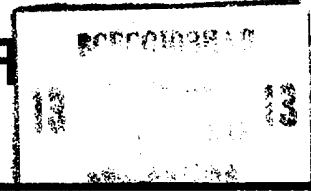




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



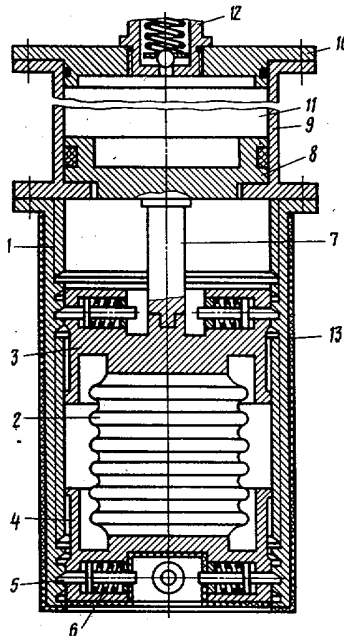
(21) 3493983/25-08
(22) 27.09.82
(46) 23.04.84. Бюл. № 15
(72) Г. А. Петров, С. П. Павлов
и В. А. Тружеников
(53) 621.941 (088.8)
(56) 1. Патент ФРГ № 2139771,
кл. F 16 N 3/12, 1979 (прототип).

(54) (57) 1. МАСЛЕНКА, содержащая корпус с фланцем, полость со смазкой и устройство для создания давления, отличающаяся тем, что, с целью автоматического обеспечения смазки узлов трения в зависимости от температуры окружающей среды и улучшения обслуживания, устройство для создания давления выполнено в виде сильфона, закрытого с обеих сторон крышками и заполненного жидким веществом, расши-

ряющимся при нагревании, а крышки имеют направляющие пояски, контактирующие с внутренней поверхностью корпуса и с встроенными в каждую из них храповыми механизмами с возможностью движения в сторону полости со смазкой, при этом во фланце установлен обратный клапан, а в поршень упирается шток, закрепленный на внутренней крышке сильфона.

2. Масленка по п. 1, отличающаяся тем, что, с целью продления времени подачи смазки в узел трения по достижении устойчивого температурного режима узла трения, корпус и наружная крышка сильфона покрыты слоем теплоизоляционного материала.

3. Масленка по пп 1 и 2, отличающаяся тем, что в качестве жидкого вещества используются парафиновое масло.



Изобретение относится к машиностроению, а именно к смазочным устройствам, и предназначено для автоматической подачи смазки к углам трения, работающим в закрытых объемах, например к зубчатым парам, подшипникам и т.д.

Очень часто недостатком таких устройств является непроизводительный расход масла, так как смазка к узлу трения подается и в те промежутки времени, когда узел не работает.

Известна масленка, содержащая корпус, поршень и устройство, создающее давление на поршень, состоящее из мешочка с электролитом и винта с электрохимическим элементом [1].

Указанное устройство обладает следующими недостатками: смазка подается к узлу трения непрерывно, включая и то время, когда узел трения не работает; в процессе эксплуатации необходимо производить замену электролита и электрохимического элемента; заправку маслом необходимо производить чаще, чем это нужно было бы при подаче смазки только в периоды работы узла трения.

Целью изобретения является автоматическое обеспечение смазки узлов трения в зависимости от температуры окружающей среды и улучшение обслуживания.

Цель достигается тем, что в масленке, содержащей корпус с фланцем, полость со смазкой и устройство для создания давления, последнее выполнено в виде сильфона, герметично закрытого с обеих сторон крышками и заполненного жидким веществом, расширяющимся при нагревании, а крышки имеют направляющие пояски, контактирующие с внутренней поверхностью корпуса и с встроенными в каждую из них храповыми механизмами с возможностью движения в сторону полости со смазкой, при этом во фланце установлен обратный клапан, а в поршень упирается шток, закрепленный на внутренней крышке сильфона.

При этом с целью смазки в узел трения по достижении устоявшегося температурного режима узла трения корпус и наружная крышка сильфона покрыты слоем теплоизоляционного материала.

Кроме того, в качестве жидкого вещества используется парафиновое масло.

На чертеже изображена масленка, продольный разрез.

Устройство состоит из корпуса 1, выполненного в виде цилиндра с фланцами, в котором нарезаны зубья со скосом в сторону полости со смазкой. Внутри корпуса размещен сильфон 2, герметично закрытый с обеих сторон крышками 3 и 4, которые снабжены фиксаторами 5 с пружинами 6 храпового механизма. Крышка 3 соединена со

штоком 7, который другим своим концом упирается в поршень 8, образующий совместно с корпусом 9 и фланцем 10 полость 11, заполненную смазкой. Во фланце 10 имеется обратный клапан 12, обеспечивающий дозированную подачу смазки.

Внутренний объем сильфона 2 выполнен жидким веществом, например, парафиновым маслом, имеющим определенный коэффициент объемного расширения.

Для продления времени подачи смазки к узлу трения в период установившегося температурного режима корпус 1 и крышка 4 покрыты расчетным слоем теплоизоляционного материала 13.

Устройство работает следующим образом.

Масленка установлена в той же полости, в которой размещен узел трения. При работе узла трения в полость выделяется тепло, и жидкое вещество, находящееся в замкнутом объеме — сильфоне 2, расширяясь под воздействием тепла, удлиняет сильфон, перемещая крышку 3 со штоком 7, который в свою очередь перемещает поршень 8, выдвигая смазку из полости 11 через обратный клапан 12 в трубопровод, ведущий к узлу трения. Крышка 4 при этом остается на месте, так как ее фиксаторы 5 упираются в зубья.

При прекращении работы узла трения перестает выделяться тепло, а затем понижается температура окружающей масленку среды. При понижении температуры жидкое вещество, находящееся в сильфоне 2, сжимаясь, сжимает сильфон, перемещая крышку 4 в направлении к полости со смазкой. Крышка 3 при этом остается на месте, так как ее фиксаторы 5 упираются в зубья. Устройство для создания давления на поршень (сильфон) перемещается в сторону полости со смазкой, обеспечивая таким образом готовность масленки к последующей работе.

Заправка масленки производится путем заполнения полости 11 смазкой и переустановкой сильфона с крышками в крайнее положение.

Таким образом, предлагаемая конструкция масленки позволяет:

использовать выделяющееся при работе узла трения тепло для подачи смазки в этот же узел трения непосредственно без использования других источников энергии, например электрической, химической и др.;

осуществлять подачу смазки только во время работы узла трения;

использовать понижение температуры (узел трения не работает) для подготовки масленки к работе;

производить подачу смазки в узел трения после достижения установившегося температурного режима узла трения;

увеличить время между заправками масленки смазкой;

заправлять масленку только одним компонентом — смазкой;

повысить безопасность работы с масленкой, т.е. при использовании ее не требуется

применения электролитов, которые обладают определенной токсичностью.

Указанные свойства особенно важны при использовании масленки в труднодоступных местах и в механизмах, обслуживание которых затруднено из-за условий окружающей среды.

5

Редактор В. Данко
Заказ 2630/33

Составитель Н. Филатов
Техред И. Верес
Тираж 613

Корректор А. Дзятко
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