



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

(11) 763035

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 09.01.78 (21) 2565872/22-02

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

с присоединением заявки № —

В 22 D 15/04

(23) Приоритет —

Опубликовано 15.09.80. Бюллетень № 34

(53) УДК 621.746.  
.043(088.8)

Дата опубликования описания 25.09.80

(72) Авторы  
изобретения

В. И. Тутов, В. А. Гринберг, Н. А. Сенькин, В. Ф. Соболев,  
Г. И. Столярова, И. В. Земсков, Е. Б. Демченко, А. Н. Крутилин  
и А. Е. Дукач

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени политехнический институт

### (54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ФАСОННЫХ ОТЛИВОК

1-

Изобретение относится к области литейного производства и может быть использовано при производстве фасонных отливок на установках поворотного типа.

Известно устройство для литья, которое содержит поворотную емкость (печь) для жидкого металла, привод поворота и узел прижима. Литейная форма закрепляется на прижимной плите и прижимается к носку печи в процессе литья [1].

При работе в этом устройстве возможен прорыв жидкого металла в месте прижима формы к носку печи из-за трудности создания плотного контакта в этом месте, вызванной намерзанием металла на стенках отверстия носка печи и разрушением места стыка формы с носком печи потоком жидкого металла. Кроме того, закрепление форм на подвижной плите механизма прижима усложняет конструкцию машины и ее обслуживание, т. к. при извлечении отливки и при подготовке собранной формы к заливке необходимо приводить в действие громоздкий механизм прижима.

Целью изобретения является упрощение конструкции и повышение надежности работы и производительности устройства.

2

Для достижения этого устройство снабжено неподвижно закрепленной относительно металлопровода и емкости плитой для крепления формы, с коническим отверстием, расположенным соосно отверстию металлопровода, и охватывающей головную часть металлопровода гильзой с приводом перемещения, для уплотнения места подвода металла в форму и выталкивания отливки, имеющей с рабочего торца на наружной и внутренней поверхностях скосы, прилегающие к конусным поверхностям отверстия плиты и корпуса металлопровода, при этом в боковой стенке гильзы выполнено окно для прохода центральной части металлопровода и возможности перемещения при извлечении отливки.

15 На фиг. 1 — общий вид устройства; на фиг. 2 — разрез гильзы; на фиг. 3 — сечение А—А фиг. 2.

20 Устройство поворотного типа содержит емкость 1 для жидкого металла, металлопровод 2, плиту 3, гильзу 4, механизм 5 поворота и плиту 6.

Емкость 1 представляет собой кожух, изнутри футерованный огнеупорными кирпичами и имеющий систему для подогрева или

расплавления металла. Емкость 1 смонтирована на плите 6, которая поворачивается механизмом 5 поворота. Металлопровод 2 — кожух изнутри футерованный огнеупорной смесью, может быть снабжен системой обогрева. Выполнен металлопровод несколько удлиненным для удобства подвода металла в форму и возможности расположения плиты 3, служащей для закрепления формы. Плита 3 жестко крепится к плите 6 и неподвижна относительно металлопровода 2 и емкости 1. Плита 3 имеет конусное отверстие, ось которого совпадает с осью отверстия металлопровода 2, в месте подвода металла в форму. Диаметр конусного отверстия плиты 3 больше наружного диаметра металлопровода 2 на удвоенную толщину стенки гильзы 4. Гильза 4 расположена между металлопроводом 2 и отверстием плиты 3. Кроме выталкивания отливок из формы гильза служит в качестве уплотнения места подвода металла в форму. Место контакта гильзы 4 с плитой 3 и металлопроводом 2 удалено от внутренней поверхности отверстия металлопровода 2 на сумму толщин футеровки и стенки кожуха металлопровода и при литье не подвергается размыванию потоком движущегося жидкого металла. С одного торца гильзы на наружной и внутренней поверхности выполнены скосы, которые прилегают к конусным поверхностям отверстия плиты и кожуха металлопровода. Противоположным торцом гильза присоединена к приводу 7. Конусность скосов толкателя равна конусности отверстия плиты 3 и конусности кожуха металлопровода 2. В боковой стенке толкателя имеет окно, через которое проходит металлопровод 2.

