

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ПОЛЕЗНУЮ МОДЕЛЬ

№ 129962

УСТРОЙСТВО СКРУТКИ СЕРДЕЧНИКА КОМПОЗИТНОЙ АРМАТУРЫ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЛИНИЯ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КОМПОЗИТНОЙ АРМАТУРЫ С УСТРОЙСТВОМ СКРУТКИ СЕРДЕЧНИКА КОМПОЗИТНОЙ АРМАТУРЫ

Патентообладатель(ли): *Гетунов Александр Николаевич (RU)*

Автор(ы): *Гетунов Александр Николаевич (RU), Петров
Геннадий Гурьевич (RU), Харьковский Сергей Николаевич
(RU)*

Заявка № 2013102269

Приоритет полезной модели 18 января 2013 г.

Зарегистрировано в Государственном реестре полезных
моделей Российской Федерации 10 июля 2013 г.

Срок действия патента истекает 18 января 2023 г.

Руководитель Федеральной службы
по интеллектуальной собственности

Б.П. Симонов

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'B.P. Simonov', is written over the printed name.



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(19) **RU** (11) **129 962** (13) **U1**
(51) МПК
E04C 5/07 (2006.01)

(12) ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ ОПИСАНИЯ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2013102269/03, 18.01.2013

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
18.01.2013

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 18.01.2013

(45) Опубликовано: 10.07.2013 Бюл. № 19

Адрес для переписки:

191186, Санкт-Петербург, а/я 145,
ПЕТРОПАТЕНТ, пат. пов. Новосельцеву
О.В., рег. № 65

(72) Автор(ы):

Гетунов Александр Николаевич (RU),
Петров Геннадий Гурьевич (RU),
Харьковский Сергей Николаевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Гетунов Александр Николаевич (RU)

Устройство скрутки сердечника композитной арматуры и технологическая линия для изготовления композитной арматуры с устройством скрутки сердечника композитной арматуры

Формула полезности модели

1. Устройство скрутки сердечника композитной арматуры для технологической линии изготовления композитной арматуры с несущим стержнем из пучка пропитанных полимерных терморезистивным связующим нитей ровинга и спиральной обмоткой жгутами и/или лентами обмоточного ровинга, отличающееся тем, что содержит основание, привод, бобину жгута ровинга сердечника, устройство вращения бобины жгута ровинга сердечника, направляющий желоб скрученного сердечника и зажим с возможностью натяга скрученного сердечника для его последующего ориентирования в середине пучка нитей ровинга в несущем стержне композитной арматуры.

2. Устройство скрутки сердечника композитной арматуры по п.1, отличающееся тем, что выполнено с возможностью использования при изготовлении композитной арматуры, содержащей спиральную обмотку жгутами и/или лентами обмоточного ровинга и несущий стержень из пучка нитей ровинга с расположенным внутри него скрученным сердечником из скрученного жгута ровинга с числом кручений от 0,1 до 50 на 1 м длины, с диапазоном диаметров сердечника от 2 до 6 мм при диапазоне диаметров несущего стержня от 3 до 24 мм, с количеством скрученных жгутов стекловолоконного ровинга в сердечнике от 1 до 5, с правым или левым направлением скручивания сердечника.

3. Устройство скрутки сердечника композитной арматуры по п.1, отличающееся тем, что содержит в качестве привода шаговый двигатель с универсальным блоком

управления с возможностью управления скоростью и направлением вращения бобины жгута ровинга сердечника с точностью до 1 шага при дискретности 200 шагов на оборот.

4. Технологическая линия для изготовления композитной арматуры с несущим стержнем из пропитанных полимерным термореактивным связующим нитей ровинга и спиральной обмоткой жгутами и/или лентами обмоточного ровинга, включающая шпулярник с бобинами нитей ровинга, узел предварительной сушки нитей ровинга, пропиточную ванну с натяжным и отжимным устройствами, формовочный узел с устройством спиральной обмотки, прогревочный узел, тянущий узел и узел резки, отличающаяся тем, что содержит расположенное перед формовочным узлом по крайней мере одно устройство скрутки сердечника из жгута ровинга сердечника, содержащее основание, привод. Бобину жгута ровинга сердечника, устройство вращения бобины жгута ровинга сердечника, направляющий желоб скрученного сердечника и зажим с возможностью натяга скрученного сердечника для его последующего ориентирования в центре пучка нитей ровинга в несущем стержне композитной арматуры.

