



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК  
*E04H 12/10 (2017.08)*

(21)(22) Заявка: 2016145699, 22.11.2016

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
22.11.2016

Дата регистрации:  
17.01.2018

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 22.11.2016

(45) Опубликовано: 17.01.2018 Бюл. № 2

Адрес для переписки:  
420001, г.Казань, ул. Нигматуллина 1/47, 83,  
Сабитов Л.С.

(72) Автор(ы):

Сабитов Линар Салихзанович (RU),  
Кузнецов Иван Леонидович (RU),  
Бадертдинов Ильнар Рамисович (RU),  
Стрелков Юрий Михайлович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Сабитов Линар Салихзанович (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: RU 2584337 C1, 20.05.2016. SU  
1546599 A1, 28.02.1990. RU 2197586 C1,  
27.01.2003. RU 101481 U1, 20.01.2011. US  
4745412 A1, 17.05.1988. US 6170217 B2,  
09.01.2001. Металлические конструкции.  
Справочник проектировщика. Том 3. Под  
ред. В.В. Кузнецова. Издательство АСВ,  
1999, с.43, рис. 1.29а.

## (54) ТРЕХГРАННАЯ РЕШЕТЧАТАЯ ОПОРА

(57) Реферат:

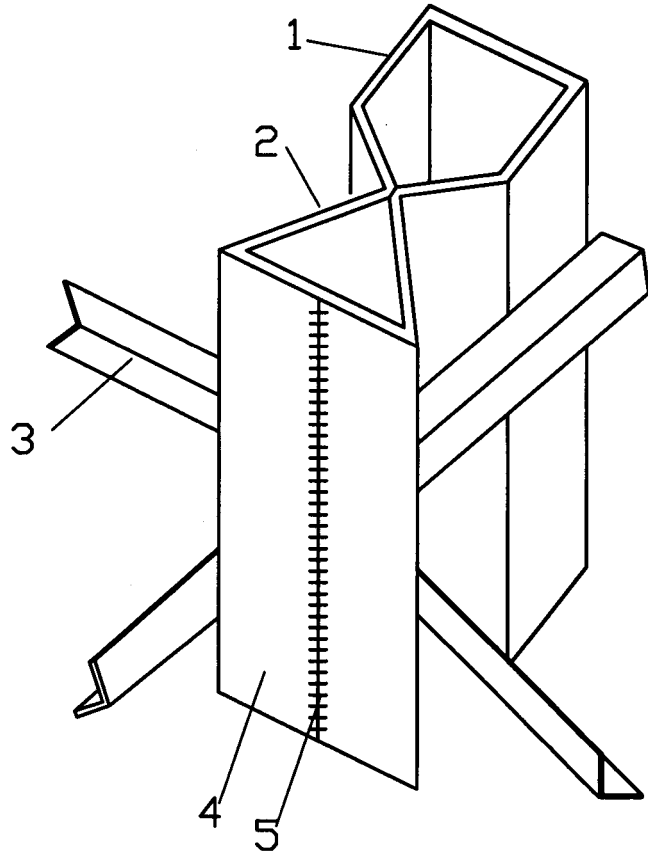
Изобретение относится к области строительства, а именно к трехгранным решетчатым конструкциям, используемым при возведении опор линий электропередач, опор для ветрогенераторных установок, антенн и т.п. Технический результат: повышение местной устойчивости кромок и уменьшение эксцентриситетов в креплении раскосов. Трехгранная решетчатая опора включает пояса

замкнутого многогранного сечения с отгибами кромок под углом 60° друг к другу и стержни решетки, прикрепленные к отогнутым кромкам. Отогнутые кромки снабжены дополнительными отгибами, ориентированными внутрь навстречу друг к другу и по длине соединенными между собой, а стержни решетки прикреплены к плоскости кромок с противоположной стороны от дополнительных отгибов. 3 ил.

RU 2 641 354 C1

RU 2 641 354 C1

# Узел 1



Фиг. 3

RU 2641354 C1

RU 2641354 C1



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC  
*E04H 12/10 (2017.08)*

(21)(22) Application: **2016145699, 22.11.2016**

(24) Effective date for property rights:  
**22.11.2016**

Registration date:  
**17.01.2018**

Priority:

(22) Date of filing: **22.11.2016**

(45) Date of publication: **17.01.2018** Bull. № 2

Mail address:

**420001, g.Kazan, ul. Nigmatullina 1/47, 83, Sabitov  
L.S.**

(72) Inventor(s):

**Sabitov Linar Salikhzanovich (RU),  
Kuznetsov Ivan Leonidovich (RU),  
Badertdinov Ilnar Ramisovich (RU),  
Strelkov Yuriy Mikhajlovich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Sabitov Linar Salikhzanovich (RU)**

(54) **TRIHEDRAL LATTICE SUPPORT**

(57) Abstract:

FIELD: construction.

