



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1599227** **A1**

(51) **5 В 29 С 45/44**

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4400407/23-05
(22) 31.08.88
(46) 15.10.90. Бюл. № 38
(72) С.А. Бакай
(53) 678.057.745.5 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1429500, кл. В 29 С 45/44, 1987.

(54) ЛИТЬЕВАЯ ФОРМА ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПЛАСТМАСС С ПОДНУТРЕНИЯМИ

(57) Изобретение относится к переработке пластмасс способом литья под давлением, в частности к литьевым формам для изготовления изделий из

пластмасс с поднутрениями. Цель - обеспечение автоматического отрыва впускного литника от торца изделия с одновременным повышением качества изделий. Для этого форма снабжена впускным туннельным литниковым каналом с выходным отверстием, расположенным в основной плоскости разреза, который выполнен в планке. Планка установлена в плите съема. В плите толкателей дополнительно установлен механизм принудительного разделения плит, у которого толкающая колонка содержит толкатель литника. 10 ил.

Изобретение относится к переработке пластмасс способом литья под давлением, в частности к литьевым формам для изготовления изделий из пластмасс с поднутрениями.

Цель изобретения - обеспечение автоматического отрыва впускного литника от торца изделия с одновременным повышением качества изделий.

На фиг. 1 показана литьевая форма в сомкнутом состоянии, разрез; на фиг. 2 - 4 - разрезы А-А, Б-Б, В-В на фиг. 1; на фиг. 5 - 7 - разрезы Г-Г, Д-Д, Е-Е на фиг. 1; на фиг. 8 - разрез Ж-Ж на фиг. 1 (взаимное расположение подводящего и впускного туннельного литниковых каналов и формующих элементов); на фиг. 9 - узел I на фиг. 8 (впускной туннельный литниковый канал); на фиг. 10 - литьевая форма в раскрытом состоянии.

Литьевая форма содержит неподвижную полуформу 1 и подвижную полу-

форму, которая состоит из опорной плиты 2, плиты 3 толкателей, плиты 4 пуансонов, плиты 5 вставок, плиты 6 съема, а также механизм принудительного разделения плит, включающий поворотный палец 7, толкающую колонку 8 и копирующую колонку 9. Плиты 2 и 4 закреплены между собой жестко, а плита 5 вставок и плита 6 съема имеют возможность перемещения по направляющим колонкам 10, закрепленным в плите 4 пуансонов, в которой также закреплены наклонные колонки 11 и пуансоны 12, имеющие клиновидные пазы 13. В плите 5 вставок закреплены поворотный палец 7 и клиновидные вставки 14, оформляющие поднутрение и имеющие возможность перемещения в вертикальной плоскости. Поворотный палец 7 имеет пазы 15 и 16, нижние плоскости которых проходят под небольшим углом друг к другу через ось вращения. Паз 16 имеет опорную

1599227 A1

пыску 17. В плите 3 толкатели закреплена толкающая колонка 8, имеющая срез 18, клиновидный паз 19 и ступенчатый выступ 20. Срез 18 и клиновидный паз 19 имеют возможность взаимодействия с пазом 16 и опорной лыской 17 поворотного пальца 7. В плите 4 пуансонов закреплена копирная колонка 9, имеющая срез 21 и клиновидный паз 22, которые имеют возможность взаимодействия с пазом 15 поворотного пальца 7. Кроме того, подвижная полуформа содержит дополнительный механизм принудительного разделения плит, состоящий из толкающей колонки 23, копирной колонки 24 и поворотного пальца 25. Толкающая колонка 23 расположена в плите 3 толкателей и имеет срез 26, клиновидный паз 27 и толкатель 28 литника. Копирная колонка 24 имеет срез 29 и клиновидный паз 30 и закреплена между плитами 2 и 4. Поворотный палец 25 расположен во вставке в плите 3 толкателей, имеет два паза 31 и 32, причем паз 32 содержит опорную лыску 33. Паз 31 имеет возможность взаимодействия со срезом 29 и клиновидным пазом 30 копирной колонки 24, а паз 32 - со срезом 26 и клиновидным пазом 27 толкающей колонки 23. В плите 6 съема закреплена планка 34, содержащая подводные литниковые каналы 35 и впускные туннельные литниковые каналы 36, которые подводят расплав полимера в торцовую часть изделия.

