



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1725767 A3

(51)5 F 04 C 18/02, 18/04

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

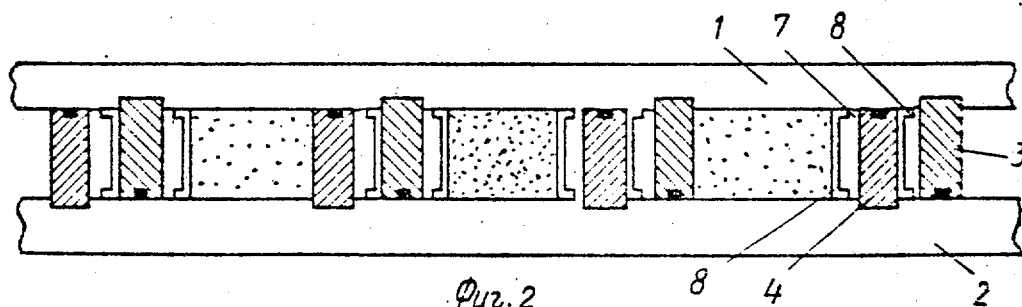
К ПАТЕНТУ

1

(21) 4885553/29
(22) 29.11.90
(46) 07.04.92. Бюл. № 13
(75) И.Г.Чумак, Г.Н.Мещеряков, Н.Г.Мещеряков, А.С.Старец и А.В.Янишевская
(53) 621.614(088.8)
(56) Международная заявка ЕВП
№ 0049480, кл. F 04 C 18/02, 1982.
Патент США
№ 4564343, кл. F 04 C 18/04, 1986.
Заявка ФРГ
№ 3524683, кл. F 04 C 18/04, 1986.

2

(54) СПИРАЛЬНЫЙ КОМПРЕССОР
(57) Изобретение позволяет повысить эффективность работы спирального компрессора путем улучшения уплотнения камер и снижения износа рабочих поверхностей. Спиральные рабочие поверхности 3, 4 подвижного и неподвижного дисков 1 и 2 обращены одна навстречу другой с возможностью взаимодействия между собой и образованием рабочих камер. Система газораспределения имеет всасывающие и нагнетательные отверстия. Уплотнительные прокладки 7 из упругого и эластичного материала закреплены на поверхностях 3, 4. Гибкие ленты 8 охватывают прокладки 7 и установлены с регулируемым натягом. 2 ил.



(19) SU (11) 1725767 A3

Изобретение относится к машиностроению, а именно к конструкции спиральных компрессоров.

Известен спиральный компрессор, содержащий подвижный и неподвижный торцевые диски со спиральными рабочими элементами, имеющие на аксиальных поверхностях, обращенных одна к другой, профилированные канавки, в которых свободно установлены уплотнительные элементы.

Компрессор низкоэффективен и имеет малый ресурс работы из-за повышенного трения поверхностей и уплотнительных элементов.

Известен также спиральный компрессор, содержащий подвижный и неподвижный торцевые диски со спиральными рабочими элементами, в торцевых поверхностях которых выполнены разделенные перегородками спиральные канавки с размещенными в последних цилиндрическими пружинами, причем пружины расположены вдоль оси канавок.

Компрессор имеет низкий КПД из-за недовлетворительного уплотнения рабочих камер.

Наиболее близким к изобретению по технической сущности и достигаемому результату является спиральный компрессор, содержащий подвижный и неподвижный диски со спиральными рабочими поверхностями, обращенными навстречу одна к другой с возможностью взаимодействия между собой и образованием рабочих камер, и систему газораспределения.

Известный компрессор имеет недостаток, обусловленный отсутствием возможности регулирования взаимного положения уплотнений спиральных элементов.

Целью изобретения является повышение эффективности работы путем улучшения уплотнения камер и снижения износа рабочих поверхностей.

Поставленная цель достигается тем, что спиральный компрессор, содержащий подвижный и неподвижный диски со спиральными рабочими поверхностями, обращенными навстречу одна к другой с возможностью взаимодействия между собой и образования рабочих камер, и систему газораспределения, снабжен уплотнительными прокладками, выполненными из упругого и эластичного материала и гибкими лентами, при этом прокладки закреплены на рабочих поверхностях дисков, а ленты охватывают прокладки и установлены с регулируемым натягом.

На фиг.1 показан спиральный компрессор, поперечный разрез; на фиг.2 – то же, продольный разрез.

Спиральный компрессор содержит подвижный и неподвижный диски 1 и 2 со спиральными рабочими поверхностями 3 и 4, обращенными навстречу одна к другой с возможностью взаимодействия между собой и образованием рабочих камер 5 и 6. На рабочих поверхностях 3 и 4 закреплены прокладки 7, выполненные из упругого и эластичного материала, и гибкие ленты 8, охватывающие прокладки 7 и установленные с регулируемым натягом посредством элементов 9. Компрессор имеет систему газораспределения, включающую всасывающие и нагнетательные отверстия (не показано).

