РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

(19) **RU** (11) **2012 110 145** (13) **A**

(51) МПК
*F27D 3/12* (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

# (12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: **2012110145/02, 25.08.2010**

Приоритет(ы):
(30) Конвенционный приоритет:
**28.08.2009 US 61/275,388**

(43) Дата публикации заявки: **10.10.2013** Бюл. № **28**

(85) Дата начала рассмотрения заявки PCT на национальной фазе: **28.03.2012**

(86) Заявка PCT:
**CA 2010/001300 (25.08.2010)**

(87) Публикация заявки PCT:
**WO 2011/022818 (03.03.2011)**

Адрес для переписки:
**191186, Санкт-Петербург, а/я 230, "АРС-ПАТЕНТ", М.В. Хмара**

(71) Заявитель(и):
**НОВЕЛИС ИНК. (CA)**

(72) Автор(ы):
**РАУХ Эдвин Л. (US)**

## (54) ПОДВИЖНЫЙ ПЛАВИЛЬНЫЙ ПОД ДЛЯ МЕТАЛЛОПЛАВИЛЬНОЙ ПЕЧИ

### (57) Формула изобретения

1. Подвижный плавильный под, предназначенный для использования с металлоплавильной печью, имеющей стенку с входным окном для загрузки металла, содержащий корпус пода, выполненный с возможностью перемещения относительно печи и приведения в контакт с указанной стенкой печи, а также выведения из контакта с указанной стенкой, причем корпус имеет внешние стенки, ограничивающие внутреннюю полость, кроме соединяемой с печью боковой стенки корпуса, которая оснащена отверстием, связанным с указанной внутренней полостью, при этом внутренняя полость снабжена днищем для поддержания садки металлического лома, а указанное отверстие расположено относительно днища так, чтобы обеспечить возможность вытекания расплавленного металла из внутренней полости через указанное отверстие, при этом корпус пода выполнен с возможностью установки днища под углом к горизонтальной плоскости с наклоном в заднем направлении в сторону указанного отверстия, когда под приведен в плотный контакт с указанной стенкой печи, а отверстие пода совмещено с входным окном печи.

2. Под по п.1, отличающийся тем, что указанный угол относительно горизонтальной плоскости находится в интервале 5-45°.

3. Под по п.1, отличающийся тем, что указанный угол относительно горизонтальной плоскости находится в интервале 15-35°.

4. Под по любому из предшествующих пунктов, отличающийся тем, что указанная

RU 2012110145 A

RU 2012110145 A

боковая стенка ориентирована под углом 90° относительно днища, а указанный корпус выполнен с возможностью наклона для осуществления контакта со стенкой печи.

5. Под по любому из пп.1-3, отличающийся тем, что боковая стенка ориентирована относительно указанного днища под углом, меньшим 90°.

6. Под по любому из пп.1-3, отличающийся тем, что указанный корпус содержит по меньшей мере одну петлю для шарнирного крепления пода к печи.

7. Под по любому из пп.1-3, отличающийся тем, что указанный корпус содержит опоры, касающиеся поверхности основания, которые облегчают перемещение указанного корпуса и приведение его в контакт со стенкой печи и выведение из контакта с указанной стенкой.

8. Под по п.7, отличающийся тем, что указанные опоры, касающиеся поверхности основания, содержат колеса с ребордой.

9. Под по п.8, отличающийся тем, что указанные опоры, касающиеся поверхности основания, содержат рельсы, находящиеся в контакте с указанными колесами с ребордой, причем рельсы выполнены прямыми и расположены под прямым углом к указанной стенке печи.

10. Под по п.8, отличающийся тем, что указанные опоры, касающиеся поверхности основания, содержат рельсы, находящиеся в контакте с указанными колесами с ребордой, причем рельсы имеют дугообразную форму и заставляют указанный корпус следовать по криволинейному пути, когда корпус приводят в контакт со стенкой печи и выводят из контакта со стенкой печи.

