

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## (12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2011136810/02, 05.02.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
06.02.2009 AU 2009900477

(43) Дата публикации заявки: 10.06.2013 Бюл. № 16

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: 06.09.2011(86) Заявка РСТ:  
AU 2010/000122 (05.02.2010)(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2010/088737 (12.08.2010)Адрес для переписки:  
129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр.3, ООО  
"Юридическая фирма Городисский и Партнеры"(71) Заявитель(и):  
ЭКСТРЕЙТА ТЕКНОЛОДЖИ ПТИ ЛТД  
(AU)(72) Автор(ы):  
РАДДЕЛЛ Энтони Джон (AU),  
ЭРИКСОН Пер Ола (AU),  
ШУЛЬТЕ Джейсон Камерон (AU),  
ЙЕК Гэвин Сью (AU)

## (54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ СНЯТИЯ МЕТАЛЛА С КАТОДНОЙ ПЛАСТИНЫ

## (57) Формула изобретения

1. Устройство для снятия металла с катодной пластины, содержащее съемное средство, выполненное с возможностью размещения между металлом и катодной пластиной для отделения металла от катодной пластины, при этом перемещение съемного средства достигается перемещением роботизированного манипулятора.

2. Устройство по п.1, в котором съемное средство установлено на роботизированный манипулятор.

3. Устройство по п.1, в котором приведение в действие роботизированного манипулятора перемещает съемное средство вдоль катодной пластины или металла, или того и другого для отталкивания металла от катодной пластины.

4. Устройство по любому из пп.1-3, в котором съемное средство содержит по меньшей мере один валик.

5. Устройство по п.1, в котором съемное средство содержит по меньшей мере один валик на одной или обеих сторонах катодной пластины для размещения в зазоре между металлом и катодной пластиной.

6. Устройство по п.4, в котором съемное средство содержит по меньшей мере два валика, расположенных на одной или обеих сторонах катодной пластины, при этом один по меньшей мере из двух валиков контактирует с катодной пластиной, и один по меньшей мере из двух валиков контактирует с металлом.

7. Устройство по п.5, в котором съемное средство содержит по меньшей мере два

A  
2011136810  
RUR U  
2011136810  
A

R  
U  
2  
0  
1  
1  
1  
3  
6  
8  
1  
0  
  
A

валика, расположенных на одной или обеих сторонах катодной пластины, при этом один по меньшей мере из двух валиков контактирует с катодной пластиной, и один по меньшей мере из двух валиков контактирует с металлом.

8. Устройство по п.1, в котором устройство дополнительно содержит один или более наружных валиков, выполненных с возможностью вступления в контакт с наружной поверхностью металла, если металл, соединяющий металл, осажденный на противоположных сторонах катодной пластины, не разрушается при снятии.

9. Устройство по п.8, в котором один или более наружных валиков выполнены с возможностью поддержания контакта с наружной поверхностью металла при снятии.

10. Устройство по п.1, в котором съемное средство включает в себя одно или более вставных средств, выполненных с возможностью введения между металлом и катодной пластиной для отделения по меньшей мере части металла от катодной пластины.

11. Устройство по п.10, в котором одно или более вставных средств включает в себя один или более клиновидных участков.

12. Способ снятия металла с катодной пластины, включающий этапы обеспечения отделения по меньшей мере части металла от катодной пластины и образования зазора между катодной пластиной и металлом, размещения съемного средства, соединенного с роботизированным манипулятором, в зазоре между металлом и катодной пластиной, и приведение в действие роботизированного манипулятора для перемещения съемного средства вдоль катодной пластины или металла, тем самым, снимая металл с катодной пластины.

13. Способ по п.12, включающий этап изгиба катодной пластины для обеспечения отделения по меньшей мере части металла от катодной пластины.

14. Устройство для снятия металла с катодной пластины, при этом слой металла осажден с каждой стороны катодной пластины, а соединительный металл, образующий связь между слоями металла с каждой стороны катодной пластины, осажден вдоль нижнего края катодной пластины, при этом устройство содержит съемное средство, соединенное с роботизированным манипулятором, для отделения слоев металла с каждой стороны катодной пластины от катодной пластины, причем перемещение роботизированного манипулятора толкает слои металла, что приводит к изгибу слоев металла относительно соединительного металла в случае, если соединительный металл не разрушается при снятии.

15. Устройство по п.14, в котором устройство содержит одно или более захватных средств, выполненных с возможностью предотвращения падения металла после начала снятия металла с катодной пластины.

16. Устройство по п.15, в котором одно или более захватных средств выполнены с возможностью вступления в контакт с наружной поверхностью металла.

17. Способ снятия металла с катодной пластины, при этом слой металла осажден с каждой стороны катодной пластины, а соединительный металл, образующий связь между слоями металла с каждой стороны катодной пластины, осажден вдоль нижнего края катодной пластины, при этом способ включает этапы обеспечения отделения по меньшей мере части осажденных слоев металла от катодной пластины, снятия слоев металла с катодной пластины с использованием пары роботизированных манипуляторов, при этом один роботизированный манипулятор расположен с каждой стороны катодной пластины, и, в случае, если соединительный металл не разрушается при начальном снятии, используют роботизированный манипулятор для толкания слоев металла друг к другу.

18. Способ по п.17, включающий этап изгиба катодной пластины для обеспечения отделения по меньшей мере части металла от катодной пластины.

19. Устройство для снятия металла с катодной пластины, при этом часть металла

отделена от катодной пластины для образования зазора между частью металла и катодной пластиной, содержащее одно или более вставных средств, выполненных с возможностью введения между металлом и катодной пластиной, и по меньшей мере один валик для размещения в зазоре между металлом в катодной пластине, при этом одно или более вставных средств соединено с роботизированным манипулятором, а также приводное средство для перемещения по меньшей мере одного валика вдоль катодной пластины или металла для обеспечения снятия металла с катодной пластины.

20. Устройство для снятия металла с катодной пластины, при этом часть металла отделена от катодной пластины для образования зазора между частью металла и катодной пластиной, содержащее съемное средство, соединенное с роботизированным манипулятором, выполненное с возможностью размещения между металлом и катодной пластиной, и приводное средство для перемещения съемного средства вдоль катодной пластины или металла для обеспечения снятия металла с катодной пластины.

21. Устройство по п.20, в котором съемное средство содержит клиновидный участок, выполненный с возможностью перемещения кончиком между металлом и катодной пластиной.

22. Устройство по п.20 или 21, в котором угол между боковыми сторонами клиновидного участка, которые сходятся на кончике клина, составляет не более 20°.

23. Способ снятия металла с катодной пластины, при этом слой металла осажден с каждой стороны катодной пластины, а соединительный металл, который образует связь между слоями металла с каждой стороны катодной пластины, осажден вдоль нижнего края катодной пластины, при этом способ включает этапы обеспечения отделения по меньшей мере части осажденных слоев металла от катодной пластины, снятия слоев металла с катодной пластины с использованием пары роботизированных манипуляторов, причем один роботизированный манипулятор расположен с каждой стороны катодной пластины, и использования роботизированных манипуляторов для толкания слоев металла друг к другу без разрушения соединительного металла.