



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2016150397, 30.03.2012

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:

30.03.2011 US 61/469,342;

30.03.2011 US 61/469,667;

30.03.2011 US 61/469,684;

30.03.2011 US 61/469,769;

30.03.2011 US 61/469,358;

30.03.2011 US 61/469,603;

30.03.2011 US 61/469,606;

30.03.2011 US 61/469,615;

30.03.2011 US 61/469,625;

30.03.2011 US 61/469,633;

(см. прод.)

(62) Номер и дата подачи первоначальной заявки,
из которой данная заявка выделена:

2013148124 29.10.2013

(43) Дата публикации заявки: 15.11.2018 Бюл. №
32

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Большая Спасская, д. 25,
строение 3, ООО "Юридическая фирма
Городисский и Партнеры"

(71) Заявитель(и):

ЭМБАЧЕР Инк. (US)

(72) Автор(ы):

ГИЛБЕРТ Дуглас Дж. (US),

ШТЕЙН Евгений Юджин (US),

СМИТ Майкл Дж. (US),

ХАННА Джозел Патрик (US),

ГРИНЛЭНД Пол (US),

КОППА Брайан (US),

НОРТ Форрест (US)

(54) **ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, МЕХАНИЧЕСКИЕ, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ И/ИЛИ ДРУГИЕ УСТРОЙСТВА, СФОРМИРОВАННЫЕ ИЗ МАТЕРИАЛОВ С ЧРЕЗВЫЧАЙНО НИЗКИМ СОПРОТИВЛЕНИЕМ**

(57) Формула изобретения

1. Переход Джозефсона, содержащий:

первый ЧНС-проводник, содержащий модифицированный ЧНС-материал;

второй ЧНС-проводник, содержащий модифицированный ЧНС-материал; и

барьерный материал, расположенный между первым ЧНС-проводником и вторым ЧНС-проводником,

при этом модифицированный ЧНС-материал содержит первый слой ЧНС-материала и второй слой модифицирующего материала, связанный с ЧНС-материалом первого слоя, причем модифицированный ЧНС-материал имеет улучшенные рабочие характеристики по сравнению с рабочими характеристиками только ЧНС-материала.

2. Переход Джозефсона по п. 1, при этом барьерный материал содержит изоляционный материал.

3. Переход Джозефсона по п. 1, при этом барьерный материал содержит проводящий материал.

4. Переход Джозефсона по п. 3, при этом барьерный материал содержит проводящий металл.

5. Переход Джозефсона по п. 1, при этом барьерный материал содержит полупроводниковый материал.

6. Переход Джозефсона по п. 1, при этом барьерный материал содержит другой ЧНС-материал.

7. Переход Джозефсона по п. 1, при этом ЧНС-материал работает в ЧНС-состоянии при температурах, больших 150 К.

8. Переход Джозефсона по п. 1, при этом барьер расположен между первым слоем ЧНС-материала первого проводника и первым слоем ЧНС-материала второго проводника.

9. Переход Джозефсона по п. 8, при этом барьер дополнительно расположен между вторым слоем модифицирующего материала первого проводника и вторым слоем модифицирующего материала второго проводника.

10. Переход Джозефсона по п. 1, при этом ЧНС-материал дополнительно содержит подложку, связанную с первым слоем ЧНС-материала.

11. Переход Джозефсона, содержащий:
первый ЧНС-проводник, содержащий модифицированный ЧНС-материал;
второй ЧНС-проводник, содержащий модифицированный ЧНС-материал; и
барьерный материал, расположенный между первым ЧНС-проводником и вторым ЧНС-проводником,

при этом модифицированный ЧНС-материал содержит первый слой ЧНС-материала и второй слой модифицирующего материала, связанный с ЧНС-материалом первого слоя, причем модифицированный ЧНС-материал имеет критическую температуру, большую 150 К.

12. Переход Джозефсона по п. 11, при этом барьерный материал содержит изоляционный материал.

13. Переход Джозефсона по п. 11, при этом барьерный материал содержит проводящий материал.

14. Переход Джозефсона по п. 13, при этом барьерный материал содержит проводящий металл.

15. Переход Джозефсона по п. 11, при этом барьерный материал содержит полупроводниковый материал.

16. Переход Джозефсона по п. 11, при этом барьерный материал содержит другой ЧНС-материал.

17. Переход Джозефсона по п. 11, при этом первый ЧНС-проводник и второй ЧНС-проводник каждый содержат ЧНС-провод, сформированный из ЧНС-материала.

18. Переход Джозефсона по п. 11, при этом первый ЧНС-проводник и второй ЧНС-проводник каждый содержат ЧНС-нанопровод, сформированный из ЧНС-материала.

19. Переход Джозефсона по п. 11, при этом первый ЧНС-проводник и второй ЧНС-проводник каждый содержат ЧНС-дорожку, сформированную из ЧНС-материала.

20. Цепь, содержащая:
множество переходов Джозефсона, при этом каждый из множества переходов Джозефсона содержит:

первый ЧНС-проводник, содержащий модифицированный ЧНС-материал;
второй ЧНС-проводник, содержащий модифицированный ЧНС-материал; и
барьерный материал, расположенный между первым ЧНС-проводником и вторым ЧНС-проводником,

при этом модифицированный ЧНС-материал содержит первый слой ЧНС-материала и второй слой модифицирующего материала, связанный с ЧНС-материалом первого

слоя, причем модифицированный ЧНС-материал имеет критическую температуру, большую 150 К.

