



РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(19) RU (11)

243⁽¹³⁾ U1

(51) МПК
F16B 15/00 (1995.01)
F16B 12/12 (1995.01)
E04B 01/38 (1995.01)

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21), (22) Заявка: 93057534/28, 27.12.1993

(46) Опубликовано: 16.01.1995

(71) Заявитель(и):

Духанин Михаил Михайлович,
Орлов Александр Геннадиевич

(72) Автор(ы):

Духанин Михаил Михайлович,
Орлов Александр Геннадиевич

(73) Патентообладатель(и):

Духанин Михаил Михайлович,
Орлов Александр Геннадиевич

(54) Крепежное устройство "мультикнопка"

(57) Формула полезной модели

1. Крепежное устройство, содержащее перфорированную металлическую пластину с жестко закрепленными заостренными ножками, направленными перпендикулярно ей в одну сторону, отличающееся тем, что перфорация выполнена в виде просечек по форме ножек с возможностью выполнения ножек за одно целое с пластиной путем отгиба отсеченных участков пластины на 90°.

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что ножки выполнены профилированными.

3. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что ножки выполнены с одним или несколькими поднутрениями, образующими стопорные выступы, направленные в сторону пластины.

4. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что просечки выполнены разнонаправленными, например попарно обращенными друг к другу своими заостренными участками.

5. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что форма пластины отлична от прямоугольной и выполнена повторяющей конфигурацию скрепляемых элементов, например треугольной.

6. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что угол заострения ножек 26-31°.

4



К заявке № 93-057534/28

Устройство крепежное "Мультикнопка"

Полезная модель относится к машиностроению, в частности, к производству крепежных изделий, может быть использована в строительстве, мебельном производстве и т.п. работах, при которых требуется скреплять между собой деревянные элементы конструкции, /кармасы кровли, дверные блоки и т.п./.

Известна П-образная металлическая скоба для крепления деревянных элементов между собой /1/.

Недостатком ее является нежесткое /шарнирное / крепление элементов, при котором возможно их смещение друг относительно друга.

Известно также крепежное устройство в виде перфорированной металлической пластины, в отверстия которой при скреплении элементов конструкции вставляются проникающие элементы /гвозди, шурупы/ с последующим проникновением и фиксацией в волокнах деревянной конструкции /2/.

Недостатком известного устройства является возможность люфта проникающих элементов относительно пластины, что снижает надежность крепления.

В качестве прототипа выбрано устройство крепежное, содержащее металлическую перфорированную пластину, в отверстиях которой перпендикулярно ее поверхности жестко закреплены заостренные ножки, выполненные в виде стержней с головками /3/.

Недостатком известного устройства является сложность изготовления /состоит из многих деталей/, а также возможность ослабления крепления деревянных элементов из-за плохого самоторможения цилиндрических заостренных ножек в волокнах дерева.

Предлагается устройство крепежное, содержащее металлическую

5 93057534

2

пластину с перфорацией и жестко закрепленными металлическими ножками, направленными в одну сторону перпендикулярно пластине, в котором, согласно полезной модели, перфорация выполнена в виде просечек по форме ножек с возможностью выполнения ножек за одно целое с пластиной путем отгиба отсеченных участков пластины на 90° . При этом ножки могут быть выполнены профилированными. При этом ножки могут быть выполнены с одним или несколькими поднутрениями, образующими стопорные выступы, направленные в сторону пластины. При этом просечки могут быть выполнены разнонаправленными, например, парно обращенными друг к другу своими заостренными участками. При этом форма пластины может быть отличной от прямоугольной, например, треугольной, Т-, Г-образной и т.п. При этом угол заострения ножек может быть равен $26...31^{\circ}$.

Сопоставительный анализ предлагаемого устройства с прототипом и другими решениями в данной области техники показывает, что изложенная в формуле полезной модели совокупность признаков обладает новизной. Соответствие предлагаемого устройства критерию полезной модели "промышленная применимость" видно из ниже приведенного примера конкретного выполнения.

Предлагаемая полезная модель иллюстрируется чертежами, где
 фиг.1 - общий вид "Мультикнопки", аксонометрия фрагмента;
 фиг. 2, фиг.3 - вид спереди заостренной ножки в разных вариантах выполнения;
 фиг.4, фиг.5 - поперечное сечение профилированной ножки, два варианта выполнения;
 фиг.6 - фрагмент вида сверху "Мультикнопки" с разнонаправленными просечками;
 фиг.7 - фрагмент деревянного каркаса кровли, выполненного с использованием "Мультикнопки".

Устройство крепежное "Мультикнопка" содержит металлическую пластину 1 с просечками 2, выполненными по форме заостренных ножек 3. Последние образованы отсеченными участками пластины 4 путем их отгиба на 90° относительно плоскости пластины 1. Ножки 3 могут быть выполнены плоскими или профилированными /для большей жесткости/. Форма профиля может быть Л-образной или желобчатой /фиг. 4, 5 /. Для лучшей фиксации ножек в волокнах древесины они могут быть выполнены с одним или несколькими поднутрениями, образующими стопорные выступы 5, направленные в сторону пластины 1. Для предотвращения появляющейся при забивании устройства результирующей силы, направленной вдоль пластины /что может привести к сдвигу последней и искривлению ножек /, просечки 2 могут быть выполнены разнонаправленными, например, попарно обращенными друг к другу своими заостренными участками /см. фиг. 6/. Для более равномерного распределения нагрузки и лучшего вписывания в конструкцию форма пластины 1 может быть отличной от прямоугольной и повторять конфигурацию сопрягаемых деталей /т.е. может быть треугольной, Т-, Г-образной и т.п.