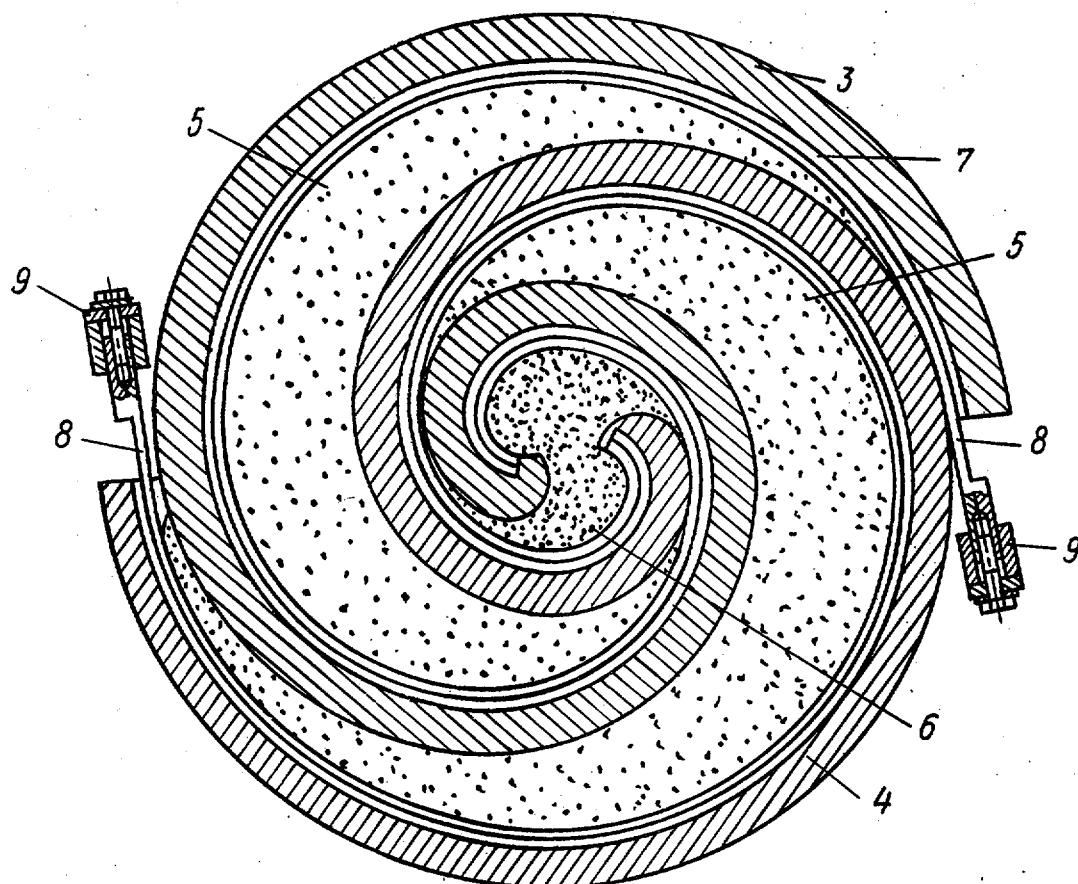
Компрессор работает следующим образом.

При орбитальном вращении подвижного диска 1 относительно неподвижного диска 2 газ через всасывающие отверстия поступает в рабочие камеры 5, сжимается в них и вытесняется через центральную рабочую камеру 6 в нагнетательное отверстие. Наличие уплотнения в виде прокладок 7, выполненных из упругого и эластичного материала, и охватывающих их гибких лент 8, установленных с регулируемым натягом на спиральных рабочих поверхностях 3 и 4, приводит к значительному повышению эффективности работы компрессора из-за улучшения уплотнения рабочих камер и снижения износа рабочих поверхностей. Регулируемый натяг гибких лент 8 позволяет настраивать компрессор на оптимальные геометрические параметры, необходимые для каждой конкретной среды и условий работы.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Спиральный компрессор, содержащий подвижный и неподвижный диски со спиральными рабочими поверхностями, обращенными одна навстречу другой с возможностью взаимодействия между собой и образованием рабочих камер, и систему газораспределения, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности работы путем улучшения уплотнения камер и снижения износа рабочих поверхностей, компрессор снабжен уплотнительными прокладками из упругого и эластичного материала и гибкими лентами, при этом прокладки закреплены на рабочих поверхностях дисков, а ленты охватывают прокладки и установлены с регулируемым натягом.

5



Фиг.1

45

50

Редактор О.Юрковецкая Составитель Н.Мещеряков
 Техред М.Моргентал Корректор М.Кучерявая

Заказ 1189 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