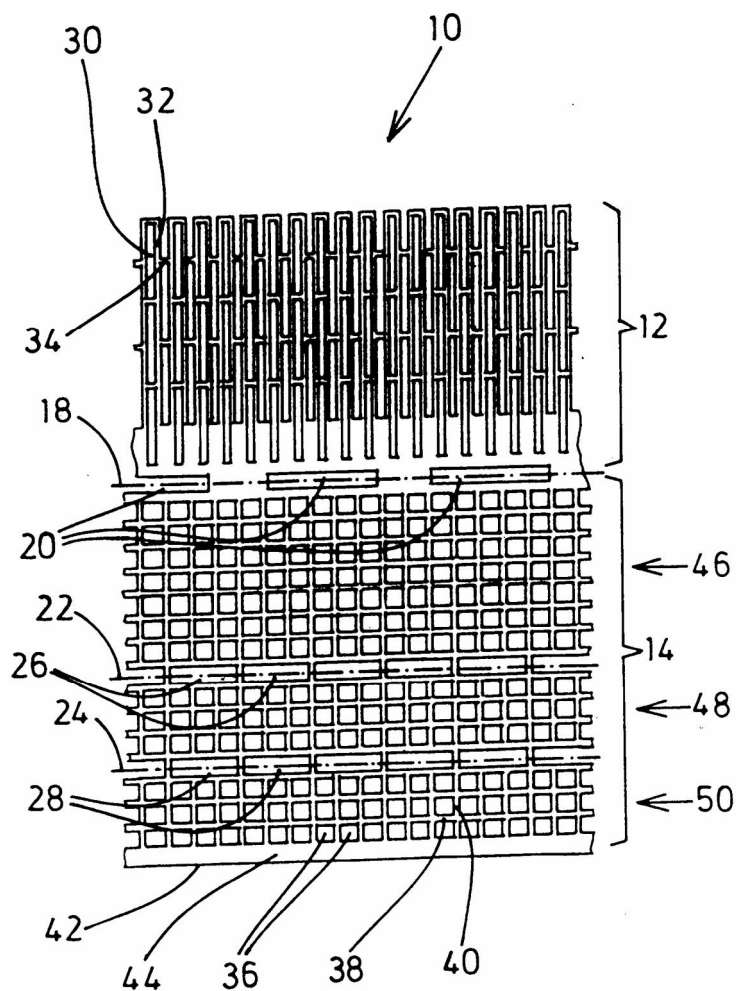
На фиг.3 показана вентиляционная лента 110 шириной 280 мм для конька или ребра крыши в поперечном разрезе, в частности на левой половине фиг.3 - в состоянии поставки, на правой половине - в развернутом состоянии. Вентиляционная лента 110 изготовлена из тянутого алюминия толщиной 0,7 мм. По обе стороны от нерастяжимой в продольном направлении полосы 112 шириной 100 мм имеются по левую и по правую стороны полосы 114 и 116, растягивающиеся в продольном направлении. По краям нерастяжимой полосы 112 имеются по левую и по правую стороны вытянутые в продольном направлении элементы жесткости 118, 120, выполненные из ленты из твердого ПВХ. Ниже элементов жесткости 118, 120 растягивающиеся полосы 114, 116 сложены зигзагом попарно вдоль выполненных вдоль вентиляционной ленты линий изгиба 122, 124, 126, 128.

Изображенная в состоянии поставки растяжимая полоса 114 загнута на 180° на ширину 35 мм вдоль первой линии изгиба 122 по направлению к продольной оси вентиляционной ленты и сложена повторно под углом 180° вдоль второй линии изгиба 124 на ширину 65 мм опять к левому краю 130 вентиляционной ленты 110. Тогда как растяжимая полоса 114 прилегает ровно к соседним кромкам кровельных плит, правый наружный край 132 растяжимой полосы 116 при припасовке к водотоку сильно профилированной кровельной плиты, вследствие фальцовки зигзагом, как показано на правой половине фиг.3, может быть отогнут под прямым углом относительно плоскости вентиляционной ленты 110. При этом для того, чтобы быть

