



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

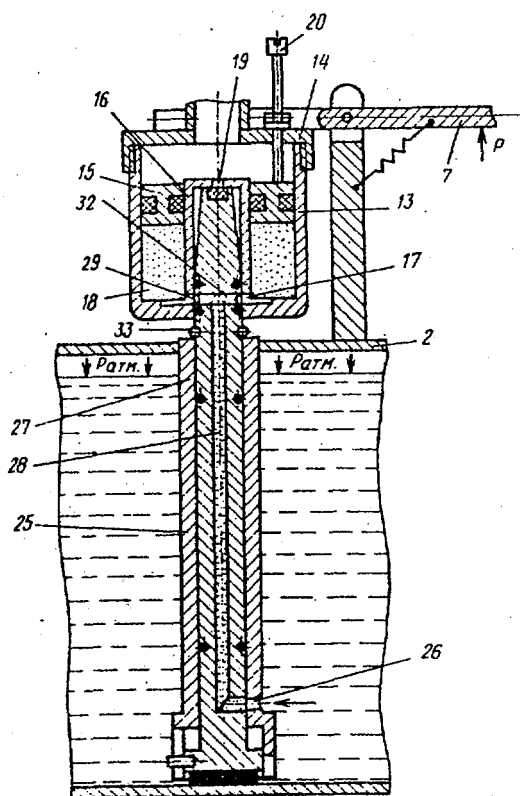
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1
(21) 4836068/02
(22) 16.04.90
(46) 07.04.92. Бюл. № 13
(71) Белорусский политехнический институт
(72) В.А.Бахмат, А.М.Михальцов
и В.А.Алешко
(53) 621.74.043.2(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1398919, кл. В 05 В 1/00, 1987.
Зеленов В.Н., Кисиленко Л.Е.
Смазка пресс-форм литья под давлени-
ем. -М.:Машиностроение, 1983, с.100.

2
(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ СМАЗЫВАНИЯ ПРЕСС-
ФОРМ ЛИТья ПОД ДАВЛЕНИЕМ

(57) Сущность изобретения: устрой-
ство содержит нагнетательный бачок 2
с системой сжатого воздуха, ручной
распылитель, клапан подачи смазки,
размещенный в нагнетательном бачке
и выполненный в виде полого корпуса
с отверстием 26 в нижней части и под-
пружиненного стержня 27, имеющего осе-
вой канал 28 и кольцевую проточку
29 в верхней части, соединенную с
осевым каналом. При этом распылитель



Фиг.4

выполнен в виде цилиндра 13 с крышкой 14, поршнем 15 и полым штоком 16, установленным на стержне клапана и имеющим в нижней части каналы 17 для смазки, совмещенные с кольцевой проточкой 29 стержня, а в верхней

отверстие 19 для подачи сжатого воздуха. Кроме того, оно снабжено регулировочным винтом 20, размещенным в крышке цилиндра распылителя. 1 з.п. ф-лы, 4 ил.

Изобретение относится к литейному производству, в частности к литью под давлением металлов и сплавов.

Известно устройство, содержащее корпус с выходным отверстием, патрубок, сообщенный с источником подачи сжатого воздуха, конец которого центрируется в проточке, выполненной в корпусе. Корпус и патрубок образуют кольцевую полость для распыливаемой жидкости. На концевой части патрубка диаметрально расположены сквозные отверстия для размещения в них пористого элемента, выполненного в виде легкопромокаемого ворса. Патрубок имеет распылительную полость, а корпус снабжен сливным отверстием и пробкой.

Недостатком устройства является необходимость частой замены легкопромокаемого ворса при использовании высоковязких минеральных масел.

Наиболее близким к изобретению является устройство для смазывания пресс-форм, содержащее нагнетательный бачок, регулятор давления, предохранительный клапан и ручной распылитель.

Недостатком известного устройства является невозможность распыления высоковязких минеральных масел даже при условии их подогрева до необходимой температуры. Это обусловлено значительным расстоянием от нагнетательного бачка до сопла распылителя, в процессе прохождения которого смазка вновь охлаждается.

Цель изобретения - повышение качества распыления высоковязких смазок и обеспечение их дозирования.

