

KA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

57072

Patent dodatkowy
do patentu

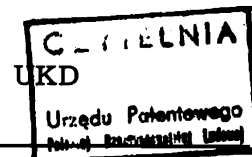
Zgłoszono: 19.VI.1965 (P 109 638)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 31.III.1969

Kl. 47c, 21

MKP F 16 n



Właściciel patentu: Gebhard Satzinger, Bad Kissingen (Niemiecka Republika Federalna)

Smarownica dozująca samoczynnie smar do łożysk tocznych, ślizgowych i tym podobnych

1

Przedmiotem wynalazku jest smarownica dozująca samoczynnie smar do łożysk tocznych, ślizgowych i tym podobnych, z samoczynnym wytwarzaniem gazu powodującego przetłaczanie smaru ze smarownicy do łożyska.

Łożyska w maszynach smarowane są zazwyczaj smarem za pomocą smarownicy kapturowej, przy czym jednorazowe nasmarowanie łożyska musi wystarczyć do czasu nowego smarowania. Znane są także smarownice, uruchamiane za pomocą sprężonego powietrza, sprężonego gazu lub naboju z gazem. Jeżeli ciśnienie powietrza lub gazu włączające smar w miejsce smarowania jest za duże, smarownica szybko opróżnia się. Jeżeli natomiast ciśnienie powietrza lub gazu jest za małe — smarowanie danego miejsca ustaje. Jeżeli w smarownicy umieszczony jest nabój z gazem którego ciśnienie jest regulowane przez zawór bezpieczeństwa, zawór ten musi być nastawiony na taką wartość ciśnienia gazu, przy której smar dopłynie do miejsca smarowania. Przelotowość smaru jest jednak w różnych miejscach smarowania tak różna, że ten system samoczynnego smarowania zawodzi.

Celem wynalazku jest stworzenie takiej samoczynnie działającej smarownicy, która w dużym stopniu niezależnie od temperatury dostarczałaby w sposób ciągły bez względu na luz łożyskowy potrzebną do właściwego smarowania łożyska ilość

2

smaru, także w przypadku łożysk o małej przelotowości smaru.

Cel ten został osiągnięty dzięki temu, że w puszcze smarownicy umieszczono szczelnie zamknięty rozprężny pojemnik, korzystnie w postaci plastikowego woreczka, zawierający elektrolit i mały galwaniczny element, wykonany z różnych metali, którego elektroda dodatnia połączona jest metalem z elektrodą ujemną. W stanie przechodzenia galwaniczny element jest oddzielony od elektrolitu uszczelką. Dla uruchomienia smarownicy element galwaniczny zostaje wprowadzony do elektrolitu.

W czasie gdy ten element galwaniczny znajduje się elektrolicie, na elektrodzie dodatniej wydzielają się gazy, co trwa przez kilka miesięcy aż do chwili całkowitego zużycia elektrody ujemnej. Wskutek wydzielania się gazu następuje stałe rozprężanie się elastycznego pojemnika co powoduje wyciskanie smaru do miejsc smarowania. Jeżeli kanał smarowniczy prowadzący do miejsca smarowania ma małą przelotowość, wówczas ciśnienie w pojemniku rozprężnym zwiększa się i pojemnik ten naciska na smar tak długo, aż nastąpi dopływ smaru do miejsca smarowania. Parcie rozprężnego pojemnika na smar wyciskające go ze smarownicy, ustawia się więc samoczynnie na wymaganej dla smarowania danego miejsca wartości. Parcie to jest zasadniczo jednakowe aż do chwili wypchnięcia całej ilości smaru ze smarownicy.

W odmianie wykonania smarownica według wynalazku ma pojemnik wykonany z materiału, który przy ogrzewaniu rozszerza się, a przy oziębianiu kurczy się przez co zmiany jego pojemności odpowiadają termicznym zmianom objętości zawartego w nim smaru, co powoduje niezależność działania smarownicy od temperatury otoczenia.

Celowe okazało się również takie ukształtowanie elementu galwanicznego, które umożliwia równomierne powstawanie gazu w każdym położeniu na obu końcach elektrody dodatniej.

Należy tu podkreślić, że w smarownicy według wynalazku szczelny ale rozprężny pojemnik, w którym zamknięty jest elektrolit, zabezpiecza smar przed zetknięciem się z tym elektrolitem.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia smarownicę dozującą samoczynnie smar, częściowo w przekroju podłużnym i w widoku z boku, fig. 2 przedstawia wymienny pakunek do wstawiania w smarownicę w przekroju podłużnym i fig. 3 — rozłączną smarownicę do umieszczenia w niej pakunku z fig. 2 — w przekroju podłużnym.