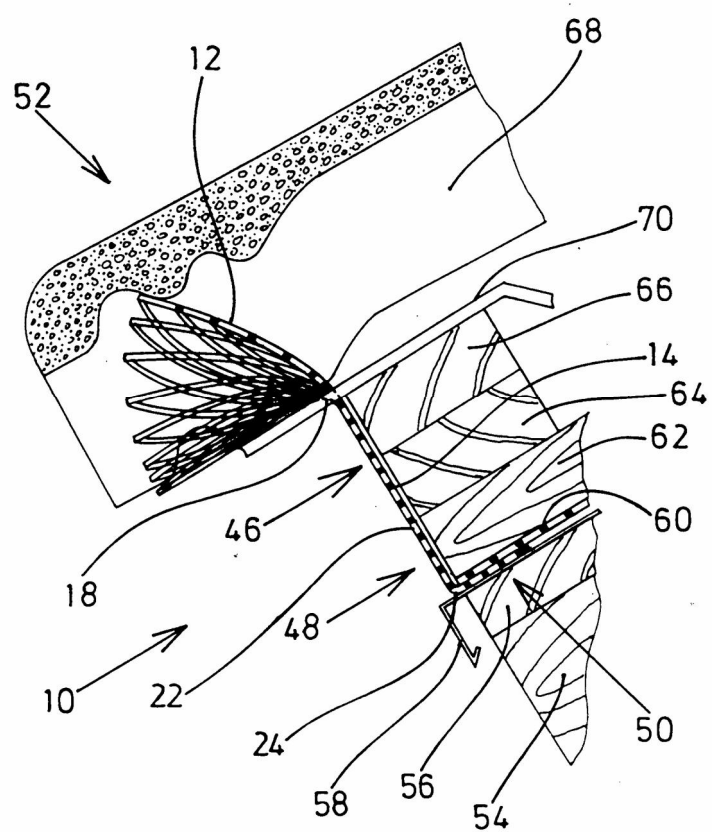
пригнанным к увеличенной длине контура, материал растягивается в продольном направлении. Между третьей и четвертой линиями изгиба соответственно 126 и 128 и правым наружным краем 132 материал принимает в поперечном сечении наклонное положение. Ближайший к правому наружному краю 132 участок растяжимой полосы 116 может быть отформован по закрываемой кровельной плите параллельно ее верхней поверхности.

Изображенная на фиг.3 вентиляционная лента 110 снабжена на всей своей ширине покрытием 134 из пропитанного водоотталкивающим составом воздухопроницаемого трикотажного полотна. Это покрытие 134 охватывает наружный край 130, 132 и приклеено скраю к растяжимым полосам 114, 116. Вследствие своей гибкости покрытие 134 всегда заполняет мельчайшие просветы между нерастяжимой полосой 112 и наружными краями 130, 132. Поэтому вентиляционная лента, уложенная на конек или ребро, снаружи всегда имеет вид гладкой.

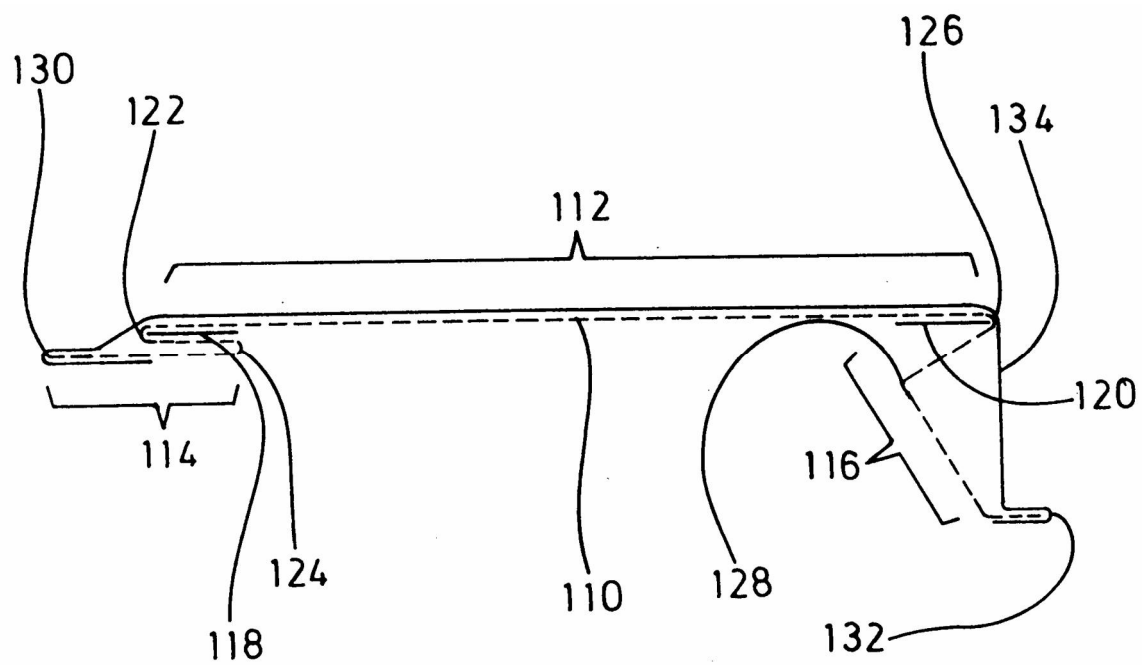
На фиг.4 вентиляционная лента 110 по фиг.3 изображена в смонтированном состоянии на коньке крыши в поперечном разрезе. Нерастяжимый участок уложен на коньковую планку 136 и покрыт голландской черепицей 138. Коньковая планка 136 посредством держателя коньковой планки 140 по обе стороны прикреплена к стропилам 142, 144, спускающимся к расположенным по обе стороны водостокам. На стропила 142, 144 опираются прогоны 146, 148, на которых уложены профилированные кровельные плиты 150, 152. Разрез, изображенный на фиг.4, проходит через водосток кровельных плит 150, 152. Растяжимые полосы 114, 116 вентиляционной ленты 110 отформованы по контуру верхней поверхности кровельных плит 150, 152. Элементы жесткости 118, 120 препятствуют прогибанию нерастягивающейся полосы 112 в зону водостока.



