



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1290011**

A1

(51)4 F 04 B 35/04

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3961543/25-06

(22) 05.10.85

(46) 15.02.87. Бюл. № 6

(72) В.К. Федоров, Ю.А. Епур и
В.К. Рыбин

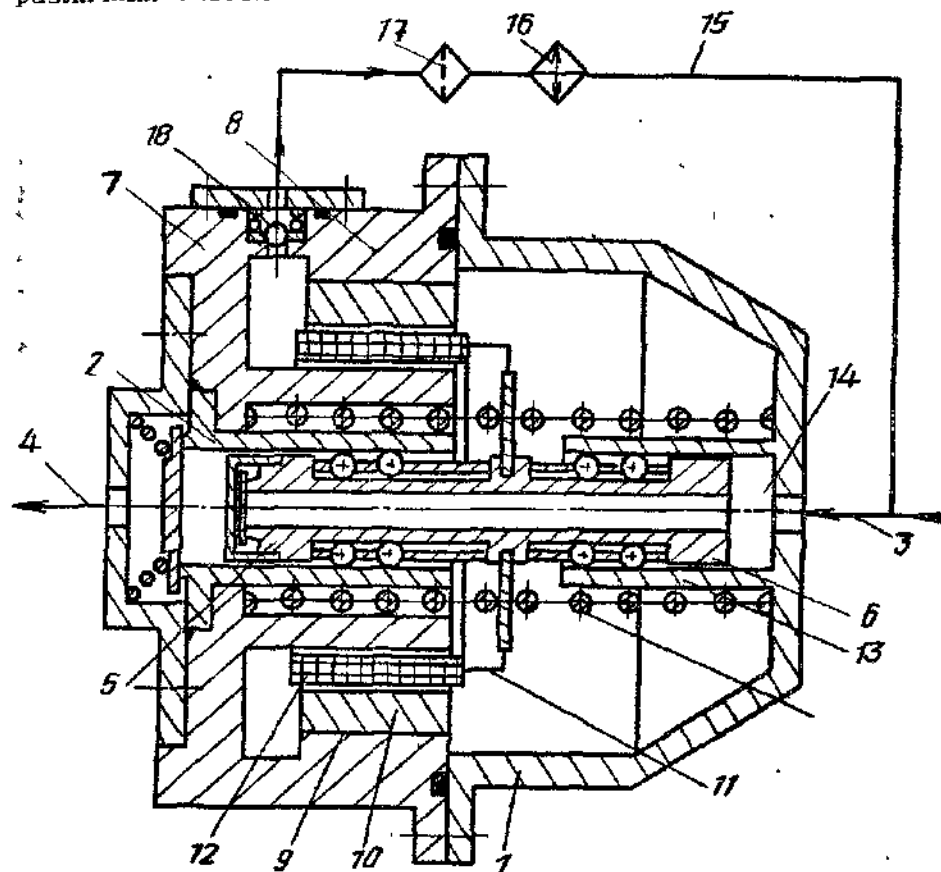
(53) 621.512(088.8)

(56) Патент Японии № 57-43748,
кл. F 04 B 35/04, 1982.

(54) ПОРШНЕВОЙ КОМПРЕССОР

(57) Изобретение относится к компрес-
соростроению и может быть использова-
но в различных системах пневмопита-

ния. Цель изобретения - повышение
КПД и увеличение чистоты компремируе-
мого газа. Когда давление газа в
полости корпуса 1 выше давления в ли-
нии 3 всасывания, начинается его дви-
жение через обратный клапан 18,
фильтр 16, теплообменник 17 по трубо-
проводу 15 в линию 3 всасывания. Газ,
проходя в непосредственной близости
от обмотки 12, отбирает от нее тепло
и увлекает с собой летучие компонен-
ты. 1 ил.



(19) **SU** (11) **1290011** **A1**

Изобретение относится к машиностроению, в частности к компрессоростроению, и может быть использовано в различных системах пневмопитания.

Цель изобретения - повышение КПД и увеличение чистоты компримируемого газа.

На чертеже изображен поршневой компрессор, общий вид.

Поршневой компрессор содержит корпус 1, расположенный в нем рабочий цилиндр 2, сообщенный с линиями 3 и 4 всасывания и нагнетания, установленный в цилиндре 2 поршень 5 со штоком 6 и электродинамический привод, включающий магнитную систему 7 с полюсными наконечниками 8 и 9 и постоянным магнитом 10, и катушку 11, связанную со штоком 6 и имеющую обмотку 12, расположенную между полюсными наконечниками 8 и 9. Компрессор дополнительно содержит установленный в корпусе 1 вспомогательный цилиндр 13, уплотненный относительно концевой участка штока 6 с образованием полости 14, сообщенной с линией 3 всасывания и трубопроводом 15 с последовательно установленными на нем теплообменником 16 и фильтром 17, вход которого при помощи обратного клапана 18 подсоединен к полости корпуса 1, а выход - к линии 3 всасывания.

В процессе работы в расположенный в корпусе 1 рабочий цилиндр 2 из линии 3 всасывания поступает рабочий газ и, сжимаемый поршнем 5 со штоком 6, поступает в линию 4 нагнетания.

Поршень приводится в движение следующим образом.

Обмотка 12 катушки 11 подключается к источнику переменного тока (не показан). Располагаясь между полюсными наконечниками 8 и 9 магнитной системы 7, обмотка 12 взаимодействует своим полем с полем, создаваемым постоянным магнитом 10. Это приводит к перемещению катушки 11. Колебатель-

Составитель В. Рязанов

Редактор И. Касарда Техред В. Кадар

Корректор И. Муска

Заказ 7882/31

Тираж 596

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4

ный процесс передается на шток 6 и поршень 5.

В процессе работы часть газа в момент сжатия из рабочего цилиндра 2 попадает в полость корпуса 1. Давление газа в корпусе 1 при этом несколько повышается по отношению к давлению в линии 3 всасывания, что влечет за собой движение газа из корпуса 1 через обратный клапан 18, фильтр 16, теплообменник 17 по трубопроводу 15 в линию 3 всасывания и вспомогательный цилиндр 13, а далее - в рабочий цилиндр 2. При этом газ проходит в непосредственной близости от обмотки 12, отбирая от нее тепло и увлекая летучие компоненты. В фильтре 16 происходит очистка, а в теплообменнике 17 - охлаждение рабочего газа. Все это способствует повышению КПД и чистоты компримируемого газа.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Поршневой компрессор, содержащий корпус, расположенный в нем рабочий цилиндр, сообщенный с линиями всасывания и нагнетания, установленный в цилиндре поршень со штоком, и электродинамический привод, включающий магнитную систему с полюсными наконечниками и постоянным магнитом и катушку, связанную со штоком и имеющую обмотку, расположенную между полюсными наконечниками, отличающийся тем, что, с целью повышения КПД и увеличения чистоты компримируемого газа, компрессор дополнительно содержит установленный в корпусе вспомогательный цилиндр, уплотненный относительно концевой участка штока с образованием полости, сообщенной с линией всасывания и трубопроводом с последовательно установленными на нем теплообменником и фильтром, вход которого при помощи обратного клапана подсоединен к полости корпуса, а выход - к линии всасывания.