



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11)

1582992

A3

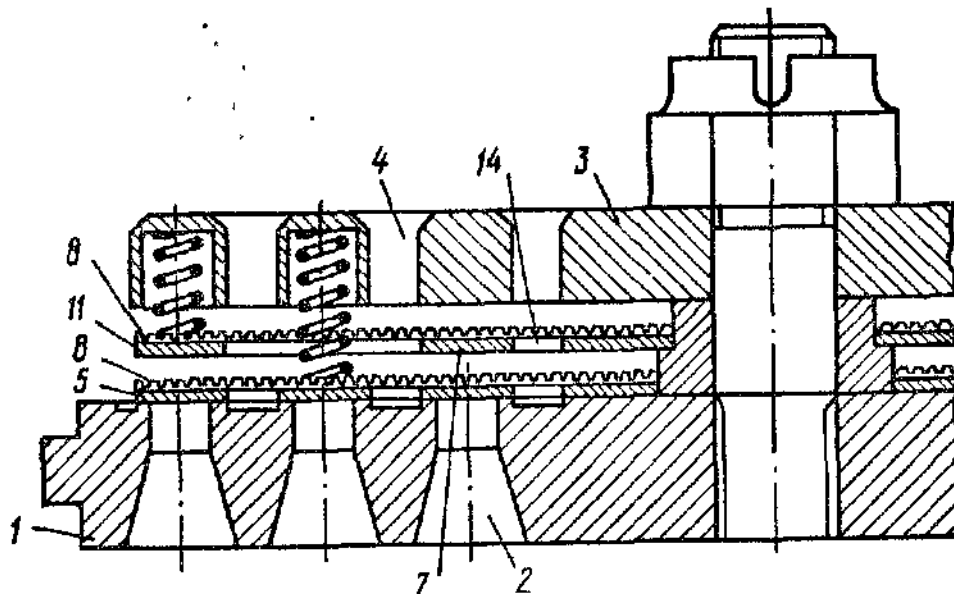
(51)5 F 16 K 15/08

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21) 4356198/25-29
(22) 19.07.88
(31) 75727
(32) 20.07.87
(33) US
(46) 30.07.90. Бюл. № 28
(71) ЭНФО Грундлагенфоршунгс АГ (СН)
(72) Вальтер Йозеф Туймер (АТ)
(53) 62-333(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР .
№ 493983, кл. F 16 K 15/08,
F 04 B 39/10, 05.06.73.
(54) КЛАПАН КОМПРЕССОРА
(57) Изобретение может быть использо-
вано в клапанах поршневых компрес-

соров. Цель изобретения - обеспече-
ние быстрого закрытия за счет устра-
нения задержки в движении затвора.
Затвор 5 при открывании клапана пе-
ремещается до упора в ограничитель 3
или пластину 11. На контактирующих
поверхностях 7 ограничителя 3 или
пластины 11, или затвора 5 выполнены
выступы 8 и расположенные между ни-
ми выемки. Благодаря выступам 8 пло-
щадь контакта уменьшается, жидкость
продувается газом по выемкам и сво-
бодно выходит за кромку затвора 5, а
газ в выемках способствует отрыву за-
твора 5, 11 э.п. ф-лы, 15 ил.



Фиг. 3

(19) **SU** (11) **1582992** **A3**

Изобретение относится к компрессоростроению и может быть использовано в клапанах поршневых компрессоров, сжимающих газ с присутствием масла или влаги.

Цель изобретения - обеспечение быстрого закрытия за счет устранения задержки в движении затвора.

