



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1741966 A1**

(51)5 В 22 D 27/04

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4659919/02  
(22) 07.03.89  
(46) 23.06.92, Бюл. № 23  
(71) Научно-исследовательский институт  
специальных способов литья

(72) А.Н.Ильин, Н.С.Ильин, В.Н.Мирошни-  
ченко, П.А.Гаценко и Л.С.Ткачук

(53) 621.746.58 (088.8)

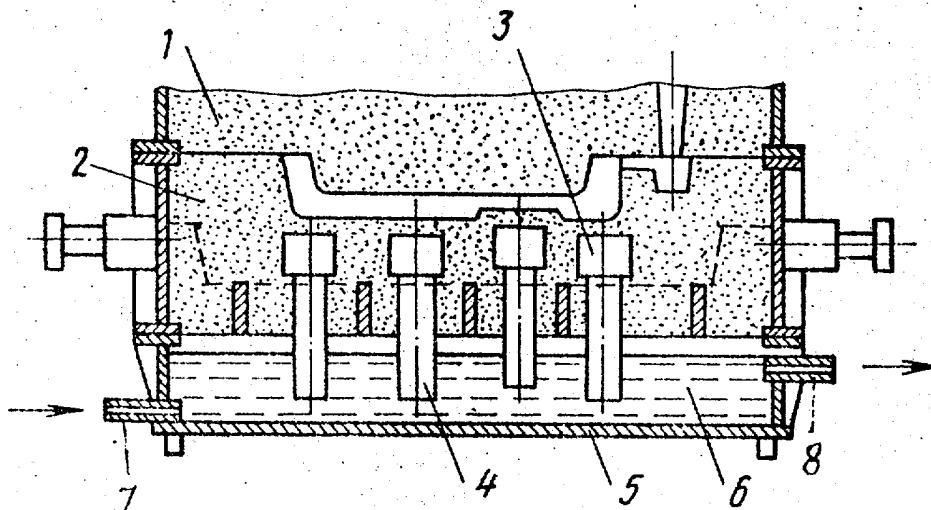
(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 436702, кл. В 22 В 15/00, 1972.

Фасонное стальное литье: Справочник  
литейщика, М.: Машгиз, 1962, с.288, фиг.57.

(54) ЛИТЕЙНАЯ РАЗОВАЯ ФОРМА С ХОЛО-  
ДИЛЬНИКАМИ

2

(57) Изобретение относится к литейному  
производству, в частности к конструкциям  
литейных форм с холодильниками. Цель  
изобретения – расширение технологи-  
ческих возможностей за счет повышения эф-  
фективности теплоотвода от разных частей  
формы. Литейная форма содержит верхнюю  
1 и нижнюю 2 песчаные полуформы, зафор-  
мированные в нижней полуформе металли-  
ческие холодильники 3 с выступающими  
за лад формы нерабочими концами 4, и съем-  
ный поддон 5 с открытой полостью для хла-  
дагента 6, установленного под нижней  
полуформой с возможностью взаимодейст-  
вия нерабочих концов 4 холодильников с  
хладагентом. 1-ил.



(19) **SU** (11) **1741966 A1**

Изобретение относится к литейному производству, в частности к конструкциям остиапки, применяемой для создания форм с огнеупорным наполнителем.

Известна конструкция, содержащая металлическую форму с установленными в ней без зазора стержнями (холодильниками), выходящими одним концом с коллектор охлаждения, выполненный в виде сверления, закрытого пробкой, и имеющий подвод и отвод хладагента.

Недостатком приведенной конструкции является то, что при использовании литейных форм для получения отливок различной конфигурации и различного их количества, т.е. при различном расположении холодильников в форме, для каждого конкретного случая необходимо выполнять другой коллектор для охлаждения холодильников, что сужает технологические возможности конструкции.

Кроме того, применение такой конструкции возможно только в постоянной (металлической форме), что также существенно сужает технологические возможности формы.

Наиболее близкой к предложенной является конструкция, представляющая форму с горизонтальным разъемом с заформированными в ней металлическими холодильниками с автономным охлаждением.

Основным недостатком данной конструкции является то, что каждый конкретный холодильник применяется для получения только определенной конфигурации отливки или их определенного количества в форме. При изменении конфигурации отливки, а также их количества и расположения необходимо наличие других по форме холодильников, что существенно сужает технологические возможности применения. Кроме того, в случае необходимости охлаждения многих локальных точек отливки усложняется система охлаждения холодильников (значительное количество подводов и отводов хладагента).

Целью изобретения является расширение технологических возможностей.

Для достижения постоянной цели литейная форма снабжена съемным поддоном с открытой полостью для хладагента, размещенным под нижней полуформой.

Наличие в форме съемного поддона обеспечивает возможность установки холодильников одинаковой конструкции в любой точке формы в зависимости от конфигурации отливки, их количества и расположения без снижения интенсивности отвода тепла.

Выполнение в поддоне полости для хладагента открытой обеспечивает контакт с хладагентом нерабочих концов холодильников, выступающих за лад полуформы, при этом холодильники могут быть установлены в любой точке полуформы.

На чертеже изображена форма, общий вид, разрез.

Литейная форма содержит верхнюю 1 и нижнюю полуформы.

Нижняя полуформа 2 с заформованными в нее холодильниками 3, нерабочие концы 4 которых выступают за лад полуформы установлена на поддон 5, содержащем полость, заполненную хладагентом 6, и имеющем входной 7 и выходной 8 патрубки для подвода и отвода соответственно хладагента.

Литейная форма работает следующим образом.

В опоку нижней полуформы 2, расположенную на модельной плите с моделью, устанавливаются холодильники 3 на заданном расстоянии от поверхности рабочего гнезда, т.е. от поверхности отливки и в заданной точке (в зависимости от технологического процесса и габаритов отливки). Холодильники могут устанавливаться различным способом, например, с помощью плиты с пазами, перемещающейся на направляющих, установленных в углах опок. Затем опока заполняется формовочным наполнителем. В случае использования конструкции для установки холодильников, формовочный наполнитель заполняет опоку через пазы, выполненные в плите для установки холодильников, уплотняется, т.е. изготавливается нижняя полуформа 2, которая после изготовления устанавливается на поддон 5. Изготовленная верхняя полуформа, содержащая литниковую систему, устанавливается на нижнюю полуформу 1, т.е. собирается литейная форма и производится заливка. В дальнейшем тепло от отливки отводится холодильниками 3 и через их периферийную часть, взаимодействующую с хладагентом 6. Холодный хладагент подводится патрубками 7, а отводится нагретый патрубком 8.

Отвод тепла от холодильников может осуществляться различными видами жидкого хладагента. Кроме того, охлаждать холодильники можно распыленной водовоздушной смесью, подаваемой через патрубок подвода, а также обдувом воздуха, подаваемым тем же патрубком.

Использование изобретения позволяет расширить технологические возможности формы (при тех же холодильниках можно получать отливки различной конфигурации и различное их число в форме).

Формула изобретения  
 Литейная разовая форма с холодильниками, преимущественно с горизонтальным разъемом, содержащая верхнюю и нижнюю песчаные полуформы, заформованные в нижней полуформе металлические холодильники, нерабочие концы которых высту-

пают за лад полуформы, отличающаяся тем, что, с целью расширения технологических возможностей за счет повышения эффективности теплоотвода от частей формы, она снабжена съемным поддоном с открытой полостью для хладагента, размещенным под нижней полуформой.

Редактор В.Бугренкова

Составитель Т.Королева  
 Техред М.Моргентал

Корректор Н.Милюкова

Заказ 2244

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