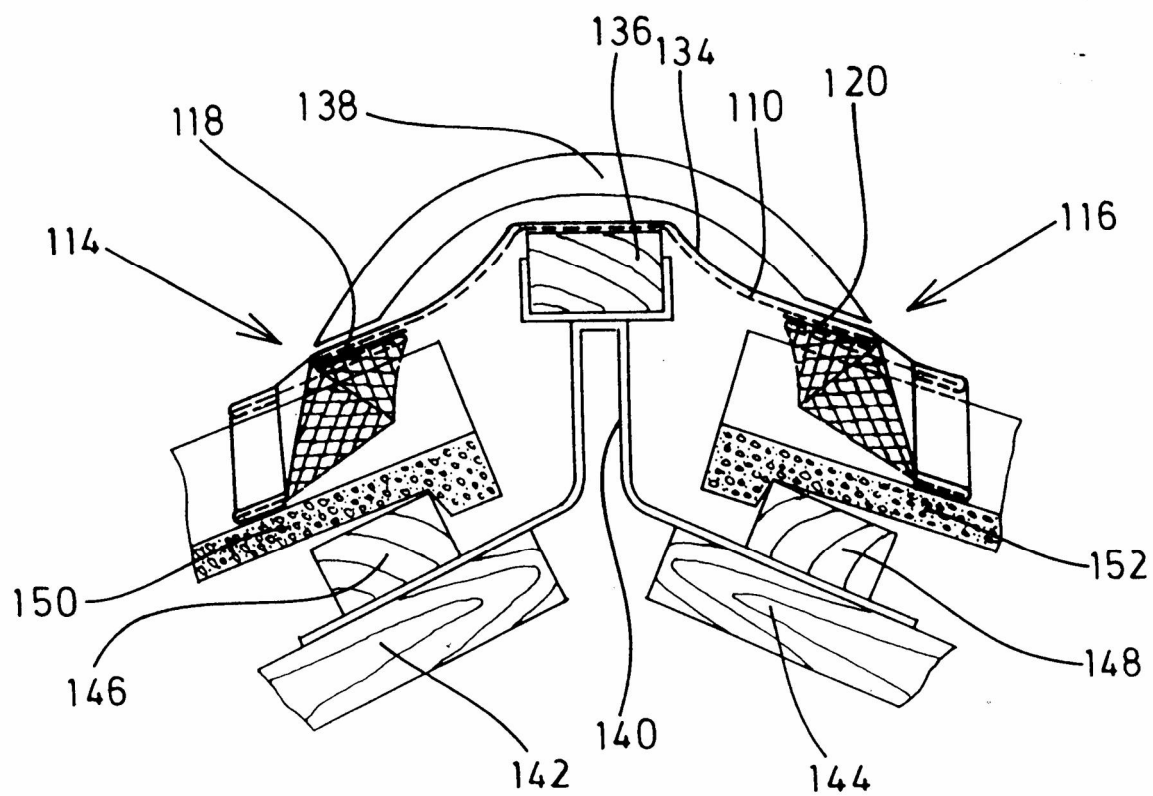
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

Тираж 50 екз.

Відкрите акціонерне товариство «Патент»
Україна, 88000, м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101
(03122) 3 – 72 – 89 (03122) 2 – 57 – 03