Smarownica według wynalazku ma postać puszki 1, w której umieszczony jest smar 2. Smarownica ta ma nasadę 3 dla mocowania w gwintowanym otworze przeznaczonego do smarowania łożyska. W puszcze 1 znajduje się rozprężny pojemnik 4 korzystnie w postaci elastycznego woreczka, w którego zewnętrzne obrzeże wchodzi zewnętrzne obrzeże 6 zamykającej pokrywy 5. Zewnętrzny bok rozprężnego pojemnika 4 przylega do ścianki 7 puszki 1, a zamykająca pokrywa 5 przyciska obrzeże pojemnika 4 do ścianki 7 puszki 1. Od wewnętrznej strony zamykającej pokrywy 5 znajduje się nasada 8, w której wykonany jest cylindryczny otwór 9. W otwór ten wkręcona jest z zewnątrz śruba 10.

W cylindrycznym otworze 9 znajduje się przylegająca do śruby 10 wewnętrzna uszczelniająca płytka 11, galwaniczny element 12 i 14 oraz zewnętrzna uszczelniająca płytka 13. Galwaniczny element 12 i 14 ma elektrodę dodatnią 14 i ujemną elektrodę 12, przy czym elektroda dodatnia 14 jest połączona metalem z elektrodą ujemną 12 i jest tak umieszczona w środku elektrody ujemnej 12, aby oba jej końce nieco wystawały. Elektroda ujemna 12 jest wygięta w kształcie litery „S”, co zapewnia w każdym położeniu wytwarzanie gazu na wolnych końcach elektrody dodatniej 14. Wewnątrz pojemnika 4 znajduje się elektrolit 15.

Gdy następuje konieczność użycia smarownicy wówczas dokręca się śrubę 10 na skutek czego galwaniczny element 12 i 14 wpada do elektrolitu 15, co powoduje rozpoczęcie wydzielania gazu. Wewnętrzna uszczelniająca płytka 11, przylegająca do śruby 10 przesuwa się wtedy do przodu i zamyka cylindryczny otwór 9 (fig. 2). Przez osadzenie na śrubie 10 uszczelki 16 po dokręceniu tej śruby uzyskuje się uszczelnienie pokrywy 5 od zewnątrz.

Na fig. 2 przedstawiony jest wymienny pakunek smarowniczy, do osadzania w dwuczęściowej smarowniczej puszcze przedstawionej na fig. 3. Konstrukcja pakunku pojemnika jest w tym przypadku podobna jak smarownicy przedstawionej na fig. 1, przy czym zgodnie z fig. 2 przy wkładaniu pakunku do puszki dokręca się śrubę 10 przez co uszczelniająca płytka 13 i galwaniczny element 12 i 14 zostają wpuszczone do elektrolitu 15 znajdującego się w rozprężnym pojemniku 4, wskutek czego na elektrodzie dodatniej 14 zaczyna wytwarzać się gaz, który powoduje rozprężanie pojemnika 4. Wytwarzanie się gazu trwa przez kilka miesięcy aż do zużycia elektrody ujemnej 12. Po upływie odpowiednio długiego czasu wszystkie smar zostaje wypchnięty do łożyska i pojemnik 4 wypełnia całą wewnętrzną przestrzeń puszki 1. Po zużyciu smaru cała smarownica lub wymienny pakunek smarowniczy zastępowane są przez nową smarownicę lub przez nowy pakunek.

Możliwe jest także skonstruowanie smarownicy o większej wydajności smarowania. W tym celu wykonuje się odpowiednio dłuższą nasadę 8 i odpowiednio dłuższy cylindryczny otwór 9.

