



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 838245

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 18.09.78 (21) 2664202/25-08

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 15.06.81. Бюллетень № 22

Дата опубликования описания 17.06.81

(51) М. Кл.³

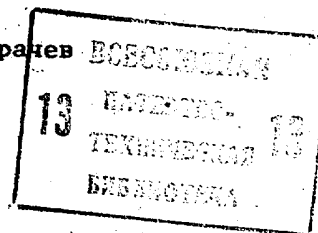
F16 K 29/00

(53) УДК 621.646
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

И. Бутурович, Б. Ф. Гончаров, С. Н. Домрачев
и Г. Л. Саксаганский

(71) Заявитель



(54) ВАКУУМНЫЙ ЗАТВОР

1

Изобретение относится к уплотнительным устройствам вакуумных систем, преимущественно электрофизических установок.

Известны конструкции вакуумных затворов, содержащие приводной механизм и запорную пару [1].

Недостатком этих затворов является то, что они требуют создания на запорной паре значительных удельных контактных усилий.

Известен также вакуумный затвор, содержащий приводной механизм и самотормозящую запорную пару, снабженную магнитострикционным вибратором [2].

В этом затворе при увеличении диаметра уплотняемой поверхности увеличивается требуемое усилие герметизации, а тем самым потребляемая мощность вибратора и мощность генератора, питающего этот вибратор.

Цель изобретения - снижение статического усилия герметизации.

2

Эта цель достигается тем, что магнитострикционный вибратор выполнен кольцевым из отдельных имеющих независимое возбуждение секций.

На чертеже изображен вакуумный затвор, общий вид.

Вакуумный затвор содержит корпус 1 с фланцами 2 и 3 для присоединения к вакуумной системе и насосу, вибратор, состоящий из секций 4 кольцевого магнитострикционного преобразователя с независимыми электрическими обмотками 5 и кольцевого волновода 6, установленного для устранения передачи колебаний на корпус на диафрагмах 7 и 8, тарелку 9 клапана, которая с волноводом 6 образует самотормозящую запорную пару с уплотняющими поверхностями 10, Тарелка 9 клапана соединена с гайкой 11 посредством диафрагмы 12. Шток 13 клапана связан с приводным механизмом 14. Сильфон 15 исключает натекание атмосферы во внут-

ренную полость корпуса 1 через приводной механизм 14.

Затвор работает следующим образом.

При вращении штока 13 приводным механизмом 14 тарелка 9 клапана статическим усилием прижимается к волноводу 6 и уплотняет поверхности 10 самотормозящейся пары. После приложения статического усилия на обмотку 5 одной из секций 4 кольцевого магнестрикционного преобразователя подается напряжение от генератора и возбуждаются продольные колебания, которые через волновод 6 подают вибрационное усилие на уплотняющие поверхности, расположенные под этой секцией. По истечении некоторого времени напряжение от генератора переключается на следующую секцию магнестрикционного преобразователя. В этом случае вибрационное усилие действует уже на другой участок контактных поверхностей. Такое последовательное переключение обмоток магнестрикционного преобразователя позволяет осуществить последовательный обход вибрационным усилием всей уплотняющей поверхности. В результате совместного действия статического усилия от приводного ме-

ханизма и последовательного многократного обхода вибрационным усилием всего параметра уплотняющих поверхностей обеспечивается их герметизация. После этого вибрационное усилие снижается, а плотность соединения обеспечивается самотормозящейся парой и статическим усилием. Открывание затвора осуществляется при вращении штока 13 в обратную сторону.

Формула изобретения

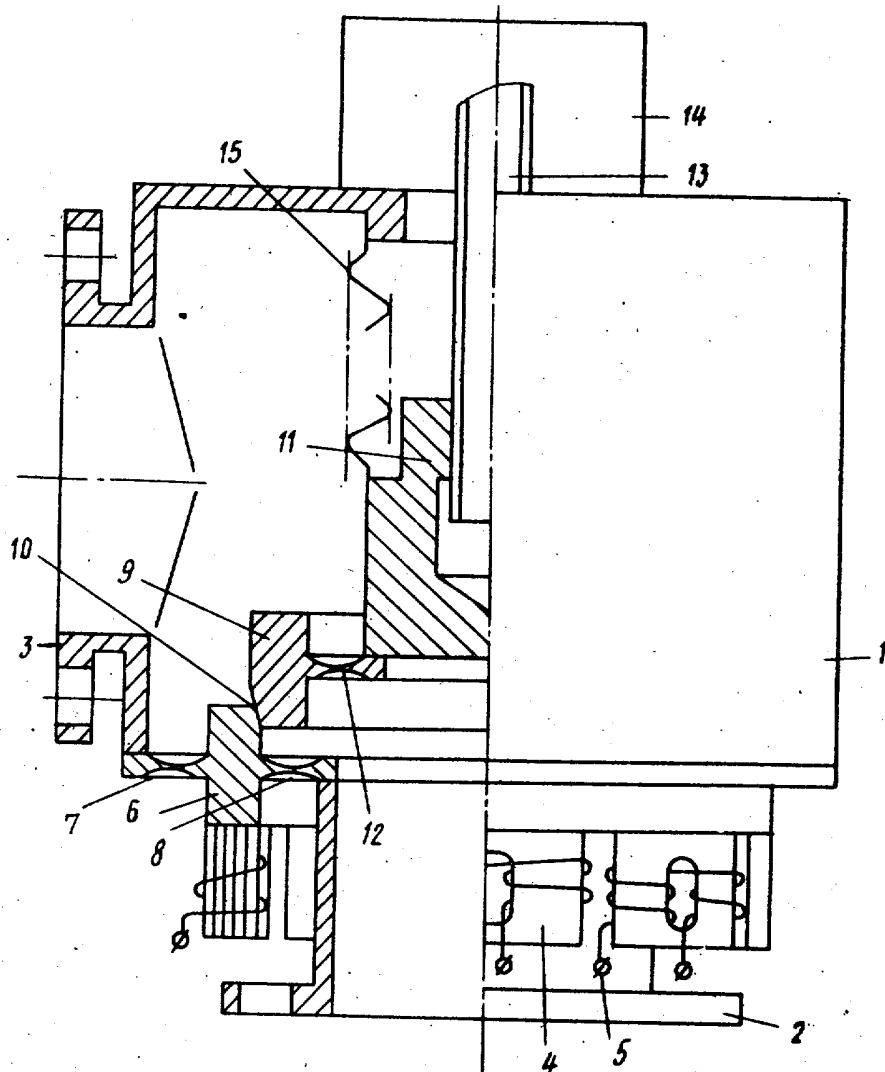
Вакуумный затвор, содержащий приводной механизм и самотормозящуюся запорную пару, снабженную магнестрикционным вибратором, отличающийся тем, что, с целью снижения статического усилия герметизации, магнестрикционный вибратор выполнен кольцевым из отдельных имеющих независимое возбуждение секций.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 516860, кл. F 16 J 13/16, 1974.

2. Авторское свидетельство СССР № 202670, кл. F 16 K 49/00, 1965.



Составитель Л. Семенов

Редактор Т. Парфенова Техред А. Бабинец Корректор А. Гриценко

Заказ 4391/51

Тираж 1006

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