Устройство работает следующим образом. Из плавильной печи в емкость 1 заливается жидкий металл (или расплавляется в ней). Литейная форма закрепляется на плите 3. После простановки в форму стержней узлы установки поворачивают для заполнения формы металлом и затвердевания отливки. После затвердевания отливки узлы установки возвращают в исходное положение и приводят в действие гильзу для извлечения отливки из формы. После снятия отливки с гильзы последнюю возвращают в исходное положение, в форму проставляют стержни и цикл повторяется.

В результате использования описываемого устройства упрощается конструкция машины, т. к. отсутствует механизм прижима форм, форма крепится к плите с конусным отверстием, а плотность места подвода металла в форму создается толкателем, служащим для извлечения отливок; повышается стойкость, долговечность и надежность уплотнения места подвода металла в форму, т. к. место самого контакта удалено от внутренней поверхности отверстия металлопровода и не подвергается разрушающему воздействию движущего потока жидкого металла при заполнении формы; увеличивается производительность установки поворотного типа, т. к. полностью исключается прорыв металла в месте контакта формы и металлопровода, сокращается время на подготовку формы к заливке и извлечение отливок.

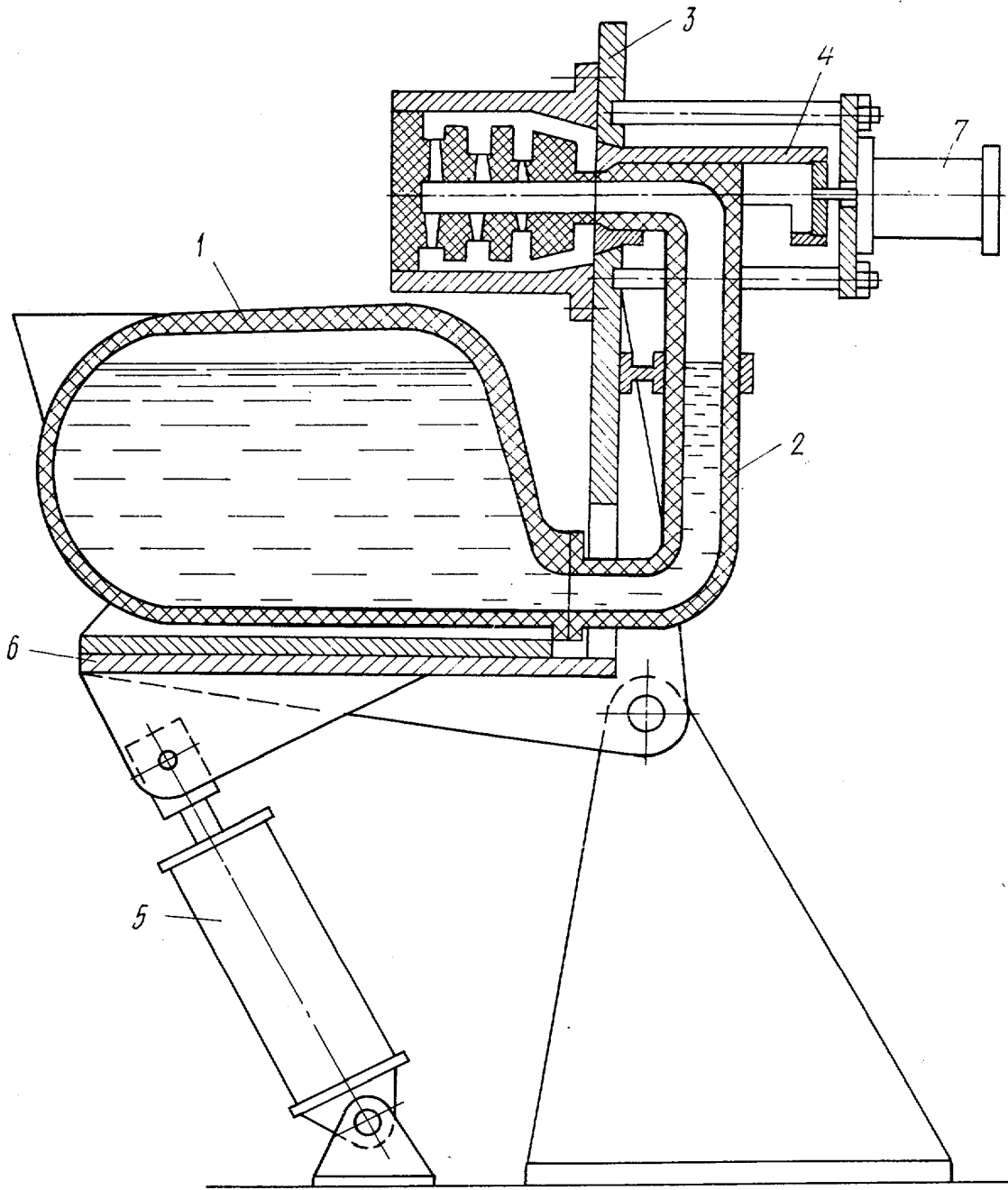
