



УКРАЇНА

(09)

(11)

9771

03>

C1

UA

(51)5 F 04 B 17/04

ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІД

(54) ПАЛИВНИЙ ПОРШНЕВИЙ НАСОС

1

(20)94311530,30.09.93

(21)4355404/SU

(22)10.03.88

(46)30.09.96. Бюл. № 3

(56)Заявка ФРГ №2315842, кл.ї=04 В 17/04.
1974.

(71) Й. Ебертмехер(DE)

(72) Вольфганг МайеррЕ)

(73) Й.Ебершпехер (DE)

(57) 1. Топливный поршневой насос с электромагнитным приводом преимущественно для отопительных приборов, работающих на жидком топливе, содержащий поршень, размещенный в полости поршневой гильзы с возможностью возвратно-поступательного движения под действием электромагнитного привода, причем к поршневой гильзе присоединен подпружиненный нагнетательный клапан, включающий корпус, уплотнительный элемент для герметизации полости поршневой гильзы, подвижный затвор, седло с кольцевой уплотнительной поверхностью для подвижного затвора и соединенный с корпусом нагнетательный патрубок, отличающийся тем, что седло нагнетательного клапана выполнено от-

дельно от его корпуса в виде ступенчатой втулки, в ступени меньшего диаметра которой выполнены кольцевая уплотнительная поверхность для подвижного затвора и кольцевая канавка для установки дополнительного кольцевого уплотнительного элемента, ступень большего диаметра в зоне, примыкающей к ступени меньшего диаметра, имеет плоскую кольцевую торцевую поверхность, нагнетательный патрубок на стороне, обращенной к затвору, снабжен кольцевым выступом, охватывающим ступень меньшего диаметра втулки, включая зону размещения дополнительного уплотнительного элемента, а между торцевыми поверхностями ступени большего диаметра втулки и цилиндрического выступа патрубка установлен кольцевой упругий элемент.

2. Насос по п.1, отличающийся тем, что ступенчатая втулка выполнена из материала с ограниченной звукопроводимостью, например из пластмассы.

3. Насос по пп.1 и2,отличающийся тем, что корпус нагнетательного клапана выполнен из материала с ограниченной звукопроводимостью, пример из пластмассы.

CS

O

Изобретение относится к насосостроению, в частности к поршневым насосам с электромагнитным приводом, предназначенным преимущественно для перекачивания жидкого топлива для отопительных приборов.

Целью изобретения является повышение надежности и снижение шума при работе.

На чертеже изображена конструктивная схема головки насоса.

Топливный поршневой насос с электромагнитным приводом содержит корпус 1, поршень 2, размещенный в полости 3 поршневой гильзы 4 с возможностью возвратно-поступательного движения под действием электромагнитного привода (не показан), причем к поршневой гильзе 4 подсоединен нагнетательный клапан, включающий кор-

пус клапана 5, выполненное отдельно от него седло в виде ступенчатой втулки 6 с осевым каналом 7, входящей в полость 3 поршневой гильзы 4 и имеющей в зоне сопряжения с последней кольцевой уплотнительный элемент 8 для герметизации полости 3. В ступени 9 меньшего диаметра втулки 6 выполнены кольцевая уплотнительная поверхность 10 и кольцевая канавка 11 для установки дополнительного кольцевого уплотнительного элемента 12, а ступень 13 большего диаметра в зоне, примыкающей к ступени 9 меньшего диаметра, имеет плоскую кольцевую торцевую поверхность 14. Нагнетательный клапан имеет также нагруженный пружиной 15 подвижный затвор 16, установленный с возможностью контакта с кольцевой уплотнительной поверхностью 10. С корпусом клапана 5 соединен нагнетательный патрубок 17, снабженный кольцевым цилиндрическим выступом 18 с торцевой поверхностью 19, охватывающим ступень 9 меньшего диаметра втулки 6, включая зону размещения дополнительного уплотнительного элемента 12.

Между торцевыми поверхностями 14 и 19 ступени 13 большего диаметра втулки 6 и цилиндрического выступа 18 нагнетательного патрубка 17 соответственно установлен кольцевой упругий элемент 20. Нагнетательный патрубок 17 уплотнен относительно корпуса клапана 5 прокладкой 21.

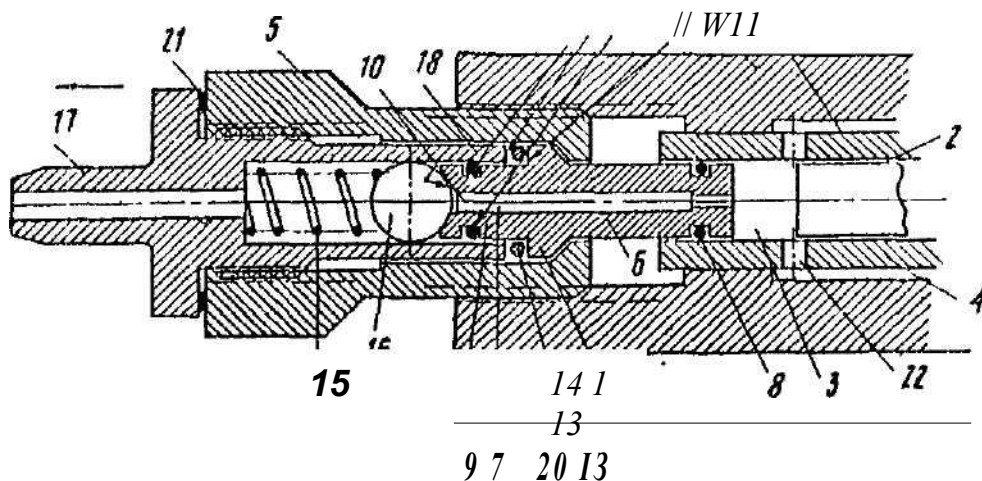
В поршневой гильзе 4 выполнены впускные радиальные каналы 22 для сообщения полости 3 поршневой гильзы с 35

перепускным каналом 23 корпуса 1 на такте всасывания.

Изобретение предусматривает, что втулка 6 и корпус клапана 5 могут быть выполнены из материала с ограниченной звукопроводимостью, например из пластмассы.

Насос работает следующим образом.

При возвратно-поступательном движении поршня 2 происходит периодическое увеличение и уменьшение объема полости 3 поршневой гильзы 4. При увеличении объема полости 3 - такт всасывания перекачиваемая среда из перепускного канала 23 корпуса 1 через впускные радиальные каналы 22 поступает в полость 3. При уменьшении объема полости 3 - такт нагнетания перекачиваемая среда из полости 3 поршнем 2 вытесняется по осевому каналу 7 втулки 6, воздействует на затвор 16 нагнетательного клапана и открывает его, обеспечивая дальнейшее вытеснение перекачиваемой среды через нагнетательный патрубок 17 к потребителю. Ударные нагрузки, возникающие при работе насоса, демпфируются кольцевым упругим элементом 20, что существенно уменьшает шум, возникающий при работе насоса. Жесткость упругого элемента 20 можно регулировать, изменяя толщину уплотнительной прокладки 21. В случае выполнения втулки 6 и корпуса клапана 5 из материала с ограниченной звукопроводимостью, например из пластмассы, уровень шума насоса дополнительно снижается.



Упорядник

Техред М.Моргентал

Замовлення 4551

Коректор М.Самборська

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, КиТв-53, Львівська пл., 8