

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е (11) 793693

ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 05.03.79 (21) 2732936/22-02

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

(43) Опубликовано 07.01.81. Бюллетень № 1

(45) Дата опубликования описания 07.01.81

(51) М. Кл.³
В 22С 7/02
В 22D 17/22

(53) УДК 621.746.043
(088.8)

(72) Автор
изобретения

Ю. Н. Васин

(71) Заявитель

Ростовский-на-Дону проектно-конструкторский технологический институт

(54) ПРЕСС-ФОРМА ДЛЯ ВЫПЛАВЛЯЕМЫХ МОДЕЛЕЙ

1

Изобретение относится к литейному производству и предназначено для изготовления моделей в производстве литья по выплавляемым моделям.

Известны пресс-формы для выплавляемых моделей, содержащие подвижную и неподвижную полуформы, механизм выталкивания, центральный стержень с питателями [1].

Недостатком известных пресс-форм для выплавляемых моделей является неполный охват технологических операций при совершении рабочего цикла при производстве модельного звена. Модельно-восковая масса, запрессованная через литниковый канал, подводится к коллектору модельного звена и заполняет его. После отверждения модельное звено выталкивается механизмом выталкивания пресс-формы при совершении рабочего цикла, на внутренней стороне коллектора модельного звена остается от питателя остаток модельно-восковой массы, который в указанных пресс-формах удаляется вручную.

Наиболее близким техническим решением к предлагаемому является пресс-форма для выплавляемых моделей, содержащая подвижную и неподвижную полуформы, механизм выталкивания, центральный стержень с питателями [2]. Известная

2

пресс-форма устанавливается на автоматах для изготовления модельных звеньев при автоматическом производстве литья по выплавляемым моделям.

5 Запрессовываемая модельно-восковая масса через литниковый канал и питатели; размещенные на торце центрального стержня, подводится к коллектору модельного звена и заполняет его. После отверждения модельно-восковой массы модельное звено выталкивается механизмом выталкивания пресс-формы при совершении рабочего цикла.

10 Основным недостатком этой пресс-формы является то, что после совершения рабочего цикла остается остаток от питателя затвердевшей модельно-восковой массы на внутренней стороне коллектора модельного звена, который удаляется вручную (срезается ножом или удаляется при сборке «елки» каркасом стояка), что часто является причиной поломки модельного звена.

25 Цель изобретения — расширение технологических и эксплуатационных возможностей пресс-формы за счет сокращения операции среза остатка от питателя модельно-восковой массы с совершением рабочего цикла пресс-формы, что обеспечит повышение производительности труда и снижение трудозатрат.

30

Поставленная цель достигается тем, что в пресс-форме для выплавливаемых моделей, содержащей подвижную и неподвижную полуформы, плиту выталкивателей с закрепленными на ней выталкивателями, и центральный стержень с питателями, центральный стержень установлен с возможностью поворота вокруг его продольной оси и опережением хода выталкивателей, причем угол поворота центрального стержня соответствует дуге, стягиваемой хордой, равной или превышающей ширину питателя.

При этом на цилиндрической поверхности центрального стержня выполнен винтовой паз, а на плите выталкивателей закреплен палец, взаимодействующий с указанным пазом. Кроме того, выталкиватели закреплены на плите с возможностью свободного перемещения плиты по ним на расстояние, обеспечивающее опережающий поворот центрального стержня.

На фиг. 1 изображена предлагаемая пресс-форма, часть общего вида; на фиг. 2 — вид на торец стержня.

Предлагаемая пресс-форма состоит из подвижной и неподвижной полуформ, которые в контакте друг с другом образуют замкнутую форму-полость для заполнения модельно-восковой массой; механизма выталкивания, выполненного из плит 1, 2 с выталкивателями 3, 4, 5, опирающимися соответственно на опоры 6, 7, 8, свободно входящие в полость 9 плиты 2. Глубина А определяет запаздывание хода выталкивания модельного звена 10, необходимого для того, чтобы срез питателя предшествовал началу хода выталкивания модельного звена 10, контрвыталкивателя 11, центрального стержня 12 с винтовым пазом 13 и питателя 14, закрепленного между плитами 1, 2, пальца 15, взаимодействующего с пазом 13 стержня 12.

Опора 6 и выталкиватель 3 снабжены соответственно пазами 16, 17, необходимыми для свободного размещения в них пальца 15. Подвижная платформа снабжена литниковой втулкой 18.

Предлагаемая пресс-форма работает в следующей последовательности. В сомкнутом состоянии в пресс-форму через литниковый канал втулки 18 и питателя 14 стержня 12 производится запрессовка модельно-восковой массы и после соответствующей выдержки, необходимой для затвердения модельного звена 10, пресс-форма раскрывается. При этом подвижная полуформа отходит вправо, а толкатели машины 19, встретив плиту 2 механизма выталкивания, перемещают его слева направо на пути перемещения, равном глубине А полости 9. Палец 15, находясь в зацеплении с винтовым пазом 13 стержня 12, поворачивает стержень 12 вокруг его продольной оси, а выталкиватели 3, 4, 5 остаются неподвиж-

ными до момента встречи их с дном полости 9 плиты 2.

