



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

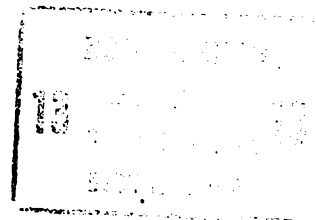
№ SU (11) 1135544 A

4(51) В 22 D 15/00; В 22 C 21/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3663632/22-02

(22) 21.11.83

(46) 23.01.85. Бюл. № 3

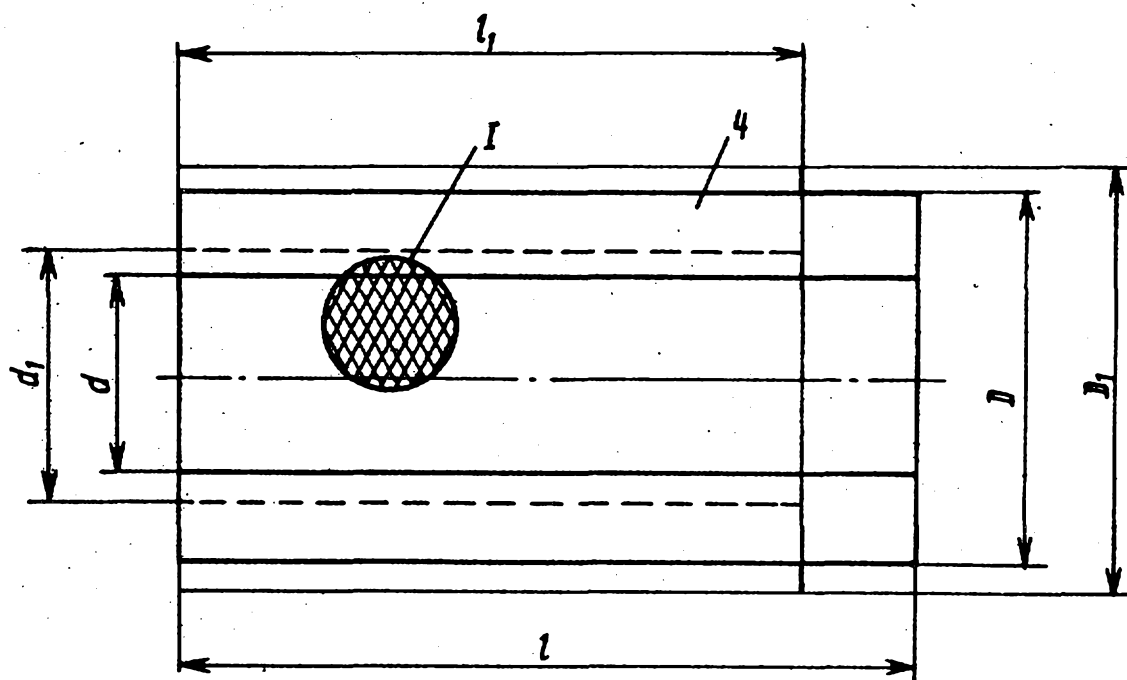
(72) К.К.Диамантопуло

(53) 621.746.043(088.8)

(56) 1. Аксенов И.И. Технология литейного производства. М., Машгиз, 1957, с. 251.

2. Авторское свидетельство СССР № 265393, кл. В 22 C 21/02, 1966.

(54) (57) ЛИТЕЙНАЯ ФОРМА ДЛЯ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ ОТЛИВОК, содержащая металлический корпус с нанесенным на его внутренней поверхности облицовочным покрытием, отличающаяся тем, что, с целью повышения технологичности формы, металлический корпус выполнен путем крестовой намотки проволоки в виде бобины.



Фиг.1

№ SU (11) 1135544 A

Изобретение относится к литейному производству и совершенствует конструкции литейных форм, используемых при производстве цилиндрических отливок.

Известны разъемные литейные формы, например, для цилиндрических отливок или неразъемные формы с коническим уклоном, например, для слитков.

Использование разъемных литейных форм предопределяет большую долю вспомогательного времени в технологическом процессе производства отливок в связи с конструктивной сложностью подобных форм [1].

Однако литейные формы с коническим уклоном не позволяют получать цилиндрических отливок, что, в частности, обуславливает сложную технологию изготовления поковок из слитков.

Наиболее близкой к изобретению по технической сущности и достигаемому результату является литейная форма для цилиндрических отливок, содержащая в качестве опорного слоя две полуформы, на которые в сборе наносится облицовочный и противопригарный слой [2].