Поставленная цель достигается тем, что устройство для смазывания пресс-форм литья под давлением, содержащее нагнетательный бачок с системой сжатого воздуха и ручной распылитель, снабжено клапаном подачи смазки, размещенным в нагнетательном бачке и

выполненным в виде полого корпуса с отверстием в нижней части и подпружиненного стержня, имеющего осевой канал и кольцевую проточку в верхней части, соединенную с осевым каналом, при этом распылитель выполнен в виде цилиндра с крышкой, поршнем и полым штоком, размещенным на стержне клапана и имеющим в нижней части каналы для смазки, совмещенные с кольцевой проточкой стержня, а в верхней - отверстие для подачи сжатого воздуха.

Кроме того, для обеспечения дозирования смазки в распылителе, оно снабжено регулировочным винтом, размещенным в крышке цилиндра распылителя.

Установка в нагнетательный бачок клапана подачи смазки и применение предлагаемого распылителя позволяют повысить качество распыления высоковязких смазок в процессе постепенного их выдавливания и эффективно распыления сжатым воздухом в результате сокращения пути смазки от бачка до распылителя.

Установка в распылитель регулировочного винта, размещенного в крышке цилиндра распылителя, обеспечивает дозирование распыливаемой смазки. Дозирование осуществляется за счет изменения объема приемной полости цилиндра с помощью регулировочного винта.

На фиг. 1 показано устройство для смазывания пресс-форм литья под давлением; на фиг. 2 - ручной распылитель, разрез; на фиг. 3 - клапан подачи смазки, разрез; на фиг. 4 - предлагаемое устройство.

Устройство состоит из ручного распылителя 1 и нагнетательного бачка 2, в который встроены клапан 3 подачи смазки, регулятора 5 давления и предохранительного клапана 6. В верхней

части бачка 2 установлены U-образный подпружиненный рычаг 7, подставка 8 для распылителя и сливная пробка 9. Подача воздуха в распылитель 1 и бачок 2 осуществляется через запорный вентиль 10. Распылитель соединен с системой сжатого воздуха через запорный вентиль 11 и изогнутую трубку 12.

Распылитель состоит из цилиндра 13 с крышкой 14, поршня 15 и полого штока 16. В нижней части штока 16 выполнены каналы 17 для подачи смазки в приемную полость 18, а в верхней - отверстие 19 для подачи сжатого воздуха в полый шток 16. На крышке 14 установлен регулировочный винт 20 с фиксирующей гайкой 21. Винт 20 служит для ограничения хода движения поршня 16. Герметичность приемной полости 18 обеспечивается двумя уплотнениями 22 и 23. Герметичность между винтом 20 и крышкой 14 обеспечивается прокладкой 24. Подача сжатого воздуха в распылитель осуществляется через изогнутую трубку 12.

Клапан 3 состоит из полого корпуса 25 с отверстием 26 в нижней части и подпружиненного стержня 27, имеющего осевой канал 28 и кольцевую проточку 29, соединенную с осевым каналом 28. Кроме того, в нижней части корпуса 25 выполнен паз 30, а в нижней части стержня 27 установлен направляющий штырь 31, обеспечивающий точное совмещение отверстия 26 с горизонтальным участком осевого канала 28. Соединение кольцевой проточки 29 с осевым каналом 28 осуществляется через канал 32. Кольцевая проточка 39 обеспечивает совмещение канала 32 с концами распылителя (фиг.2). Для точного совмещения отверстия 26 и горизонтального участка канала 28 установлено стопорное кольцо 33. Герметичность стержня 27 осуществляется двумя уплотнительными кольцами 34 и 35, а обеспечение герметичности при заправке распылителя 1 (рис.1) осуществляется уплотнительными кольцами 36 и 37 и прокладкой 4.

Устройство работает следующим образом.

Перед началом эксплуатации устройства (фиг.1) с помощью регулято-

ра 5 давления и предохранительного клапана 6, выставляют соответственно рабочее (0,1-0,2 МПа) и наибольшее допустимое (0,25 МПа) давления. Далее отворачивают сливную пробку 9 и заливают смазку в бачок 2. В распылителе (фиг.2) устанавливают объем приемной полости 18 для получения заданной дозы смазки. Это осуществляется с помощью регулировочного винта 20 и фиксирующей гайки 21. Затем открывают запорный вентиль 10 и смазку заправляют в распылитель. Для этого последний устанавливают на верхнюю часть клапана подачи смазки. При этом запорный клапан 11 закрыт и ручной распылитель установлен на подставку 8.

