



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

**(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012149665/03, 05.04.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
22.04.2010 US 12/662,562

(43) Дата публикации заявки: 27.05.2014 Бюл. № 15

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: 22.11.2012(86) Заявка РСТ:  
US 2011/000606 (05.04.2011)(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2011/133201 (27.10.2011)

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр. 3, ООО  
"Юридическая фирма Городиский и Партнеры"

(71) Заявитель(и):

**САНТР ЛЮКСАМБУРЖУА ДЕ  
РЕШЕРШ ПУР ЛЕ ВЕРР Э ЛЯ  
СЕРАМИК С.А. (С.Р.В.С.) (LU),  
ГАРДИАН ИНДАСТРИЗ КОРП. (US)**

(72) Автор(ы):

**КНОЛЛЬ Хартмут (DE),  
БУТЦ Иохен (DE),  
КРИЛЬТЦ Уве (DE),  
ДИСТЕЛЬДОРФ Бернд (DE),  
ФЕРРЕЙРА Жозе (LU),  
ПАЛЛОТТА Пьерро (FR)****(54) ПОКРЫТОЕ ИЗДЕЛИЕ, ИМЕЮЩЕЕ СЛАБО ИЗЛУЧАЮЩЕЕ ПОКРЫТИЕ С  
ПОГЛОЩАЮЩИМ СЛОЕМ (СЛОЯМИ)****(57) Формула изобретения**

1. Оконный блок с изолирующим стеклом (ИС) бронзового цвета, включающий первую и вторую стеклянные основы и покрытие, нанесенное, по меньшей мере, на первую стеклянную основу, где данное покрытие содержит, двигаясь от первой стеклянной основы:

первый диэлектрический слой;

поглощающий слой;

второй диэлектрический слой;

первый контактный слой;

ИК-отражающий слой, содержащий серебро, где данное покрытие имеет только один ИК-отражающий слой, содержащий серебро;

второй контактный слой; и

третий диэлектрический слой,

где данный ИС-блок имеет видимое пропускание приблизительно от 30 до 45% и бронзовый цвет в виде цветовой величины  $a^*_g$  приблизительно от 0 до +3,0 и цветовой величины  $b^*_g$  приблизительно от 0,0 до +3,0, и видимое отражение со стороны стекла (Y) не больше чем 16%, где данный ИС-оконный блок способен достигать этих параметров, когда содержит только один ИК-отражающий слой, содержащий серебро.

2. ИС-блок по п.1, где стеклянные, по существу, прозрачные и данное покрытие

придает бронзовое окрашивание данному покрытому изделию.

3. ИС-блок по п.1, где  $R_g Y$  составляет приблизительно от 11 до 16%.

4. ИС-блок по п.1, где поглощающий слой содержит один или несколько компонентов из: Ni, Cr, NiCr, Nb, Zr, NbZr, Si, Ti, Zn, Sn, Cu, Al, V, Mn, Mo, Pd, Ta, W, In, InSn и нержавеющей стали.

5. ИС-блок по п.4, где поглощающий слой является частично окисленным и/или азотированным.

6. ИС-блок по п.1, где поглощающий слой содержит Ni и/или Cr.

7. ИС-блок по п.1, где поглощающий слой содержит Nb и/или Zr.

8. ИС-блок по п.1, где поглощающий слой содержит NbZr.

9. ИС-блок по п.1, где поглощающий слой содержит NiCr и/или NbZr и где первый и второй диэлектрические слои образованы, по существу, из одного материала и каждый из первого и второго диэлектрических слоев непосредственно контактирует с данным поглощающим слоем.

10. ИС-блок по п.1, где первый, второй и третий диэлектрические слои образованы, по существу, из одного материала и каждый непосредственно контактирует с данным поглощающим слоем.

11. ИС-блок по п.10, где каждый из первого, второго и третьего диэлектрических слоев содержит нитрид кремния.

12. ИС-блок по п.1, где второй диэлектрический слой имеет большую толщину, чем первый диэлектрический слой.

13. ИС-блок по п.1, где покрытие дополнительно содержит верхний покрывающий слой, содержащий оксид и/или нитрид циркония и/или алюминия.

14. ИС-блок по п.1, где ИС блок имеет избирательность, по меньшей мере, приблизительно 1,35 и более предпочтительно, по меньшей мере, приблизительно 1,40.

15. ИС-блок по п.1, где ИС-блок имеет солнечный фактор не больше чем приблизительно 30, более предпочтительно не более чем приблизительно 29.

