РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

(19) **RU** (11) **2012 157 789** (13) **A**

(51) МПК
B21B 17/02 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: **2012157789/02, 08.06.2011**

Приоритет(ы):
(30) Конвенционный приоритет:
08.06.2010 US US61352443

(43) Дата публикации заявки: **20.07.2014** Бюл. № **20**

(85) Дата начала рассмотрения заявки PCT на национальной фазе: **09.01.2013**

(86) Заявка PCT:
EP 2011/002811 (08.06.2011)

(87) Публикация заявки PCT:
WO 2011/154133 (15.12.2011)

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

(71) Заявитель(и):
КОУТИНГ МЕНЕДЖМЕНТ СВИТЗЕРЛЕНД ГМБХ (CH)

(72) Автор(ы):
ПЕЛЬТОНИЕМИ Раймо (CH),
ПЕЛЬТОНИЕМИ Даниель (FI)

(54) СПОСОБ ПРОИЗВОДСТВА БЕСШОВНЫХ ТРУБ

(57) Формула изобретения

1. Способ производства бесшовных труб из нагретых сплошных металлических заготовок при помощи оправки, установленной на прошивном стержне, при выполнении которого на внутреннюю сторону полой заготовки наносят покрывающий материал в процессе формования этой заготовки из сплошной металлической заготовки под воздействием прошивного стержня.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что покрывающий материал наносят на внутреннюю сторону полой заготовки, по меньшей мере, почти сразу после освобождения внутренней стороны полой заготовки от оправки.

3. Способ по п.1, отличающийся тем, что покрывающий материал наносят на внутреннюю сторону полой заготовки через отверстия, расположенные в оправке и/или прошивном стержне.

4. Способ по п.1, отличающийся тем, что покрывающий материал создает предпочтительно воздухонепроницаемый покрывающий слой на внутренней стороне полой заготовки и на внутренней стороне бесшовной трубы.

5. Способ по п.4, отличающийся тем, что покрывающий слой на внутренней стороне полой заготовки в среднем имеет толщину менее 100 мкм, предпочтительно менее 10 мкм.

6. Способ по п.1, отличающийся тем, что в процессе формования в полую заготовку и предпочтительно также в бесшовную трубу направляют инертный газ,

RU 2012157789 A

RU 2012157789 A

предпочтительно азот.

7. Способ по п.1, отличающийся тем, что покрывающий материал наносят на внутреннюю сторону полой заготовки в форме порошка при помощи транспортирующего газа, предпочтительно азота.

8. Способ по п.7, отличающийся тем, что транспортирующий газ используют под давлением менее 20 бар, предпочтительно от 1 до 5 бар.

9. Способ по п.7 или 8, отличающийся тем, что размер зерна, по меньшей мере, 90% порошка составляет менее 840 мкм, предпочтительно менее 250 мкм, в частности, от 30 до 50 мкм.

10. Способ по п.1, отличающийся тем, что покрывающий материал наносят на внутреннюю сторону полой заготовки в жидкой форме, предпочтительно в виде порошка, растворенного в воде или смешанного с водой.

11. Способ по п.10, отличающийся тем, что объемная доля жидкости, предпочтительно воды, составляет 60-90% смеси или раствора.

12. Способ по п.10 или 11, отличающийся тем, что покрывающий материал подают в жидкой форме под давлением от 3 до 40 бар, предпочтительно от 5 до 20 бар.

13. Способ по п.1, отличающийся тем, что покрывающий материал представляет собой смесь (a) боракса и триполифосфата натрия (NaTTP), предпочтительно вместе с мылом и/или слюдой, или смесь (b) боракса и сульфатов натрия, предпочтительно вместе с графитом.

14. Способ по п.1, отличающийся тем, что покрывающий материал представляет собой смесь триполифосфата натрия (NaTTP) и N-метафосфата натрия, которая предпочтительно не содержит бората, предпочтительно вместе с графитом.

RU 2012157789 A

RU 2012157789 A