Литьевая форма работает следующим образом.

После заполнения формирующих полостей формы расплавом полимера по подводным литниковым каналам 35 и впускным туннельным литниковым каналам 36 и технологической выдержки для охлаждения расплава форму раскрывают. Подвижная полуформа отходит от неподвижной полуформы 1 и, перемещаясь, наталкивается на неподвижный упор литьевой машины толкающей колонкой 23, которая опорным выступом клиновидного паза 27 воздействует на опорную лыску 33 паза 32 поворотного пальца 25, второй паз 31 которого в это время скользит своей нижней плоскостью по срезу 29 копирной колонки 24 и не дает возможность поворотному пальцу 25 провернуться. За счет этого плита 3 толкателей отходит от опорной плиты 2 и перемещается к

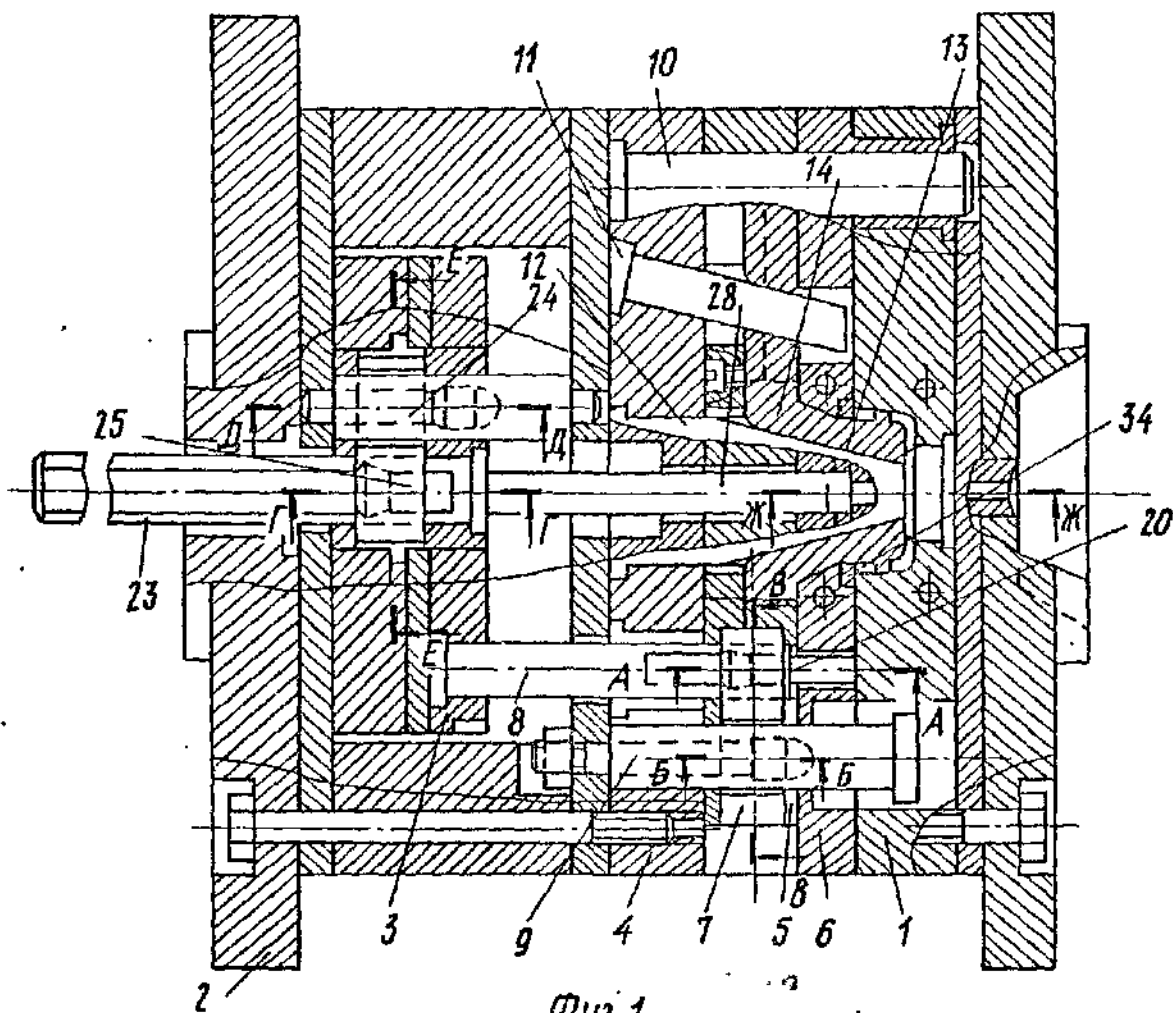
плите 4 пуансонов, а толкающая колонка 8 клиновидным пазом 19 воздействует на опорную лыску 17 паза 16 поворотного пальца 7 и перемещает плиту 5 вставок и плиту 6 съема по направляющим колонкам 10 относительно плиты 4 пуансонов. Клиновидные вставки 14 под воздействием наклонных колонок 11 перемещаются внутри клиновидных пазов 13 пуансона 12 и сближаются. Поворотный палец 7 не имеет возможности провернуться, так как пазом 15 скользит по срезу 21 копирной колонки 9. При набегании кромки паза 15 на скос клиновидного паза 22 происходит проворот поворотного пальца 7 и опорная лыска 17 паза 16 выходит из