

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

Исследовательская
патентно-техническая
бирота М

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 707685

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 07.03.75 (21) 2134656/02

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 05.01.80. Бюллетень № 1

Дата опубликования описания 05.01.80

(51) М. Кл.²

В 22 D 15/00

(53) УДК 621.746.
.043(088.8)

(72) Авторы
изобретения

А. Д. Теплинский, Р. Л. Снежной и Г. А. Яровинский

(71) Заявитель

Научно-исследовательский институт специальных способов литья

(54) КОКИЛЬ

Изобретение относится к литейному производству, точнее к производству отливок литьем в облицованные кокили.

В линиях литья в облицованные кокили, особенно с последовательным движением кокилей вверх и вниз по одной ветви, существенно важным является автоматическое распознавание положения поверхности разъема кокиля относительно транспортного устройства (движется ли кокиль разъемом вверх или вниз). Это нужно для определения необходимости совершения с кокилем тех или иных операций (кантовка, остановка, подъем и т.п.) на той или иной технологической позиции. Кокиль в автоматических линиях выполняет роль приспособления — спутника, где все транспортные механизмы взаимодействуют только с его наружным контуром независимо от формы отливаемой детали. В этой связи кокиль в линии литья в облицованные кокили аналогичен по своим функциям, в части взаимодействия с различными транспортными механизмами, опоке в автоматических формовочных линиях.

Известны различные конструкции опок, в том числе, снабженные одним или двумя фланцами, выполняющими функции направляющих плоскостей при перемещении опоки по транспортеру, например рольгангу. Направляющие плоскости расположены на одинаковом расстоянии от опорных поверхностей или выполнены заподлицо с ними.

Для возможности определения положения опок последние обычно выполняются с различными приливами, упорами и т.п., с которыми взаимодействуют путевые переключатели. Подобное выполнение элементов распознавания усложняет конструкцию опоки и исключает непосредственное избирательное воздействие опоки на механизмы, т.е. команда может быть лишь косвенной — через путевые датчики, что усложняет систему распознавания положения опоки и снижает ее надежность.

Целью изобретения является создание конструкции кокиля, обеспечивающей упрощение автоматического распознавания положения его поверхности разъема относительно транспортного устройства.

Указанная цель достигается тем, что в кокиле с направляющими плоскостями, параллельными его опорным поверхностям, направляющие плоскости расположены на разных высотах по отношению к его опорным поверхностям, причем отношение высот находится в диапазоне от 1,5:1 до 3:1.

На фиг. 1 изображен собранный кокиль в разрезе; на фиг. 2 и 3 — полукокиль низа на рольганге в двух проекциях; на фиг. 4, 5 — пример взаимодействия полукокиля низа с кантователем; на фиг. 6 — разрез А-А фиг. 4.

Кокиль состоит из полукокилей низа 1 и верха 2. Каждый из полукокилей снабжен соответственно направляющими плоскостями 3, 4 и 5, 6 параллельными опорным поверхностям кокиля.

Перемещается кокиль в сборе, а также полукокили низа 1 и верха 2 по рольгангу 7 на своих направляющих плоскостях (3, 4, 5, 6).

Собранные облицованные полукокили низа 1 и верха 2 образуют рабочее гнездо 8, в которое через заливочную воронку 9 полукокиля верха 2 заливается металл. Облицовочная смесь вдувается через отверстия 10, а центрирование кокилей при сборке производится с помощью штырей 11 и втулок (на чертежах не показаны), размещенных в полукокиле верха 2.

Конструкция полукокилей 1 и 2 в основном аналогична, поэтому дальнейшее рассмотрение будет произведено на примере полукокиля 1.

Расстояние "а" от направляющей плоскости 3 до опорной поверхности больше, чем расстояние "в" от плоскости 4 до разъема, поэтому при перемещении полукокиля разъемом вверх расстояние "с" от роликов рольганга (плоскости 3) до верхней плоскости (разъема) полукокиля будет меньше, чем расстояние "d" в случае перемещения полукокиля разъемом вниз по плоскости 4. Благодаря этому возмож-

но производить автоматическое распознавание положения плоскости разъема полукокиля относительно рольганга.

