РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

(19) **RU** (11) **2012 107 482** (13) **A**

(51) МПК
C25C 3/12 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: **2012107482/02, 21.07.2010**

Приоритет(ы):
(30) Конвенционный приоритет:
29.07.2009 FR 0903722

(43) Дата публикации заявки: **10.09.2013** Бюл. № **25**

(85) Дата начала рассмотрения заявки PCT на национальной фазе: **29.02.2012**

(86) Заявка PCT:
FR 2010/000526 (21.07.2010)

(87) Публикация заявки PCT:
WO 2011/015718 (10.02.2011)

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

(71) Заявитель(и):
РИО ТИНТО АЛКАН ИНТЕРНЭШНЛ ЛИМИТЕД (CA)

(72) Автор(ы):
БЕРЛИН Джеффри (AU),
КАМИР Жан (AU),
ЭММЕТТ Дерен (AU),
ФОСТЕР Иван (AU),
СЕРВАН Гийом (AU),
ЖОНВИЛЛЬ Кристиан (FR),
МЕНУОРИНГ Малькольм (AU)

(54) СНАБЖЕННЫЙ КАНАВКАМИ АНОД ЭЛЕКТРОЛИЗЕРА

(57) Формула изобретения

1. Анодный блок (13, 13a-13e) из углерода для предварительно обожженного анода (4) для использования в электролизере (1) по производству металла, имеющий верхнюю сторону (24), нижнюю сторону (23), предназначенную располагаться напротив верхней стороны катода (9), и четыре боковые стороны (21, 22, 34), а также содержащий по меньшей мере одну первую канавку (31a-31e), выходящую на по меньшей мере одну из боковых сторон, на которой эта первая канавка имеет максимальную длину L_{max} в плоскости, параллельной нижней стороне, и отличающийся тем, что первая канавка не выходит на упомянутые нижнюю или верхнюю стороны, или выходит на упомянутые верхнюю или нижнюю стороны на длину L_0, меньшую половины максимальной длины L_{max}.

2. Анодный блок по п.1, в котором первая канавка выходит на две противоположные боковые стороны (21, 22) анодного блока.

3. Анодный блок по любому из предыдущих пунктов, содержащий по меньшей мере одну вторую канавку (32, 33) с максимальной длиной L'_{max} в плоскости, параллельной нижней стороне, и выходящую на нижнюю сторону на длину L'_0, по существу, равную L'_{max}.

4. Анодный блок по п.1, содержащий множество первых канавок.

5. Анодный блок (13a-13d) по п.3, содержащий две вторые канавки (32, 33) и одну

RU 2012107482 A

RU 2012107482 A

первую канавку (31a-31d), в котором первая и вторые канавки простираются параллельно в продольном направлении анодного блока и в котором первая канавка расположена на середине расстояния между двумя вторыми канавками.

6. Анодный блок (13d, 13e) по п.1, в котором первая канавка (31d, 31e) не выходит на упомянутые нижнюю (23) или верхнюю (24) стороны.

7. Анодный блок (13a-13c) по п.1, в котором первая канавка выходит на нижнюю сторону (23) на длину L_0, меньшую половины максимальной длины L_{max}.

8. Анодный блок по п.7, в котором длина L_0, на которую выходит первая канавка на нижнюю сторону (23), составляет меньше 25% максимальной длины L_{max}, а предпочтительно меньше 10% максимальной длины $L_{max.}$

9. Предварительно обожженный анод (4), содержащий по меньшей мере один анодный блок по любому из предыдущих пунктов.

10. Электролизер (1) для производства алюминия электролизом в расплавленных солях, содержащий множество анодов (4), отличающийся тем, что по меньшей мере один из анодов представляет собой анод по п.9.

11. Способ производства алюминия, включающий стадии, состоящие в том, что:

предусматривают по меньшей мере один анод по п.9;

устанавливают анод в электролизной ванне по производству алюминия над катодом;

пропускают ток в электролизную ванну через анод;

извлекают алюминий, полученный электролизом в подине электролизной ванны.

12. Способ изготовления анодного блока по любому из пп.1-8, в котором:

вводят пластину (46) внутрь пресс-формы виброуплотнителя;

загружают в пресс-форму виброуплотнителя углеродистые материалы, составляющие анодный блок;

осуществляют виброуплотнение углеродистых материалов; и

извлекают отформованный таким образом анодный блок из пресс-формы.

13. Способ по п.12, в котором удаляют пластину из пресс-формы до извлечения анодного блока.

14. Способ по п.12, в котором извлекают анодный блок скольжением относительно пластины.

15. Способ по п.12, в котором закрепляют пластину (46) на дне пресс-формы.

16. Способ по п.12, в котором закрепляют пластину (46) на одной боковой стенке или двух противоположных боковых стенках пресс-формы.

RU 2012107482 A

RU 2012107482 A