На фиг. 1 изображен клапан в разрезе с выступами на затворе; на фиг. 2 - клапан с выступами на ограничителе; на фиг. 3 - клапан с пластиной между затвором и ограничителем; на фиг. 4 - затвор, вид сверху; на фиг. 5 - участок затвора в увеличенном масштабе; на фиг. 6 - участок затвора в разрезе в увеличенном масштабе; на фиг. 7 - клапан с пластиной, выполненной волнообразно; на фиг. 8 - затвор, вид сверху, с выступами и расположенными между ними выемками, расположенными параллельно друг другу; на фиг. 9 - то же, расположенными радиально; на фиг. 10 - разрез А-А на фиг. 8; на фиг. 11 - вид сбоку фиг. 9; на фиг. 12 - затвор, вид сверху, с выступами в виде расположенных концентрично ребер; на фиг. 13 - то же, с выступами, окружающими проходные каналы; на фиг. 14 - разрез Б-Б на фиг. 12; на фиг. 15 - разрез В-В на фиг. 13.

Клапан компрессора содержит седло 1 клапана, в котором выполнены проходные каналы 2 для управляемой среды, расположенный на расстоянии от седла 1 клапана ограничитель 3 подъема с отводящими отверстиями 4 и плоский затвор 5, который выполнен с возможностью возвратно-поступательного движения над проходными каналами 2 между седлом 1 и ограничителем 3. На седле 1 выполнена уплотняющая поверхность 6 и на расстоянии от седла 1 клапана - упорная поверхность 7 для плоского затвора 5. По меньшей мере одна из контактирующих при подъеме плоского затвора 5 поверхностей 6 или 7 снабжена выступами 8. Выступы 8 распределены по всей поверхности и образуют между собой выемки 9 в виде каналов, которые по меньшей мере в некоторых местах 10 проходят до кромок затвора 5 и выходят там свободно.

Между седлом 1 и ограничителем 3 подъема может быть установлена по меньшей мере одна пластина 11, кото-

рая, при открытом клапане прилегает к ограничителю 3 подъема и со своей стороны образует упорную поверхность для затвора 5.

В выемках 9 могут быть выполнены расположенные на расстоянии друг от друга дополнительные углубления 12.

Выступы 8 и расположенные между ними выемки 9 могут быть расположены рядами, параллельно друг другу попеременно по затвору 5 или по взаимодействующей с ним упорной поверхности 7, а также радиально или концентрично от клапана. Выступы 8 и выемки 9 могут быть образованы волнообразным выполнением пластины 11. Выступы 8 могут окружать проходные каналы 13, 14 в затворе 5 или в пластине 11. Вершины выступов 8 округлены, выступы 8 по меньшей мере частично состоят из синтетического материала.

Клапан компрессора работает следующим образом.

Когда давление газа в каналах 2 седла 1 превышает давление за клапаном, затвор 5 перемещается в сторону ограничителя 3. Газ проходит по каналам 2, 13, 14 и отверстиям 4. Выступы 8 на затворе 5, ограничителе 3 или пластине 11 контактируют с упорной поверхностью 7 ограничителя или с поверхностью затвора 5 и противодействуют прилипанию. Жидкость проходит по выемкам 9 и выходит в местах 10 за кромку затвора 5. Небольшие количества жидкости скапливаются в углублениях 12. Газ проникает по выемкам 9 по всей поверхности затвора 5, поэтому затвор 5 всегда своевременно отходит в сторону уплотняющей поверхности 6 седла 1.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Клапан компрессора, содержащий седло клапана, в котором выполнены проходные каналы для управляемой среды, расположенный на расстоянии от седла клапана ограничитель подъема с отводящими отверстиями и плоский затвор, который выполнен с возможностью возвратно-поступательного движения над проходными каналами между седлом и ограничителем, причем на седле клапана выполнена уплотняющая поверхность и на расстоянии от седла клапана - упорная поверхность для плоского затвора и по меньшей мере одна из контактирующих при подъеме

плоского затвора поверхностей снабжены выступами, отличающийся тем, что, с целью обеспечения быстрого закрытия за счет устранения задержки, выступы распределены по всей поверхности и образуют между собой выемки в виде каналов, которые по меньшей мере в некоторых местах проходят до кромок затвора и выходят там свободно.

2. Клапан по п. 1, отличающийся тем, что упорная поверхность образована ограничителем подъема,

3. Клапан по п. 1, отличающийся тем, что между затвором и ограничителем подъема установлена по меньшей мере одна пластина, которая при открытом клапане прилегает к ограничителю подъема и со своей стороны образует упорную поверхность для затвора.

