

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

256933

(11) B₁

(51) Int. Cl.⁴
B 65 D 90/62

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 04.06.84
(21) FV 4193-84
(89) 1009925, SU

(40) Zveřejněno 11.06.87
(45) Vydáno 25.07.88

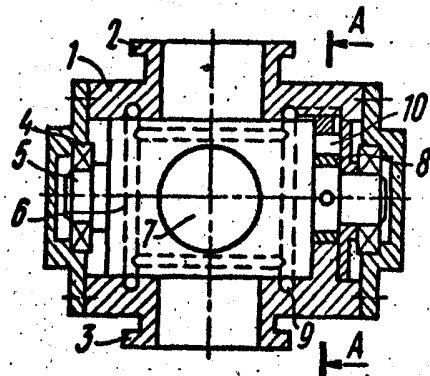
(75)
Autor vynálezu

MOCHOV IVAN VASILJEVIČ,
BOROVIKOV VASILIJ SERGEJEVIČ, MOSKVA (SU)

(54)

Otáčivý uzávěr tlakové nádoby

Otočný uzávěr nádoby je tvořen tělesem s plnicím a vyprazdňovacím hrdlem. V tělese na hřídeli je uložěn pohyblivý kotouč s průchozím vyprazdňovacím otvorem. Ke zvýšení spolehlivosti provozu jsou v tělese provedeny kruhové drážky, ve kterých jsou umístěny pružné těsnicí trubky, spojené kanály se zdrojem stlačeného vzduchu. Na hřídeli je připevněna uzavírací deska pro postupné překrytí kanálů.



Заявлено: 25.08.81

Заявка № 3332853/28-13

МКИ³ В 65 D 90/62

Авторы: И.В. Мохов, В.С. Боровиков

Заявитель: авторы

Название изобретения: РОТОРНЫЙ ЗАТВОР ДЛЯ ЕМКОСТИ

Изобретение относится к области хранения и выгрузки сыпучих материалов из емкостей и может быть использовано в химической, строительной, металлургической, топливной, пищевой и других отраслях промышленности.

Известен затвор, содержащий корпус, в котором установлен ротор с лопастями, имеющими износостойкие накладки, взаимодействующие с рабочей поверхностью корпуса и постоянно поджимающиеся к его поверхности упругими пневматическими трубками, соединенными через кольцевую камеру в центральный канал, выполненный в валу ротора, с источником сжатого газа [1].

Недостатком указанного решения является наличие значительного трения между ротором и корпусом во время выгрузки материала в результате постоянного давления износостойких накладок на рабочую поверхность корпуса затвора, что ведет их к истиранию и быстрому износу.

Кроме того, наличие лопастей в роторе усложняет его конструкцию и обуславливает необходимость в приводе для постоянного вращения ротора при выгрузке материала.

Известен роторный затвор для емкости, содержащий корпус с загрузочным и разгрузочным патрубками, в котором на валу установлен приводной барабан со сквозным разгрузочным отверстием [2].

Недостатком данного устройства является то, что при выгрузке сыпучего материала между барабаном и корпусом затвора образуется зазор, через который материал выходит наружу, загрязняя окружающую среду.

Целью данного изобретения является повышение надежности работы затвора путем исключения просыпания материала.

Реализация данной цели достигается тем, что в роторном затворе для емкости, содержащем корпус с загрузочным и разгрузочным патрубками, в котором

на валу установлен приводной барабан со сквозным разгрузочным отверстием, в корпусе выполнены кольцевые пазы, в которых размещены эластичные герметизирующие трубки, соединенные посредством каналов с системой сжатого воздуха, а на валу закреплены лопасть для поочередного перекрытия каналов.

Изобретение поясняется чертежами.

На фиг. 1 представлен общий вид роторного затвора в разрезе; на фиг. 2 - сечение по А-А на фиг. 1 при закрытом затворе; на фиг. 3 - сечение по А-А на фиг. 1 при открытом затворе.

Роторный затвор содержит корпус 1 (фиг. 1) с загрузочным 2 и разгрузочным 3 патрубками. Внутри корпуса 1 на подшипниках 4 установлен вал 5, на котором расположен приводной барабан 6 со сквозным отверстием 7 и закреплена лопасть 8 с возможностью поворота совместно с барабаном на 90° . По периметру отверстия 7 в корпусе затвора размещены эластичные герметизирующие трубки 9, уложенные в кольцевые пазы. Внутри корпуса 1 выполнена расточка 10, в которой помещена лопасть 8, образуя две полости 11 (фиг. 2 и 3) и 12. В зоне этих полостей в корпусе затвора выполнены каналы 13, 14, 15 и 16, посредством которых полости сообщаются с системой подачи сжатого воздуха (на чертеже не показаны) и с эластичными герметизирующими трубками 9.

Затвор работает следующим образом.

Затвор закрыт (фиг. 2). Канал 14 сообщается с атмосферой. Сжатый воздух через канал 13 заполняет полость 11 и через канал 15 трубки 9. При этом лопасть 8 повернута до упора и разгрузочное отверстие 7 в барабане 6 расположено перпендикулярно проемам патрубков 2 и 3, а трубки 9 под действием сжатого газа плотно обжимают корпус 1 и барабан 6.