5. Технологическая линия по п.4, отличающаяся тем, что содержит устройство скрутки сердечника композитной арматуры по любому из пп.1-3.

6. Технологическая линия по п.4, отличающаяся тем, что выполнена с возможностью изготовления композитной арматуры, содержащей спиральную обмотку и несущей стержень с расположенным внутри него скрученным сердечником из скрученного жгута ровинга с числом кручений от 0,1 до 50 на 1 м длины, с диапазоном диаметров сердечника от 2 до 6 мм при диапазоне диаметров несущего стержня от 3 до 24 мм, с количеством скрученных жгутов стекловолоконного ровинга в скрученном сердечнике от 1 до 5, с правым или левым направлением скручивания сердечника композитной арматуры.

7. Технологическая линия по п.4, отличающаяся тем, что содержит расположенное перед тянущим узлом устройство подкрутки, выполненное с возможностью подкручивания несущего стержня композитной арматуры со скрученным сердечником в направлении, противоположном направлению спиральной обмотки несущего стержня жгутами и/или лентами ровинга и получения композитной арматуры со скрученными нитями ровинга в несущем стержне и скрученным сердечником.

8. Технологическая линия по п.7, отличающаяся тем, что выполнена с возможностью изготовления композитной арматуры, содержащей спиральную обмотку и содержащий скрученный сердечник несущий стержень из скрученных нитей ровинга с числом кручений от 0,1 до 100 на 1 м длины, с диапазоном диаметров от 2 до 24 мм, с правым или левым направлением скручивания.

9. Технологическая линия по п.4, отличающаяся тем, что формовочный узел выполнен с возможностью одновременного формирования двух пучков нитей ровинга со скрученным сердечником, а устройство спиральной обмотки выполнено в сдвоенном исполнении с возможностью одновременной синхронной спиральной обмотки двух пучков нитей ровинга со скрученными сердечниками жгутами и/или лентами ровинга с одновременным формированием двух преимущественно цилиндрических несущих стержней с рельефными ребрами спиральной обмотки.

10. Технологическая линия по п.4, отличающаяся тем, что выполнена с возможностью изготовления композитной арматуры, содержащей несущий стержень со скрученным сердечником и спиральную обмотку в виде жгута ровинга с сечением спиральной

обмотки полуовальной, полуэллипсовидной, полукаплевидной или преимущественно полукруглой форму наружной поверхности спиральной обмотки с плоским контактом спиральной обмотки с несущим стержнем, с соотношением площади поверхности спиральной обмотки по отношению к свободной от намотки площади поверхности несущего стержня от 1 до 80%, с шагом навивки от 3 до 20 мм, с высотой навивки от поверхности несущего стержня от 0,5 до 5 мм.

11. Технологическая линия по п.4, отличающаяся тем, что выполнена с возможностью изготовления композитной арматуры, содержащей несущий стержень со скрученным сердечником и спиральную обмотку в виде плоской ленты из ровинга с прямоугольным или квадратным сечением, с плоским контактом с несущим стержнем, с соотношением площади поверхности обмотки по отношению к свободной площади поверхности несущего стержня от 1 до 80%, с шагом навивки от 3 до 20 мм и с высотой навивки от поверхности несущего стержня от 0,5 до 5 мм.

12. Технологическая линия по п.4, отличающаяся тем, что содержит устройство спиральной обмотки в сдвоенном исполнении, содержащем корпус, привод устройства двойной обмотки, подшипниковый узел и две катушки со жгутами и/или лентами обмоточного ровинга, выполненными с возможностью одновременного синхронного вращения вокруг двух пучков нитей ровинга и их одновременной спиральной обмотки жгутами и/или лентами обмоточного ровинга с одновременным формированием двух преимущественно цилиндрических несущих стержней композитной арматуры с рельефными ребрами спиральной обмотки.

13. Технологическая линия по п.4, отличающаяся тем, что содержит по крайней мере одно расположенное перед формовочным узлом устройство скрутки сердечника из жгута ровинга, включающее основание, привод, бобину жгута ровинга, вращающее устройство, направляющий желоб и верхний зажим с возможностью натяга скрученного сердечника для его последующего ориентирования в центре формируемого пучка нитей ровинга, а устройство спиральной обмотки выполнено в сдвоенном исполнении с возможностью одновременной синхронной спиральной обмотки двух пучков нитей ровинга жгутами и/или лентами обмоточного ровинга с одновременным формированием двух преимущественно цилиндрических несущих стержней композитной арматуры с рельефными ребрами спиральной обмотки.

