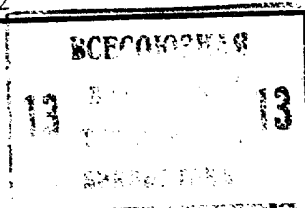




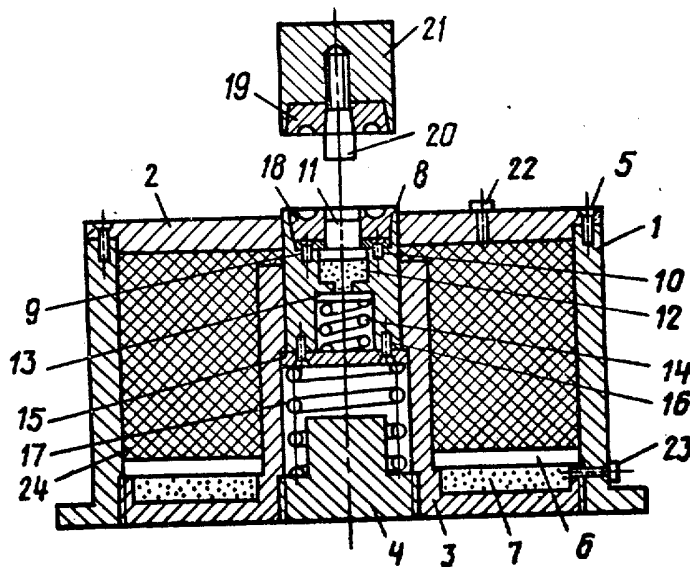
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) 1123862
(21) 3624443/23-05
(22) 29.07.83
(46) 23.03.86. Бюл. № 11
(72) Е.А. Колкунов
(53) 678.057(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1123862, кл. В 29 С 5/00, 1983.

(54) (57) ПРЕСС-ФОРМА ДЛЯ ЛИТЬЕВЫХ
МАШИН И ПРЕССОВ по авт. св.
№ 1123862, отличающаяся
тем, что, с целью расширения техно-
логических возможностей за счет
обеспечения использования на уни-
версальных прессах с одним рабочим
давлением, литевая камера под на-
гнетающей пресс-шайбой выполнена с
полостью и снабжена размещенным в
ней упруго сжатым рабочим телом.



Изобретение относится к устройствам для переработки пластических материалов в изделия методом литья под давлением, в частности к пресс-формам, а также может быть использовано при изготовлении изделий из тестообразных масс и порошков, обладающих свойством текучести, в пищевой и других перерабатывающих областях промышленности, и является усовершенствованием известной пресс-формы по авт. св. № 1123862.

Целью изобретения является расширение технологических возможностей за счет обеспечения использования на универсальных прессах с одним рабочим давлением.

На чертеже изображена предлагаемая пресс-форма.

Пресс-форма содержит литьевую камеру в виде полого кольца, образованную наружным корпусом 1, рассекателем 2 и основанием 3. Основание 3 выполнено в виде фланца с центральной полостью втулкой, в нижней части которой на резьбе установлена опорная площадка 4. С корпусом 1 основание соединяется резьбой, а рассекатель 2 - винтами 5. Могут быть и другие варианты соединения. В нижней части литьевой камеры установлена нагнетающая пресс-шайба 6, опирающаяся в исходном положении на буртики основания. Под нагнетающей пресс-шайбой в основании 3 образована герметичная кольцевая полость 7, в которой размещено сжатое рабочее тело, обладающее потенциальной энергией для перемещения пресс-шайбы и загрузки пресс-материала в форму. В качестве рабочего тела могут быть использованы цилиндрические и плоские металлические пружины, газы и жидкости, нагнетаемые в полость под давлением.

В центральной втулке основания установлен матрицедержатель 8, являющийся одновременно и корпусом упругого компенсатора, который содержит два отделения, из них верхнее закрыто кольцом 9 с помощью винтов 10 и поршнем 11, а объем отделения заполнен рабочим телом 12, в качестве которого могут быть использованы вещества, обладающие свойством текучести, например жид-

кости, газы, резина, порошки и др. Верхнее отделение связано с нижним отделением каналом. В нижнем отделении установлены пластина 13 и пружина 14, и оно закрыто крышкой 15 с помощью винтов 16.

