



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(21)(22) Заявка: 2014142981, 23.04.2013

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
23.04.2013

Дата регистрации:
06.06.2017

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
25.04.2012 JP 2012-100440;
25.03.2013 JP 2013-062220

(43) Дата публикации заявки: 10.06.2016 Бюл. № 16

(45) Опубликовано: 06.06.2017 Бюл. № 16

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 25.11.2014

(86) Заявка РСТ:
JP 2013/002718 (23.04.2013)

(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2013/161269 (31.10.2013)

Адрес для переписки:
129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, строение 3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры"

(72) Автор(ы):

НАКАНО, Тадаси (JP),
ЯМАМОТО, Масая (JP),
ТАКЕЦУ, Хирофуми (JP)

(73) Патентообладатель(и):

НИССИН СТИЛ КО., ЛТД. (JP)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: JP 64-056881 A, 03.03.1989. RU
2335573 C2, 10.10.2008. WO 2009/147309 A1,
10.12.2009. JP 2000-104154 A, 11.04.2000. JP
2005-008953 A, 13.01.2005.

(54) СПОСОБ ПРОИЗВОДСТВА СТАЛЬНОГО ЛИСТА С ЧЕРНЫМ ПОКРЫТИЕМ И СПОСОБ
ПРОИЗВОДСТВА ФОРМОВАННОГО ИЗДЕЛИЯ ИЗ СТАЛЬНОГО ЛИСТА С ЧЕРНЫМ
ПОКРЫТИЕМ

(57) Формула изобретения

1. Способ получения стального листа с очерненным цинковым покрытием,
включающий:

получение слоя цинкового покрытия путем погружения в цинковый расплав с
алюминием и магнием, содержащего от 0,1 мас. % или более до 22,0 мас. % или менее
алюминия, от 0,1 мас. % или более до менее 1,5 мас. % магния, цинк - остальное,

контактирование упомянутого стального листа с упомянутым цинковым покрытием
с водяным паром в замкнутом сосуде при концентрации кислорода в замкнутом сосуде
13% или менее для получения стального листа с очерненным цинковым покрытием.

2. Способ по п. 1, дополнительно включающий формирование пленки
неорганического покрытия на поверхности стального листа с очерненным цинковым

покрытием, причем упомянутая пленка неорганического покрытия включает в себя одно или более соединений, выбранных из группы, состоящей из оксида вентильного металла, оксоата вентильного металла, гидроксида вентильного металла, фосфата вентильного металла и фторида вентильного металла, причем вентильный металл является одним или более элементом, выбранным из группы, состоящей из титана, циркония, гафния, ванадия, ниобия, тантала, вольфрама, кремния и алюминия.

3. Способ по п. 1, дополнительно включающий формирование пленки покрытия из органической смолы на поверхности стального листа с очерненным цинковым покрытием.

4. Способ по п. 3, в котором:

органическая смола, содержащаяся в пленке покрытия из органической смолы, является смолой на основе уретана, полученной путем реакции многоатомных спиртов, состоящих из многоатомного спирта на основе эфира и многоатомного спирта на основе сложного эфира, с полиизоцианатом, причем доля многоатомного спирта на основе эфира в многоатомных спиртах составляет от 5 мас. % до 30 мас. %.

5. Способ по п. 4, в котором пленка покрытия из органической смолы дополнительно содержит поливалентный фенол.

6. Способ по п. 3, в котором пленка покрытия из органической смолы содержит смазку.

7. Способ по п. 3, в котором пленка покрытия из органической смолы включает в себя одно или более соединений, выбранных из группы, состоящей из оксида вентильного металла, оксоата вентильного металла, гидроксида вентильного металла, фосфата вентильного металла и фторида вентильного металла, причем вентильный металл является одним или более элементом, выбранным из группы, состоящей из титана, циркония, гафния, ванадия, ниобия, тантала, вольфрама, кремния и алюминия.

8. Способ по п. 3, в котором пленка покрытия из органической смолы является слоем ламината или слоем покрытия.

9. Способ по п. 3, в котором пленка покрытия из органической смолы является прозрачной пленкой покрытия.

10. Способ получения формованного изделия из стального листа с очерненным цинковым покрытием, включающий:

получение слоя цинкового покрытия путем погружения в цинковый расплав с алюминием и магнием, содержащего от 0,1 мас. % или более до 22,0 мас. % или менее алюминия, от 0,1 мас. % или более до менее 1,5 мас. % магния, цинк - остальное,

контактирование стального листа с упомянутым цинковым покрытием с водяным паром в замкнутом сосуде при концентрации кислорода в замкнутом сосуде 13% или менее для получения стального листа с очерненным цинковым покрытием,

причем до или после контактирования стального листа с водяным паром осуществляют формование стального листа.

RU 2 6 2 1 5 1 8 C 2

RU 2 6 2 1 5 1 8 C 2