СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1073111 A

3(51) B 29 C 5/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

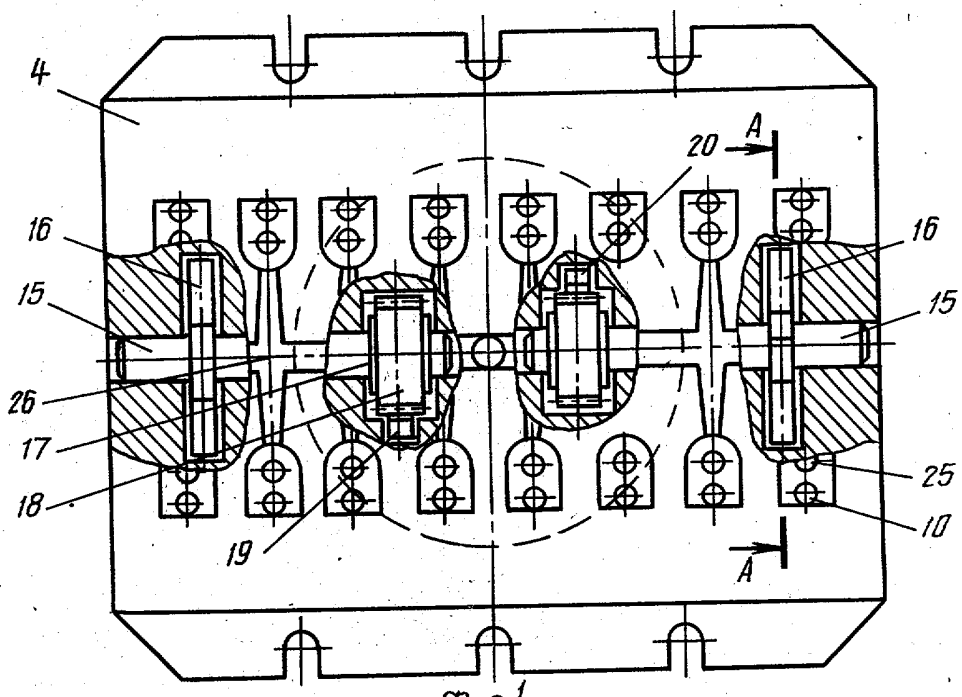
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Патентно-техническая библиотека

(21) 3537787/23-05
(22) 11.01.83
(46) 15.02.84. Бюл. № 6
(72) С. С. Герцович
(71) Минское производственное объединение «Горизонт»
(53) 678.057.74(088.8)

(56) 1. Авторское свидетельство СССР № 585072, кл. B 29 C 5/00, 1975.
2. Авторское свидетельство СССР № 749670, кл. B 29 C 5/00, 1978 (прототип).

(54)(57) ЛИТЬЕВАЯ ФОРМА ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПОЛИМЕРНЫХ ИЗДЕЛИЙ С АРМАТУРОЙ, содержащая неподвижную литниковую плиту, подвижные основание с фиксирующим фланцем, плиту матриц, подпружиненную плиту выталкивателей, хвостовик и толкатель, *отличающаяся* тем, что, с целью повышения надежности работы формы, толкатель выполнен в виде четырехзвенных кулачков, расположенных по разные стороны от фиксирующего фланца на валах, установленных на основании с возможностью встречного вращения и снабженных механизмом их поворота, выполненным в виде размещенных по обе стороны от хвостовика направляющих с зубчатыми рейками и закрепленных на валах обгонных муфт с выполненными на наружной поверхности шестернями, взаимодействующими с зубчатыми рейками, причем в плите выталкивателей напротив кулачков, выполнены пазы.



Фиг.1

(19) SU (11) 1073111 A

Изобретение относится к переработке пластмасс и может быть использовано в радиотехнической промышленности для производства изделий с арматурой.

Известна литьевая форма для изготовления изделий с арматурой, содержащая неподвижную литниковую плиту, подвижные плиту матриц, опорную плиту и плиты выталкивателей с размещенными в них выталкивателями и втулкой с подпружиненными кулачками, основание с втулкой, взаимодействующей при разъеме формы с подпружиненными кулачками, а также подпружиненный шток, установленный во втулке с подпружиненными кулачками и выполненный с кольцевым пазом, с которым взаимодействуют подпружиненные кулачки [1].

