СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1134536 A

4(51) B 67 D 5/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

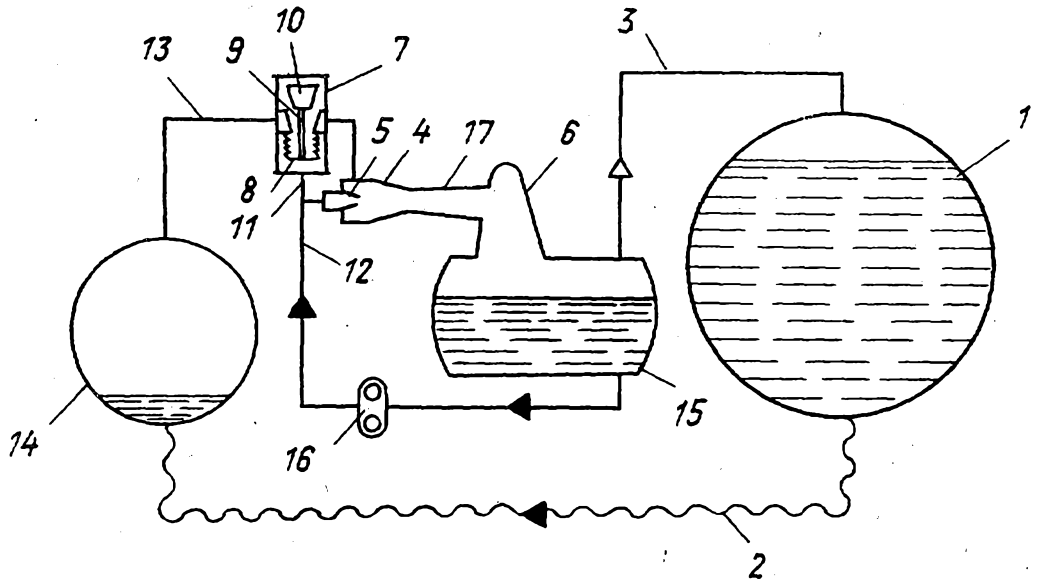
ВСЕСОЮЗНАЯ 13 БИБЛ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) 654208
(21) 3646510/13
(22) 28.09.83
(46) 15.01.85. Бюл. № 2
(72) Г. М. Леонов и А. Д. Павлюченко
(53) 621.798(088.8)
(56) 1. Авторское свидетельство СССР № 654208, кл. А 01 С 23/00, 1974.

(54)(57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЗАПРАВКИ РЕЗЕРВУАРОВ МАШИН ЖИДКОСТЬЮ по авт. св. № 654208, *отличающееся* тем, что, с целью повышения надежности работы путем исключения попадания рабочей жидкости в газовую магистраль наполняемой емкости при остановке гидронасоса, оно снабжено механизмом отключения газовой магистрали, состоящим из камеры, разделенной эластичным элементом на два отсека, расположенные один над другим, и соединенного с этим элементом штоком запорного органа для перекрытия газовой магистрали, при этом нижний отсек камеры соединен трубопроводами с нагнетательной магистралью и соплом жидкостно-воздушного компрессора, а верхний отсек камеры — с газовой магистралью наполняемой емкости.



(19) SU (11) 1134536 A

1

Изобретение относится к аналитическому машиностроению и может быть использовано для заправки резервуаров машин жидкостью.

По основному авт. св. № 654208 известно устройство для заправки резервуаров машин жидкостью, состоящее из опорожняемого от жидкости резервуара, имеющего жидкостную и газовую магистрали для соединения с наполняемым резервуаром, и механизма перекачки паров жидкости, содержащего сообщенные между собой камеры смешения жидкостно-воздушного компрессора с соплом и газоотделительную камеру сепаратора, причем сопло компрессора сообщено с нижней частью сепаратора посредством магистрали с встроенным в нее гидронасосом, приемная камера компрессора — с газовой магистралью для подсоединения с наполняемым резервуаром, а газоотделительная камера сепаратора — с газовой магистралью опорожняемого резервуара.

Недостатком известного устройства является ненадежность работы из-за возможности попадания рабочей жидкости в газовую магистраль наполняемого резервуара.

Цель изобретения — повышение надежности работы путем исключения попадания рабочей жидкости в газовую магистраль наполняемой емкости при остановке гидронасоса.

Цель достигается за счет того, что устройство для заправки резервуаров машин жидкостью, состоящее из опрожняемого от жидкости резервуара, имеющего жидкостную и газовую магистрали для соединения с наполняемым резервуаром, и механизма перекачки паров жидкости, содержащего сообщенные между собой камеры смешения жидкостно-воздушного компрессора с соплом и газоотделительную камеру сепаратора, снабжено механизмом отключения газовой магистрали, состоящим из камеры, разделенной эластичным элементом на два отсека, расположенные один над другим, и соединенного с этим элементом штоком запорного органа для перекрытия газовой магистрали, при этом нижний отсек камеры соединен трубопроводами с нагнетательной магистралью и соплом жидкостно-воздушного компрессора, а верхний отсек камеры — с газовой магистралью наполняемой емкости.

На чертеже изображено предлагаемое устройство.

2

Устройство состоит из опорожняемого резервуара 1, содержащего жидкостную 2 и газовую 3 магистрали, механизма перекачки паров жидкости, включающего сообщенные между собой приемную камеру 4 с соплом 5 и газоотделительную камеру 6 сепаратора, и механизма отключения газовой магистрали, содержащего камеру 7, разделенную на расположенные один над другим два отсека эластичным элементом 8, например сильфоном, и соединенного с этим элементом штоком 9 запорного органа 10, при этом нижний отсек камеры 7 соединен трубопроводом 11 с нагнетательной магистралью 12 и с соплом 5, а верхний отсек камеры 7 — с газовой магистралью 13 наполняемого резервуара 14.

Устройство работает следующим образом.

Рабочая жидкость из сепаратора 15 гидронасосом 16 под высоким давлением подается в сопло 5. Благодаря высокой скорости истечения жидкости из сопла 5 в приемной камере 4 создается разрежение, передающееся по газовой магистрали 13 в наполняемый резервуар 14. Смешиваясь в камере 17, жидкостно-воздушная смесь поступает в сепаратор 15, где по тангенциально расположенному каналу набрасывается к стенкам сепаратора 15. Рабочая жидкость стекает вниз, а сжатый газ под давлением поступает по газовой магистрали 3 в опорожняемый резервуар 1.

В результате создавшегося между резервуарами 1 и 14 перепада давлений происходит перелив на жидкостной магистрали 2 жидкости в резервуар 14.

При нормальной работе устройства под действием давления рабочей жидкости эластичный элемент 8 находится в верхнем положении, запорный орган 10 находится также в верхнем положении и проходное сечение газовой магистрали 13 открыто. При отключении гидронасоса 16 давление рабочей жидкости падает, эластичный элемент 8 под действием давления газа опускается и связанный с ним штоком 9 запорный орган 10 перекрывает проходное сечение газовой магистрали 13, что исключает попадание рабочей жидкости в газовую магистраль 13 и наполняемый резервуар 14.

Годовой экономический эффект от внедрения предлагаемого устройства составит приблизительно 29 тыс. руб.

Составитель Е. Фишман
Редактор В. Ковтун Техред И. Верес Корректор Н. Король
Заказ 9869/21 Тираж 399 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