



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 869944

(61) Дополнительное к авт. свид-ву --

(22) Заявлено 02.01.80 (21) 2861095/22-02

с присоединением заявки № --

(23) Приоритет --

Опубликовано 07.10.81. Бюллетень № 37

Дата опубликования описания 07.10.81

(51) М. Кл.³

В 22 D 11/14

(53) УДК 621.746.27
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

В.В.Барсуков, В.В.Гребенников, В.А.Гринберг
Б.А.Гузанов, Ю.С.Лернер, В.И.Тутов, Г.А.Яровинский,
В.И.Лысак и Г.И.Столярова

(71) Заявители

Научно-исследовательский институт специальных
способов литья и Белорусский ордена Трудового
Красного Знамени политехнический институт

(54). УСТАНОВКА ДЛЯ НЕПРЕРЫВНОГО ЛИТЬЯ

1

Изобретение относится к металлургии, конкретнее к непрерывной разливке металлов.

Известна установка для непрерывного литья заготовок, содержащая заливочное устройство, проходной водоохлаждаемый кристаллизатор, разрушаемый стержень, затравку и устройство для вытягивания заготовок, причем стержень снабжен армирующими обоймами, контактирующими с продольными направляющими пазами, выполненными на рабочей поверхности кристаллизатора, причем стержень делит полость кристаллизатора на несколько частей, сообщающихся между собой через отверстия в стержне, расномерно расположенные по его длине [1].

Наиболее близкой к изобретению является установка для непрерывного литья полых заготовок, включающая кристаллизатор, разрушаемый стержень и затравку со знаковой частью.

В этой установке по периметру знаковой части затравки, для обеспечения связи заготовки с подвижным столом, устанавливаются при помощи шпилек специальные сменные элементы в виде металлических уголков, име-

2

щих обратный конус относительно направления вытягивания [2].

5 Недостатком конструкции затравочного узла является сложность, трудоемкость изготовления и сборки сменных элементов и шпилек для их крепления, а также невозможность их повторного использования.

10 Кроме того, значительную трудоемкость составляет операция отсоединения отливки от тянущего устройства.

15 Целью изобретения является упрощение конструкций и снижение трудоемкости изготовления затравочного узла.

20 Поставленная цель достигается тем, что по периметру знаковой части затравки и /или/ стержня выполнены пазы, соединенные между собой со стороны подвижного стола, при этом затравка жестко соединена с арматурой стержня, которая выходит за пределы его знаковой части.

25 На фиг. 1 изображен общий вид установки; на фиг. 2 — разрез А-А; на фиг. 3, 4, 5 — разрез по Б-Б (три варианта: 1) пазы выполнены по периметру знаковой части затравки и стержня; 2) пазы выполнены по периметру стержня; 3) пазы выполнены

30

по периметру знаковой части затравки).

Установка состоит из станины 1, на верхней плите которой установлены гидроцилиндры 2 и направляющие 3 подвижного стола 4, кристаллизатора 5, разрушаемого стержня 6, затравки 7.

Кристаллизатор имеет охлаждаемую полость 8. Разрушаемый стержень имеет арматуру 9 и состоит из знаковой части 10 и формообразующей части 11. Затравка имеет знаковую часть 12. На стыке знаковых частей стержня и затравки выполнены пазы 13 (по первому варианту фиг. 3).

Со стороны подвижного стола пазы соединены между собой кольцевым коллектором 14.

Арматура стержня соединяется с затравкой при помощи клина 15.

Работает установка следующим образом.

Расплавленный металл 16 по желобу 17 поступает в рабочую полость кристаллизатора 5, заполняет кольцевой коллектор 14 и пазы 3. Затвердевший металл охватывает со всех сторон знаковую часть стержня, что способствует равномерному распределению усилия вытягивания заготовки по рабочей площади стержня и затравки.

По мере опускания подвижного стола 4 вместе с затравкой 7 и стержнем 6 при помощи гидроцилиндров 2 по направляющим 3 происходит пополнение рабочей полости кристаллизатора 5 расплавом.

Скорость опускания подвижного стола согласуется с процессом кристаллизации металла.

Применение предлагаемой установки для непрерывного литья позволяет значительно упростить конструкцию затравочного узла, снизить трудоемкость и себестоимость изготовления заготовок, а также повысить производительность труда на 4-6%.