SUBSTANCE: trihedral lattice support includes belts of a closed polyhedral section with edge bends at an angle of 60° to each other and the grid bars, attached to the bent edges. The bent edges are provided with additional bends oriented inward towards each other

and connected along the length, and the grid bars are attached to the plane of the edges on the opposite side of the additional bends.

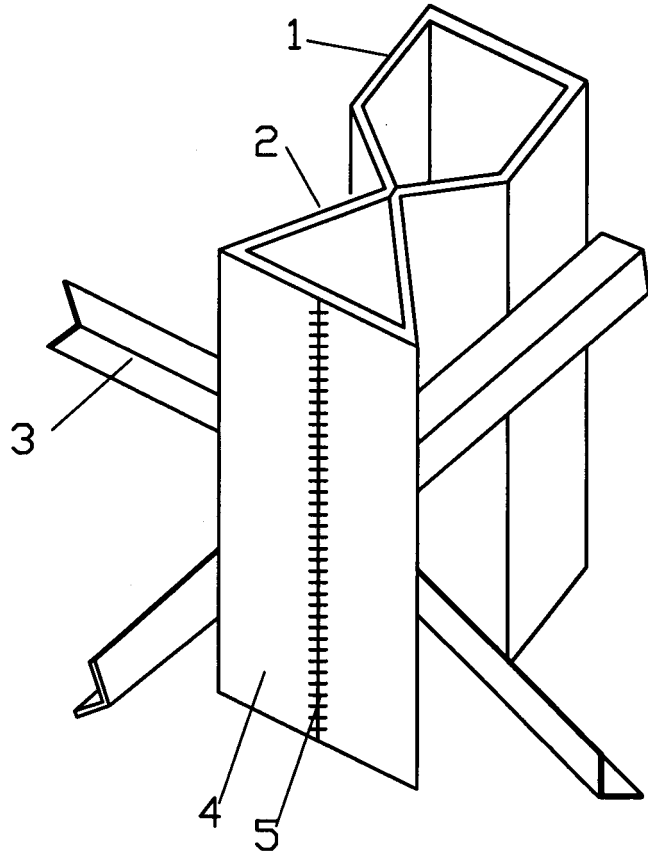
EFFECT: increased local stability of edges and eccentricities reduction in braces fastening.

3 dwg

**RU 2 641 354 C1**

**RU 2 641 354 C1**

Узел 1



Фиг. 3

RU 2641354 C1

RU 2641354 C1

Изобретение относится к области строительства, а именно к решетчатым конструкциям используемых при возведении опор линий электропередач, опор для ветрогенераторных установок, антенн и т.п.

5 Известна решетчатая опора, включающая пояса многогранного открытого поперечного сечения, соединенные между собой стержнями решетки [Патент РФ №2197586, МПК E04H 12/10. Опубликовано 27.01.2003 г.]. Недостатком конструкции опоры является повышенный расход стали вследствие использования открытого сечения поясов, требующего для обеспечения местной устойчивости увеличения толщины сечения поясов.

10 Известна другая трехгранная решетчатая опора, включающая пояса замкнутого трубчатого поперечного сечения, соединенные по граням стержнями решетки, прикрепляемыми к листовым фасонкам [кн. Металлические конструкции Под ред. В.В. Кузнецова Т.3 стр. 43. Рис. 1.29a].

15 Недостаток известной трехгранной решетчатой опоры является большая трудоемкость работ по приварке фасонки, которые не участвуют в совместной работе с поясами.

Наиболее близким к изобретению является трехгранная решетчатая опора, включающая пояса многогранного замкнутого сечения с отогнутыми под углом  $60^\circ$  кромками, к которым прикреплены стержни решетки [Патент РФ №2584337, МПК E04H 12/10. Заявлено 18.02.2015 г. Опубликовано «Бюллетень» №14 от 20.05.2016 г.].

Недостаток известного решения трехгранной решетчатой опоры в том, что выступающие кромки обладают малой местной устойчивостью при работе на сжатие совместно с поясами. Кроме того, крепление раскосов к кромкам создает эксцентриситет по отношению к центру тяжести сечения поясов.

25 Цель изобретения состоит в повышении местной устойчивости кромок и уменьшении эксцентриситетов в креплении раскосов, что в конечном результате приводит к уменьшению расхода материалов на изготовление поясов.

30 Цель изобретения достигается тем, что в трехгранной решетчатой опоре, включающей пояса замкнутого многогранного сечения с отгибами кромок под углом  $60^\circ$  друг к другу и прикрепленные к ним стержни решетки, в отогнутых кромках выполнены дополнительные отгибы, ориентированные внутрь навстречу друг к другу и соединенные между собой по длине, а стержни решетки прикреплены к плоскости кромок с противоположной стороны от дополнительных отгибов.

