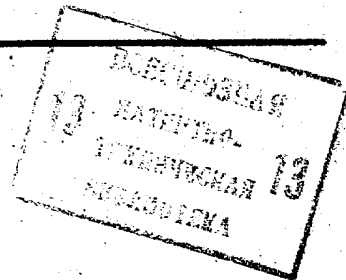




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

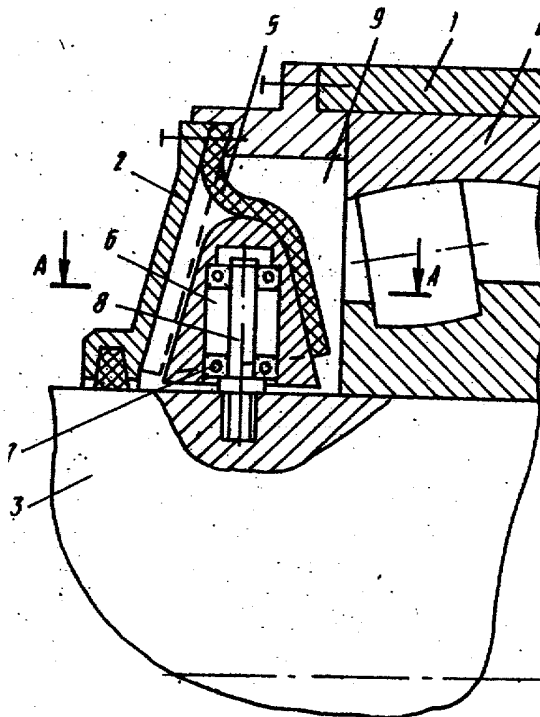


# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 3351722/25-08
- (22) 04.11.81
- (46) 30.03.83. Бюл. № 12
- (72) Л.М. Ивачев и Н.Г. Виткалов
- (71) Всесоюзный научно-исследовательский институт цементного машиностроения
- (53) 621.89(088.8)
- (56) 1. Чуб Е.Ф. Крупногабаритные подшипники качения, "Машиностроение, М., 1976, с. 107.

(54) (57) УСТРОЙСТВО ПЛАСТИЧНОЙ ЦИРКУЛЯЦИОННОЙ СМАЗКИ, содержащее корпус смазываемого узла, торцо-

вую крышку, вращающийся вал и смазываемый узел, отличающееся тем, что, с целью повышения эффективности смазки и долговечности смазываемого узла путем создания циркулирования пластичной смазки при работе узла, оно снабжено гибкой диафрагмой, установленной в корпусе смазываемого узла и закрепленной по наружному диаметру в торцовой крышке, и по крайней мере одним роликом-активатором, установленным на валу с возможностью взаимодействия с гибкой диафрагмой со стороны торцовой крышки.



Фиг. 1

Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано преимущественно в подшипниковых узлах качения (скольжения) вращающихся валов и осей, в зубчатых, цепных передачах и в других устройствах с пластической (густой, консистентной) смазкой.

Известно устройство, содержащее корпус смазываемого узла, торцовую крышку, вращающийся вал и смазываемый узел, работающие на закладной пластичной смазке, применяемые в прокатных станах, опорах вращающихся печей и другом оборудовании [1].

Недостатком известного устройства является то, что при вращении подшипника пластичной смазка выдавливается роликами из зоны контакта в свободные кольцевые полости подшипника и торцовые крышки, теряет подвижность и в дальнейшем не поступает в места контакта тел качения с беговыми дорожками. В результате этого в работе участвует только малая доля пластичной смазки, сохранившаяся на телах качения и беговых дорожках подшипника, что отрицательно сказывается на эксплуатационной долговечности подшипника и создает трудности при обслуживании.

Цель изобретения - повышение эффективности смазки и долговечности смазываемого узла путем создания циркулирования пластичной смазки при работе узла.

Поставленная цель достигается тем, что устройство пластичной циркуляционной смазки, содержащее корпус смазываемого узла, торцовую крышку, вращающийся вал и смазываемый узел, снабжено гибкой диафрагмой, установленной в корпусе смазываемого узла и закрепленной по наружному диаметру в торцовой крышке, и по крайней мере одним роликом-активатором, установленным на валу с возможностью взаимодействия с гибкой диафрагмой со стороны торцовой крышки. При вращении вала, роликом-активатором, в месте расположения ролика-активатора, обеспечивается бегущая волна гибкой диафрагмы, которая транспортирует смазку в подшипник последовательно по всей окружности.

На фиг. 1 показано устройство пластичной циркуляционной смазки, общий вид; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1.

Устройство содержит корпус 1, торцовую крышку 2, вращающийся вал 3, смазываемый подшипник 4, гибкую резиновую диафрагму 5 и вращающийся ролик-активатор 6. Ролик-активатор 6 через подшипники 7 установлен на оси 8, которая закреплена радиально на вращающемся валу 3. Резиновая диафрагма 5, выполненная в виде тонкого диска, закреплена по наружному диаметру на торце крышки 2. Ролик-активатор 6 установлен в круговой полости 9 так, что постоянно в одном месте отжимает гибкую резиновую диафрагму 5 от торца крышки 2.

Устройство пластичной циркуляционной смазки, например подшипника качения, работает следующим образом.

При вращении вала 3 на подшипниках 4 вместе с ним вращается ролик-активатор 6, который постоянно отжимает кромку гибкой резиновой диафрагмы 5, обеспечивая ей бегущую волну деформации, которая последовательно по окружности из круговой полости 9 загоняет смазку в смазываемый подшипник 4.

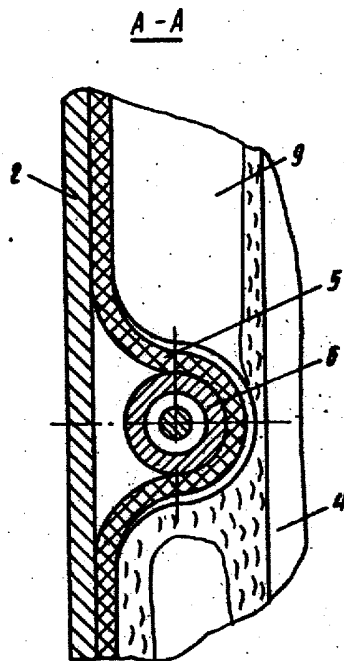
Таким образом, осуществляется активная циркуляция и эффективное обновление пластичной смазки в подшипнике, что повышает КПД и долговечность смазываемого подшипника.

За один оборот вращающегося вала 3 осуществляется один цикл круговой смазки подшипника.

С целью увеличения количества циркулирующей пластичной смазки в смазываемом подшипнике 4 в единицу времени на вращающемся валу 3 может быть установлено несколько роликов-активаторов 6, расположенных по окружности в круговой полости 9, где расположена пластичная смазка. Пропорционально количеству роликов-активаторов 6 увеличивается количество пластичной смазки, прогоняемой через смазываемый подшипник 4.

Использование предлагаемого устройства пластичной циркуляционной смазки возможно преимущественно для тихоходных подшипников и зубчатых передач.

Изобретение обеспечивает циркулирование пластичной смазки внутри подшипникового узла при работе его, что повышает долговечность смазываемого узла и позволяет более эффективно использовать смазочный материал.



Фиг. 2

Составитель И. Пашенко  
 Редактор Н. Гришанова Техред А.Ач Корректор Ю. Макаренко

Заказ 2313/51 Тираж 624 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