Формула изобретения

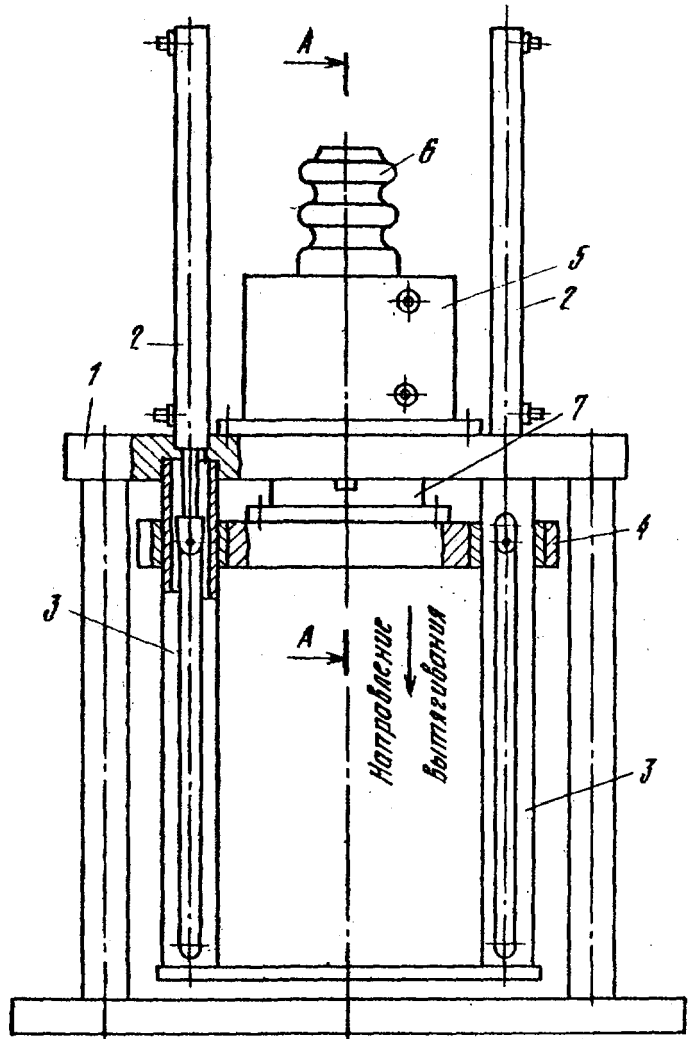
1. Установка для непрерывного литья, содержащая кристаллизатор, разрушаемый армированный стержень, затравку со знаковой частью, закрепленную на подвижном столе, отличающаяся тем, что, с целью упрощения конструкции, по периметру знаковой части затравки и /или/ стержня выполнены пазы, соединенные между собой со стороны подвижного стола, при этом затравка жестко соединена с арматурой стержня.

2. Установка по п. 1, отличающаяся тем, что, с целью равномерного распределения тянущего усилия, арматура стержня выходит за пределы его знаковой части.

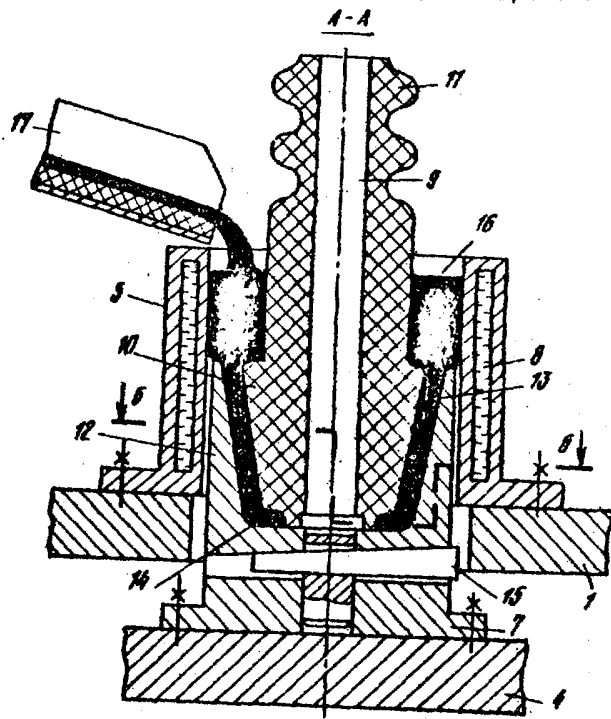
Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 566673, кл. В 22 D 11/14, 1974.

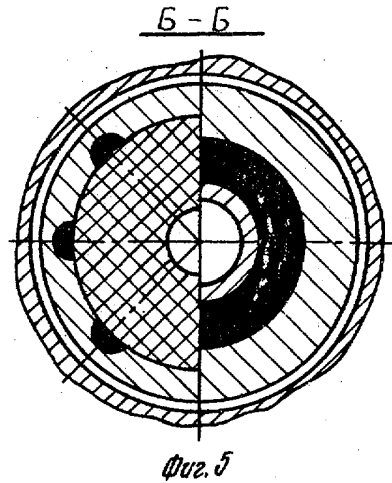
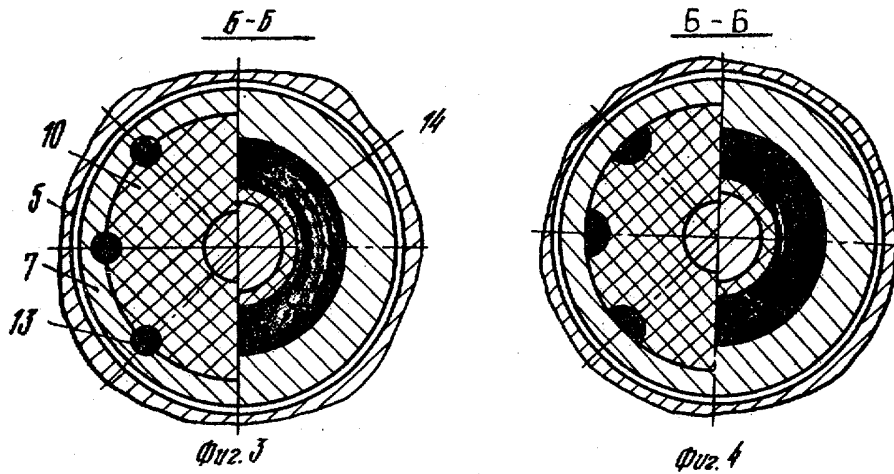
2. Отчет ВПИ № 6632756. Исследование и разработка технологии полунепрерывного литья станкостроительных заготовок сложного профиля. Минск, 1977, с. 45.



Фиг. 1



Фиг. 2



Редактор Н.Ахмедова Составитель В.Балашов Корректор У.Пономаренко
Техред Ж.Кастелевич

Заказ 8718/17 Тираж 872 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4