11. Под по п.1, отличающийся тем, что содержит механизм для наклона указанного корпуса для осуществления контакта плоскостей.

12. Под по любому из пп.1-3, отличающийся тем, что указанный корпус футерован изоляционным огнеупорным материалом за исключением указанного отверстия.

13. Под по п.12, отличающийся тем, что указанный корпус содержит металлическую оболочку, окружающую указанную футеровку.

14. Под по п.12, отличающийся тем, что днище образовано верхней поверхностью указанной футеровки горизонтальной нижней стенки указанного корпуса, причем толщина футеровки постепенно увеличивается с увеличением расстояния от отверстия корпуса.

15. Под по любому из пп.1-3, отличающийся тем, что на стенке, соединяемой с печью, содержит выступающий наружу порог, причем верхняя поверхность порога расположена вровень с днищем пода.

16. Подвижный плавильный под, содержащий подвижный корпус, имеющий внешние стенки, футерованные огнеупорным материалом, стойким к расплавленному металлу, которые ограничивают внутреннюю полость, кроме одной боковой стенки корпуса, оснащенной отверстием, связанным с указанной внутренней полостью, причем внутренняя полость снабжена днищем для поддержания садки металлического лома, а указанное отверстие расположено вровень с днищем, чтобы обеспечить возможность вытекания расплавленного металла через указанное отверстие из внутренней полости, при этом днище расположено под углом к горизонтальной плоскости с уклоном вниз в направлении указанного отверстия.

17. Плавильный под по п.16, отличающийся тем, что днищем является верхняя поверхность футеровки нижней стенки корпуса, причем указанный угол относительно горизонтальной плоскости образован за счет постепенного утолщения футеровки в направлении от указанного отверстия.

18. Плавильный под по п.16 или 17, отличающийся тем, что указанный угол находится в интервале 5-45°.

19. Плавильный под по п.16 или 17, отличающийся тем, что указанный угол находится

RU 2012110145 A

RU 2012110145 A

в интервале 15-35°.

20. Плавильный под по п.16 или 17, отличающийся тем, что указанный корпус имеет прямоугольное сечение.

21. Плавильный под по п.16 или 17, отличающийся тем, что указанный корпус содержит колеса для облегчения его перемещения.

22. Комплекс металлоплавильной печи, имеющей стенку с входным окном для загрузки металла, и подвижного плавильного пода, предназначенного для использования с указанной печью и содержащего корпус, выполненный с возможностью перемещения относительно печи для приведения в контакт с указанной стенкой печи в месте указанного окна, а также выведения из указанного контакта, причем корпус имеет внешние стенки, ограничивающие внутреннюю полость корпуса, кроме соединяемой с печью боковой стенки корпуса, которая оснащена отверстием, связанным с внутренней полостью, при этом внутренняя полость снабжена днищем для поддержания садки металлического лома, а отверстие расположено относительно днища так, чтобы обеспечить возможность вытекания расплавленного металла из внутренней полости через указанное отверстие, при этом корпус пода выполнен так, что днище расположено под углом относительно горизонтальной плоскости с уклоном вниз в направлении указанного отверстия, когда корпус приведен в плотный контакт с указанной стенкой печи, а указанное отверстие совмещено с входным окном печи.

23. Комплекс по п.22, отличающийся тем, что плавильный под шарнирно прикреплен к печи с возможностью поворота и приведения в плотный контакт с печью или отведения от печи.

24. Комплекс по п.22 или 23, отличающийся тем, что содержит освобождаемые фиксаторы для крепления плавильного пода к печи, когда под находится в плотном контакте с печью.

25. Комплекс по п.22 или 23, отличающийся тем, что указанный угол относительно горизонтальной плоскости находится в интервале 5-45°.

26. Комплекс по п.22 или 23, отличающийся тем, что указанный угол относительно горизонтальной плоскости находится в интервале 15-35°.

RU 2012110145 A

RU 2012110145 A