Wówczas umożliwiają one osadzenie w tym otworze dwóch lub więcej galwanicznych elementów 12 i 14, jeden za drugim oraz umieszczenie pomiędzy nimi uszczelniających płytek 11 i 13. Za pomocą krótkiej śruby wpuszcza się do elektrolitu 15 jeden galwaniczny element 12 i 14, a za pomocą innej dłuższej śruby wpuszcza się w elektrolit również i drugi podobny element galwaniczny. W zamykającej pokrywie 5 może być również wykonanych kilka nasad 8, jedna obok drugiej, przy czym w każdym cylindrycznym otworze 9 osadza się wówczas jeden galwaniczny element 12 i 14 i przez wkręcanie odnośnej śruby 10 wsuwa ten element do elektrolitu 15. Przez zastosowanie takiego rozwiązania podwyższa się znacznie sprawność i wydajność oraz przedłuża czas działania odpowiednio dużej smarownicy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Smarownica dozująca samoczynnie smar do łożysk tocznych, ślizgowych i tym podobnych, **znamienna tym**, że w puszcze (1) ze smarem (2) ma umieszczony rozprężny ale szczelnie zamknięty pojemnik (4) zawierający elektrolit (15) i galwaniczny element (12, 14), w stanie spoczynku (przechowywania) odgradzony od elektrolitu oraz ma sterowany z zewnątrz narząd za pomocą którego można spowodować styczność elektrolitu (15) z galwanicznym elementem (12, 14) w celu spowodowania rozpoczęcia działania smarownicy.
2. Smarownica według zastrz. 1, **znamienna tym**, że galwaniczny element (12, 14) osadzony jest w cylindrycznym otworze (9), wykonanym w nasadzie (8) pokrywy (5) i jest odgradzony od elektrolitu (15) za pomocą uszczelniającej płytki (13), a do spowodowania zetknięcia galwa-

nicznego elementu (12, 14) z elektrolitem (15) służy wkrecona w otwór (9) śruba (10), której dokręcenie powoduje wypchnięcie uszczelniającej płytki (13) i elementu (12, 14) do elektrolitu (15).

3. Smarownica według zastrz. 1 i 2, **znamienna tym**, że elektroda ujemna (12) elementu galwanicznego jest wygięta w kształcie litery „S”, a elektroda dodatnia (14) połączona jest z elektrodą ujemną (12).

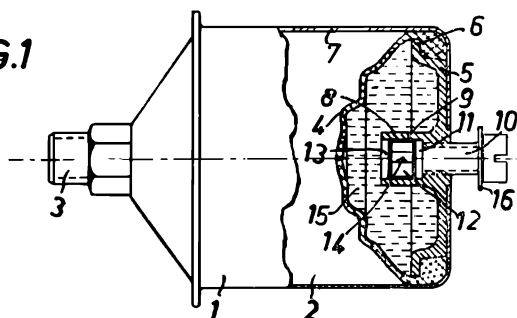
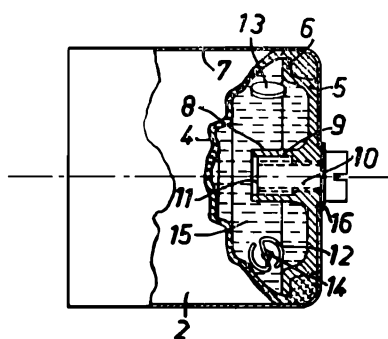
4. Smarownica według zastrz. 1—3, **znamienna tym**, że rozprężny pojemnik (4) jest od strony wewnętrznej szczelnie dociśnięty zewnętrznym obrzeżem (6) pokrywy (5) do ścianki (7) puszki (1) smarownicy.

5. Smarownica według zastrz. 1—4, **znamienna tym**, że zawiera obsadzony w dwuczęściowej obudowie smarownicy wymienny pakunek smarowniczy, w którym mieści się smar (2) i rozprężny pojemnik (4) z elektrolitem (15) i galwanicznym elementem (12, 14).

6. Smarownica według zastrz. 1—5, **znamienna tym**, że jest wyposażona w przedłużoną nasadę (8) z otworem (9), w którym mieszczą się co najmniej dwa galwaniczne elementy (12, 14) z umieszczonymi pomiędzy nimi uszczelniającymi płytkami (11), które można wypychać kolejno śrubą (10).

7. Smarownica według zastrz. 1—6, **znamienna tym**, że pokrywa (5) ma kilka osobnych nasad (8) z cylindrycznymi otworami (9) i w każdej nasadzie (8) osadzony jest pomiędzy uszczelniającymi płytkami (11, 13) osobny element galwaniczny (12, 14), który przez dokręcenie śruby (10) jest wypychany do elektrolitu (15).

8. Smarownica według zastrz. 1—7, **znamienna tym**, że ma puszkę (1) sporządzoną z tworzywa o współczynniku rozszerzalności cieplnej odpowiadającemu współczynnikowi rozszerzalności cieplnej smaru.

FIG.1**FIG.2****FIG.3**