



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1724930 A1

(51)5 F 04 B 39/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

2

(21) 4736208/29

(22) 12 09 89

(46) 07 04 92 Бюл. № 13

(71) Сумское машиностроительное научно-производственное объединение им. М.В. Фрунзе

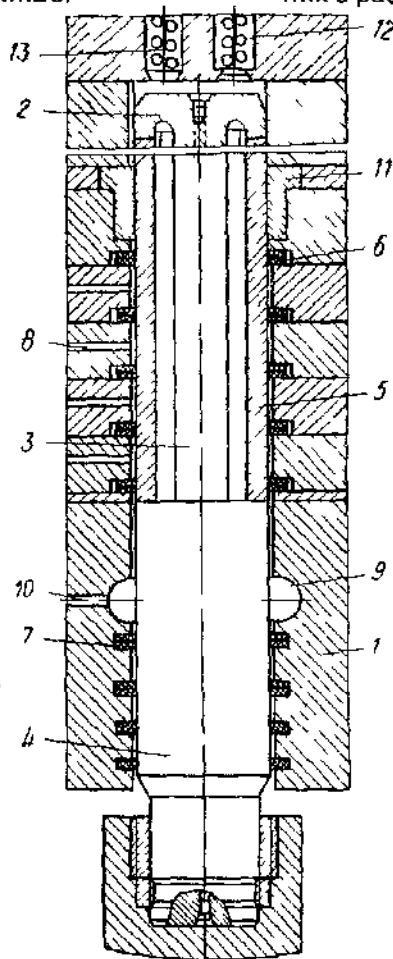
(72) В.М. Данько, В.Б. Ковпак, Б.И. Огурцов, С.В. Данько, А.В. Рубаненко, А.В. Богута и В.А. Фоменко

(53) 621.512(088.8)

(56) Френкель М.И. Поршневые компрессоры. - М., 1960, с. 619, рис. XII.28.

(54) ПОРШНЕВОЙ КОМПРЕССОР ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ

(57) Использование. для сжатия взрывоопасных, токсичных и агрессивных сред. Сущность изобретения. рабочий орган 3 с штоком 4 установлен в цилиндре 2. Шток 4 уплотнен относительно корпуса 1 предсальником 7, установленным в корпусе 1. Между сальником 6 и предсальником 7 выполнено отверстие 10 для отвода газа. Твердосплавная втулка 5 установлена на органе 3. Сальник 6 расположен в стенке цилиндра 2 и/или



(19) SU (11) 1724930 A1

Изобретение относится к компрессорам объемного вытеснения, может быть использовано для сжатия газов до высоких давлений, для сжатия взрывоопасных, токсичных либо агрессивных сред.

Цель изобретения — повышение надежности и безопасности компрессора.

На чертеже изображен поршневой компрессор высокого давления, продольный разрез.

Компрессор высокого давления содержит корпус 1, цилиндр 2, рабочий орган 3 со штоком 4, установленный в цилиндре 2, твердосплавную втулку 5 на рабочем органе, сальник 6 и предсальник 7, уплотняющие соответственно твердосплавную втулку 5 и шток 4, отверстие 8 для подачи смазки, предсальниковую камеру 9 с отверстием 10 для отвода газа из предсальника 7, направляющую втулку 11, установленную в стенке цилиндра 2, всасывающий 12 и нагнетательный 13 клапаны.

При работе компрессора рабочий орган 3 с твердосплавной втулкой 5 перемещается в цилиндре 2 от верхней мертвой точки. Газ поступает через всасывающий клапан 12 в полость цилиндра 2. При этом твердосплавная втулка 5 рабочего органа 3 смещается к предсальнику 7, а в положении нижней мертвой точки, по окончании всасывания, торец твердосплавной втулки 5 приближается к предсальнику 7, однако не выходит за пределы сальника 6. Затем рабочий орган 3 движется от нижней мертвой точки, давление газа в полости цилиндра 2 повышается, смазка, подаваемая в отверстия 8 под давлением, препятствует перетеканию газа к предсальнику 7, а часть газа, попавшего в

предсальник 7, отводится через отверстие 10. Газ, сжатый до рабочего давления, подается из цилиндра 2 через нагнетательный клапан 13.

5 В случае поломки твердосплавной втулки 5 сжатый газ поступает в предсальниковую камеру 9, откуда через отверстие 10 и, поступив к устройству аварийного отключения (не показано), отключает компрессор.

10 Надежность поршневого компрессора высокого давления повышается за счет уменьшения продольного размера хрупкой твердосплавной втулки 5, что снижает вероятность ее поломки.

15 Безопасность работы компрессора обеспечивается путем исключения возможности прорыва сжатого газа в рабочее помещение или в атмосферу, что особенно важно при работе на сжатие взрывоопасных, токсичных или агрессивных сред.

20 Формула изобретения

Поршневой компрессор высокого давления, содержащий корпус, цилиндр, рабочий орган со штоком, установленный в цилиндре, сальник и предсальник, при этом шток уплотнен относительно корпуса предсальником, установленным в корпусе, а между сальником и предсальником выполнено отверстие для отвода газа, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности и безопасности компрессора, он снабжен твердосплавной втулкой, установленной на рабочем органе, а сальник расположен в стенке цилиндра с возможностью уплотнения твердосплавной втулки относительно последнего, при этом расстояние между горцом и предсальником больше хода рабочего органа.

40

45

50

Редактор Н. Тулица

Составитель А. Богута
Техред М. Моргентал

Корректор В. Гирняк

Заказ 1162

Тираж

Подписное

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

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