зацепления с клиновидным пазом 19 толкающей колонки 8. Плита 5 вставок останавливается, и клиновидные вставки 14, оформляющие поднутрения, прекращают сближение. Толкающая колонка 8, продолжая перемещение, толкает плиту 6 съема ступенчатым выступом 20, и плита съема окончательно снимает отлитое изделие с пуансона 12. При этом толкающая колонка 8 срезом 18 скользит по нижней плоскости паза 16 поворотного пальца 7. Далее при набегании кромки паза 31 поворотного пальца 25 на скос клиновидного паза 30 происходит проворот поворотного пальца 25 и опорная лыска 33 паза 32 выходит из зацепления с клиновидным пазом 27 толкающей колонки 23. Плита 3 толкателей останавливается, следовательно, останавливается и плита 6 съема, перемещение которой ограничивается буртиком копирной колонки 9. Толкающая колонка 23, продолжая перемещение, скользит срезом 26 по нижней плоскости паза 32 и толкателем 28 литника выталкивает литниковую систему из подводных литниковых каналов 35 и впускных туннельных литниковых каналов 36, литниковая система и изделие падают раздельно. Изделие перед выталкиванием литниковой системы проворачивается вокруг оси, проходящей через выходное отверстие впускного туннельного канала, если у него достаточно большой вес, и скручивает впускной литник, что также способствует качественному срезу впускного литника. При смыкании литьевой формы неподвижная полуформа 1 сначала воздействует