(30) (продолжение):

US61/469,63930.03.2011;
US61/469,65330.03.2011;
US61/469,65730.03.2011;
US61/469,66830.03.2011;
US61/469,36130.03.2011;
US61/469,62330.03.2011;
US61/469,63430.03.2011;
US61/469,64330.03.2011;
US61/469,36330.03.2011;
US61/469,66030.03.2011;
US61/469,66630.03.2011;
US61/469,67130.03.2011;
US61/469,68530.03.2011;
US61/469,69130.03.2011;
US61/469,36730.03.2011;
US61/469,69730.03.2011;
US61/469,70030.03.2011;
US61/469,70430.03.2011;
US61/469,71030.03.2011;
US61/469,37130.03.2011;
US61/469,71730.03.2011;
US61/469,72130.03.2011;
US61/469,72730.03.2011;
US61/469,73130.03.2011;
US61/469,73530.03.2011;
US61/469,39830.03.2011;
US61/469,65430.03.2011;
US61/469,68330.03.2011;
US61/469,68730.03.2011;
US61/469,69230.03.2011;
US61/469,71130.03.2011;
US61/469,71630.03.2011;
US61/469,72330.03.2011;
US61/469,63830.03.2011;
US61/469,64630.03.2011;
US61/469,72830.03.2011;
US61/469,73730.03.2011;
US61/469,74330.03.2011;
US61/469,74530.03.2011;
US61/469,75130.03.2011;
US61/469,75430.03.2011;
US61/469,76130.03.2011;
US61/469,76630.03.2011;
US61/469,77030.03.2011;
US61/469,77430.03.2011;
US61/469,77530.03.2011;
US61/469,40130.03.2011;
US61/469,67230.03.2011;
US61/469,67430.03.2011;
US61/469,67630.03.2011;
US61/469,68130.03.2011;
US61/469,37630.03.2011;
US61/469,68630.03.2011;
US61/469,69030.03.2011;

R U A 2 0 1 6 1 5 0 3 9 7

R U 2 0 1 6 1 5 0 3 9 7 A

US61/469,69330.03.2011;
US61/469,69430.03.2011;
US61/469,69530.03.2011;
US61/469,69630.03.2011;
US61/469,69830.03.2011;
US61/469,39230.03.2011;
US61/469,70730.03.2011;
US61/469,70930.03.2011;
US61/469,71230.03.2011;
US61/469,42430.03.2011;
US61/469,71430.03.2011;
US61/469,71830.03.2011;
US61/469,72030.03.2011;
US61/469,72430.03.2011;
US61/469,72630.03.2011;
US61/469,73030.03.2011;
US61/469,38730.03.2011;
US61/469,73230.03.2011;
US61/469,73630.03.2011;
US61/469,73930.03.2011;
US61/469,55430.03.2011;
US61/469,74230.03.2011;
US61/469,74430.03.2011;
US61/469,74730.03.2011;
US61/469,74930.03.2011;
US61/469,75030.03.2011;
US61/469,56030.03.2011;
US61/469,75330.03.2011;
US61/469,75530.03.2011;
US61/469,75730.03.2011;
US61/469,75830.03.2011;
US61/469,75930.03.2011;
US61/469,76030.03.2011;
US61/469,76230.03.2011;
US61/469,76330.03.2011;
US13/076,18830.03.2011;
US61/469,77230.03.2011;
US61/583,85506.01.2012;
US61/469,66530.03.2011;
US61/469,31330.03.2011;
US61/469,31830.03.2011;
US61/469,75630.03.2011;
US61/469,64830.03.2011;
US61/469,29330.03.2011;
US61/469,70330.03.2011;
US61/469,62130.03.2011;
US61/469,74030.03.2011;
US61/469,61730.03.2011;
US61/469,60530.03.2011;
US61/469,64130.03.2011;
US61/469,67330.03.2011;
US61/469,67530.03.2011;
US61/469,64230.03.2011;
US61/469,67830.03.2011;
US61/469,59130.03.2011;
US61/469,60830.03.2011;
US61/469,61930.03.2011;
US61/469,65530.03.2011;
US61/469,61030.03.2011;

A 2016150397 RU

US61/469,61230.03.2011;
US61/469,63730.03.2011;
US61/469,67930.03.2011;
US61/469,28330.03.2011;
US61/469,56730.03.2011;
US61/469,57130.03.2011;
US61/469,57330.03.2011;
US61/469,57630.03.2011;
US61/469,58030.03.2011;
US61/469,58430.03.2011;
US61/469,58530.03.2011;
US61/469,58630.03.2011;
US61/469,58930.03.2011;
US61/469,59030.03.2011;
US61/469,59230.03.2011;
US61/469,30330.03.2011;
US61/469,59530.03.2011;
US61/469,60030.03.2011;
US61/469,60230.03.2011;
US61/469,60930.03.2011;
US61/469,61330.03.2011;
US61/469,61830.03.2011;
US61/469,65230.03.2011;
US61/469,62030.03.2011;
US61/469,62230.03.2011;
US61/469,62730.03.2011;
US61/469,63030.03.2011;
US61/469,63230.03.2011;
US61/469,63530.03.2011;
US61/469,64030.03.2011;
US61/469,64530.03.2011;
US61/469,59930.03.2011;
US61/469,60430.03.2011;
US61/469,62430.03.2011;
US61/469,62830.03.2011;
US61/469,32430.03.2011;
US61/469,64430.03.2011;
US61/469,33130.03.2011;
US61/469,65030.03.2011;
US61/469,33530.03.2011;
US61/469,65630.03.2011;
US61/469,65830.03.2011;
US61/469,65930.03.2011;
US61/469,66230.03.2011

RU 2016150397 A