4. Клапан по п. 1, отличающийся тем, что вершины выступов скруглены.

5. Клапан по п. 1, отличающийся тем, что в выемках выполнены расположенные на расстоянии одно от другого дополнительные углубления.

6. Клапан по п. 1, отличающийся тем, что выемки расположены рядами рядом и позади одна другой.

7. Клапан по п. 1, отличающийся тем, что выступы и расположенные между ними выемки проходят параллельно друг другу поперечно по затвору или по взаимодействующей с ним упорной поверхности.

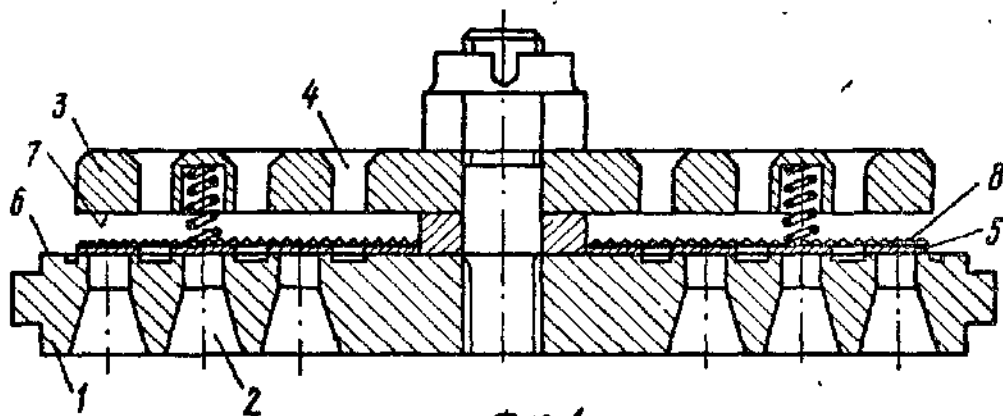
8. Клапан по п. 1, отличающийся тем, что выступы и расположенные между ними выемки проходят радиально по затвору или по взаимодействующей с ним упорной поверхности.

9. Клапан по п. 1, отличающийся тем, что выступы и расположенные между ними выемки образованы волнообразным выполнением дополнительной пластины, расположенной между затвором и упорной поверхностью ограничителя.

