



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

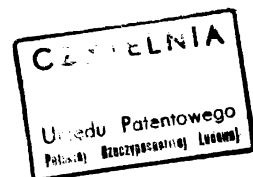
Int. Cl.⁴ F16N 9/02

Zgłoszono: 82 04 27 (P. 236164)

Pierwszeństwo: 81 04 28 Węgry

Zgłoszenie ogłoszono: 84 05 07

Opis patentowy opublikowano: 88 01 30



Twórcy wynalazku: László Bakosi, Jenő Horvath, Sándor Paulovits,
László Reich, Pál Sajben, József Váry

Uprawniony z patentu: INDUSTRIALEXPORT,
Budapeszt (Węgry)

**Smarownica do doprowadzania smaru stałego
z bezstopniową regulacją ilości smaru
podczas ciągłego obrotu**

Przedmiotem wynalazku jest smarownica do doprowadzania smaru stałego z bezstopniową regulacją smaru podczas ciągłego obrotu.

Znane są smarownice na smar stały, stosowane zwłaszcza szeroko w przemysłowych łańcuchach ze sworzniami. Łańcuchy takie stosowane jednocześnie do napędu, jak i transportu. Ze względu na budowę łańcuchów sworznie mają otwory smarne albo są pełne.

Specjalne zastosowanie znajdują łańcuchy przy transporcie puszek z konserwami przez urządzenie sterylizujące. W czasie obróbki cieplnej konserw łańcuch biegnie zarówno przez kąpiel wodną o różnej temperaturze, jak przez przestrzeń parową. Łańcuch, oprócz oddziaływań mechanicznych, narażony jest na zanieczyszczenia, oddziaływania cieplne i zmywanie smaru przez kąpiel wodną.

Smarowanie ma tu szczególne znaczenie, ponieważ wpływa zasadniczo na żywotność i trwałość drugiego łańcucha wykonanego ze stali nierdzewnej. Przy niewystarczającym smarowaniu łańcucha obniża się jego giętkość i przy przechodzeniu przez koła kierunkowe zrównanie sąsiednich ogniw nie dochodzi do skutku w punkcie przegubowym. W efekcie zmniejsza się odstęp między puszkami konserw utrzymywanymi przez wystające sworznie łańcucha i zaczepiając o siebie mogą one wywołać duże zakłócenia ruchowe.

Smarowanie opisanego powyżej łańcucha transportowego odbywa się ręcznie przy użyciu smarownicy ciśnieniowej w ten sposób, że końcówka smarująca smarownicy dociskana jest do otworu smarnego sworznia łańcucha, zawór smarownicy zostaje ręcznie otwarty i smar doprowadzany jest do punktu przegubowego łańcucha.

Wady takiego smarowania są następujące; jest ono czasochłonne, wymaga pracy ludzkiej, która jest monotonna i wyczerpująca, jakość smarowania zależy od obsługi, a więc ilość smaru doprowadzana do poszczególnych punktów przegubowych łańcucha jest różna, nie jest gwarantowane smarowanie wszystkich punktów. Możliwe jest także przedawkowanie smaru, które prowa-

dzi do wzrostu kosztów i zanieczyszczenia puszek. Przy drogim smarze silikonowym jego oszczędność jest szczególnie ważna.

Celem wynalazku jest smarownica, która wyeliminuje pracę ludzką, zapewni smarowanie poszczególnych punktów przegubowych taką samą ilością smaru, możliwość optymalnej regulacji ilości doprowadzanego smaru, co umożliwi obniżkę kosztów smarowania oraz obniży jego czasochłonność.

Cele te osiągnięto w układzie smarującym, w którym smarowanie poszczególnych punktów przegubowych łańcucha odbywa się podczas jego ciągłego, przeważnie obrotowego ruchu przez smarownicę znajdującą się przy prowadnicy łańcucha.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia smarownicę w przekroju poprzecznym, a fig. 2 — część smarującą smarownicy w przekroju poosiowym i w powiększeniu.

Fig. 1 przedstawia przekrój przez smarownicę z doprowadzeniem smaru stałego podczas ciągłego obrotu, regulowanym objętościowo i bezstopniowo.

Na wale napędowym 1 znajduje się piasta 2 z łożyskami rolkowymi, przy czym piasta 2, koło łańcuchowe 3, tarcza 4 oraz obudowa 5 przymocowane są do centralnego rozdzielacza powietrza połączeniem śrubowym. W otworze obudowy 5 znajduje się umieszczony współosiowo na wale napędowym 1 pierścień 6 z przewidzianą uszczelką kołową. Służy on jako osiowe podparcie wewnętrznego pierścienia łożyska rolkowego piasty 2 i jednocześnie jako bieźnia pierścienia uszczelniającego obudowę 5 względem centralnego rozdzielacza powietrza.