Однако известная форма ненадежна в работе из-за возможности перекосов выталкивающей системы, вызываемых расположением толкателя-штока в центре формы, необходимостью центровки штока и двух втулок выталкивающей системы и наличием большого количества пружин.

Наиболее близкой к изобретению является литьевая форма для изготовления полимерных изделий с арматурой, содержащая неподвижную литниковую плиту, подвижные основание с фиксирующим фланцем, плиту матриц, подпружиненную плиту выталкивателей, хвостовик и толкатель. Толкатель шарнирно установлен на хвостовике и имеет паз под палец, закрепленный на основании, а плита выталкивателей снабжена подпружиненным упором, взаимодействующим с толкателем [2].

Недостатком указанной формы является ненадежность ее работы в связи с тем, что толкатель установлен в центре формы в пределах диаметра фиксирующего фланца основания, и сила выталкивания приложена к центру выталкивающей системы, что вызывает ее перекосы из-за невозможности обеспечения одинаковых усилий съема всех изделий, особенно при больших габаритах формы. Это ведет к недоиспользованию площади формы, ограничивает как многоместность формы, так и использование современных литьевых машин большой мощности. Кроме того, отклонение толкателя, установленного шарнирно на хвостовике, под воздействием пружин стремится переместить выталкивающую систему в одну сторону и создает дополнительные условия для перекосов.

Целью изобретения является повышение надежности работы литьевой формы.

Поставленная цель достигается тем, что в литьевой форме для изготовления полимерных изделий с арматурой, содержащей неподвижную литниковую плиту, подвижные основание с фиксирующим фланцем, плиту матриц, подпружиненную плиту выталкивателей, хвостовик и толкатель выполнен в виде четырехзвенных кулачков, расположенных по разные стороны от фиксирующего фланца на валах, установленных на основании с возможностью встречного вращения и снабженных механизмом их поворота, выполненным в виде размещенных по обе стороны от хвостовика направляющих с зубчатыми рейками и закрепленных на валах обгонных муфт с выполненными на наружной поверхности шестернями, взаимодействующими с зубчатыми рейками, причем в плите выталкивателей напротив кулачков выполнены пазы.

На фиг. 1 изображена литьевая форма, вид в плане по плоскости разъема с вырезами, на которых показаны четырехзвенные кулачки с муфтами обгона и направляющие; на фиг. 2 — то же, продольный разрез в момент заливки расплава; на фиг. 3 — то же, в момент съема изделий и литников; на фиг. 4 — разрез А—А на фиг. 1.

Литьевая форма содержит неподвижную литниковую плиту 1 с литниковой втулкой 2, подвижные основание 3 и плиту матриц 4. С наружной стороны основание 3 имеет фиксирующий фланец 5 для центровки формы на литьевой машине. Между стойками 6, закрепленными на основании 3, размещена выталкивающая система, состоящая из плит 7 и 8 и выталкивателей 9, 10 и 11. Выталкивающая плита 8 подпружинена пружинами 12, установленными на выталкивателях 9 и 11. Хвостовик 13 установлен в основании 3. В основании 3 по обе стороны от фиксирующего фланца 5 симметрично относительно продольной оси выполнены пазы 14, в которых на валах 15 жестко установлены четырехзвенные кулачки 16. Валы 15 установлены симметрично относительно центра формы с возможностью вращения в противоположные стороны. На этих валах 15 вместе с четырехзвенными кулачками 16 жестко посажены муфты обгона 17, на наружной поверхности которых выполнены шестерни 18. Хвостовик 13 выполнен с двух сторон с направляющими 19 и 20, на которых установлены рейки 21, взаимодействующие с шестернями 18 и расположенные по обе стороны от хвостовика 13.

В плите выталкивателей 7 напротив пазов 14 выполнены пазы 22 с вертикальной стенкой 23. В матрице 4 расположены изделия 24 с арматурой 25 и литники 26.

Литьевая форма работает следующим образом.

