



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО СССР
(ГОСПАТЕНТ СССР)

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4916169/02

(22) 05.03.91

(46) 30.04.93. Бюл. № 16

(71) Белорусский политехнический институт

(72) И.В. Земсков, В.Д. Тульев, В.И. Туов, В.А. Гринберг, Г.И. Столярова, А.Н. Крутилин, И.К. Филанович, Л.И. Парфенов, В.Н. Волков и В.М. Головатюк

(56) Баранов О.А. и др. Непрерывное литье чугуна. М.: Metallургия, 1968, с.241.

(54) СПОСОБ НЕПРЕРЫВНОГО ЛИТЬЯ ПОЛЫХ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ ЗАГОТОВОК И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

(57) В процессе литья осуществляют поворот кристаллизатора с заливочной чашей в

2

одну сторону на угол α , равный отношению $\alpha = 360/n$, где n — число питателей в заливочной чаше, при подъеме кристаллизатора, а при опускании — в обратном направлении на тот же угол. Устройство для осуществления способа состоит из кристаллизатора, заливочной чаши и направляющей, при этом в направляющей для возвратно-поступательного движения кристаллизатора выполнены сквозные пазы по винтовой линии, тангенс угла наклона которой равен произведению угла поворота кристаллизатора α на отношение радиуса окружности направляющей к высоте h подъема-опускания кристаллизатора. 2 с.п.ф-лы, 2 ил.

Изобретение относится к области металлургии, в частности к непрерывным способам разлива металла.

Цель изобретения — снижение себестоимости отливаемых заготовок за счет упрощения конструкции установки и снижения ее стоимости.

Способ осуществляется следующим образом.

Кристаллизатору сообщают возвратно-поступательное движение, перемещая цапфы в пазах направляющего устройства по винтовой линии и одновременно осуществляя его поворот вместе с заливочной чашей. При поступательном и возвратном движении кристаллизатора поворот осуществляют в противоположных направлениях на

угол $\alpha = \frac{360^\circ}{n}$, где n — число питателей в заливочной чаше.

На фиг.1 представлено устройство, крайнее нижнее положение кристаллизатора; на фиг.2 — то же, крайнее верхнее положение.

Устройство содержит кристаллизатор 1, направляющую 2, в пазах которой находятся цапфы 3 кристаллизатора. Сверху на кристаллизаторе закреплена заливочная чаша 4 с питателями 5 для подвода жидкого металла в зазор между кристаллизатором и песчаным стержнем 6.

Статическое состояние устройства (фиг.1): кристаллизатор 1 находится в крайнем нижнем положении, цапфа 3 расположена в крайней верхней точке паза, ось заливочной чаши 4 совпадает с большей осью направляющей 2.

Устройство работает следующим образом.

При включении механизма качания цапфы 3 кристаллизатора 1 перемещается по пазу направляющей 2 вверх, поднимая кристаллизатор. В крайнем верхнем положении цапфы 3 кристаллизатор поднимается на величину хода h . При подъеме кристаллизатор вместе с заливочной чашей 4 поворачивается на угол α соответственно наклону винтовой линии пазы, тангенс угла которого определен по зависимости

$$\operatorname{tg} \varphi = \alpha \cdot R/h,$$

где R – радиус окружности направляющей; h – шаг возвратно-поступательного движения кристаллизатора.

При повороте заливочной чаши питатель соответственно перемещается на угол α . Затем совершается обратный ход механизма качания. Кристаллизатор аналогично предыдущему перемещается вниз, поворачивается в обратном направлении на угол α и занимает исходное положение. Цикл завершается и повторяется в течение всего процесса.

Формула изобретения

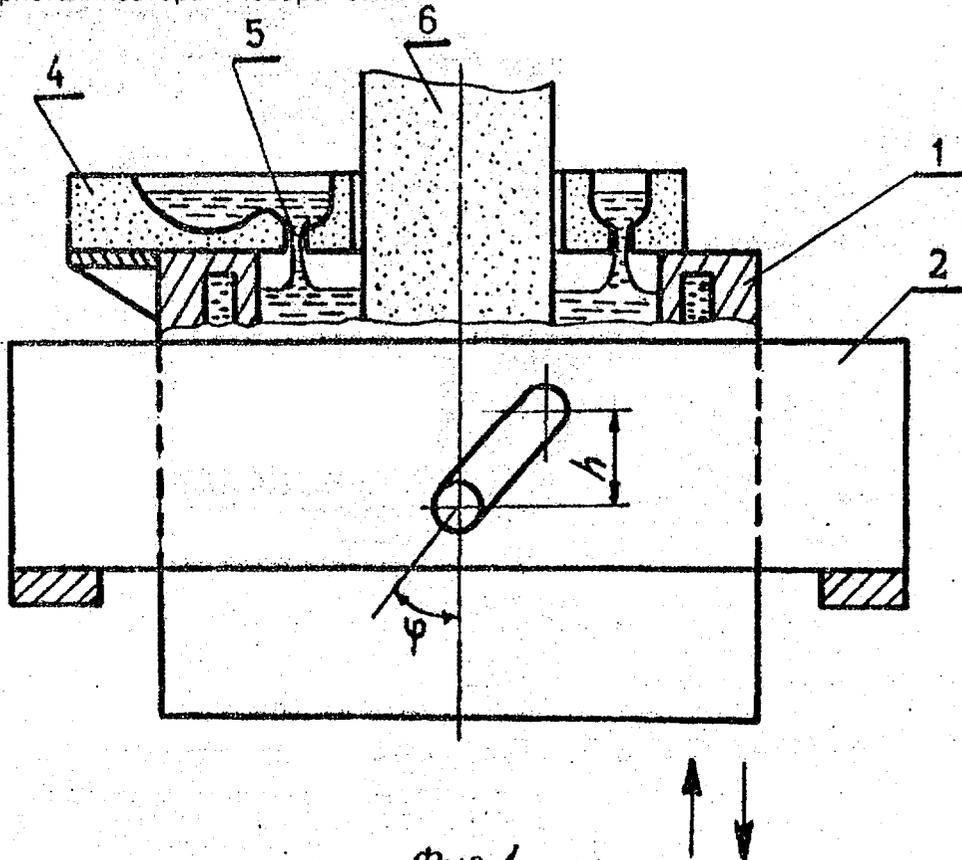
1. Способ непрерывного литья полых цилиндрических заготовок, включающий подачу металла в заливочную чашу, возвратно-поступательное движение по вертикали кристаллизатора и поворот зали-