35 На Фиг. 1 изображен общий вид трехгранной решетчатой опоры, при этом две грани заднего плана решетки условно не показаны; на Фиг. 2 приведен разрез 1-1 на Фиг. 1, на Фиг. 3 показана аксонометрия узла крепления решетки.

40 Трехгранная решетчатая опора включает замкнутые многогранные пояса 1 с отогнутыми под углом  $60^\circ$  кромками 2, к которым прикреплены стержни решетки 3. Трехгранная решетчатая опора изготавливается следующим образом. Вначале изготавливаются пояса 1 из листовой стали путем перегиба с образованием многогранного сечения, замкнутость которого образуется путем продольной сварки по месту перегиба кромок 2. Кромки 2 отгибаются под углом  $60^\circ$  и на них выполняются дополнительные отгибы 4, ориентированные внутрь навстречу друг к другу, и соединяются по длине между собой, например, на сварке 5. К плоскостям кромок 2 с противоположной стороны дополнительных отгибов прикрепляются стержни решетки 3, например, сечением из уголка.

Трехгранная решетчатая опора обеспечивает за счет повышения местной устойчивости за счет дополнительных отгибов кромок и уменьшения эксцентриситетов

опоры крепления стержней решетки снижение расхода стали.

(57) Формула изобретения

Трехгранная решетчатая опора, включающая пояс замкнутого многогранного сечения с отгибами кромок под углом  $60^\circ$  друг к другу и стержни решетки, прикрепленные к отогнутым кромкам, отличающаяся тем, что отогнутые кромки снабжены дополнительными отгибами, ориентированными внутрь навстречу друг к другу и по длине соединенными между собой, а стержни решетки прикреплены к плоскости кромок с противоположной стороны от дополнительных отгибов.

10

15

20

25

30

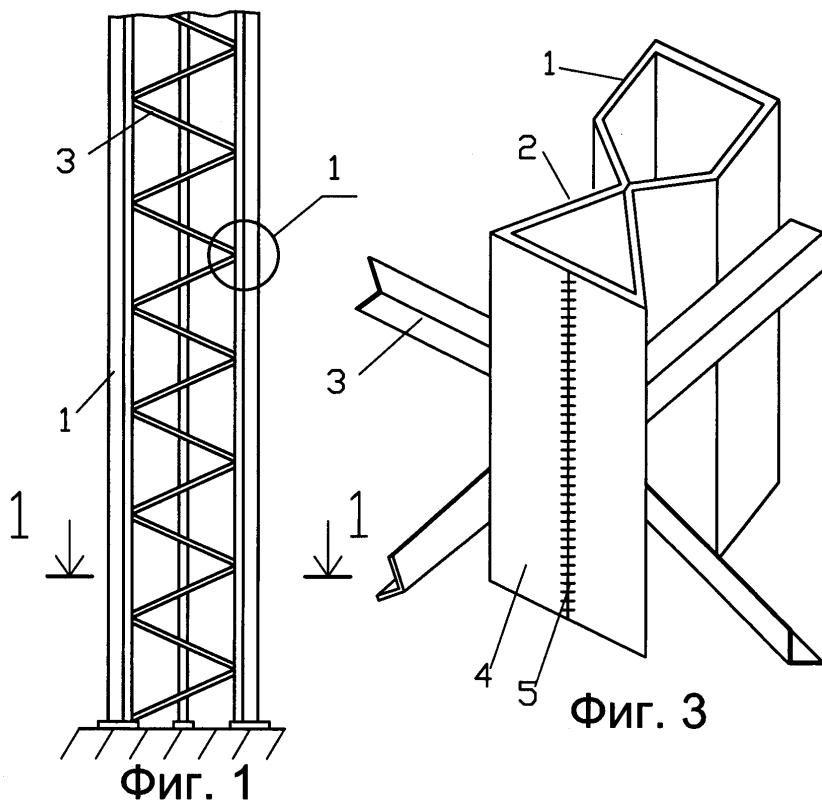
35

40

45

# Трехгранная решетчатая опора

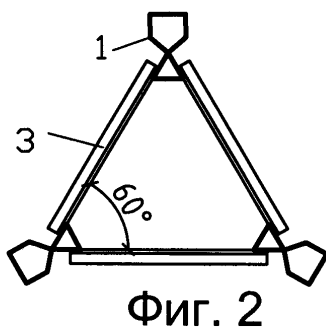
## Узел 1



Фиг. 1

Фиг. 3

### 1-1



Фиг. 2