



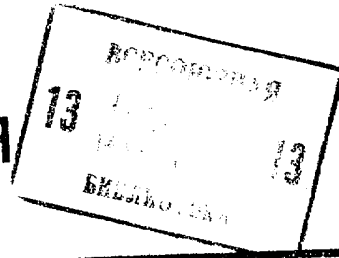
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) 1087055 **A**

3(5) В 22 С 11/10

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

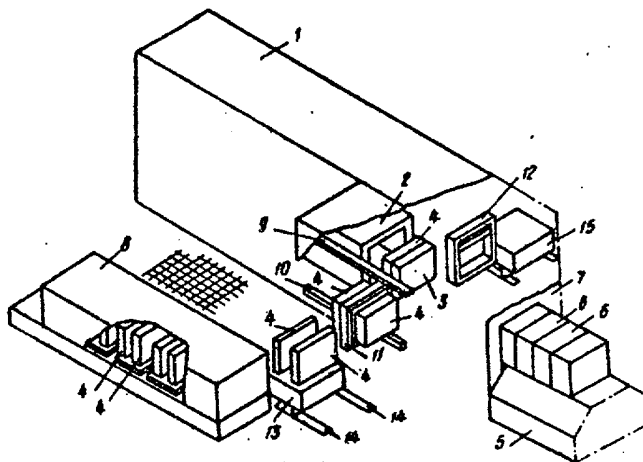


- (21) 3398236/22-02
- (22) 19.02.82
- (31) 783/81
- (32) 20.02.81
- (33) Дания
- (46) 15.04.84. Бюл. № 14
- (72) Лаиритс Ааг Берг Ларсен (Дания)
- (71) Данск Индустри Синдикат А/С (Дания)
- (53) 621.744.462 (088.8)
- (56) 1. Патент США № 3901304, кл. 164-159, 1975.

(54) (57) 1. УСТАНОВКА ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ РАЗДЕЛЕННЫХ В ВЕРТИКАЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ ЛИТЕЙНЫХ ФОРМ, содержащая расположенные в камере прессования прессующие плиты, несущие заменяемые модельные плиты с направляющими шпильками, тележку для замены модель-

ных плит, расположенную по одну сторону камеры прессования с возможностью перемещения вдоль оси камеры, отличающаяся тем, что, с целью сокращения затрат времени на замену модельных плит, она снабжена хранилищем модельных плит, устройством для съема и укладки модельных плит, выполненным в виде второй тележки, расположенной на противоположной стороне камеры прессования и оборудованной механизмом поперечного перемещения модельных плит и захватывающим механизмом, взаимодействующим с направляющей шпилькой.

2. Установка по п.1, отличающаяся тем, что хранилище расположено на той же стороне камеры прессования, что и тележка для замены модельных плит.



Фиг. 1

(19) **SU** (11) 1087055 **A**

Изобретение относится к литейному производству, в частности к устройствам для изготовления безопасных литейных форм с вертикальным разъемом.

Известна установка для изготовления разделенных в вертикальном направлении безопасных литейных форм, содержащая расположенные в камере прессования прессующие плиты, несущие заменяемые модельные плиты с направляющими шпильками, и тележку для замены модельных плит, расположенную по одну сторону камеры прессования с возможностью перемещения вдоль оси камеры. Тележка содержит, по крайней мере, одну пару смещаемых в поперечном направлении держателей модельных плит, которые могут быть установлены на одной линии с соответствующими прессующими плитами, к которым жестко прикреплены модельные плиты в положении, где они должны находиться при работе устройства. После открывания упомянутых запирающих средств модельные плиты могут быть вручную вытолкнуты на тележки и перевезены в место хранения готовых изделий, откуда может быть взята другая пара модельных плит и установлена в положение обмена относительно прессующих плит, и жестко закреплена на них [1].

Для того, чтобы ускорить замену плит, платформа может включать две пары устройств перемещения модельных плит, конкретно, одну пару, предназначенную для приема модельных плит, уже использованных в операции, и вторую пару для подачи другой пары или набора модельных плит, однако даже в этом случае необходимо отметить наличие определенных потерь производительности в связи с тем, что подобный обмен обычно занимает, по крайней мере, 3 мин, а часто от 6 до 3 мин.

