



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,  
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ**

**(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21), (22) Заявка: **2008126235/02**, 18.10.2006

(30) Конвенционный приоритет:  
**28.11.2005 FR 0512112**

(43) Дата публикации заявки: **10.01.2010** Бюл. № 1

(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную фазу: **30.06.2008**

(86) Заявка РСТ:  
**FR 2006/002355 (18.10.2006)**

(87) Публикация РСТ:  
**WO 2007/060301 (31.05.2007)**

Адрес для переписки:  
**129090, Москва, ул.Б.Спасская, 25, стр.3,  
ООО "Юридическая фирма Городисский и  
Партнеры", пат.пов. А.В.Мицу, рег.№ 364**

(71) Заявитель(и):  
**РОТЕЛЕК (FR)**

(72) Автор(ы):  
**КУНСТРАЙХ Зибо (FR)**

**(54) РЕГУЛИРОВАНИЕ РЕЖИМА ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПЕРЕМЕШИВАНИЯ ПО  
ВЫСОТЕ КРИСТАЛЛИЗАТОРА УСТАНОВКИ НЕПРЕРЫВНОЙ РАЗЛИВКИ**

**(57) Формула изобретения**

1. Способ регулирования режима электромагнитного перемешивания жидкого металла по высоте кристаллизатора установки непрерывного литья плоских металлических изделий, имеющей погружной стакан, оборудованный боковыми выходными отверстиями, направленными к малым сторонам кристаллизатора, при этом упомянутый кристаллизатор на каждой из своих больших сторон оборудован парой многофазных линейных индукторов для формирования магнитного поля, скользящего горизонтально вдоль ширины упомянутой большой стороны, причем индукторы расположены по обе стороны от оси разлива, образованной разливочным стаканом, при этом каждый индуктор соединен с источником электрического питания, который обеспечивает взаимосвязанное управление всеми четырьмя индукторами, отличающийся тем, что

индукторы установлены с возможностью скольжения по высоте кристаллизатора, и за счет поступательного движения упомянутых индукторов обеспечивают переход от нижнего функционального положения РВ, которое действует на уровне выходных отверстий разливочного стакана и в котором направление скольжения магнитного поля меняется на противоположное между индукторами одной пары и сохраняется между находящимися друг против друга индукторами двух разных пар, в верхнее

функциональное положение РН, которое действует на уровне мениска жидкого металла в кристаллизаторе и в котором магнитное поле скользит в одинаковом направлении на индукторах одной пары и в противоположном направлении между двумя парами, и наоборот;

причем, во время перехода из одного функционального положения в другое, направление скольжения магнитного поля меняют на противоположное только для одного из двух индукторов одной пары, а также для того из двух индукторов другой пары, который является симметричным к нему по отношению к оси разливки.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что во время перехода из нижнего положения РВ в верхнее положение РН осуществляют инверсию электрического соединения двух индукторов, расположенных симметрично относительно оси разливки в двух разных парах, таким образом, чтобы создать вращательное движение внутри жидкого металла.

3. Способ по п.1, отличающийся тем, что во время перехода из нижнего положения РВ в верхнее положение РН осуществляют инверсию электрического соединения двух индукторов, расположенных симметрично относительно оси разливки в двух разных парах, таким образом, чтобы создать эффект перемешивания в середине или в противотоке струям металла, выходящим из отверстий разливочного стакана.

4. Способ по п.3, отличающийся тем, что для создания эффекта противотока струям осуществляют инверсию электрического соединения индукторов, магнитное поле которых до этого скользило в направлении от малой стороны кристаллизатора к стакану.

5. Способ по п.3, отличающийся тем, что для создания эффекта противотока струям осуществляют инверсию электрического соединения индукторов, магнитное поле которых до этого скользило в направлении от стакана к малой стороне кристаллизатора.

6. Устройство электромагнитного перемешивания для кристаллизатора установки непрерывного литья плоских металлических изделий, содержащее батарею (6) из, по меньшей мере, четырех линейных индукторов (10а, 10b, 11а, 11b) для формирования скользящего магнитного поля и многофазный источник (7) электрического питания, соединенный с каждым индуктором, отличающееся тем, что упомянутый источник питания оборудован инвертором (8) тока для, по меньшей мере, двух из четырех индукторов (10а-11b), причем дополнительно, с одной стороны, предусмотрены механизированные средства (12, 13, 14, 16) подвижного монтажа упомянутой батареи (6) индукторов на кристаллизаторе, при этом упомянутые средства выполнены с возможностью обеспечения перемещения упомянутой батареи между, по меньшей мере, двумя функциональными положениями РН и РВ, отстоящими друг от друга по высоте кристаллизатора.

7. Устройство электромагнитного перемешивания по п.6, отличающееся тем, что, по меньшей мере, верхние головки катушек электрических обмоток индукторов складываются наружу.