вочной чаши, отличающийся тем, что, с целью снижения себестоимости отливаемых заготовок за счет упрощения конструкции установки и снижения ее стоимости, поворот заливочной части осуществляют совместно с возвратно-поступательным движением кристаллизатора, при этом при поступательном и возвратном движении кристаллизатора поворот заливочной чаши осуществляют в противоположных направлениях на угол $\alpha = 360/n$, где n – число питателей в заливочной чаше.

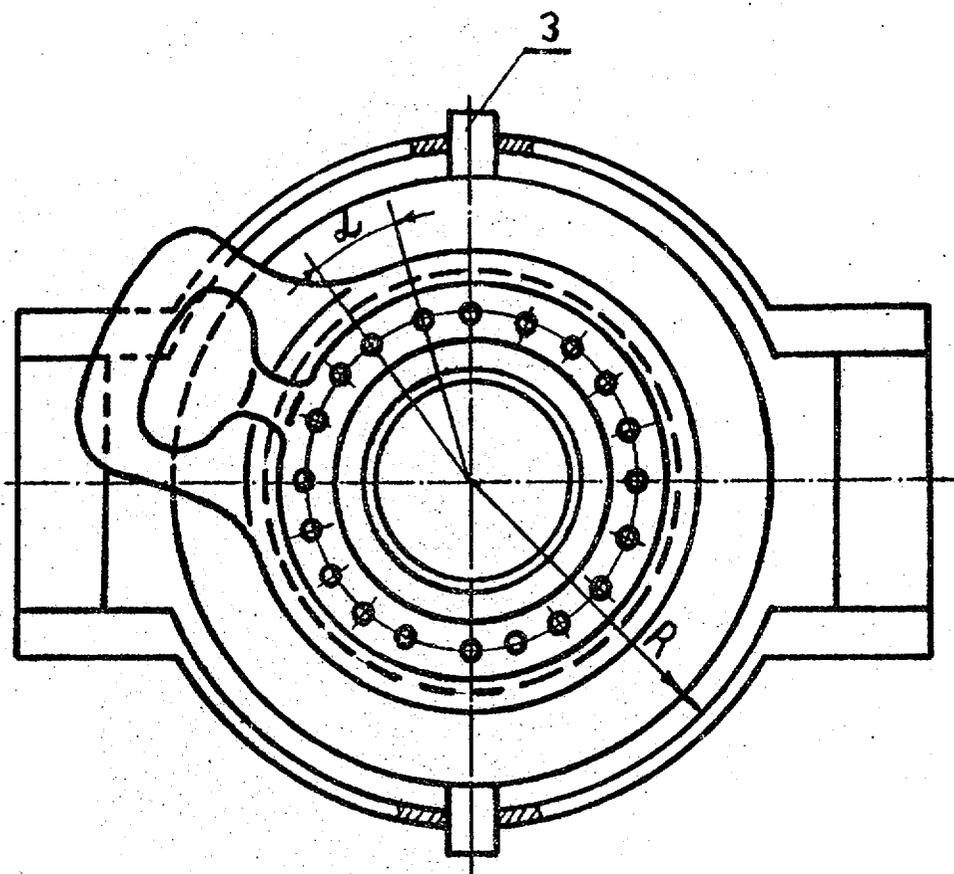
2. Устройство для непрерывного литья полых цилиндрических заготовок, содержащее заливочную чашу и кристаллизатор с направляющей для его возвратно-поступательного движения, отличающееся тем, что, с целью снижения себестоимости отливаемых заготовок за счет упрощения конструкции установки и снижения ее стоимости, в направляющей выполнены сквозные пазы по винтовой линии, тангенс угла φ наклона которой определен по зависимости

$$\operatorname{tg} \varphi = \alpha \cdot R/h,$$

где R – радиус окружности направляющей; h – шаг возвратно-поступательного движения кристаллизатора.



Фиг. 1



Фиг. 2

Редактор

Составитель Г.Столярова
Техред М.Моргентал

Корректор Г.Кос

Заказ 1547

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул.Гагарина, 101