Заправка распылителя производится с помощью U-образного подпружиненного рычага 7. При этом верхняя часть полого штока 16 (фиг.4) давит на стержень 27, который опускается до тех пор, пока отверстие 26 не совместится с горизонтальным участком канала 28. Такое положение обеспечивается стопорным кольцом 33. В это время канал 32 клапана подачи смазки посредством проточек 29 совмещается с каналами 17 распылителя. Смазка из бачка 2 под действием давления поступает через отверстие 26 по каналам 28, 32 и 17 в полость 18. При опускании рычага 7 распылитель освобождается и снимается с клапана подачи смазки. При этом стержень 27 под действием давления бачка 2 и пружины поднимается и перекрывает отверстие 26.

Распыление смазки осуществляется следующим образом.

При нажатии на запорный клапан 11 (фиг.1) сжатый воздух по трубке 12 поступает в распылитель 1. Под действием воздуха поршень 15 (фиг.2) начинает двигаться, постепенно выдавливая смазку из полости 18 через каналы 17. При этом сжатый воздух, выходящий через отверстие 19, подхватывает смазку и распыливает ее. Процесс нанесения смазки прекращается при отпускании запорного вентиля 11 (фиг.1).

Предлагаемое устройство для смазывания пресс-форм литья под давлением обеспечивает дозирование смазок за счет установки в крышке цилиндра

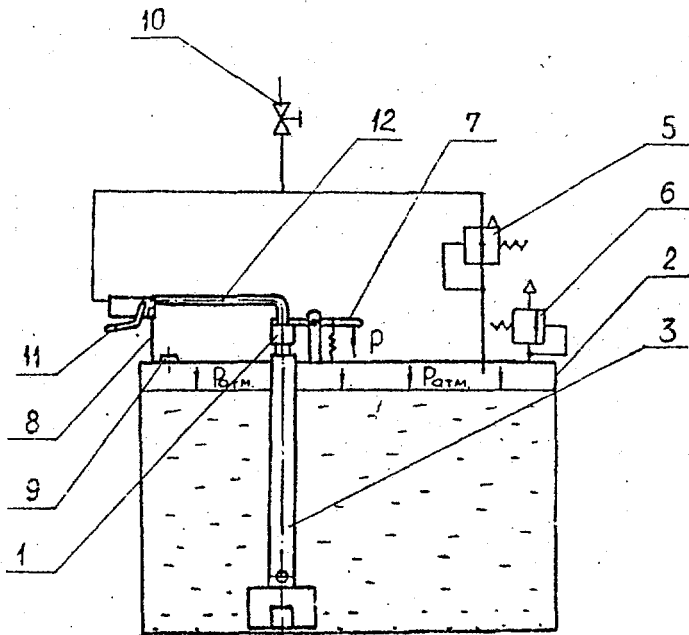
распылителя регулирующего винта и высокое качество распыления высоковязких смазок за счет сокращения пути смазки при использовании клапана подачи смазки и распылителя.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

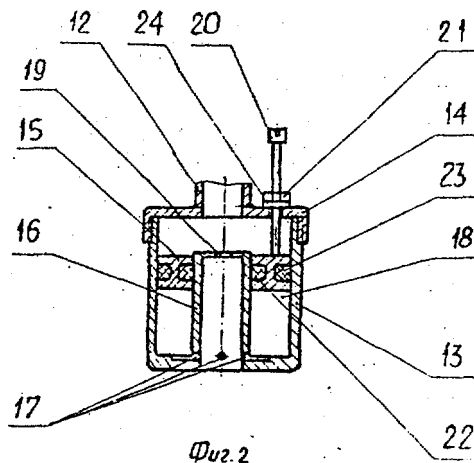
1. Устройство для смазывания пресс-форм литья под давлением, содержащее нагнетательный бачок с системой сжатого воздуха, ручной распылитель, отличающееся тем, что, с целью повышения качества распыления высоковязких смазок, оно снабжено клапаном подачи смазки, размещенным в нагнетательном бачке и выполненным в виде полого корпуса с

отверстием в нижней части и подпружиненного стержня, имеющего осевой канал и кольцевую проточку в верхней части, соединенную с осевым каналом, при этом распылитель выполнен в виде цилиндра с крышкой, поршнем и полым штоком, размещенным на стержне клапана и имеющим в нижней части каналы для смазки, совмещенные с кольцевой проточкой стержня, а в верхней - отверстие для подачи сжатого воздуха.