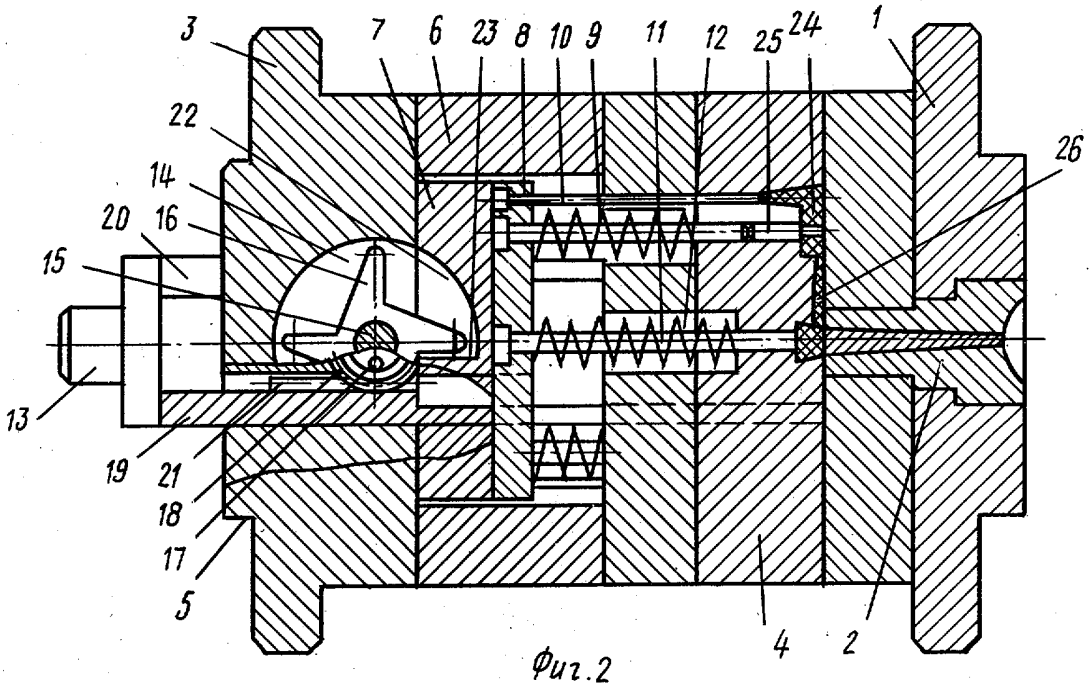
После заливки расплава и соответствующей выдержки полуформы раскрываются. Подвижная полуформа отходит от неподвижной, при этом хвостовик 13 подвижной полуформы встречает упор литьевой машины (не показан). Этот упор воздействует на направляющие 19 и 20 хвостовика 13, и они останавливаются, а основание 3 продолжает свое движение. При этом рейки 21, кинематически связанные с шестернями 18, поворачивают муфты обгона 17, которые,

в свою очередь, поворачивают валы 15 с четырехзвенными кулачками 16 в противоположных направлениях. Последние взаимодействуют с выталкивающей системой и своими кулачковыми выступами с двух сторон сдвигают плиту выталкивателей 7, сжимая пружину 12. При этом усилие подъема выталкивающей системы раскладывается по стрелкам *а* и *б* (фиг. 3). Усилие, направленное по стрелке *а* от четырехзвенного кулачка 16, расположенного на одном краю формы, компенсируется таким же усилием по величине и противоположным по направлению от другого четырехзвенного кулачка 15, расположенного на другом краю формы.

