

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012144402/03, 18.03.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
19.03.2010 US 12/727,511

(43) Дата публикации заявки: 27.04.2014 Бюл. № 12

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 19.10.2012(86) Заявка РСТ:
US 2011/029026 (18.03.2011)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/116302 (22.09.2011)Адрес для переписки:
109012, Москва, ул. Ильинка, 5/2, ООО
"Союзпатент"

(71) Заявитель(и):

**ОУЭНС-БРОКВЭЙ ГЛАСС КОНТЕЙНЕР
ИНК. (US)**

(72) Автор(ы):

**РЕМИНГТОН Майкл П. мл. (US),
ХАУЗ Терренс К. Г. (US)**(54) **СПОСОБ ОТВЕРЖДЕНИЯ ПОКРЫТИЙ НА СТЕКЛЯННЫХ КОНТЕЙНЕРАХ**

(57) Формула изобретения

1. Способ нанесения покрытия на стеклянный контейнер, включающий этапы:
(а) нанесения на наружную поверхность (16) стеклянного контейнера (12) термоотверждаемого материала (18) покрытия, содержащего электропроводные наночастицы (20),

(b) выдерживания покрытого контейнера под воздействием радиочастотного излучения (24), благодаря чему наночастицы, поглощающие радиочастотное излучение, обеспечивают внутренний нагрев и отверждение термоотверждаемого материала покрытия на наружной поверхности стеклянного контейнера, создавая, таким образом, отвержденное покрытие на поверхности стеклянного контейнера.

2. Способ по п.1, в котором указанные электропроводные наночастицы (20) являются немагнитными и состоят из по меньшей мере одного из переходных элементов, постпереходных элементов или электропроводных оксидов.

3. Способ по п.2, в котором указанные электропроводные наночастицы (20) состоят из одного или нескольких материалов, выбранных из группы, состоящей из меди, золота, серебра, платины, алюминия, оксида цинка (нелегированного и/или легированного фтором, алюминием, галлием и/или индием), станната цинка (ZnSnO_3 или Zn_2SnO_4), диоксида олова (нелегированного и/или легированного фтором, сурьмой, фосфором и/или бором) и оксида олово/индий.

4. Способ по п.1, в котором указанный термоотверждаемый материал (18)

покрытия состоит из по меньшей мере одного из элементов, выбранных из группы, состоящей из силана, силоксана, силикона, уретана, акрилата и эпоксидной смолы.

5. Способ по п.1, в котором указанный термоотверждаемый материал (18) покрытия придает стеклянному контейнеру одно или несколько требуемых свойств, включая по меньшей мере одно из следующих свойств: прочность, оттенок или защита от ультрафиолетового излучения.

6. Способ по п.1, в котором указанные электропроводные наночастицы (20) функционируют на указанном этапе (b) в качестве сусцептора, поглощая радиочастотное излучение и передавая тепло внутри указанного термоотверждаемого материала покрытия.

7. Способ по п.6, в котором указанные электропроводные наночастицы (20) включают наночастицы по меньшей мере одного из наночастиц алюминия или наночастиц серебра, благодаря их сусцепторным свойствам, а также благодаря их относительной бесцветности.

8. Способ по п.1, в котором указанные электропроводные наночастицы (20) являются дополнением к указанному термоотверждаемому материалу покрытия для придания стеклянному контейнеру одного или нескольких требуемых свойств и/или служат в качестве добавки к указанному термоотверждаемому материалу покрытия для придания стеклянному контейнеру одного или нескольких дополнительных желательных свойств.

9. Способ по п.8, в котором указанные электропроводные наночастицы (20) включают наночастицы по меньшей мере одного из наночастиц меди или наночастиц золота.

10. Способ по п.1, в котором указанный термоотверждаемый материал (18) покрытия придает упрочняющие свойства указанному стеклянному контейнеру, и указанные электропроводные наночастицы (20) являются дополнением или служат добавкой к указанному термоотверждаемому материалу покрытия, чтобы придать стеклянному контейнеру по меньшей мере одно из следующих свойств: прочность, оттенок, защита от ультрафиолетового излучения или антибактериальные свойства.

11. Способ по п.10, в котором указанные электропроводные наночастицы (20) включают наночастицы по меньшей мере одного типа из наночастиц серебра или наночастиц оксида цинка.

12. Способ по п.1, в котором указанный диапазон частоты радиочастотного излучения (24) составляет от 30 кГц до 30 МГц, и указанные электропроводные наночастицы (20) имеют размер в диапазоне от 1 до 100 нм в наибольшем измерении.

13. Стекланный контейнер, изготовленный способом по любому из предшествующих пунктов.

14. Способ нанесения покрытия на стекланный контейнер, включающий этапы:

(a) нанесения на наружную поверхность (16) стекланный контейнера (12) термоотверждаемого материала (18) покрытия, состоящего из по меньшей мере одного материала, выбранного из группы, состоящей из силана, силоксана, силикона, уретана, акрилата и эпоксидной смолы, и содержащего немагнитные электропроводные наночастицы (20), имеющие размер от 1 до 100 нм в наибольшем измерении и состоящие из по меньшей мере одного материала, выбранного из группы, состоящей из меди, золота, серебра, платины, алюминия, оксида цинка (нелегированного и/или легированного фтором, алюминием, галлием и/или индием), станната цинка ($ZnSnO_3$ или Zn_2SnO_4), диоксида олова (нелегированного и/или легированного фтором, сурьмой, фосфором и/или бором) и оксида олово/индий,

(b) выдерживания покрытого контейнера под воздействием радиочастотного излучения (24) с частотой менее одного гигагерца, благодаря чему наночастицы,

поглощающие радиочастотное излучение, обеспечивают внутренний нагрев и отверждение термоотверждаемого материала покрытия на наружной поверхности стеклянного контейнера, создавая, таким образом, отвержденное покрытие на поверхности стеклянного контейнера.

15. Способ по п.14, в котором указанные электропроводные наночастицы (20) являются дополнением к указанному термоотверждаемому материалу покрытия для придания стеклянному контейнеру одного или нескольких требуемых свойств и/или служат добавкой к указанному термоотверждаемому материалу покрытия для придания стеклянному контейнеру одного или нескольких дополнительных желательных свойств.

16. Стеклянный контейнер, изготовленный способом по п.14 или 15.

FA9A Признание заявки на изобретение отозванной

Заявка признана отозванной в связи с непредставлением в установленный срок ходатайства о проведении экспертизы заявки по существу

Дата, с которой заявка признана отозванной: **19.03.2014**

Дата публикации: **27.04.2014**

RU 201214402 A

RU 201214402 A