Матрицедержатель установлен на пружине 17, и в его верхней части образовано гнездо для нижней половинки формы - матрицы 18. Верхняя половинка формы-паунсон 19 крепится направляющим фиксатором 20 к замыкающему плунжеру 21. На рассекателе пресс-формы установлен зарядный штуцер 22 для загрузки в литьевую камеру пресс-материала 24. В корпусе литьевой камеры под нагнетающей пресс-шайбой установлен клапан 23, через который производят подачу в полость рабочего тела, например, сжатого газа или жидкости под давлением.

Конструкция пресс-формы может быть выполнена в различных вариантах. Например, рабочее тело может быть закачено до необходимого давления, достаточного для полной выработки пресс-материала 24 заготовки. При этом по мере выработки пресс-материала давление под нагнетающей пресс-шайбой уменьшается.

Можно также обеспечить постоянное давление на пресс-шайбу, соединив клапан 23, например, с баллоном сжатого воздуха или с гидравлическим мультипликатором.

В обоих случаях пресс-материал находится под давлением в течение всего процесса.

Кроме этого, можно давать давление под нагнетающую шайбу во время заполнения пресс-материалом формы и сбрасывать его при штамповке, когда избыток пресс-материала выдавливается из формы в литьевую камеру.

Подготовку пресс-формы к работе производят следующим образом.

Через зарядный штуцер 22 или сняв крышку-рассекатель 2 заполняют литьевую камеру пресс-материалом 24. Затем герметизируют литьевую камеру и через клапан 23 заполняют упруго сжатым рабочим телом полость 7 под нагнетающей пресс-шайбой 6.

Пресс-форма готова к работе.

Пресс-форма работает следующим образом.

В исходном положении литьевая камера загружена пресс-материалом 24, находящимся под давлением упруго сжатого тела, размещенного в полости 7 под нагнетающей пресс-шайбой 6. Пресс-форма разомкнута, матрицедержатель 8 под действием пружины 17 занимает крайнее нерабочее положение и своей наружной поверхностью перекрывает кольцевой литниковый канал. Пластина 13 под действием пружины 14 находится в крайнем верхнем положении и закрывает канал, соединяющий нижнюю и верхнюю полости в матрицедержателе 8, предотвращая перетекание рабочего тела 12 из верхней полости в нижнюю.

Дают давление на замыкающий плунжер 21. Направляющий фиксатор 20 входит в направляющее отверстие матрицы и опирается в поршень 11. Так как нагрузочная способность упругого компенсатора выше нагрузочной способности пружин 17, то матрицедержатель 8 перемещается вниз до тех пор, пока не сядет на опорную площадку 4. Останавливают замыкающий плунжер. При этом матрицедержатель освобождает литниковый канал и неполностью замкнутые половинки формы становятся напротив него. Находящийся под действием давления упруго сжатого тела пресс-материал заполняет полость формы.

После заполнения полости формы дают давление на замыкающий плунжер. При этом направляющий фиксатор 20, действуя через поршень 11, давит на рабочее тело 12, которое, в свою очередь, через канал давит

на пластину 13 и пружину 14, отжимая ее вниз. Рабочее тело 12 через канал перетекает из верхней полости в нижнюю, а половинки пресс-формы сближаются, выдавливая из полости избыток пресс-материала в литьевую камеру. Когда половинки формы сомкнутся, происходит полное формирование и отделение изделия от пресс-материала. Поршень 11, рабочее тело 12 и пластина 13 занимают свое второе крайнее положение, пружина 14 обжата.

Возвращают замыкающий плунжер в исходное положение. При обратном ходе давление с поршня 11 со стороны замыкающего плунжера снимается, так как рабочее тело 12 через канал не успевает перетечь в верхнюю полость и возвратит его в исходное положение, и матрицедержатель 8 не удерживается больше упругим компенсатором, а находится под действием только пружины 17, которая, непрерывно прижимая матрицедержатель к замыкающему плунжеру со скоростью его подъема, выталкивает матрицедержатель в исходное положение. Проходя литниковый канал, половинки формы находятся в сомкнутом положении. Дойдя до буртиков, выполненных в центральной втулке основания 3, крышка 15 опирается в них и матрицедержатель останавливается в исходном положении. Замыкающий плунжер продолжает движение и раскрывает форму. Снимают изделие. Рабочее тело действием пружины 14 возвращается в исходное положение. Пресс-форма готова для следующего цикла прессования.

Составитель И.Фролова

Редактор О.Юрковецкая

Техред В.Кадар

Корректор В.Синицкая

Заказ 1205/23

Тираж 640

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