Подобные обстоятельства являются приемлемыми в том случае, когда происходит изготовление изделий методом литья большими сериями, в ходе которых требуется заменить ежедневно небольшое количество модельных плит, однако обычно требуется более четкая замена модельных плит, например до 10 замен в час, причем подобная ситуация не может быть разрешена на

экономически целесообразной основе при использовании указанной тележки.

Целью изобретения является сокращение затрат времени на замену модельных плит.

Указанная цель достигается тем, что установка для изготовления разделенных в вертикальном направлении литейных форм, содержащая расположенные в камере прессования прессующие плиты, несущие заменяемые модельные плиты с направляющими шпильками, тележку для замены модельных плит, расположенную по одну сторону камеры прессования с возможностью перемещения вдоль оси камеры, снабжена хранилищем модельных плит, устройством для съема и укладки модельных плит, выполненным в виде второй тележки, расположенной на противоположной стороне камеры прессования и оборудованной механизмом поперечного перемещения модельных плит и захватывающим механизмом, взаимодействующим с направляющей шпилькой.

Хранилище расположено на той же стороне камеры прессования, что и тележка для замены модельных плит.

На фиг. 1 показана установка, общий вид; на фиг. 2 - камера прессования, вид спереди.

Установка (фиг.1) содержит устройство 1, имеющее камеру прессования 2 с двумя связанными между собой прессующими плитами 3, одна из которых скрыта внутри камеры, в то время как другая выталкивается из нее свободной для того, чтобы обеспечить замену модельной плиты 4, используемой ранее. Установка включает также конвейер 5, на котором части литейной формы выстраиваются в одну увеличиваемую литейную форму 6, выходящую из ворот в передней стенке 7 устройства 1, и снабженное устройством для подогрева хранилище 8 для модельных плит, сгруппированных попарно и предназначенных для замены соответствующих одних досок указанных двух прессующих плит 3.

На стороне устройства 1, которая обращена к хранилищу 8, закрепляется верхний направляющий рельс 9 и нижний направляющий рельс 10, предназначенные для имеющей форму рамы тележки 11, перемещаемой параллельно оси камеры прессования 2 и полностью аналогичной ей тележки 12, которая

таким же образом установлена с возможностью перемещения на противоположной стороне устройства 1. В положении, представленном на фиг. 1, обе тележки находятся в боковых положениях на одной линии с прессующей плитой 3, модельная доска которой должна быть заменена. Положение прессующей плиты и положения тележек могут варьироваться в пределах определенных ограничений, кроме того, тележки перемещаются к загрузочному участку (тележка 11) и соответственно к участку выгрузки (тележка 12).

В представленном варианте конвейер выполнен в форме тележки 13, установленной между хранилищем 8 и тележкой 11, причем указанная тележка 13 перемещается по уложенным на полу рельсам 14 и таким образом легко передвигается из положения, находящегося напротив набора модельных плит 4, который необходимо выбрать из хранилища, к положению, находящемуся против тележки 11, когда она находится в месте загрузки. Аналогичный конвейер или тележка 15 могут быть установлены таким образом, чтобы обеспечить прием замененных модельных плит из тележки 12.

На фиг. 2 показана прессующая плита 3, которая не видна на фиг. 1, причем на ее обращенной вперед поверхности размещается модельная плита 4, которую необходимо заменить. Эта модельная плита подвешивается таким образом, чтобы ее можно было смещать в боковом направлении на расположенные горизонтально серии валков 16. С помощью колес 17 тележка 12 используется для подхватывания модельной плиты 4, которая катится по рельсам 9 и 10, по которым тележка затем перемещается в положение, находящееся напротив прессующей плиты 3, а ползун 18, который может перемещаться по горизонтальным направляющим 19, предусмотренным на тележке 12, сдвигается в боковом направлении в положение, в котором пара рельсов 20 и 21, расположенных на ползуне, достигает или почти достигает ближайшей боковой кромки прессующей плиты.

