Союз Советских Социалистических Республик

Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 892017

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 16.04.80 (21) 2913160/25-06

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

(51) М. Кл.[3] F 04 B 31/00 F 16 J 1/00

Опубликовано 23.12.81. Бюллетень № 47

Дата опубликования описания 28.12.81

(53) УДК 621.512 (088.8)

(72) Авторы изобретения А. П. Болштянский, В. Л. Гринблат, В. Г. Громыхалин, В. Г. Деньгин и А. И. Хорошунов

(71) Заявитель —

# (54) ПОРШНЕВОЙ КОМПРЕССОР

1

Изобретение относится к компрессоростроению и касается поршневых компрессоров с бесконтактным уплотнением поршня.

Наиболее близким к изобретению по технической сущности является поршневой компрессор с бесконтактным уплотнением поршня, содержащий цилиндр с всасывающим и нагнетательным клапанами и размещенный в цилиндре поршень, снабженный крышками и гильзой с боковой поверхностью, выполненной в виде аэростатического подшипника, подпитываемого от источника давления через капилляры в боковой поверхности гильзы [1].

Недостатком этого технического решения является достаточно сложная технология изготовления.

Цель изобретения — упрощение технологии изготовления.

Указанная цель достигается тем, что боковая поверхность гильзы образована навитой по винтовой линии полосой с шероховатыми поверхностями контакта, образующими капилляры.

На чертеже схематично изображен поршневый компрессор с бесконтактным уплотнением поршня, продольный разрез.

2

Компрессор содержит цилиндр 1 с всасывающим 2 и нагнетательным 3 клапанами и размещенный в цилиндре 1 поршень 4, снабженный крышками 5 и 6 и гильзой 7 с боковой поверхностью, выполненной в виде аэростатического подшипника, подпитываемого от источника давления (на чертеже не показан) через капилляры 8 в боковой поверхности гильзы 7, образованной навитой по винтовой линии полосой 9 с шероховатыми поверхностями контакта, образующими капилляры 8. В крышке 5 поршня 4 установлен обратный клапан 10.

Компрессор работает следующим образом.

При ходе поршня 4 вниз происходит всасывание рабочего газа в цилиндр 1 через всасывающий клапан 2. В процессе обратного хода поршня 4 рабочий газ сжимается в цилиндре 1 и нагнетается потребителю через клапан 3. При этом часть рабочего газа через обратный клапан 10 крышки 5 и капилляры 8, образованные шероховатыми поверхностями контакта полосы 9, поступает на подпитку аэростатического подшип-

ника, обеспечивая центрирование поршня 4 в цилиндре 1.

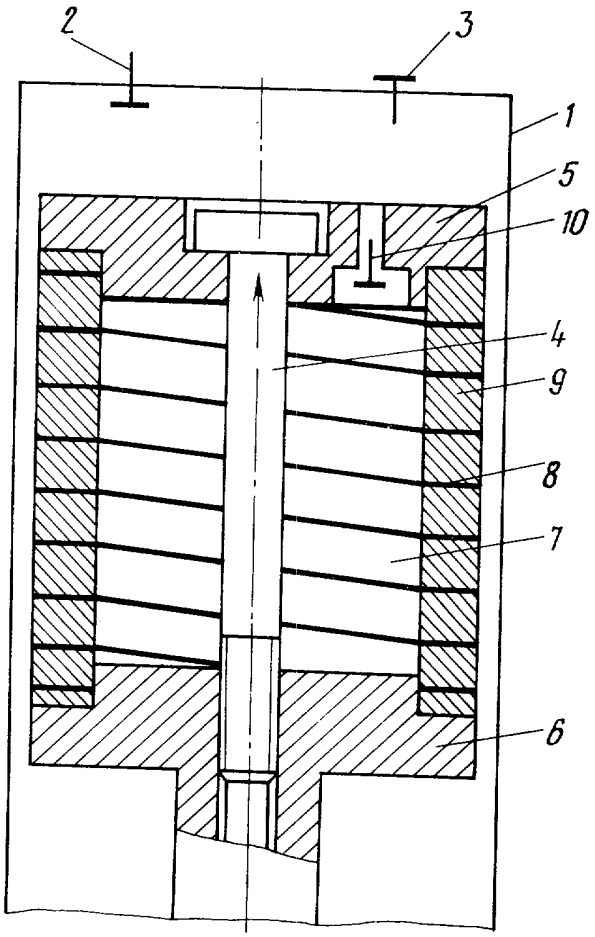
Таким образом, изготовление боковой поверхности гильзы в виде навитой по винтовой линии полосы позволяет сократить число технологических операций, обеспечивающих сборку устройства, т. е. упростить технологию изготовления поршневого компрессора с бесконтактным уплотнением поршня.

*Формула изобретения*

Поршневой компрессор с бесконтактным уплотнением поршня, содержащий цилиндр с всасывающим и нагнетательным клапанами и размещенный в цилиндре поршень, снабженный крышками и гильзой с боковой поверхностью, выполненной в виде аэростатического подшипника, подпитываемого от источника давления через капилляры в боковой поверхности гильзы, *отличающийся* тем, что с целью упрощения технологии изготовления, боковая поверхность гильзы образована навитой по винтовой линии полосой с шероховатыми поверхностями контакта, образующими капилляры.

Источники информации,
принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 625086, кл. F 16 J 1/02, 1977.




Составитель В. Федоров
Редактор Н. Джуган Техред А. Бойкас Корректор Н. Стец
Заказ 11184/51 Тираж 715 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