#### Формула изобретения

Устройство для получения фасонных отливок, содержащее емкость для жидкого металла, металлопровод и привод поворота, отличающееся тем, что, с целью упрощения конструкции и повышения надежности работы и производительности устройства, оно снабжено неподвижно закрепленной относительно металлопровода и емкости плитой для крепления формы, с коническим отверстием, расположенным соосно отверстию металлопровода, и охватывающей головную часть металлопровода гильзой с приводом перемещения для уплотнения места подвода металла в форму и выталкивания отливки, имеющей с рабочего торца на наружной и внутренней поверхностях скосы, прилегающие к конусным поверхностям отверстия плиты и корпуса металлопровода, при этом в боковой стенке гильзы выполнено окно для прохода центральной части металлопровода и возможности перемещения при извлечении отливки.

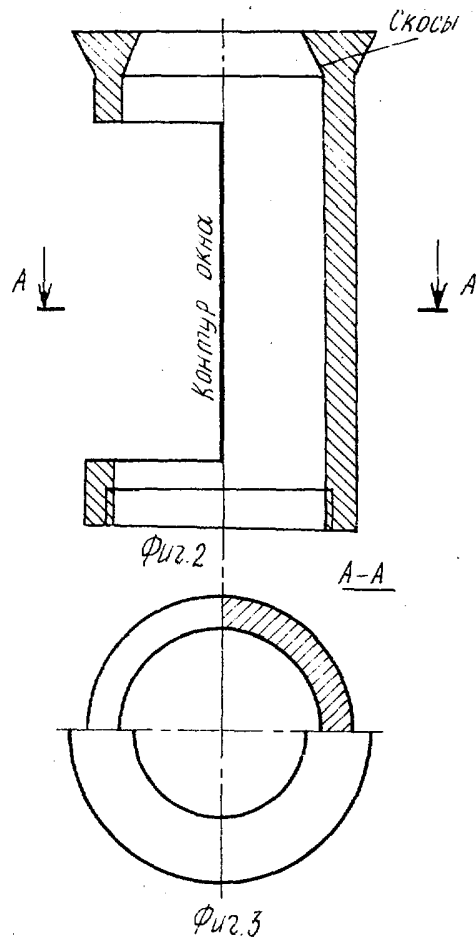
Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Сибиряков В. М. Автоматическая гравитационная машина литья под давлением типа F G A фирмы В M D - FRIEZ: «Литейное машиностроение», 1977, № 6. М., НИИМАШ, с. 13—16.



102.1



Редактор Т. Авдейчик  
Заказ 6155/10

Составитель Т. Кибовский  
Техред К. Шуфрич  
Тираж 889

Корректор Ю. Макаренко  
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