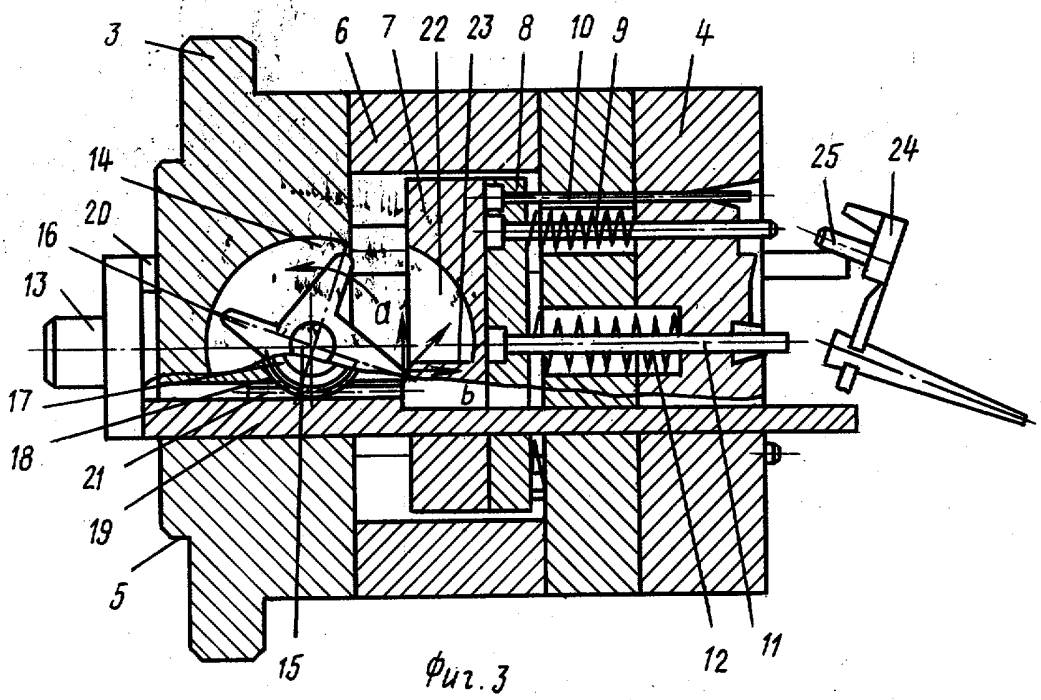
Таким образом, выталкивающая система смещается относительно основания 3 слева направо, и выталкиватели 9, 10 и 11 освобождают форму от изделий 24 и литников 26. При дальнейшем движении подвижной полуформы выступы четырехзвенных кулачков 16 заходят в пазы 22, и плиты выталкивателей 7 и 8 под воздействием сжатых пружин 12 возвращаются в исходное положение. За один цикл работы формы кулачки поворачиваются на 1/4 оборота. Движение подвижной полуформы на разъем прекращается и форму заправляют арматурой 25. Подвижная полуформа начинает движение на смыкание. При этом штоки 19 и 20 встречаются с плитой 1 и останавливаются, а рейки 21 через шестерни 18 поворачивают муфты обгона 17 в обратном направлении, освобождая их от заклинивания с валом 15. Таким образом, кулачки 16 не поворачиваются, а остаются в состоянии упора своих кулачковых выступов в вертикальную стенку 23. Цикл повторяется.

Преимуществом предлагаемой формы по сравнению с известными является повышение надежности работы благодаря тому, что выталкивающая система может работать без перекосов при любых габаритах и разных усилиях выталкивания изделий.

Предлагаемую конструкцию можно использовать в формах к любым крупногабаритным литьевым машинам и использовать при этом всю площадь формы, размещая большое количество оформляющих мест.

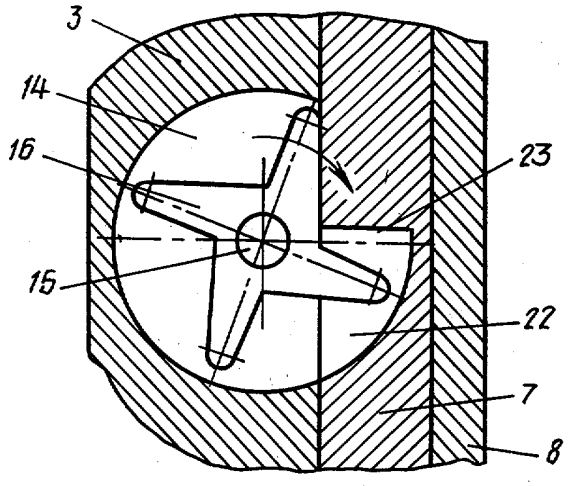


Фиг.2



Фиг. 3

А – А



Фиг.4

Редактор П. Повхан Техред И. Верес Корректор М. Шароши
Заказ 11764/15 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