



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 588433

(22) Заявлено 23.08.76 (21) 2399955/25-08

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 15.07.80. Бюллетень № 26

Дата опубликования описания 15.07.80

(11) 748073

(51) М. Кл.²

F 16 J 15/32

(53) УДК 62-762.233
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Г. В. Беднягин, В. В. Иванов и А. А. Хант

(71) Заявитель

(54) УПЛОТНЕНИЕ ГАЗОВЫХ ПОЛОСТЕЙ

Изобретение относится к химической и другим отраслям промышленности, где применяются аппараты с вращающимися барабанами. Оно используется для уплотнения зазора между вращающимся барабаном (валом) и неподвижной камерой.

По основному авт. св. № 588433 известно уплотнение газовых полостей, которое значительно повышает эффективность герметизации между газовыми полостями за счет применения конической мембраны, выполненной из неэластичного материала, например, тонколистового металла, имеющей гофры, которые придают мембране эластичность в радиальном направлении.

Однако прототип имеет недостаток, который заключается в том, что при значительных радиальных биениях вращающегося барабана (вала) происходит перекося контактирующей поверхности мембраны относительно уплотняемой поверхности барабана и ухудшение эффективности герметизации, поскольку перемещение линии контакта по отношению к уплотняемой поверхности происходит не под прямым углом.

Целью изобретения является повышение надежности работы устройства и

эффективности герметизации путем применения мембраны с профилем, обеспечивающим перемещение линии контакта по отношению к уплотняемой поверхности под углом, близким к прямому, что даже при значительных биениях вращающегося барабана (вала) не приводит к "раскрытию" уплотнения.

Для достижения этой цели в известном устройстве, выполненном из неэластичного тонколистового материала в виде гофрированной по окружности конической мембраны с разноглубокими гофрами, расположенными примерно параллельно образующей конуса, с прижимным элементом, установленным с помощью штырей, закрепленных на мембране, гофрированная мембрана выполнена в виде удлиненного конуса с незакрепленным гофрированным краем, отогнутым в сторону уплотняемой поверхности барабана.

На фиг. 1 показан продольный разрез устройства; на фиг. 2 и 3 - вид А на фиг. 1; на фиг. 4 и 5 - сечение Б-Б на фиг. 1.

Устройство состоит из кольцевой гофрированной конической мембраны 1, закрепленной на корпусе неподвижной камеры 2, прижимного элемента 3,

установленного на закрепленных на мембране штырях 4.

Мембрана 1 состоит из продольных и радиальных гофр. Продольные гофры начинаются у закрепленного торца мембраны на некотором расстоянии друг от друга так, что между ними остаются негофрированные плоские площадки 5. Для придания конической мембране 1 эластичности в радиальном направлении продольные гофры выполнены раз-
ноглубокими по длине образующей конуса с увеличением гофр по мере их удаления от места крепления. Штыри 4 закреплены на плоских площадках 5.

Часть мембраны 1 с радиальными гофрами может не иметь плоских участков, как это показано на фиг. 2 и 4, или может иметь между гофрами плоские участки 6, как это показано на фиг. 3 и 5. Эта часть мембраны непосредственно контактирует с уплотняемой поверхностью барабана 7.

Работа уплотнительного устройства происходит следующим образом.

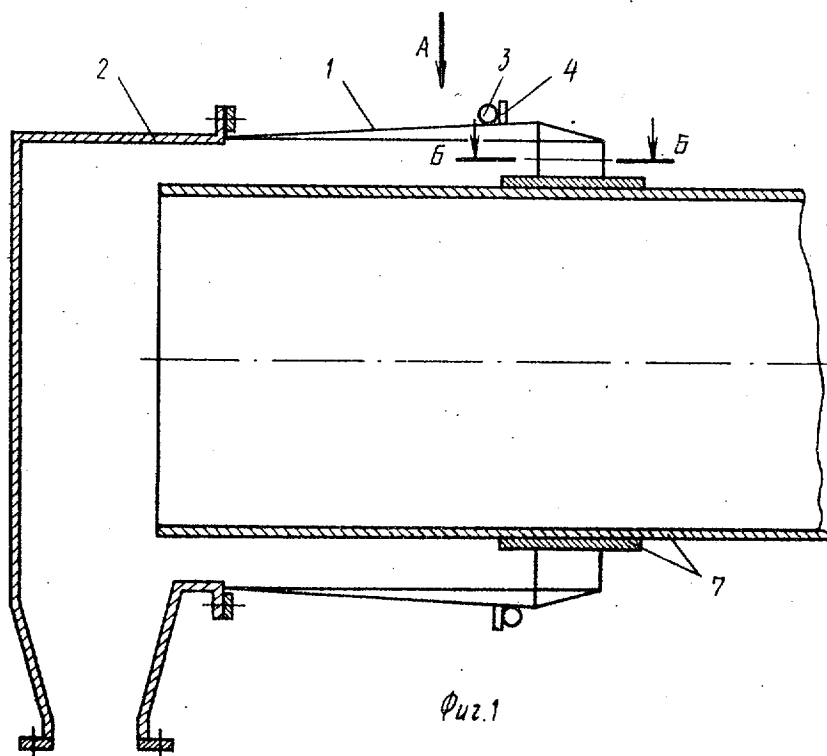
Под воздействием прижимного элемента 3, например, регулируемой пружины, установленного на штырях 4 с наружной стороны мембраны и полостью ее охватывающего, негофрированные плоские площадки 5 мембраны 1 поворачиваются относительно закрепленного торца мембраны, приближаясь к вращающемуся барабану. При этом продольные гофры, складываясь, не препятствуют такому перемещению, которое будет происходить до тех пор,

