



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012154352/02, 17.05.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
18.05.2010 IT UD2010A000095

(43) Дата публикации заявки: 27.06.2014 Бюл. № 18

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 18.12.2012(86) Заявка РСТ:
EP 2011/057926 (17.05.2011)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/144590 (24.11.2011)Адрес для переписки:
197101, Санкт-Петербург, а/я 128, ООО "АРС-
ПАТЕНТ", М.В. Хмаре

(71) Заявитель(и):

**ДАНИЕЛИ & К. ОФФИЦИНЕ
МЕККАНИКЕ СПА (ИТ)**

(72) Автор(ы):

**БЕНЕДЕТТИ Джанпьетро (ИТ),
КАРБОНИ Андреа (ИТ),
БОБИГ Паоло (ИТ)**(54) **УСТРОЙСТВО И СПОСОБ НЕПРЕРЫВНОГО ЛИТЬЯ**

(57) Формула изобретения

1. Машина непрерывного литья, содержащая по меньшей мере кристаллизатор (11) для литья металлического продукта (12) и ряд ограничительных и направляющих секций (14) с роликами для направления металлического продукта (12) литья, выходящего из кристаллизатора (11), отличающаяся тем, что содержит, в виде продолжения указанных одной или более ограничительных и направляющих секций (14) с роликами или между указанными секциями (14), одну или более ограничительных и направляющих секций (15) смешанного типа с панелями и роликами, каждая из которых содержит один или более направляющих роликов (16), расположенных по меньшей мере с одной стороны от металлического продукта (12) литья, а также изолирующие и/или отражающие и/или нагревательные панели (17), расположенные с противоположной стороны металлического продукта (12) литья, для снижения температурных потерь движущегося металлического продукта (12) литья.

2. Машина по п.1, отличающаяся тем, что каждая из указанных ограничительных и направляющих секций (15) смешанного типа с панелями и роликами содержит с одной стороны по меньшей мере первую изолирующую и/или отражающую и/или нагревательную панель (117a) на входе в секцию, по меньшей мере промежуточный ролик (116a), и по меньшей мере вторую изолирующую и/или отражающую и/или нагревательную панель (117b) на выходе из ограничительной и направляющей секции (15).

3. Машина по п.2, отличающаяся тем, что сторона изолирующих и/или отражающих и/или нагревательных панелей (117a, 117b), обращенная к промежуточному ролику (116a), скошена для уменьшения до минимума незакрытой площади поверхности движущегося металлического продукта (12) литья при его прохождении через ограничительную и направляющую секцию (15).

4. Машина по п.1, отличающаяся тем, что на стороне, противоположной той стороне, где находятся изолирующие и/или отражающие панели, содержит ряд роликов (116b) уменьшенного размера, между которыми расположены изолирующие и/или отражающие пластины (18).

5. Машина по п.4, отличающаяся тем, что изолирующие и/или отражающие пластины (18) имеют сечение треугольной формы, причем длинная сторона треугольника обращена к нижней поверхности движущегося металлического продукта (12) литья.

6. Машина по любому из предшествующих пунктов, отличающаяся тем, что ограничительные и направляющие секции (14) с роликами имеют наружный размер корпуса, по существу идентичный размеру корпуса ограничительных и направляющих секций (15) смешанного типа с панелями и роликами, так что секции можно заменять и переставлять друг относительно друга, не удлиняя и не укорачивая при этом машину непрерывного литья.

7. Ограничительная и направляющая секция (15), выполненная с возможностью использования в линии машины непрерывного литья для сопровождения металлического продукта (12) литья, отличающаяся тем, что содержит один или более направляющих роликов (16), расположенных в процессе использования по меньшей мере с одной стороны металлического продукта (12) литья, а также изолирующие и/или отражающие и/или нагревательные панели (17), расположенные с другой стороны металлического продукта (12) литья для сокращения температурных потерь движущегося металлического продукта (12) литья.

8. Секция по п.7, отличающаяся тем, что содержит с одной стороны по меньшей мере первую изолирующую и/или отражающую и/или нагревательную панель (117a) на входе в секцию, по меньшей мере промежуточный ролик (116a), и по меньшей мере вторую изолирующую и/или отражающую и/или нагревательную панель (117b) на выходе из ограничительной и направляющей секции (15).

9. Секция по п.7 или 8, отличающаяся тем, что на стороне, противоположной той стороне, где находятся изолирующие и/или отражающие панели (17), содержит ряд роликов (116b) уменьшенного размера, между которыми расположены изолирующие и/или отражающие пластины (18).

10. Способ литья металлического продукта (12) в литейной линии, включающей по меньшей мере кристаллизатор (11) и ряд ограничительных и направляющих секций (14) с роликами для направления металлического продукта (12) литья, выходящего из кристаллизатора (11), отличающийся тем, что включает использование литейной линии первой конфигурации для высокой скорости литья в интервале 6-7 м/мин или более, в которой используют ограничительные и направляющие секции (14) с роликами, а также использование литейной линии второй конфигурации для низкой скорости литья в интервале 4-5 м/мин или менее, в которой по меньшей мере одну из ограничительных и направляющих секций (14) заменяют на ограничительную и направляющую секцию (15) смешанного типа с панелями и роликами, расположенными по меньшей мере с одной стороны от металлического продукта (12) литья, и изолирующими и/или отражающими и/или нагревательными панелями, расположенными с противоположной стороны металлического продукта (12) литья.

11. Способ по п.10, отличающийся тем, что включает замену по меньшей мере одной из ограничительных и направляющих секций (14) с роликами на ограничительную и

направляющую секцию (15) смешанного типа с панелями и роликами за время, сопоставимое со временем, потребным для изменения конфигурации литейной линии для перехода от более высокой скорости литья к более низкой скорости литья.

12. Способ по п.11, отличающийся тем, что указанную замену выполняют при помощи робота-манипулятора.

13. Способ по п.11, отличающийся тем, что указанную замену выполняют при помощи мостового крана.

RU 2012154352 A

RU 2012154352 A