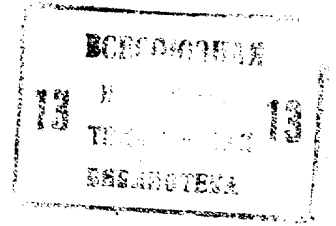




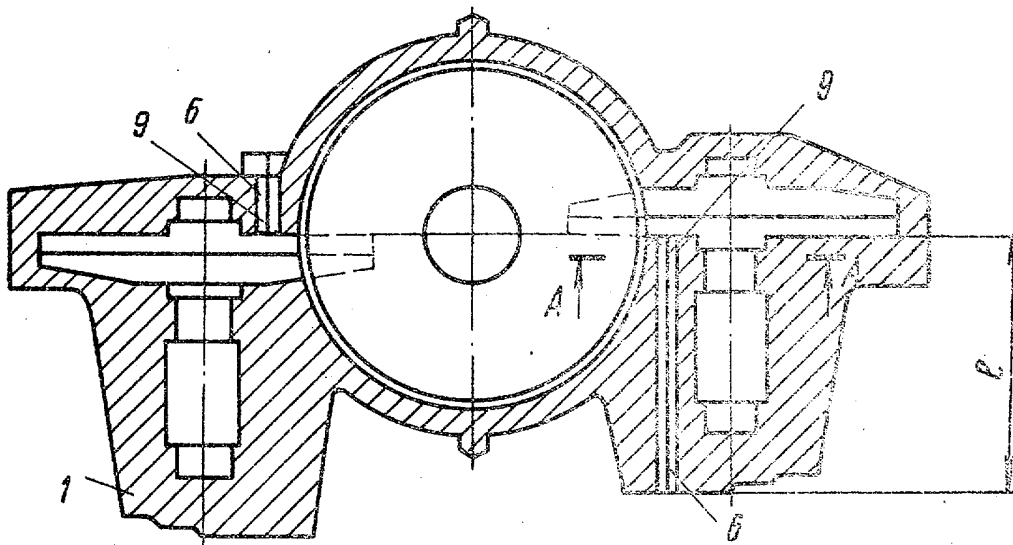
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ



# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (61) 757770
- (21) 4138462/25-06
- (22) 24.10.86
- (46) 23.10.88. Бюл. № 39
- (71) Ленинградский технологический институт холодильной промышленности
- (72) В.А.Пронин, В.В.Коваленко и С.В.Зайцева
- (53) 621.512(088.8)
- (56) Авторское свидетельство СССР № 757770, кл. F 04 C 18/16, 1980.
- (54) ОДНОРОТОРНАЯ ВИНТОВАЯ МАШИНА
- (57) Изобретение относится к компрессоростроению и м.б. использовано в холодильных и криогенных установках. Цель изобретения - повышение эффективности и экономичности работы машины. В корпусе 1 расположен центральный винт и зубчатые отсекатели.

Со стороны полости всасывания в корпусе вдоль винта выполнены каналы 6 по числу отсекающих, сообщенные с полостью нагнетания. Длина каналов 6 составляет  $1/3-1/2$  от длины винта. Внутри каждого канала 6 установлен маслопровод 9 подачи охлаждающей жидкости под давлением, равным давлению нагнетания. Маслопровод связан с полостями всасывания и нагнетания посредством каналов, выполненных в отсекающей, и снабжен теплоизоляционным покрытием. Каналы 6 позволяют уменьшить нагрузку на опоры отсекающих и повысить срок их службы. Масло подается в места трения винта с отсекающими, что способствует уплотнению этих мест, снижению перетечек и стводу тепла. 1 з.п. ф-лы, 4 ил.



Фиг. 1

SU (11) 1432270 A2

Изобретение относится к компрес-  
соростроению, может быть использовано  
в холодильных и криогенных установ-  
ках, а также системах кондиционирова-  
ния воздуха и является усовершенство-  
ванием изобретения по авт.св. № 757770.

Цель изобретения является повы-  
шение эффективности и экономичности  
работы.

На фиг. 1 изображена винтовая ма-  
шина, разрез, на фиг. 2 - то же, со  
снятой крышкой; на фиг. 3 - сечение  
А-А на фиг. 1; на фиг. 4 - зубчатый  
отсекатель.