Недостатком известной литейной формы является необходимость изготовления формы по крайней мере из двух полуформ. Конструктивная громоздкость известной формы определяет технологическую сложность в эксплуатации, которая выражается в необходимости затрат большой доли вспомогательного времени на извлечение отливки из формы и подготовку ее к последующей заливке.

Целью изобретения является повышение технологичности литейной формы.

Указанная цель достигается тем, что в литейной форме для цилиндрических отливок, содержащей металлический корпус с нанесенным на его внутренней поверхности облицовочным покрытием, металлический корпус выполнен путем крестовой намотки проволоки в виде бобины.

На фиг. 1 изображена предлагаемая литейная форма, общий вид; на фиг. 2 - узел 1 на фиг. 1 (участок поверхности литейной формы, образованный крестовой намоткой); на фиг. 3 - расположение проволоки в верхнем слое формы за

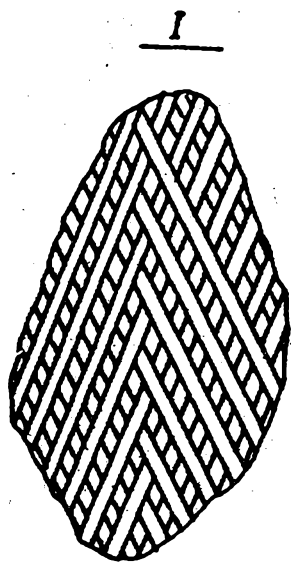
один проход нитеводителя в одну сторону.

Для изготовления формы выбирают стержень определенного диаметра, который обычно равен диаметру отливки, и производят крестовую намотку проволоки на стержень. Для этого используют, например, станок типа модели БРМ-30. Затем форму в виде бобины 1 с размерами D , d , l устанавливают с фиксацией от перемещения на один из торцов. Внутреннюю поверхность формы предварительно покрывают противопригарным облицовочным слоем. В подготовленную таким образом форму заливают жидкий расплав. После затвердевания отливки к свободному торцу формы прикладывают сжимающее усилие и осаживают до высоты l_1 . При этом эллиптические проволочные витки 2 (фиг. 3), из которых состоит форма, находившиеся под углом α к продольной оси формы, сжимаются вдоль большой оси эллипса и устанавливаются под углом наклона к продольной оси $\alpha + \Delta\alpha$. Это приводит к увеличению наружного D и внутреннего d диаметров в сравнении с исходными их величинами, при этом форма имеет размеры D , d_1 , l_1 (фиг. 1). Между наружной поверхностью отливки и внутренней поверхностью литейной формы в осаженном состоянии появляется зазор, благодаря которому отливка извлекается из формы без дополнительных операций разборки формы или выбивки.

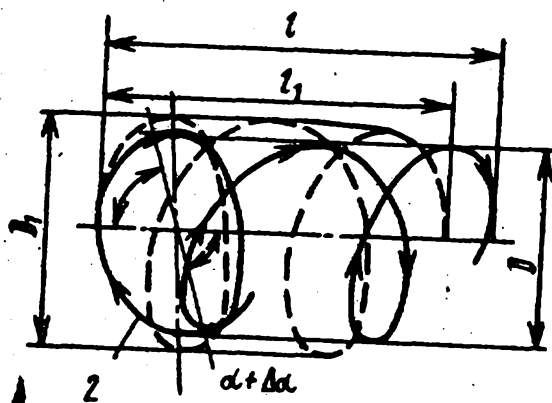
После извлечения отливки форму растягивают до исходных размеров. При этом противопригарный слой с внутренней поверхности формы осыпается под действием перемещения витков, что существенно сокращает время подготовки формы под последующую отливку. После нанесения противопригарного слоя цикл повторяется.

Таким образом, выполнение литейной формы в виде бобины крестовой намотки из жаропрочного материала на стержень, диаметр которого соответствует диаметру отливки.

Экономический эффект от внедрения предлагаемой литейной формы достигается сокращением вспомогательного времени на подготовку формы к заливке и извлечение отливки по крайней мере в три раза, а также уменьшения металлоемкости и трудоемкости изготовления формы.



Фиг.2



Фиг.3

Составитель Е.Иванько

Редактор О.Черниченко Техред З.Палий

Корректор Н.Король

Заказ 10148/6

Тираж 746

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

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