на толкатель 28 литника и возвращает толкающую колонку 23 в исходное положение первой, а затем все плиты и механизмы принудительного разделения плит подвижной полуформы возвращаются в исходное положение в последовательности, обратной описанной.

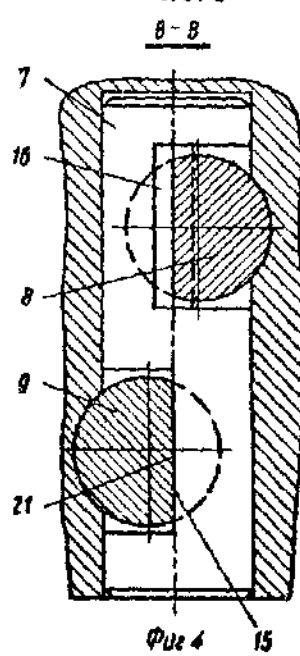
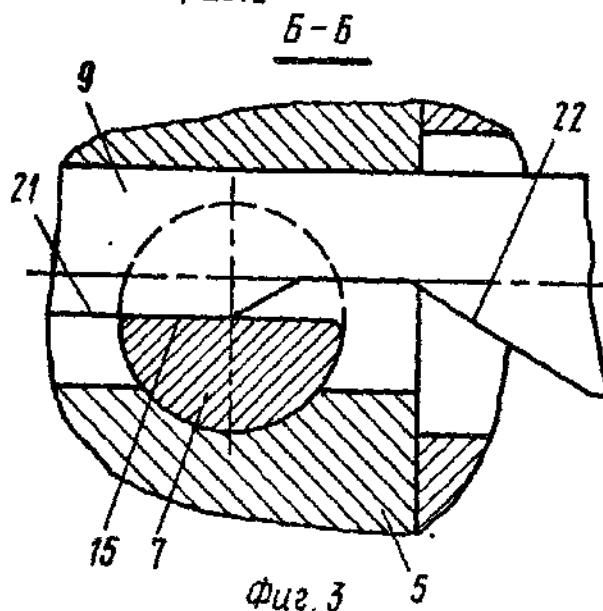
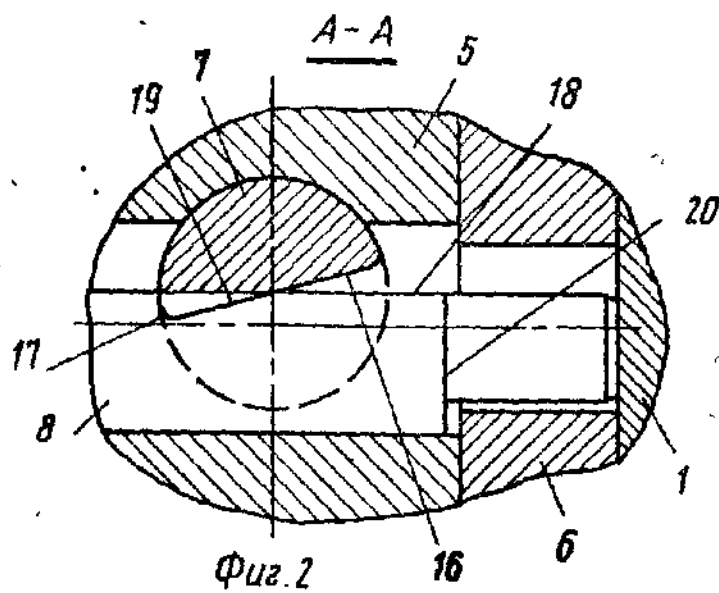
Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Литьевая форма для изготовления изделий из пластмасс с поднутреннями, содержащая неподвижную полуформу и подвижную полуформу, состоящую из плиты толкателей, плиты съема, плиты вставок с закрепленными клиновидными вставками, оформляющими поднутрение, плиты пуансонов с закрепленными в ней пуансонами и наклонными ко-