Однороторная винтовая машина содер-  
жит корпус 1 с полостями всасывания  
2 и нагнетания 3, расположенные в  
корпусе центральный винт 4 и зубчатые  
отсекатели 5. В корпусе 1 со стороны  
полости 2 всасывания вдоль винта 4  
выполнены каналы 6 по числу отсека-  
телей 5. Каналы 6 имеют длину  $l$ , сос-  
тавляющую  $1/3-1/2$  от длины  $L$  винта  
4, и сообщены с полостью 3 нагнета-  
ния. Поперечное сечение каждого кана-  
ла 6 ограничено сопряжением участков  
логарифмической спирали 7 и окруж-  
ности 8, концентричной окружности впа-  
дин зубьев отсекателей 5. Внутри каж-  
дого канала 6 имеется маслопровод 9  
подачи охлаждающей среды (масла),  
открывающийся у зубчатых отсекателей.  
Поперечное сечение маслопровода 9  
ограничено сопряжением участков ло-  
гарифмической спирали 7 и окружности  
10, концентричной окружности впадин  
зубьев отсекателей 5. В зубьях отсе-  
кателей 5 выполнены сквозные каналы  
11, сообщающиеся с маслопроводом 9

подачи масла в полости всасывания  
2 и нагнетания 3. Внутренняя поверх-  
ность маслопровода 9 снабжена слоем  
теплоизоляционного материала 12.

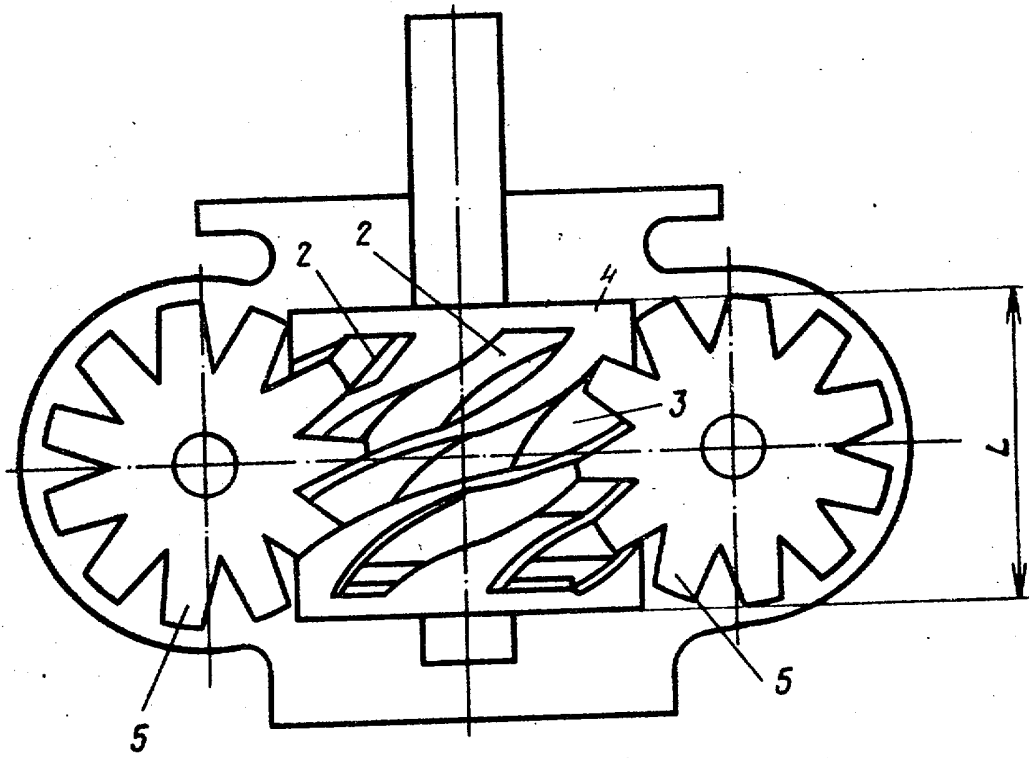
Машина работает следующим образом.