Затвор открыт (фиг. 3). При подаче команды на открывание затвора канал 13 сообщается с атмосферой. Сжатый воздух из трубок 9 через каналы 15 и полость 11 выходит в атмосферу и обжатие трубками корпуса и барабана прекращается. Через канал 14 сжатый воздух поступает в полость 12 и, воздействуя на лопасть 8, поворачивает ее совместно с барабаном в противоположную сторону на 90° до упора. Открывается канал 16 и сжатый воздух из полости 12 поступает в трубки 9, которые снова плотно обжимают корпус и барабан затвора.

При этом разгрузочное отверстие 7 располагается над проемами патрубков 2 и 3. Происходит выгрузка сыпучего материала из емкости.

Таким образом, процесс открывания и закрывания затвора происходит при подаче сжатого газа в ту или иную полость, при этом эластичные герметизирующие трубки находятся в свободном состоянии и не препятствуют свободному вращению барабана, что значительно уменьшает его трение о корпус затвора.

При открытом и закрытом положениях затворы трубки под действием сжатого воздуха плотно прилегают к корпусу и барабану затвора, обеспечивая тем самым полную герметизацию затвора, как во время выгрузки материала, так и во время его хранения.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Роторный затвор для емкости, содержащий корпус с загрузочным и разгрузочным патрубками, в котором на валу установлен приводной барабан со сквозным разгрузочным отверстием, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что, с целью повышения надежности работы затвора путем исключения просыпания материала, в корпусе выполнены кольцевые пазы, в которых размещены эластичные герметизирующие трубки, соединенные посредством каналов с системой сжатого воздуха, а на валу закреплена лопасть для поочередного перекрытия каналов.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. SU, A, 447338
2. SU, A, 644697

Р Е Ф Е Р А Т
РОТОРНЫЙ ЗАТВОР ДЛЯ ЕМКОСТИ

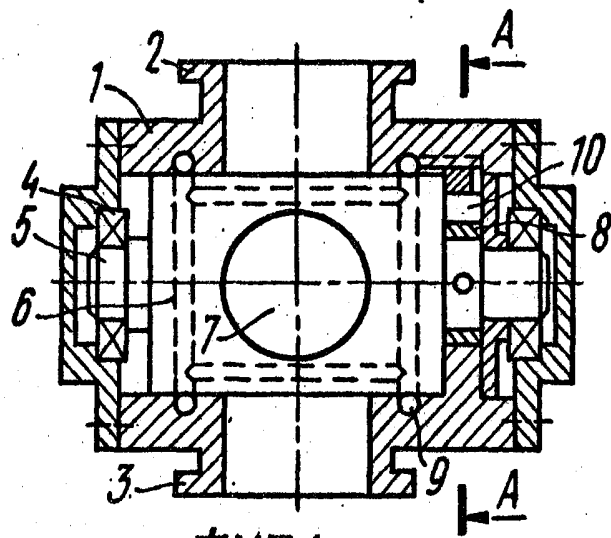
Роторный затвор для емкости содержит корпус 1 с загрузочным 2 и разгрузочным 3 патрубками. В корпусе 1 на валу 5 установлен приводной барабан 6 со сквозным разгрузочным отверстием 7. Для повышения надежности работы в корпусе 1 выполнены кольцевые пазы, в которых размещены эластичные герметизирующие трубки 9, соединенные посредством каналов с системой сжатого воздуха. На валу 5 закреплена лопасть 8 для поочередного перекрытия каналов.
Фиг. 1.

Признано изобретением по результатам экспертизы, осуществленной Государственным Комитетом СССР по делам изобретений и открытий.

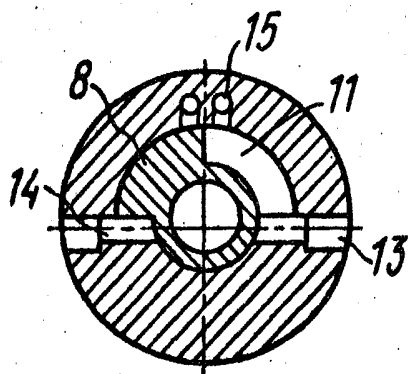
1 чертеж

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

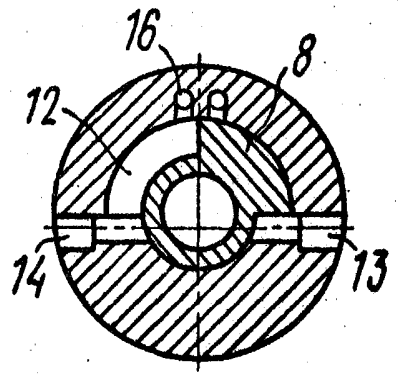
Otočný uzávěr nádoby, tvořený tělesem s plnicím a vyprazdňovacím hrdlem, ve kterém je na hřídeli pohyblivý kotouč s průchozím vyprazdňovacím otvorem, vyznačený tím, že v tělese uzávěru jsou provedeny kruhové drážky, ve kterých jsou umístěny pružné těsnicí trubky, spojené kanály se zdrojem stlačeného vzduchu, přičemž na hřídeli je připevněna uzavírací deska.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3