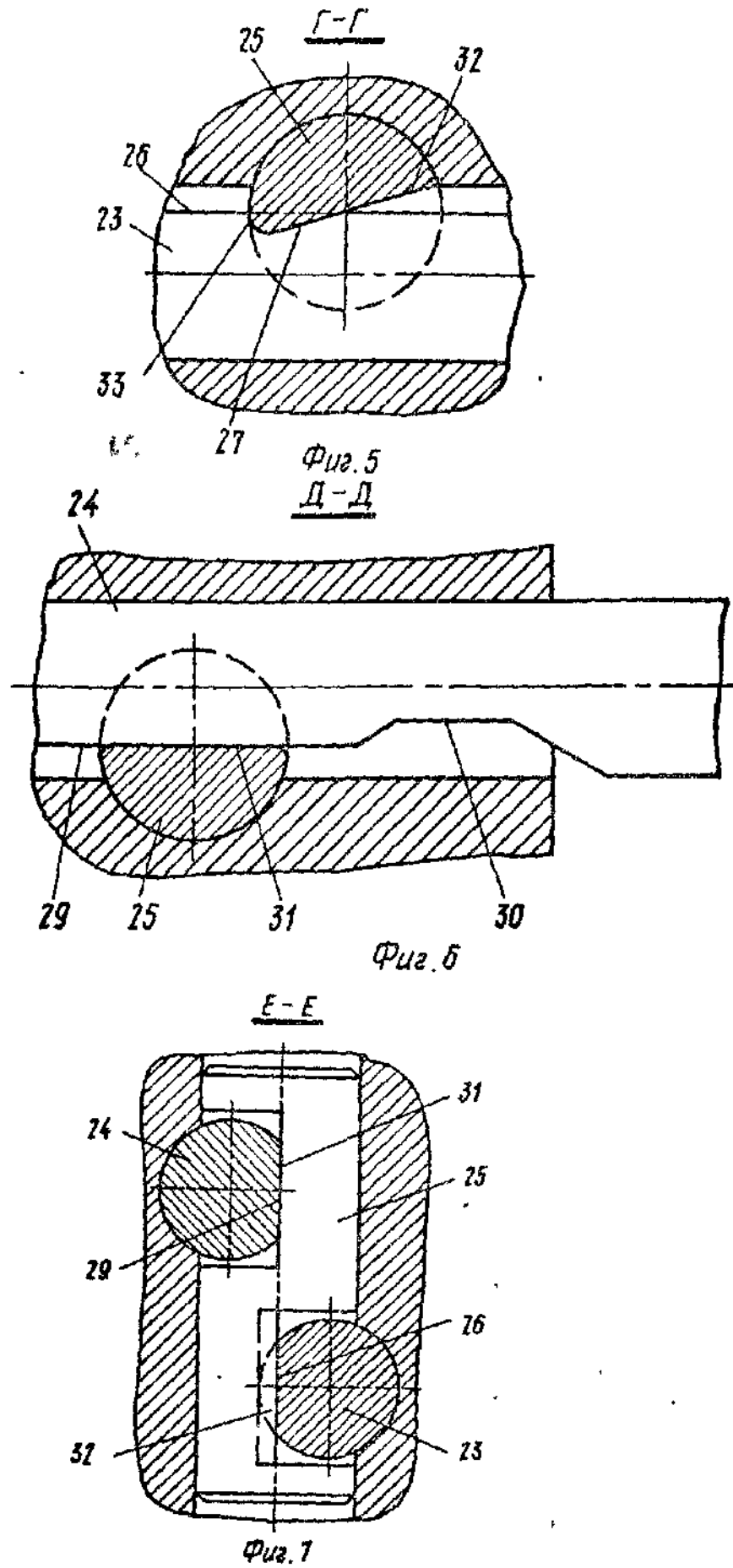
лонками, механизм принудительного разделения плит, состоящий из поворотного пальца с двумя пазами, копирной колонки и толкающей колонки, закрепленной в плите толкателей и имеющей ступенчатый выступ, отличающаяся тем, что с целью обеспечения автоматического отрыва впускного литника от торца изделия и повышения качества изделия, форма снабжена впускным туннельным литниковым каналом с выходным отверстием, расположенным в основной плоскости разреза, который выполнен в планке, установленной в плите съема, а в плите толкателей дополнительно установлен механизм принудительного разделения плит, у которого толкающая колонка содержит толкатель литника.