W kołowych otworach tarczy 4 znajdują się jednostki smarujące, których rurowe końcówki naciskają na sworzenie łańcucha 9, w określonym odcinku łuku tworzonego przez łańcuch na kole łańcuchowym 3.

Istotna cecha konstrukcyjna układu polega na tym, że ilość jednostek smarujących odpowiada ilości zębów koła łańcuchowego 3.

Każda jednostka smarująca ma wbudowany pojemnik smaru 10, przy czym doprowadzenie sprężonego powietrza dla pojemnika 10 z obudowy 5 do centralnego rozdzielacza następuje przez rurkę 11 i otwór doprowadzający 34.

Na wale napędowym 1 znajduje się piasta wspornikowa 12, do której przymocowana jest prowadnica 13. Piasta wspornikowa 12 z prowadnicą 13 daje się przesuwac osiowo na wale 1 na wpuście, jednak stale pozostaje w tym samym położeniu względem wału 1. Dla przesuwu piasty wspornikowej 12 w lewo służy nakrętka 14 z ramionami, połączona gwintem z wałem napędowym 1. Znajduje się tu także podłączenie 38 do sprężonego powietrza.

Fig. 2 przedstawia przekrój poprzeczny jednostki smarującej.

Wewnątrz tarczy 4 zamocowany jest element prowadzący 15 w którego osiowym otworze umieszczony jest ruchomy zasilacz 16. Na jego prawym końcu, na kołku 17 znajduje się łożysko kulkowe 18. Zasilacz 16 w swoim zasadniczym położeniu jest utrzymywany przez sprężynę 19 podpartą na elemencie prowadzącym 15.

Zasilacz 16 jest połączony gwintem z gniazdem wewnętrznym 20, do którego dołączone jest współosiowo gniazdo zewnętrzne 21, które jest zamocowane nakrętką 22.

Między gniazdami 21 i 22 oraz przegubem 23 i końcówką rurową 8 wbudowane są uszczelki pierścieniowe.

Na prawym końcu końcówki rurowej 8 jest osadzona uszczelka pierścieniowa, przy czym naciska ona na boczną powierzchnię przegubu 23 pod działaniem sprężyny 24.

Na górze zasilacza 16 wbudowana jest obudowa śruby nastawczej 28, a u dołu element pośredni 29. Element ten zamykany jest zaworem zwrotnym 26 z przewidzianymi pierścieniami uszczelniającymi. Zawór podparty jest sprężyną 25. Do napinania sprężyny 25 służy śruba nastawcza 27 z pierścieniami uszczelniającymi.

Do elementu pośredniego 29 dołączona jest dolna pokrywa 30 z połączeniem uszczelnionym pierścieniem uszczelniającym. W pokrywę 30 wbudowany jest króciec 31 służący do doprowadzania smaru i zawór bezpieczeństwa 32, zabezpieczający przed przepełnieniem pojemnika.

Z drugiej strony do pojemnika 10 jest przymocowana pokrywa zewnętrzna 33 z otworem 34 do doprowadzenia sprężonego powietrza. W pojemniku smaru 10 umieszczony jest uszczelniony tłok 35.

Urządzenie według wynalazku działa w taki sposób, że jednostka smarująca, która obraca się wraz z kołem łańcuchowym 3 napędzanym przez łańcuch, porusza się osiowo po nieruchomej prowadnicy 13. Końcówka rurowa 8 zatrzymuje się na otworze smarującym sworznia łańcucha, podczas kiedy zasilacz 16 porusza się dalej do przodu. W efekcie tego końcówka 8 wyciska przez swój otwór, po pokonaniu sprężyny 24, odpowiednią objętościowo porcję smaru do sworznia 9. W tym czasie zawór zwrotny 26, na skutek wewnętrznego nadciśnienia i działania sprężyny 25 zamyka się i uniemożliwia powrót smaru do przestrzeni smarowej 36.

Po wykonaniu smarowania, prowadnica dzięki jej specjalnemu wykonaniu nie naciska na zasilacz 16, lecz wraca on pod działaniem sprężyny 19 w swoje zasadnicze położenie, pokazane na fig. 2. Jednocześnie przy tym, zamyka się pierścień uszczelniający na przegubie 23 pod działaniem sprężyny 24. Króciec 8 jest dociskany do przodu i przy tym, smar płynie z przestrzeni 36 przez zawór zwrotny 26 do zasilacza 16, na skutek ciśnienia panującego w przestrzeni ze sprężonym powietrzem 37. Nowy smar zastępuje ilość wcześniej wyciśniętą.