Рельс 20 является устройством, несущим модельную плиту, с валками

22, расположенными на одной линии с валками 16 прессующей плиты, в то время как рельс 21 является направляющим рельсом для захватывающего устройства 23, захваты которого в представленной ситуации захватили направляющую шпильку 24 на модельной плите 4. Аналогичная направляющая шпилька размещается на противоположной кромке модельной доски для того, чтобы взаимодействовать с соответствующим захватывающим устройством, принадлежащим тележке 11. Эта тележка может быть сконструирована полностью аналогично тележке 12 и поэтому не показана во всех подробностях.

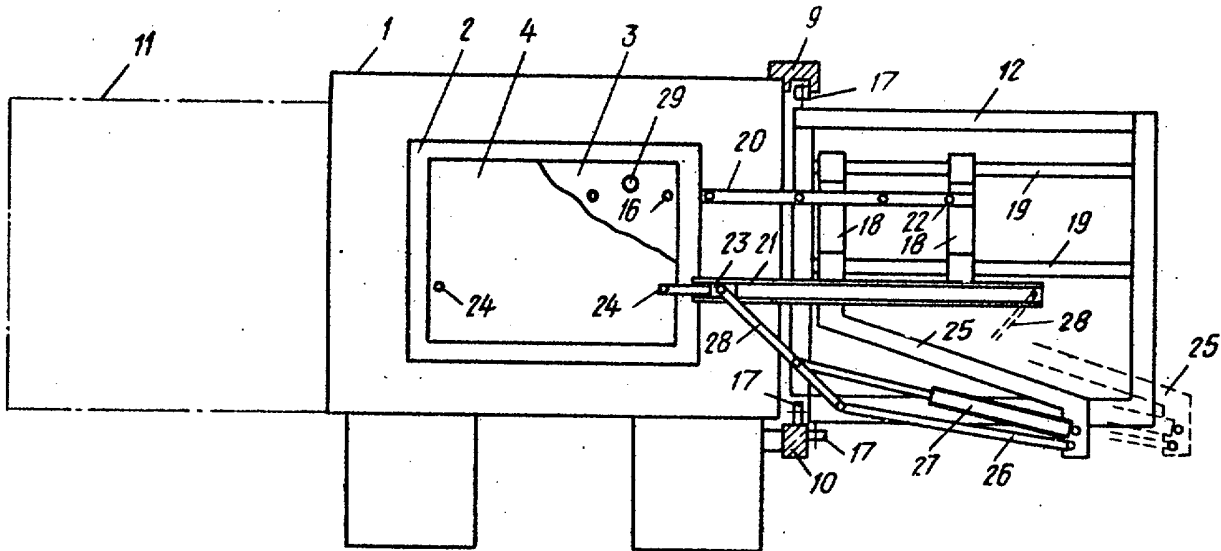
Ползун 18 содержит жесткое плечо 25, которое под воздействием смещения ползуна перемещается между положением, показанным сплошными линиями, и смещенным положением, показанным пунктирными линиями. На своем нижнем конце плечо 25 соединяется с возможностью поворота со связующим элементом 26, имеющим фиксированную длину, и с гидравлическим или пневматическим цилиндром, образующим тягу 27 переменной длины. Указанные два связующих элемента далее присоединены с возможностью поворота к промежуточной точке третьей тяги 28, верхний конец которой соединен с возможностью поворота с захватывающим устройством 23. При сокращении связующего элемента 26 захватывающее устройство 23 последовательно выталкивается вправо по направляющему рельсу 21 и в своем конечном положении смещает модельную плиту 4 на рельс 20 несущего устройства, который вместе с направляющим рельсом выталкивается на тележку 12, которая может теперь передвигаться по рельсам 9 и 10 в сторону выхода из положения, где происходит обмен.

Как только начинается удаление модельной плиты 4, следующая модельная плита с тележки 11 может быть сдвинута на валки 16 прессующей плиты 3 при осуществлении полностью аналогичных операций, так что вся процедура замены может быть осуществлена в течение очень короткого промежутка времени.

Приведение в действие и высвобождение замков модельных плит и при-

ведение в действие захватывающих устройств 23 может управляться электронной системой управления (не по-

казана), включающей считывающий элемент 29, включенный в прессующую плиту.



Фиг. 2.

Редактор М. Дылын

Составитель В. Сазонов

Техред А. Бабинец

Корректор М. Шароши

Заказ 2274/53

Тираж 775

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