При вращении винта 4 в корпусе 1  
зубья отсекателей 5 поочередно отсе-  
кают от полостей 2 всасывания полости  
3 нагнетания, в которых при дальней-  
шем вращении винта 4 происходит сжа-  
тие рабочей среды. Каналы 6 позволяют  
уменьшить нагрузку на опоры отсека-  
телей 5 и повысить срок их службы. Мас-  
ло из трубопровода 9 под давлением  
нагнетания подается по каналам 11 в  
места трения винта 4 с отсекателями  
5, что способствует уплотнению этих  
мест, снижению перетечек и отводу  
тепла. Наличие теплоизоляционного  
материала 12 снижает величину тепло-  
вого потока от рабочего тела к охлаж-  
дающей среде.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

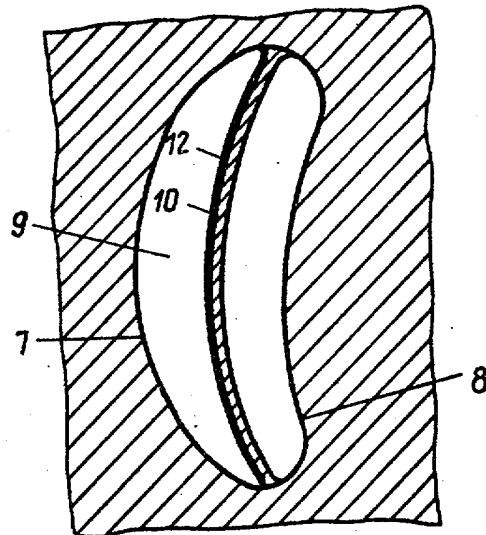
1. Однороторная винтовая машина  
по авт.св. № 757770, отличаю-  
щаяся тем, что, с целью повы-  
шения эффективности и экономичности  
работы, внутри каждого канала уста-  
новлен маслопровод подачи охлаждаю-  
щей жидкости под давлением, равным  
давлению нагнетания, который связан  
с полостями всасывания и нагнетания  
посредством каналов, выполненных в  
зубчатом отсекателе.

2. Машина по п. 1, отличаю-  
щаяся тем, что трубопровод снаб-  
жен теплоизоляционным покрытием.

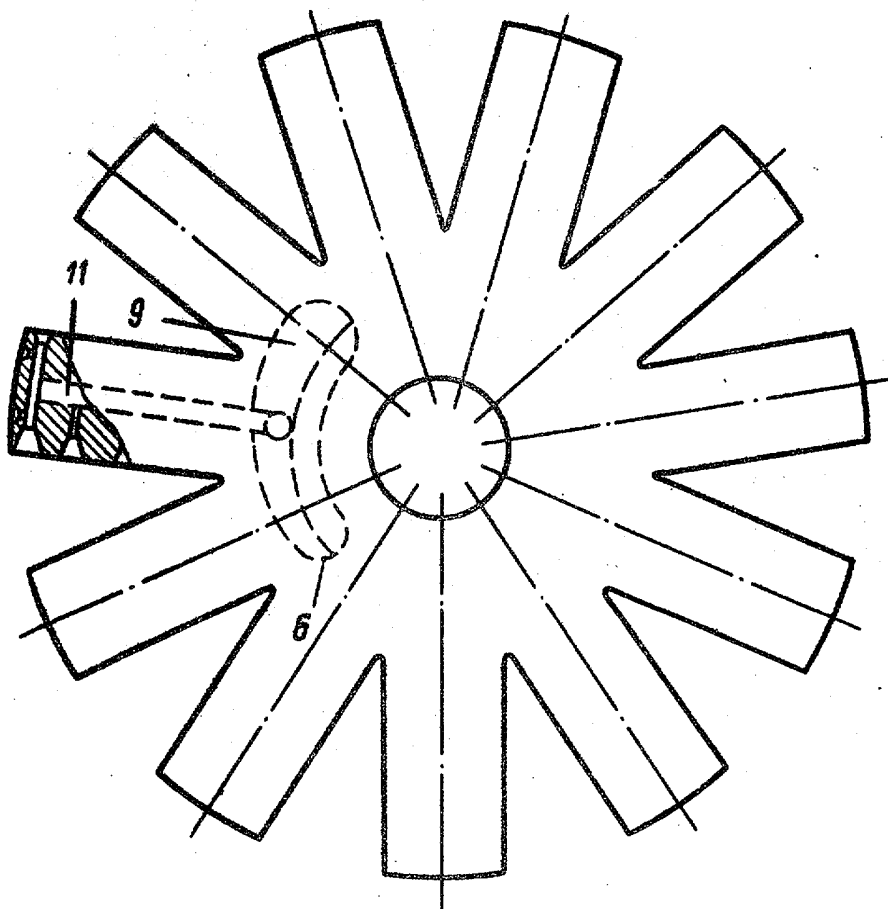


Фиг. 2

A-A



Фиг. 3



Фиг. 4

Редактор И.Шулла

Составитель С.Пузиков  
Техред А.Кравчук

Корректор И.Муска

Заказ 5408/29

Тираж 574

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