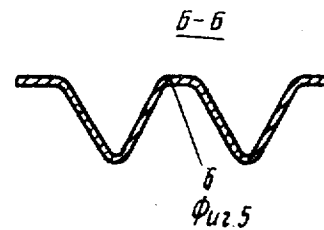
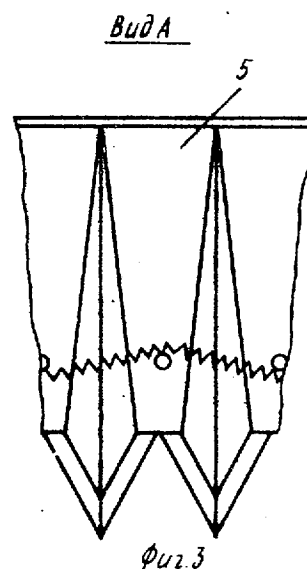
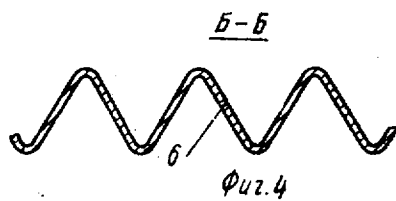
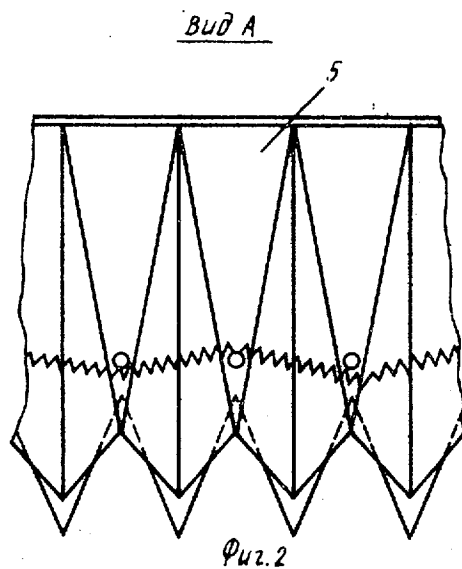
пока радиальные гофры не придут в соприкосновение с уплотняемой поверхностью вращающегося барабана 7.

Благодаря наличию продольных и радиальных гофр, а также регулируемого прижимного элемента, биение барабана и истирание мембраны компенсируются радиальным перемещением незакрепленной части мембраны и полный контакт мембраны с уплотняемой поверхностью барабана по всему периметру соприкосновения не нарушается ни при вращении барабана и его аксиальном смещении, ни при радиальном биении уплотняемой поверхности барабана или ее отклонение от цилиндрической формы, ни при износе мембраны. Во всех этих случаях зазор между радиальными гофрами мембраны и уплотняемой поверхностью барабана полностью выбирается по всему периметру их соприкосновения, чем достигается высокая степень герметизации и надежность работы уплотнительного устройства.

Формула изобретения

Уплотнение газовых полостей по авт.св. №588433, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности и эффективности уплотнения, коническая гофрированная мембрана выполнена в виде удлиненного конуса с незакрепленным гофрированным краем, отогнутым в сторону уплотняемой поверхности.





Составитель В. Иванов

Редактор Н. Аристова Техред Я. Бирчак

Корректор С. Шекмар

Заказ 4209/24

Тираж 1095

Подписное

ЦНИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4