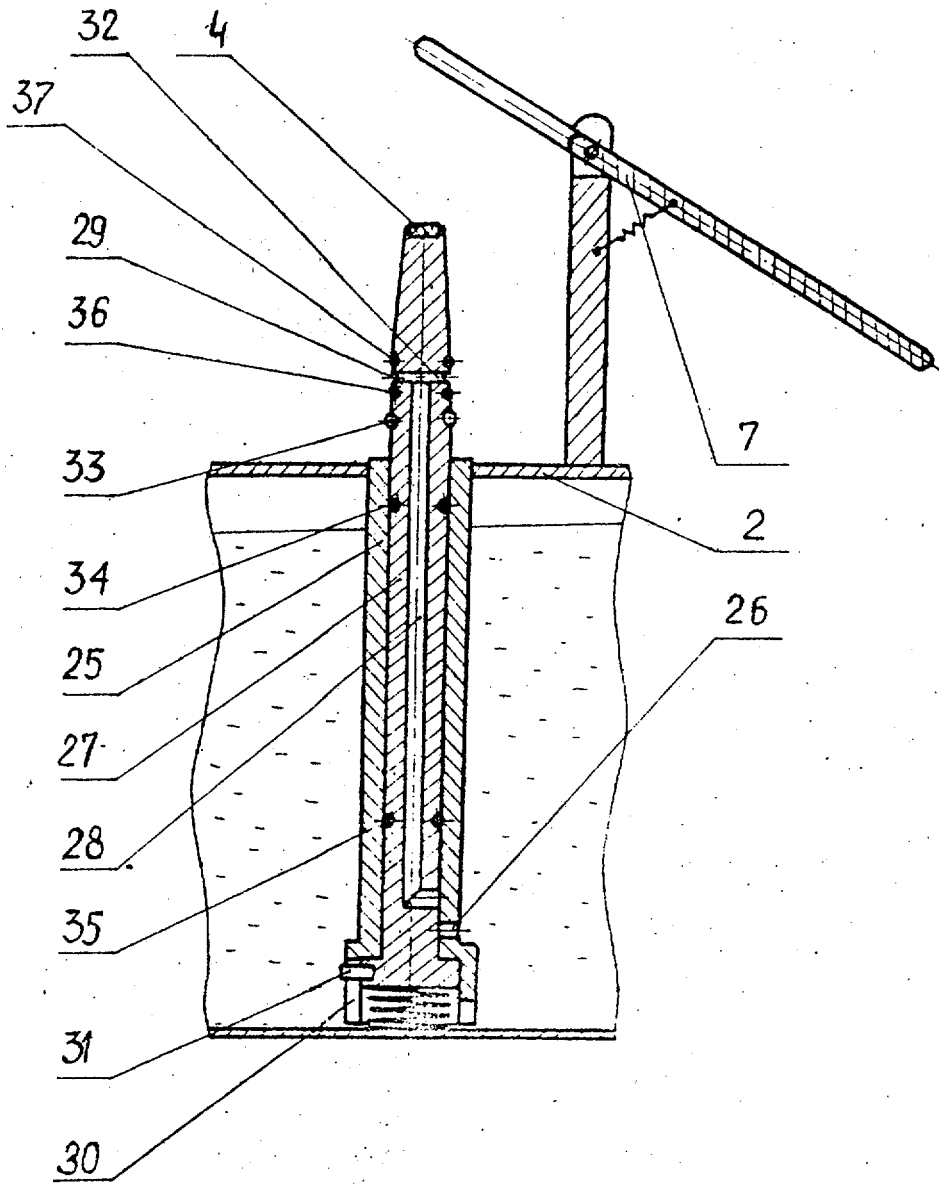
2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что, с целью обеспечения дозирования смазки в распылителе, оно снабжено регулирующим винтом, размещенным в крышке цилиндра распылителя.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

Редактор Н.Гунько

Составитель В.Алешко
Техред Л.Олийнык

Корректор А.Обручар

Заказ 1138

Тираж

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