



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 908510

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 30.07.79 (21) 2802985/22-02

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 28.02.82. Бюллетень № 8

Дата опубликования описания 02.03.82

(51) М. Кл.³

В 22 D 18/02

(53) УДК 621.746.
.043(088.8)

(72) Авторы
изобретения

В. И. Власенко, Л. К. Каймасов, Ю. П. Кобзев,
И. Г. Ракитин и А. И. Ровкин

(71) Заявитель

Кемеровский всесоюзный научно-исследовательский
и проектно-технологический институт горного
машиностроения

(54) СПОСОБ ШТАМПОВКИ ЖИДКОГО МЕТАЛЛА

Изобретение относится к литейно-му производству и может быть использовано при штамповке изделий из жидкой стали, чугуна, цветных металлов и сплавов.

Известен способ штамповки жидкого металла, включающий защиту рабочей поверхности матриц пресс-формы, заливку металла, введение пуансона в полость пресс-формы до соприкосновения с зеркалом расплава и создание пуансоном высокого давления на жидкий металл до окончания его первичной кристаллизации [1].

Недостатком известного способа является то, что изготовление качественных изделий, особенно высоких по направлению прессования, невозможно потому, что заливка металла ведется с большой высоты и брызги окисленного металла попадают на стенки матрицы, в результате чего поверхность изделия получается недостаточно чистой.

Цель изобретения - повышение качества отливок.

Поставленная цель достигается тем, что в известном способе штамповки, включающем защиту рабочей поверхности матриц пресс-формы, заливку металла, введение пуансона в полость пресс-формы до соприкосновения с зеркалом расплава и создание пуансоном высокого давления на жидкий металл до окончания его первичной кристаллизации, перед заливкой металла на дно матрицы устанавливают расплавляемую трубку, через которую осуществляют подачу металла.

В качестве металла трубки используют штампуемый металл.

На чертеже изображена схема установки и заливки жидкого металла в полость пресс-формы.

Расплавляемую трубку 1 через втулку 2, образующую полость для ввода пуансона 3 и заливки жидкого металла, устанавливают на плоскости тол-

кателя 4 таким образом, чтобы рабочее пространство матриц 5 и 6 было полностью перекрыто. Через подвижный лоток 7 заливают жидкий металл, который расплавляет нижнюю опорную часть трубки и поступает в матрицу, заполняя ее снизу без всплесков и брызг. Уровень жидкого металла в трубке несколько выше уровня его в матрице в течение всего времени заливки и разогретая расплавляемая часть трубки всегда находится ниже уровня металла в матрице. Таким образом рабочая поверхность матрицы оказывается защищенной от попадания на нее брызг жидкого металла во время заливки.

П р и м е р. Проводят экспериментальные работы по отработке технологии изготовления отливок шестерни конической прямозубой массой 22 кг из стали 30Л методом жидкой штамповки. Конструктивно высота падения жидкого металла на плоскость толкателя составляет 320 мм. При заливке металла без трубки брызги его в виде окисленных шариков диаметром от 0,5 до 2,3 мм зависят на стенках матрицы и поверхность отливки получается низкого качества с корольками и спаями. После установки трубки и заливки металла через нее рабочая поверхность готовой отливки шестерни не имеет каких-либо видимых дефектов.

Использование предлагаемого способа штамповки жидкого металла по сравнению с известными способами обеспечивает следующие преимущества: возможность упрощения конструктивного решения блоков пресс-формы и штампов для штамповки жидкого металла; возмож-

ность получения качественных изделий с высокой чистотой поверхности без дальнейшей механической обработки, что особенно важно для сохранения мелкозернистой более прочной поверхности отливки; снижение себестоимости изделий за счет полной ликвидации операций механической обработки или уменьшения их количества до доводочных (шлифование, супер-финиширование, обкатка и т.п.); повышение срока службы изделий за счет повышения их качества.

