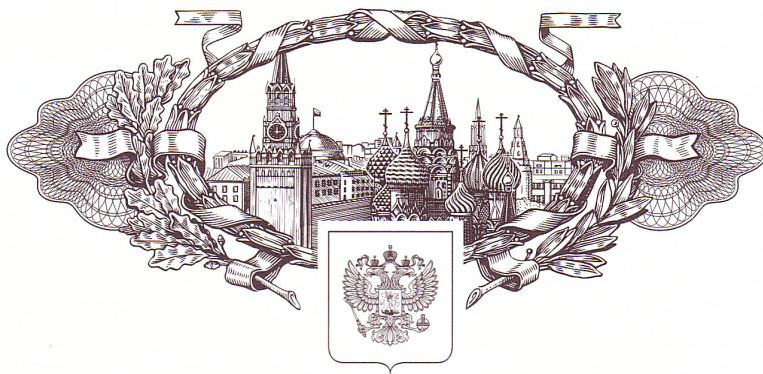


РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ПОЛЕЗНУЮ МОДЕЛЬ

№ 129963

УСТРОЙСТВО ПОДКРУТКИ КОМПОЗИТНОЙ АРМАТУРЫ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЛИНИЯ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КОМПОЗИТНОЙ АРМАТУРЫ С УСТРОЙСТВОМ ПОДКРУТКИ

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

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

Заявка № 2013102271

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





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ ОПИСАНИЯ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2013102271/03, 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 подкрутки композитной арматуры и технологическая линия для изготовления композитной арматуры с устройством подкрутки

Формула полезной модели

1. Устройство подкрутки композитной арматуры в технологической линии для изготовления композитной арматуры из пропитанных полимерным термореактивным связующим нитей ровинга композитной арматуры с несущим стержнем и спиральной обмоткой жгутами и/или лентами обмоточного ровинга, отличающееся тем, что выполнено с возможностью подкручивания несущего стержня композитной арматуры в направлении, противоположном направлению спиральной обмотки несущего стержня композитной арматуры жгутами и/или лентами обмоточного ровинга.

2. Устройство подкрутки композитной арматуры по п.1, отличающееся тем, что содержит основание, привод и прижимное устройство с возможностью дозированного подкручивания несущего стержня композитной арматуры в направлении, противоположном направлению спиральной обмотки несущего стержня композитной арматуры жгутами и/или лентами обмоточного ровинга.

3. Устройство подкрутки композитной арматуры по п.2, отличающееся тем, что содержит в качестве привода шаговый двигатель с универсальным блоком управления с возможностью управления скоростью и направлением вращения устройства подкрутки с точностью до 1 шага при дискретности 200 шагов на оборот.

4. Устройство подкрутки композитной арматуры по п.2, отличающееся тем, что прижимное устройство выполнено в виде катушки с подпружиненными транспортерными узлами, содержащей каркас, подшипники качения и поликлиновый ремень.

5. Технологическая линия для изготовления из пропитанных полимерным терморезистивным связующим нитей ровинга композитной арматуры с несущим стержнем и спиральной обмоткой жгутами и/или лентами обмоточного ровинга, включающая шпулярник с бобинами нитей ровинга, узел предварительной сушки ровинга, пропиточную ванну с натяжным и отжимным устройствами, формовочный узел с устройством спиральной обмотки, прогревочный узел, тянущий узел и узел резки, отличающаяся тем, что дополнительно содержит расположенное перед тянущим узлом устройство подкрутки, выполненное с возможностью подкручивания несущего стержня композитной арматуры в направлении, противоположном направлению спиральной обмотки несущего стержня жгутами и/или лентами ровинга и получения композитной арматуры со скрученными нитями ровинга в несущем стержне.

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

7. Технологическая линия по п.5, отличающаяся тем, что формовочный узел выполнен с возможностью одновременного формирования двух пучков нитей ровинга, а устройство спиральной обмотки выполнено в сдвоенном исполнении с ровинга жгутами и/или лентами ровинга с одновременным формированием двух преимущественно цилиндрических несущих стержней с рельефными ребрами спиральной обмотки.

8. Технологическая линия по п.5, отличающаяся тем, что выполнена с возможностью изготовления композитной арматуры, содержащей несущий стержень 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.

9. Технологическая линия по п.5, отличающаяся тем, что выполнена с возможностью изготовления композитной арматуры, содержащей несущий стержень 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.

10. Технологическая линия по п.5, 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.

11. Технологическая линия по п.5, отличающаяся тем, что содержит расположенное перед формовочным узлом по крайней мере одно 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.

12. Технологическая линия по п.10, отличающаяся тем, что выполнена с 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.

13. Композитная стеклопластиковая арматура по п.9 или 10, отличающаяся тем, что спиральная обмотка выполнена в виде плоской ленты из стекловолоконного ровинга с прямоугольным или квадратным сечением, с плоским контактом с несущим стержнем, с соотношением площади поверхности обмотки по отношению в свободной высотой навивки от поверхности несущего стержня от 0,5 до 5 мм.

14. Композитная стеклопластиковая арматура из пропитанного полимерным связующим стекловолокна, содержащая несущий стержень и спиральную обмотку в виде плоской ленты из стекловолоконного ровинга с преимущественно 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, с высотой навивки от поверхности несущего стержня от 0,5 до 5 мм.

15. Композитная стеклопластиковая арматура по п.14, отличающаяся тем, что несущий стержень изготовлен из скрученного вокруг центральной оси стекловолоконного ровинга с числом кручений от 0.1 до 100 на 1 м длины, в диапазоне диаметров от 2 до 24 мм, с правым или левым направлением скручивания.

16. Композитная стеклопластиковая арматура по п.14, отличающаяся тем, что несущий стержень содержит расположенный внутри него сердечник из скрученного жгута стекловолоконного 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.

17. Композитная стеклопластиковая арматура по п.14, отличается тем, что спиральная обмотка выполнена в виде жгута из скрученного стекловолоконного ровинга и имеет в сечении полуовальную, полуэллипсовидную, полукаплевидную или преимущественно полукруглую форму наружной поверхности спиральной обмотки с плоским контактом с несущим стержнем, с соотношением 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.