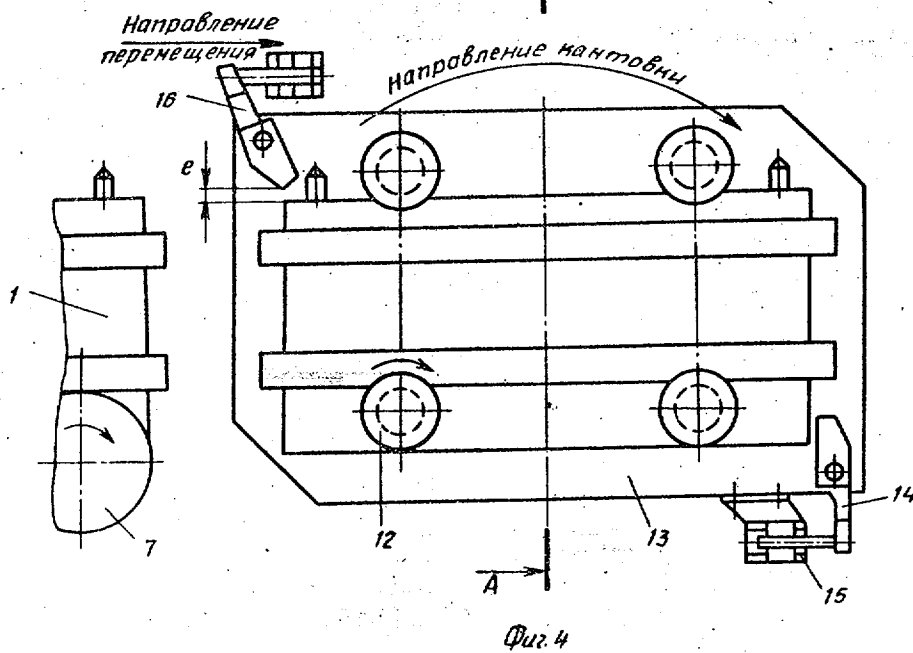
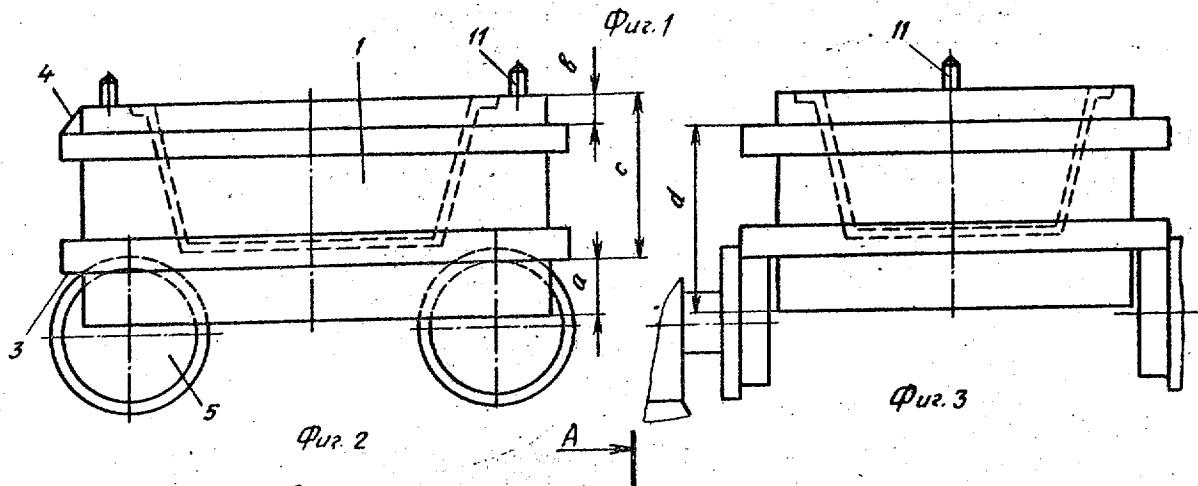
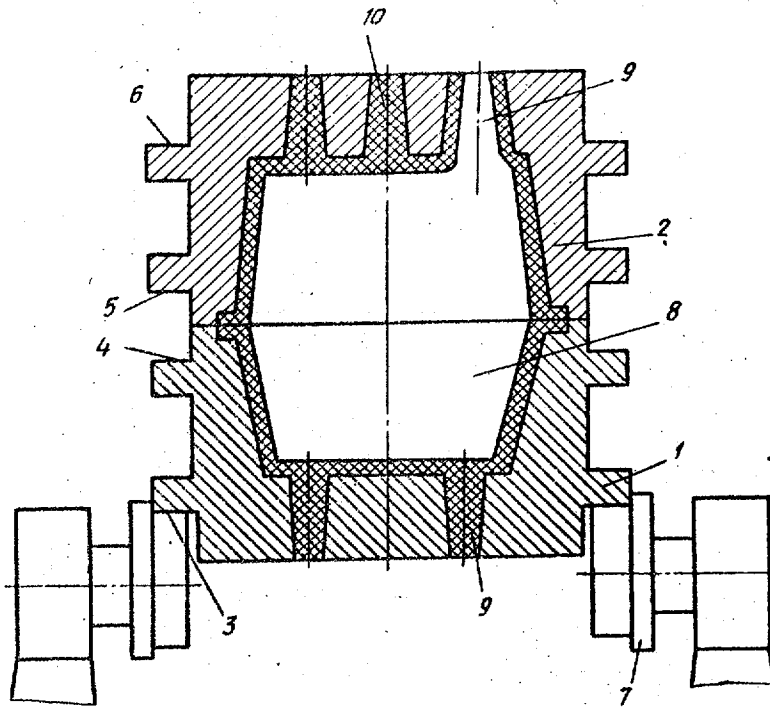
Полукокиль 1 перемещается по рольгангу 7 разъемом вверх; а затем перекачивается на ролики 12 кантователя 13, взводит упор 14 и выжимает кончик 15, дающий команду на кантовку. Мимо упора 16 кокиль 1 проходит с зазором "е". По окончании кантовки полукокиль по роликам 17 свободно выкатывается из кантователя, проходя мимо упора 16 с зазором "е".