Формула изобретения

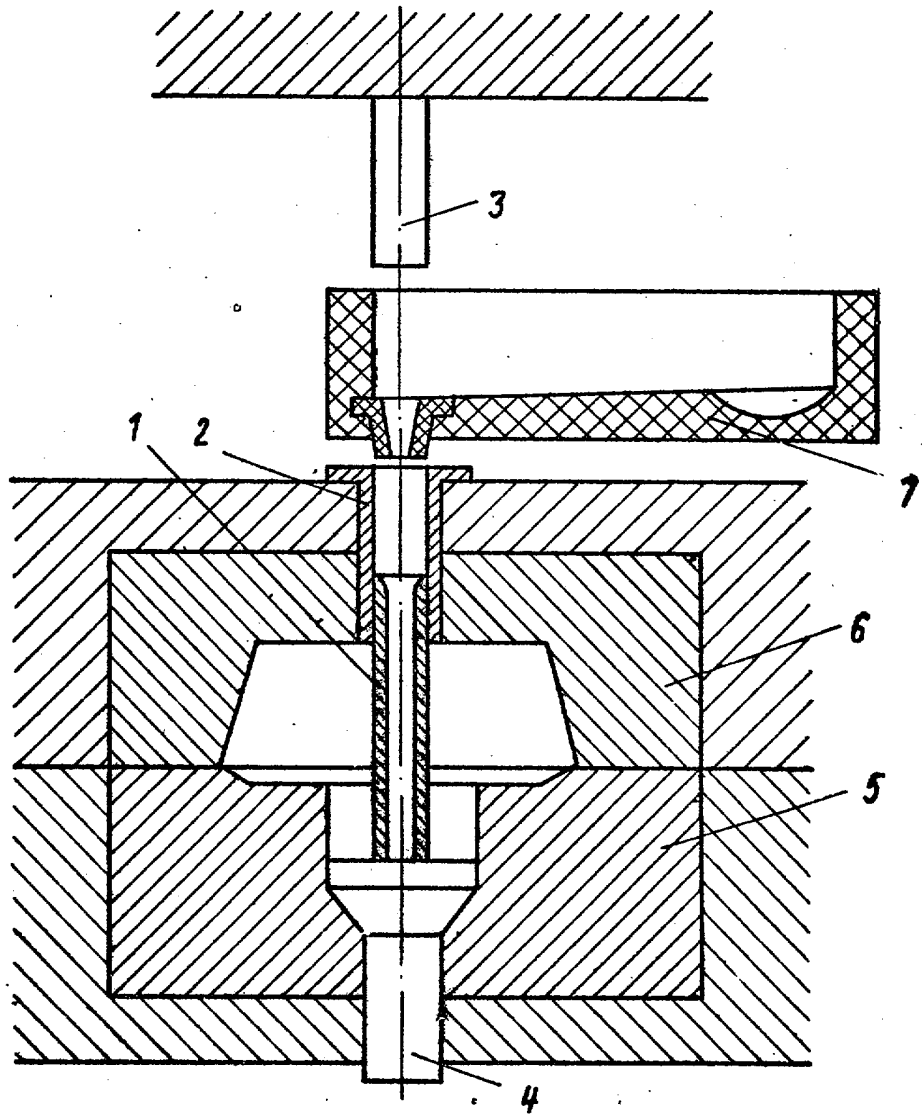
1. Способ штамповки жидкого металла, включающий защиту рабочей поверхности матриц пресс-формы, заливку металла, введение пуансона в полость пресс-формы до соприкосновения с зеркалом расплава и создание пуансоном высокого давления на жидкий металл до окончания его первичной кристаллизации, отличающийся тем, что, с целью повышения качества отливок, перед заливкой металла на дно матрицы устанавливают расплавляемую трубку, через которую осуществляют подачу металла.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что в качестве материала трубки используют штампуемый металл.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Батышев А. И. и др. Штамповка жидкого металла. М., "Машиностроение", 1979.



Составитель Г. Кибовский
 Редактор М. Янович Техред Е. Харитончик Корректор О. Билак
 Заказ 697/13 Тираж 853 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