16. Покрытое изделие, включающее покрытие, нанесенное на стеклянную основу, где данное покрытие содержит, двигаясь от данной стеклянной основы:

первый диэлектрический слой;

поглощающий слой, содержащий NbZr;

второй диэлектрический слой, где поглощающий слой находится между первым и вторым диэлектрическими слоями и непосредственно контактирует с ними;

первый контактный слой;

ИК-отражающий слой;

второй контактный слой, где каждый из первого и второго контактных слоев непосредственно контактирует с ИК-поглощающим слоем; и

третий диэлектрический слой.

17. Покрытое изделие по п.16, где первый, второй и третий диэлектрические слои образованы, по существу, из одного материала.

18. Покрытое изделие по п.16, где каждый из первого, второго и третьего диэлектрических слоев содержит нитрид кремния и/или оксинитрид кремния и поглощающий слой может содержать нитрид NbZr.

19. Оконный блок с изолирующим стеклом (ИС) бронзового цвета, включающий первую и вторую стеклянные основы и покрытие, нанесенное, по меньшей мере, на первую стеклянную основу, где данное покрытие содержит, двигаясь от первой стеклянной основы:

первый диэлектрический слой;

первый контактный слой;

ИК-отражающий слой, содержащий серебро;

второй контактный слой, каждый из первого и второго контактных слоев непосредственно контактирует с ИК-поглощающим слоем;

второй диэлектрический слой;

поглощающий слой; и

третий диэлектрический слой, где данный ИС-блок имеет видимое пропускание приблизительно от 20 до 50%, величину  $a^*_g$  приблизительно от 0 до 3,0 и величину  $b^*_g$  приблизительно от 0,0 до 3,0, приобретая бронзовое окрашивание.

20. ИС-блок по п.19, где поглощающий слой содержит один или несколько компонентов из: Ni, Cr, NiCr, Nb, Zr, NbZr, Si, Ti, Zn, Sn, Cu, Al, V, Mn, Mo, Pd, Ta, W, In, InSn и нержавеющей стали.

21. ИС-блок по п.20, где поглощающий слой является частично окисленным и/или азотированным.

22. ИС-блок по п.19, где поглощающий слой содержит Ni и/или Cr.

23. ИС-блок по п.19, где поглощающий слой содержит Nb и/или Zr.

24. ИС-блок по п.19, где каждый из первого и второго диэлектрических слоев содержит нитрид кремния и каждый непосредственно контактирует с данным поглощающим слоем.

25. Бронзово-окрашенное покрытое изделие, содержащее покрытие, нанесенное на стеклянную основу, где данное покрытие содержит, двигаясь от стеклянной основы:

первый диэлектрический слой, содержащий нитрид кремния;

первый контактный слой;

ИК-отражающий слой, содержащий серебро, где данное покрытие имеет только один ИК-отражающий слой, содержащий серебро;

второй контактный слой, где каждый из первого и второго контактных слоев непосредственно контактирует с ИК-поглощающим слоем; и

второй диэлектрический слой, содержащий нитрид кремния;

где, по меньшей мере, один из первого и второго диэлектрических слоев, содержащих нитрид кремния, разделен поглощающим слоем, содержащим один или несколько компонентов из: Ni, Cr, NiCr, Nb, Zr, NbZr, Si, Ti, Zn, Sn, Cu, Al, V, Mn, Mo, Pd, Ta, W, In, InSn и нержавеющей стали, так что имеет первую и вторую разнесенные части слоя, содержащие нитрид кремния, с поглощающим слоем, содержащим один или несколько компонентов из: Ni, Cr, NiCr, Nb, Zr, NbZr, Si, Ti, Zn, Sn, Cu, Al, V, Mn, Mo, Pd, Ta, W, In, InSn и нержавеющей стали, непосредственно между ними, где данный поглощающий слой образован так, что данное покрытое изделие окрашено в бронзовый цвет и способно достигать такого окрашивания, когда имеет только один ИК-отражающий слой, содержащий серебро.

26. Покрытое изделие по п.25, где поглощающий слой содержит NbZr.

27. Покрытое изделие по п.26, где поглощающий слой содержит нитрид NbZr.

28. Покрытое изделие по п.25, где поглощающий слой содержит NiCr, который может быть или может не быть азотированным.

29. Покрытое изделие по п.25, где данное покрытие дополнительно содержит верхний покрывающий слой, содержащий оксид циркония и/или оксинитрид алюминия, расположенный поверх, по меньшей мере, второго диэлектрического слоя.

30. Покрытое изделие по п.25, содержащее два поглощающих слоя, где каждый из поглощающих слоев содержит NbZr, так что каждый из первого и второго диэлектрических слоев разделен поглощающим слоем, содержащим NbZr.

31. Покрытое изделие по п.25, где поглощающий слой является, по существу, металлическим.

32. Покрытое изделие по п.25, где первый контактный слой содержит нитрид NiCr.

RU 2012149665 A

RU 2012149665 A