Для обеспечения условия равнопрочности и самоторможения при эксплуатации оптимальным углом заострения ножек является $26...31^\circ$ /соответствует углу трения трущихся материалов: металл-дерево, коэффициент трения в этом случае составляет $0,5...0,6/$.

Устройство работает следующим образом.

Совмещают деревянные элементы 6 конструкции, например, каркаса кровли /см. фиг. 7/ и накладывают на них "Мультикнопку" 7 таким образом, чтобы число заостренных ножек, приходящихся на каждый из двух скрепляемых элементов было приблизительно равным. Затем создают усилие перпендикулярно плоскости "Мультикнопки" 7 /молотком, рычагом, прессом и т.п./, благодаря которому заостренные ножки 3 последней входят в волокна древесины соединяемых элементов 6 и обеспечивают их надежное крепление, равномерно распре-

7

9.3057 534

деляя нагрузку по всей плоскости устройства. Предлагаемые угол заострения ножек и наличие на них стопорных выступов обеспечивают самостопорение ножек в материале скрепляемых элементов, а их выполнение за одно целое с пластиной позволяет полностью исключить возможность люфтов в соединении, которое получается при этом жестким и надежным.

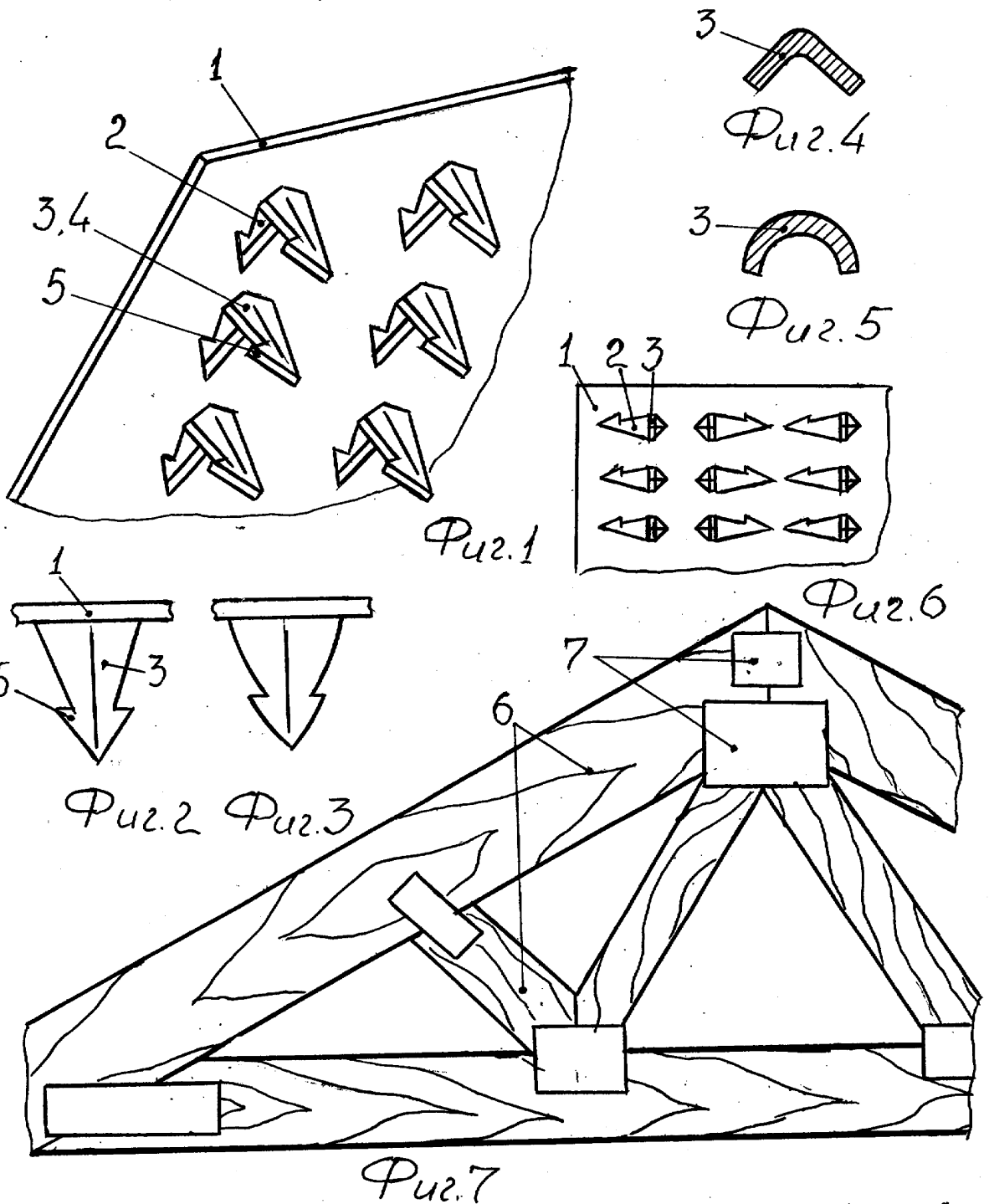
Предлагаемое изделие дешево, просто в изготовлении /получается штамповкой из отходов металлопроката / и удобно в работе.

Авторы :

Духанин М.М.

Орлов А.Г.

Устройство крепежное „Мультикнопка“



Авторы: ~~Духанин М.М., Орлов А.Г.~~