В случае прихода к кантователю уже скантованного кокиля (разъемом вниз) последний пройдет кантователь 13 без остановки, так как будет перемещаться упором 14 с зазором "е", а упор 16 при этом отклоняется вверх, не выжимая кончик, и после ухода кокиля занимает исходное положение под воздействием собственного веса либо пружины.

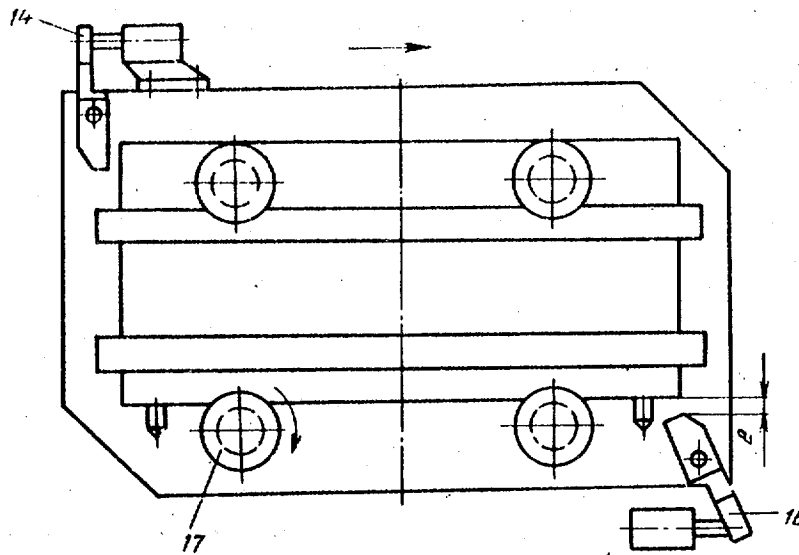
Отношение расстояний от опорных поверхностей кокиля до его направляющих плоскостей выбираются в диапазоне от 1,5:1 до 3:1, что обеспечивает распознавание положения поверхности разъема кокиля при взаимодействии с любыми механизмами.

Формула изобретения

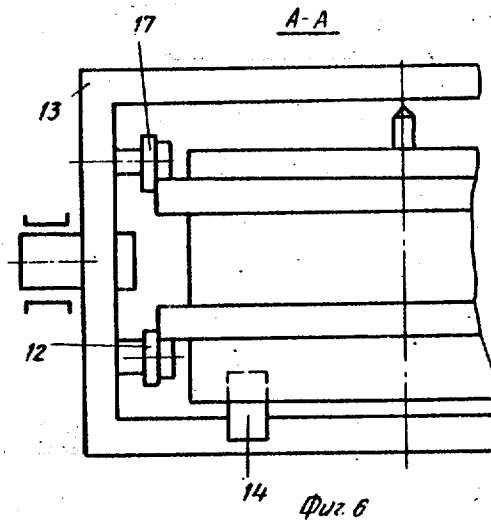
Кокиль для автоматических литейных линий с параллельными опорным поверхностям направляющими плоскостями, отличающийся тем, что, с целью автоматического распознавания положения поверхности разъема кокиля относительно транспортного устройства, направляющие плоскости кокиля расположены на разных высотах по отношению к его опорным поверхностям, причем отношение высот находится в диапазоне от 1,5:1 до 3:1.



707685



Фиг. 5



Фиг. 6

Редактор Е. Братчикова Составитель Г. Кибовский Корректор Е. Лукач
Техред М. Петко

Заказ 8399/9 Тираж 889 Подписное
ЦНИИПИ 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