



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

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

(21)(22) Заявка: 2014140214, 04.03.2013

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
04.03.2013Дата регистрации:  
05.04.2017

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
05.03.2012 FR 1251966

(43) Дата публикации заявки: 27.04.2016 Бюл. № 12

(45) Опубликовано: 05.04.2017 Бюл. № 10

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: 06.10.2014(86) Заявка РСТ:  
FR 2013/050459 (04.03.2013)(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2013/132184 (12.09.2013)Адрес для переписки:  
129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, строение 3,  
ООО "Юридическая фирма Городиский и  
Партнеры"

(72) Автор(ы):

ВИЛЛЕРУА Де ГАЛО Грегуар (FR),  
ЛЕФРЕР Янник (FR),  
РЭЙЕ Матье (FR)

(73) Патентообладатель(и):

СЭН-ГОБЭН ИЗОВЕР (FR)

(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: EP 2072474 A1, 24.06.2009. RU  
146193 U1, 10.10.2014. RU 2547865 C2,  
10.04.2015. WO 9935099 A1, 15.07.1999.**(54) ЗАГРУЗОЧНОЕ УСТРОЙСТВО СО СЪЕМНОЙ ГОЛОВКОЙ ДЛЯ ПОГРУЖНОЙ ЗАГРУЗКИ****(57) Формула изобретения**

1. Загрузочное устройство для загрузки смеси стеклующихся материалов в стекловаренную печь на уровне, расположенном ниже уровня расплавленного стекла, содержащее:

- корпус с кожухом (1) и механическую систему транспортирования (2) стеклующихся материалов, размещенную в указанном кожухе,

- головку с шиберной заслонкой (3), закрепленную съемным образом на конце кожуха, и трубчатый соединительный элемент (4), закрепленный на шиберной заслонке и предназначенный для введения, по меньшей мере, частично в загрузочное отверстие, предусмотренное в боковой стенке ванны печи, причем шиберная заслонка (3) и соединительный элемент (4) содержат систему внутренних каналов (5), которая может быть соединена с источником охлаждающей жидкости.

2. Загрузочное устройство по п. 1, отличающееся тем, что механическая система транспортирования (2) представляет собой поршень или шнек, предпочтительно шнек.

3. Загрузочное устройство по п. 1, отличающееся тем, что трубчатый соединительный элемент (4) имеет полностью коническую внутреннюю поверхность, расширяющуюся от конца, контактирующего с шиберной заслонкой (3), к концу, находящемуся на расстоянии от него.

4. Загрузочное устройство по п. 3, отличающееся тем, что угол раскрытия усеченного конуса внутренней поверхности соединительного элемента находится в диапазоне от 7 до 13°, в частности от 8 до 12°, и идеально от 9 до 10°.

5. Загрузочное устройство по одному из пп. 2-4, отличающееся тем, что оно устроено таким образом, что во время работы верхушка шнека (2) не выступает из кожуха и не преграждает плоскость закрытия шиберной заслонки (3).

6. Загрузочное устройство по любому из пп. 1-4, отличающееся тем, что шиберная заслонка имеет неподвижную часть и подвижную часть, причем по меньшей мере подвижная часть содержит систему внутренних каналов, которая может быть соединена с источником охлаждающей жидкости.

7. Загрузочное устройство по любому из пп. 1-4, отличающееся тем, что ни кожух (1), ни механическая система транспортирования (2) не содержат систему активного охлаждения, такую как система каналов, которая может быть соединена с источником охлаждающей жидкости.

8. Загрузочное устройство по любому из пп. 1-4, отличающееся тем, что внутренний диаметр трубчатого соединительного элемента (4) отличается самое большее на 20%, предпочтительно самое большее на 10% от внутреннего диаметра кожуха загрузочного устройства.

9. Стекловаренная установка, содержащая:

- стекловаренную печь с загрузочным отверстием (10), расположенным в боковой стенке ванны ниже теоретического уровня стекла, определяемого положением сливного желоба для расплавленного материала, и

- загрузочное устройство по одному из предыдущих пунктов, при этом соединительный элемент (4) загрузочного устройства введен, по меньшей мере частично, в загрузочное отверстие (10) печи.

10. Стекловаренная установка по п. 9, отличающаяся тем, что она содержит погружные горелки.

11. Способ варки стекла, использующий установку по любому из п. 9 или 10.

12. Способ варки по п. 11, включающий в себя:

- подачу, предпочтительно непрерывную, смеси стеклующихся материалов в стекловаренную печь через загрузочное отверстие (10), расположенное в боковой стенке ванны печи ниже уровня расплавленного стекла, при помощи загрузочного устройства по любому из пп. 1-7, при этом головка загрузочного устройства соединена посредством трубчатого соединительного элемента (4) с загрузочным отверстием (10) таким образом, что стеклующиеся материалы поступают в печь через открытую шиберную заслонку (3) и трубчатый соединительный элемент (4) на уровне, находящемся ниже уровня расплавленного стекла, и

- охлаждение, предпочтительно непрерывное, головки загрузочного устройства за счет циркуляции охлаждающей жидкости в системе внутренних каналов (5) шиберной заслонки (3) и соединительного элемента (4).

13. Способ варки стекла по п. 11, отличающийся тем, что он включает в себя, кроме того, в случае необходимости, закрытие шиберной заслонки (3) и отделение от корпуса загрузочного устройства от его головки, при этом последняя остается жестко соединенной с печью.

14. Способ варки стекла по пп. 11-13, отличающийся тем,

что стеклующиеся материалы включают в себя повторно используемые стеклующиеся

материалы, предпочтительно минеральные волокна.

15. Способ варки стекла по любому из пп. 11-13, отличающийся тем, что смесь стеклющихся материалов содержит по меньшей мере 2 мас.%, предпочтительно от 5% до 50 мас.%, в частности от 10 мас.%, до 40 мас.%, органических компонентов.

R U 2 6 1 5 5 5 0 C 2

R U 2 6 1 5 5 5 0 C 2