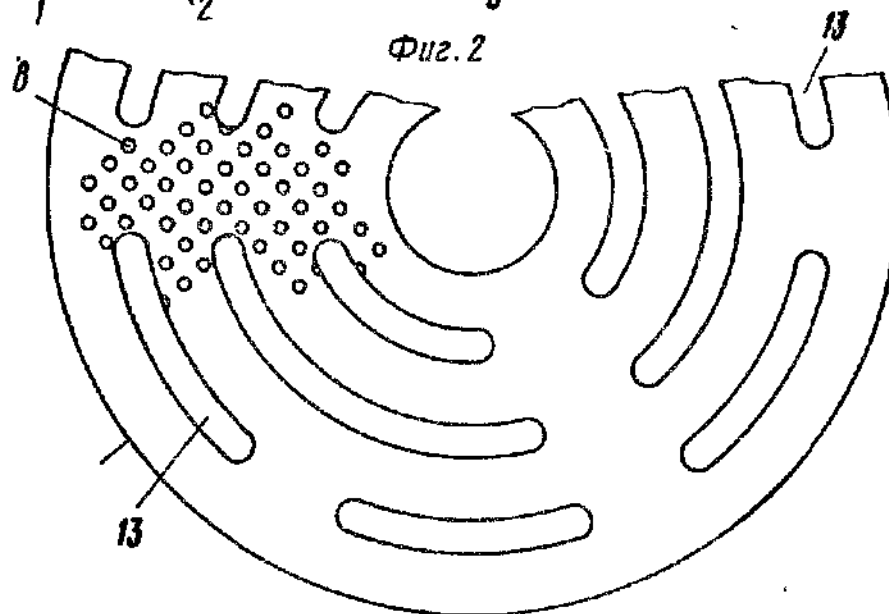
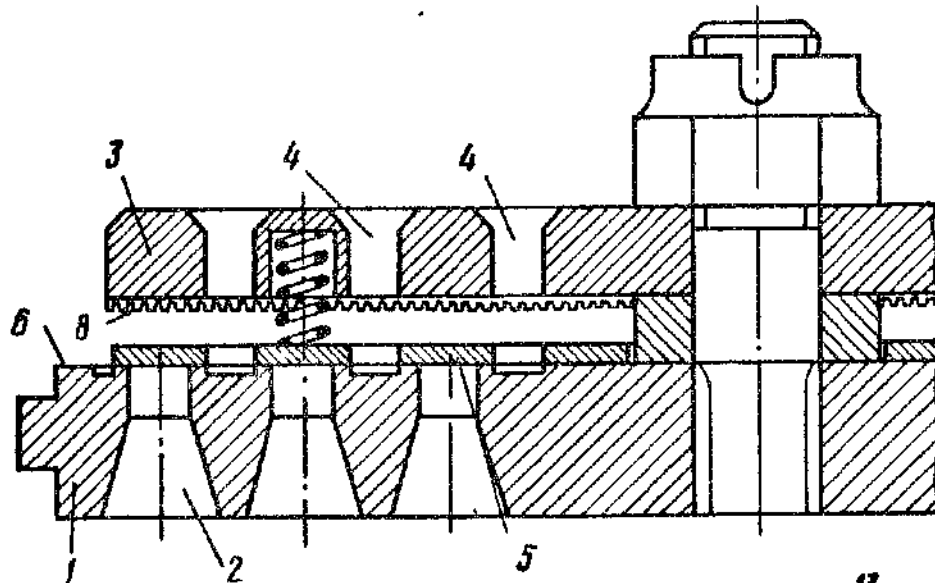
10. Клапан по п. 1, отличающийся тем, что выступы по меньшей мере частично состоят из синтетического материала.

11. Клапан по п. 1, отличающийся тем, что выступы состоят из ребер, которые расположены на расстоянии одно от другого концентрично от клапана.

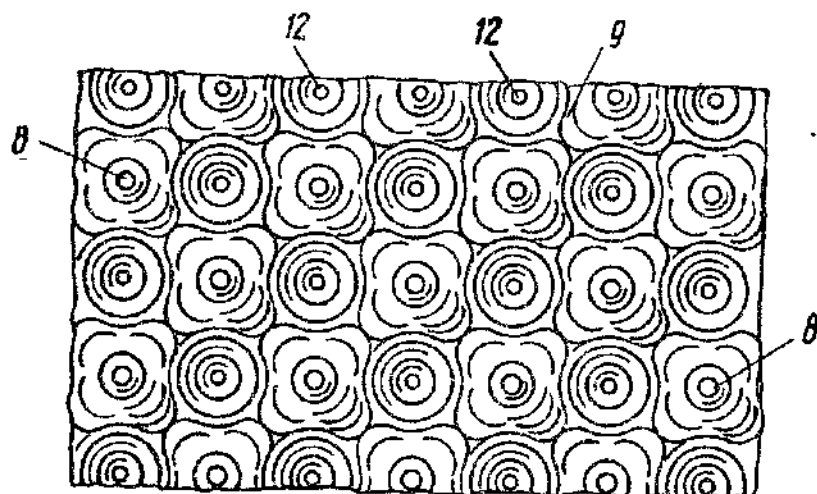
12. Клапан по п. 1, отличающийся тем, что выступы состоят из ребер, которые окружают проходные каналы в затворе или в дополнительной пластине или отводящие отверстия в ограничителе подъема и через которые проходят наружу выемки в виде каналов.