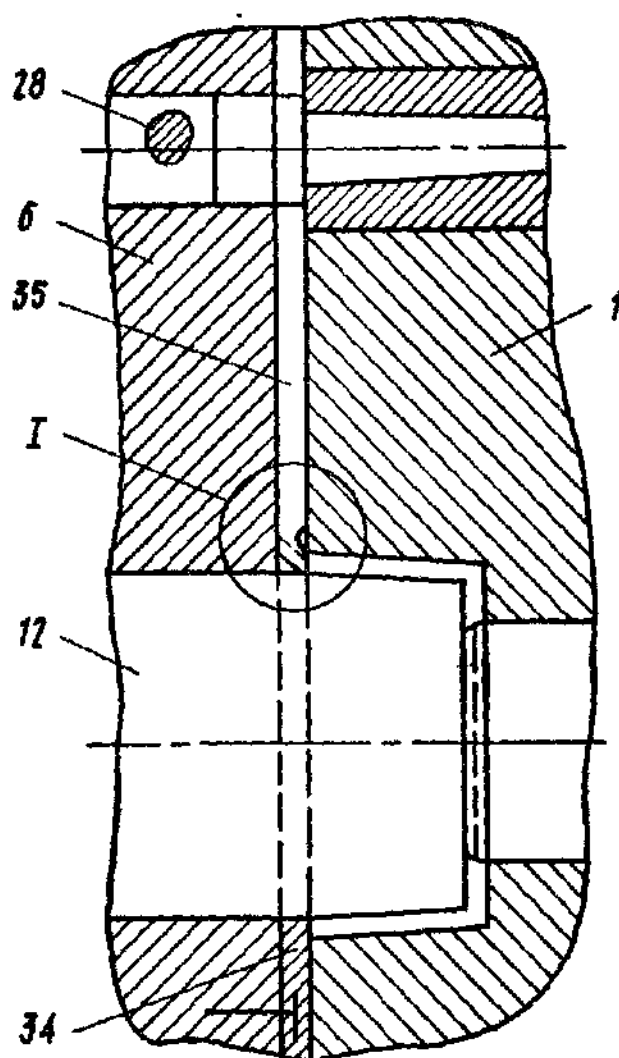


Фиг. 1

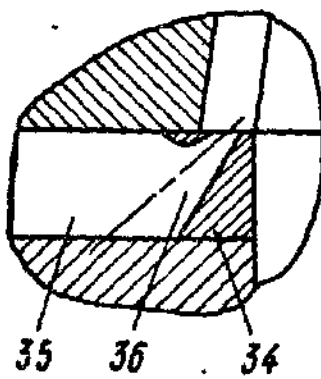


1509227



Ж-Ж

Фиг. 8

I — Повернуто

Фиг. 9

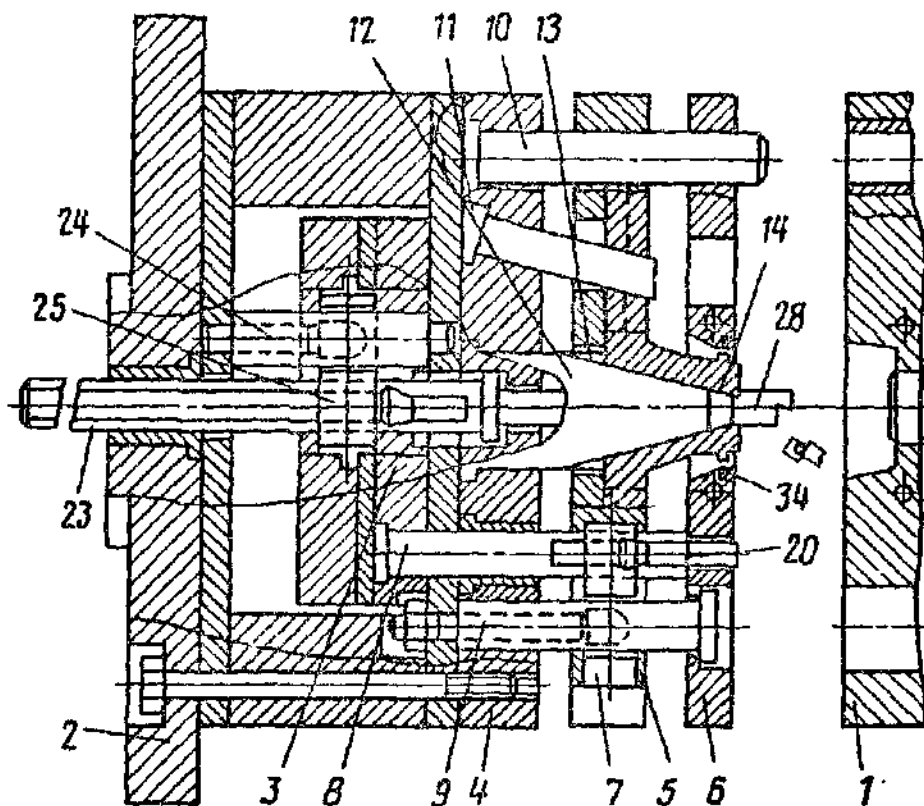


Fig. 10

Составитель В. Казаков
 Редактор А. Огар Техред М. Дидык Корректор А. Осавленко

Заказ 3113 Тираж 533 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101