Предпосылкой полного среза остатка от питателя модельно-восковой массы принято условие, что углу поворота стержня 12 относительно неподвижного модельного звена 10 соответствует дуга, стягиваемая хордой Б по величине, большей или равной ширине питателя 14.

В момент окончания среза питателя плиты 1, 2 пройдут путь А, равный глубине полости 9, и торцы выталкивателей 3, 4, 5 упрутся в дно полости 9, а при дальнейшем движении плит 1, 2 осуществится выталкивание модельного звена 10 из пресс-формы.

Смыкание пресс-формы, возвращение в исходное положение стержня 12, механизма выталкивания под воздействием контрвыталкивателя 11 осуществляется известным способом.

В отличие от известных предлагаемая конструкция пресс-формы позволяет улучшить и расширить ее технологические и эксплуатационные возможности за счет осуществления операции среза остатка от питателя модельно-восковой массы на коллекторе модельного звена при совершении рабочего цикла пресс-формы. Автоматизация части технологического процесса повысит производительность труда и снизит затраты.

Формула изобретения

1. Пресс-форма для выплавливаемых моделей, содержащая подвижную и неподвижную полуформы, плиту выталкивателей с установленными на ней выталкивателями и центральный стержень с питателями, отличающаяся тем, что, с целью расширения технологических и эксплуатационных возможностей, центральный стержень установлен с возможностью поворота вокруг его продольной оси и опережением хода выталкивателей, причем угол поворота центрального стержня соответствует дуге, стягиваемой хордой, равной или превышающей ширину питателя.

2. Пресс-форма по п. 1, отличающаяся тем, что на цилиндрической поверхности центрального стержня выполнен винтовой паз, а на плите выталкивателей закреплен палец, взаимодействующий с указанным пазом.

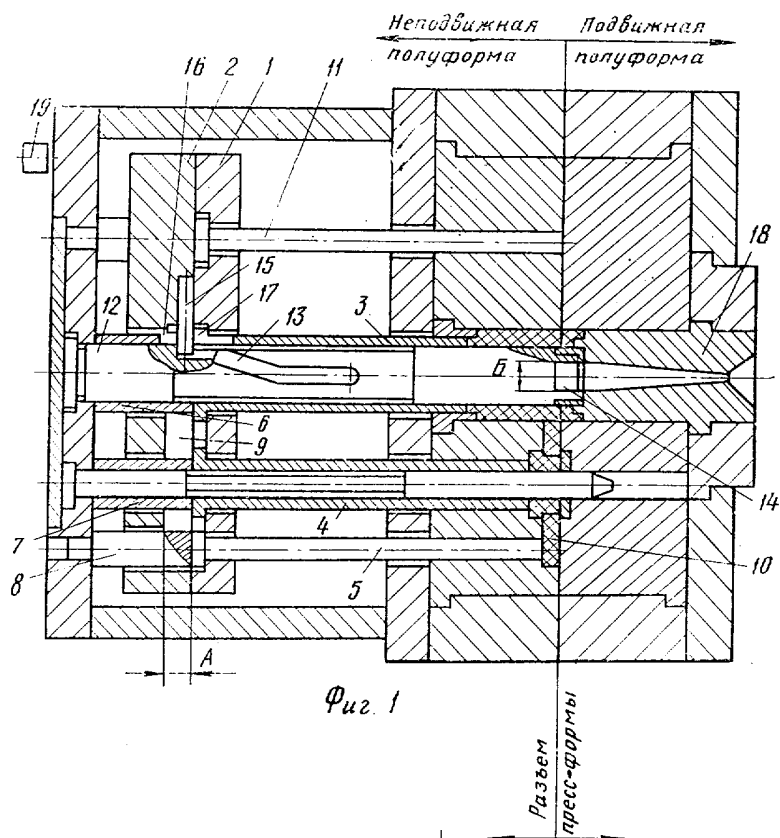
3. Пресс-форма по пп. 1, 2, отличающаяся тем, что выталкиватели закреплены на плите с возможностью свободного перемещения плиты по ним на расстояние, обеспечивающее опережающий поворот центрального стержня.

Источники информации,

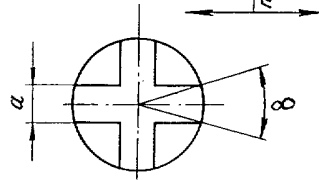
принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 526437, кл. В 22D 17/22, 1974.

2. Пресс-форма для выплавливаемых моделей. ГОСТ 19947—74.



Фиг. 1



Фиг. 2

Составитель А. Минаев

Редактор Т. Зубкова

Техред В. Серякова

Корректоры: О. Силуянова
и О. Гусева

Заказ 2716,3 Изд. № 117 Тираж 869 Подписное
НПО «Поиск» Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2