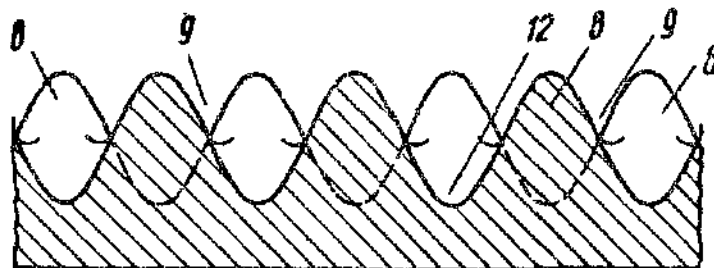
Фиг. 1



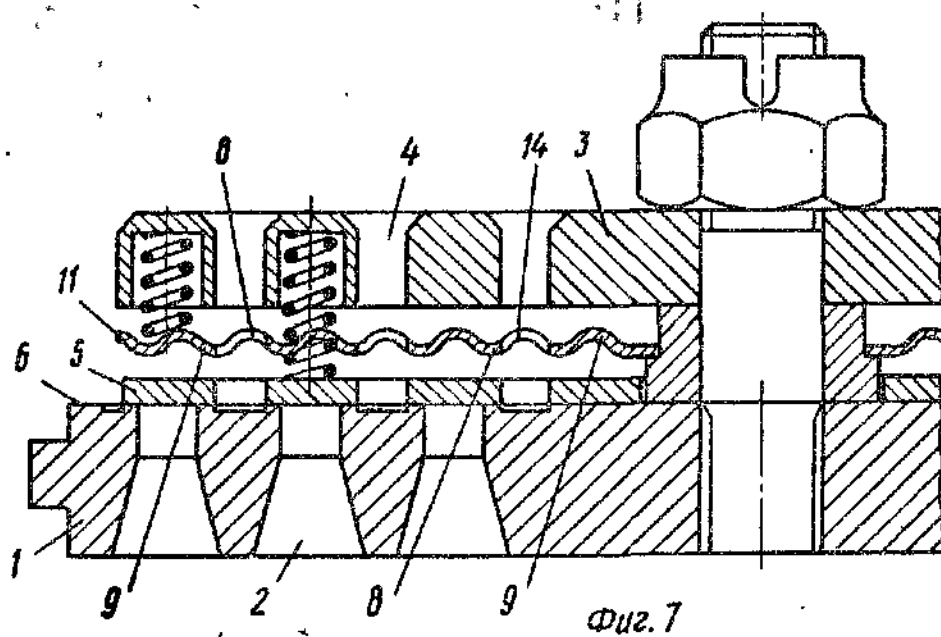
Фиг. 4



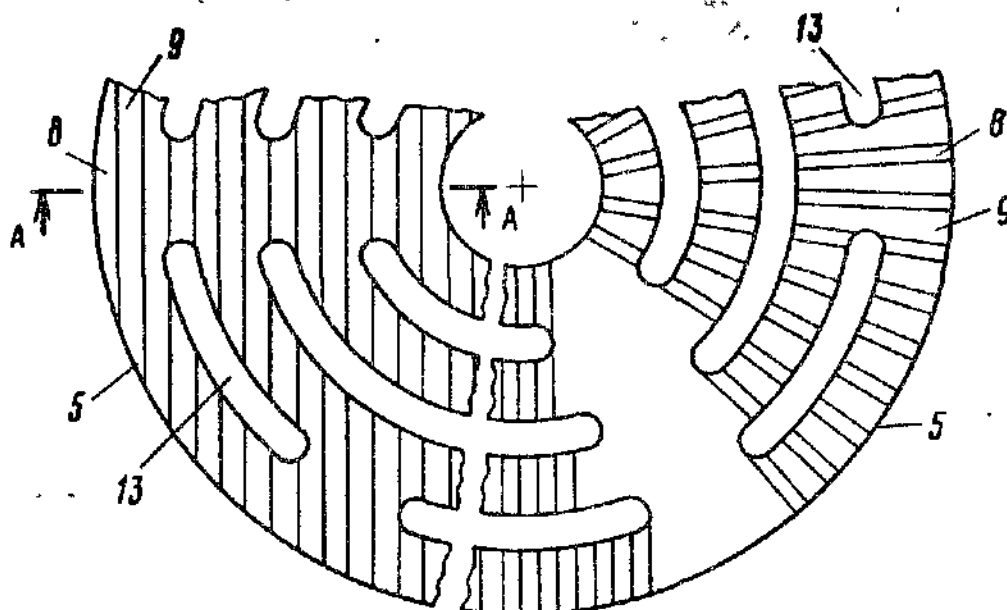
Фиг. 5



Фиг. 6

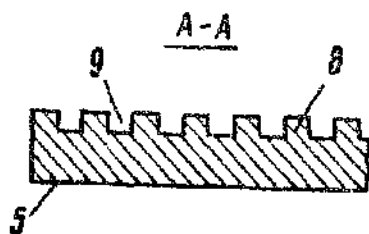


Фиг. 7

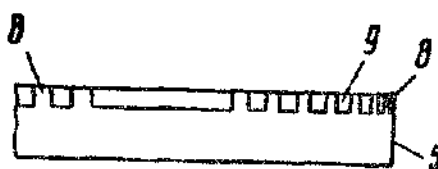


Фиг. 2.8

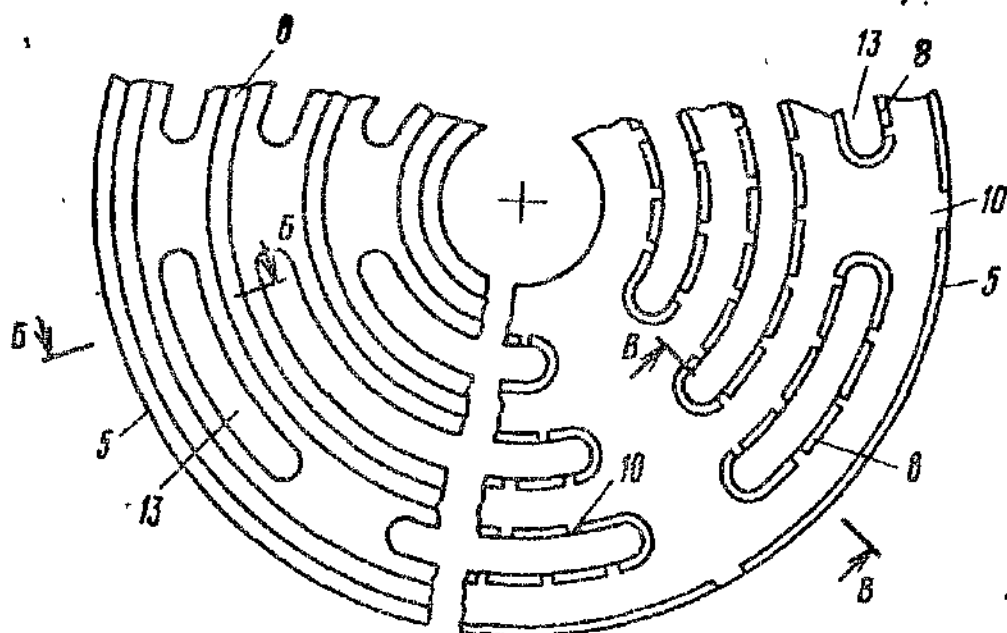
Φυ2.9



Фиг. 10

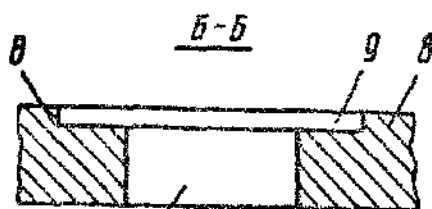


Фиг. 11

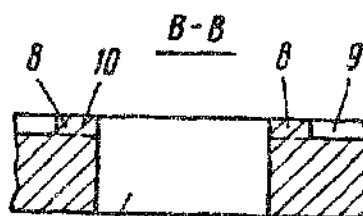


Фиг. 12

Фиг. 13



Фиг. 14



Фиг. 15

Редактор О. Спесивых Составитель Техред Л. Олийных Корректор О. Ципле

Заказ 2099 Тираж 565 Подписное
ВНИПИ 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