Wielkość docisku króćca rurowego 8 w zasilaczu 16, to jest objętość wyciśniętego smaru, jest ustalana przez osiowy ruch prowadnicy 13 i umożliwia bezstopniową regulację tej objętości w zakresie od zera do maksimum. Ponieważ smar przechodzi z pojemnika 10 bezpośrednio do zasilacza 16, ciśnienie doprowadzanego sprężonego powietrza może być niewielkie. Jednocześnie nie utrudnia ono ewentualnego zestalenia smaru.

Stosowane w urządzeniu niewielkie ciśnienie sprężonego powietrza gwarantuje dużą trwałość jego części składowych (zwłaszcza uszczelnień) i cichą jego pracę.

Jednocześnie można w punktach przegubowych łańcucha wytworzyć uwarunkowane oporem większe ciśnienie, na skutek istnienia przymusowych połączeń przy wtłaczaniu. Smarownica zgodna z wynalazkiem gwarantuje więc smarowanie sworzni łańcuchów, podczas ich ciągłego ruchu.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Smarownica do doprowadzenia smaru stałego z bezstopniową regulacją ilości smaru podczas ciągłego obrotu, **znamienna tym**, że składa się z umieszczonych na wale napędowym (1) jednostek smarujących, w ilości odpowiadającej ilości zębów koła łańcuchowego (3), obracających się po okręgu, które są wyposażone w umieszczone na wale napędowym (1) poruszające się osiowo prowadnice (13) i nakrętkę (14) z ramionami.

2. Smarownica według zastrz. 1, **znamienna tym**, że z każdą jednostką smarującą połączony jest pojemnik (10) smaru z tłokiem (35) wyposażony w króciec napełniający (31), zawór bezpieczeństwa (32) i otwór (43) do doprowadzenia sprężonego powietrza.

3. Smarownica według zastrz. 1, **znamienna tym**, że ma do doprowadzenia sprężonego powietrza do pojemnika (10) smaru system otworów w wale napędowym (1) z podłączeniem (38) oraz połączoną z kołem łańcuchowym (3), wyposażoną w pierścień uszczelniający obudowę (5) do centralnego rozdziału powietrza, jak również pierścień (6) z uszczelnieniami.

4. Smarownica według zastrz. 1, **znamienna tym**, że każda jednostka smarująca ma króciec rurowy (8), który jest wbudowany w przegub (23) i podparty sprężyną (24).

5. Smarownica według zastrz. 1, **znamienna tym**, że każda jednostka smarująca ma zasilacz (16) wyposażony w sprężynę (19) oraz zawór zwrotny (26) ze sprężyną (25) i śrubą nastawczą (27).

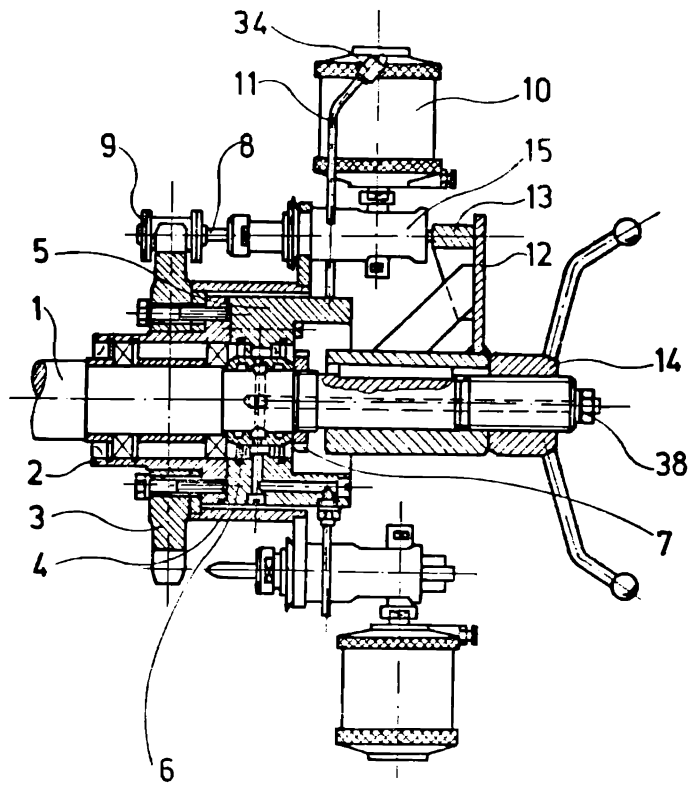


Fig. 1

