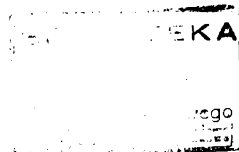


Warszawa, 16 czerwca 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



F 16c 33/10



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 24862.

Kl. 47 e, 1.

116,33/10

Erwin Kramer
(Berlin-Charlottenburg, Niemcy).

Sposób smarowania trących się powierzchni.

Zgłoszono 18 października 1935 r.

Udzielono 20 kwietnia 1937 r.

Pierwszeństwo: 19 października 1934 r. (Niemcy).

W technice, a zwłaszcza w przemyśle chemicznym, nie zawsze jest dobrze lub pożytecznie stosować do maszyn smarowanie olejami lub tłuszczami, gdyż zetknięcie się wykonywanego materiału z olejem lub tłuszczem obniża jego wartość lub wywołuje poważne niedogodności, a niekiedy nawet wybuchy.

Sposób smarowania według wynalazku umożliwia przezwycięzenie tych trudności. Sposób ten sprowadza znaczne oszczędności dzięki temu, że według wynalazku można zamiast stosunkowo drogich olejów lub tłuszczów stosować do smarowania znacznie tańsze ciecz, np. wodę lub ciecz wodniste, przy czym doprowadzanie tych cieczy do trących się powierzchni skutecz-

niają narządy o specjalnej właściwości, np. łożyska.

Smarowanie wodne jest już stosowane w wielu maszynach, jednak tylko w odosobnionych przypadkach, gdyż brak odpowiednich narządów, doprowadzających ciecz. Narządy takie stosuje się według wynalazku.

Istota narządów doprowadzających, stosowanych według wynalazku, polega na tym, że są one wykonane z metalu, zawierającego pory i drobne kanaliki, przez które dopływa ciecz smarowa do powierzchni ślizgowych. Narząd doprowadzający rozdziela przy tym ciecz smarową równomiernie na całą powierzchnię ślizgową, wobec czego smarowanie jest znacznie sku-

teczniejsze, aniżeli w zwykłych łożyskach. Stosuje się przy tym smary, które dotychczas dają tylko bardzo mierne wyniki.

Dobre smarowanie osiąga się dzięki temu, że pory i kanaliki w narzędziu łożyskowym, tworzące wewnątrz tego narzędzia sieć rozdzielczą cieczy, wywierają dzięki swym drobnym wymiarom włoskowate działanie ssące, uzgodnione tak z siłą ssania, wywieraną przez wał, że z jednej strony zapobiega się wyciekaniu cieczy smarowej z samego łożyska, a z drugiej strony doprowadza się do wału wystarczającą jej ilość, zapewniającą obfite smarowanie nawet przy ruchu ciągłym. Taki narząd rozdzielczy doprowadza dostateczną, lecz nie nadmierną ilość cieczy smarowej, gdyż samoczynnie wsysa wszelki nadmiar. A zatem dobre smarowanie powierzchni ślizgowych uskutecznia się przy oszczędnym zużyciu cieczy smarowej bez jej wyciekania lub rozpryskiwania.

Tego rodzaju narzędzia rozdzielcze względnie łożyskowe otrzymuje się przez stłoczenie i spiecenie proszków metalowych lub opilek, przesianych pomiędzy sitami o trzydziestu i sześćdziesięciu oczkach (licząc na cal bieżący). Nie szkodzi gdy nawet grubsze i drobniejsze cząstki metalowe domiesza się do wskazanego materiału, jeżeli zasadniczo są przestrzegane podane granice wielkości cząstek.

Przy sposobie według wynalazku doprowadza się do narzędzi łożyskowych ciecz nieprzerwanie lub okresowo. Można stosować przy tym te same przyrządy, jakie służą do smarowania olejami, a więc np. oliwiarki, pierścienie smarowe, pompki i t. d.

Dobrze jest ustalić taką ilość doprowadzonej cieczy, aby łożyska pozostawały ciepłe, gdyż następuje powolne parowanie wody. Wobec znacznego pochłaniania ciepła przy parowaniu wody odprowadza się w ten sposób znaczne ilości ciepła z łożyska.

Zamiast czystej wody można stosować również roztwory wodne, posiadające wyższą temperaturę parowania niż woda. Może wtedy wystarczyć mniejsza ilość cieczy smarowej. Poza tym można stosować ciecze, mające większą przyczepność niż woda, np. ług siarczynowy, ług fosforanopotasowy. Wówczas można zwiększyć obciążenie łożyska.

Bardzo korzystne jest zastosowanie wodnych roztworów grafitu koloidalnego. Grafit na powierzchniach tarcia tworzy błonkę grafitową, która wchłania środki smarowe, przyczynia się ona do jeszcze lepszego rozprowadzania tego środka po całej powierzchni i do powstrzymania nadmiernego dopływu cieczy.

Bardzo ważną własnością grafitu, rozprowadzonego w wodzie do stanu koloidalnego, jest jego zdolność zabezpieczania przed nadgryzaniem i rdzewieniem. Własność ta jest ważna nie tylko ze względu na utrzymanie czystych trących się powierzchni, lecz posiada również duże znaczenie dla utrzymania w dobrym stanie narzędzia doprowadzającego.

W praktyce stosuje się wodne roztwory grafitowe, zawierające bardzo mało koloidalnego grafitu, około 1% i mniej, aby uniknąć nadmiernych jego skupień. Można postępować również i w ten sposób, że co pewien czas stosuje się roztwór grafitowy, a w okresach pośrednich tylko wodę.

Zamiast koloidalnych roztworów grafitowych można stosować również roztwory koloidalne innych materiałów, np. talku.

Do wyrobu narzędzi doprowadzających względnie łożysk można stosować metale różnego rodzaju, np. bronz, miedź, stopy miedziowe, a nawet żelazo.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób smarowania trących się powierzchni wodą lub wodnymi roztworami, znamienny tym, że ciecze te są doprowa-

dzane do wskazanych powierzchni przez narząd metalowy, np. łożysko, zawierający pory i kanaliki włoskowate.

2. Sposób według zastrz. 1, znamien-ny tym, że narząd doprowadzający względnie łożyskowy jest stłoczony i spieczony z proszku metalowego lub opiłek, przesia-nych pomiędzy sitami o trzydziestu i sześć-dziesięciu oczkach na cal bieżący.

3. Sposób według zastrz. 1, 2, zna-mienny tym, że ciecz doprowadza się w ta-kiej ilości, iż utrzymuje się łagodne ogrza-nie trących się powierzchni, sprowadzają-ce powolne parowanie wody.

4. Sposób według zastrz. 1, znamien-ny tym, że stosuje się wodne roztwory, po-siadające wyższą temperaturę parowania niż woda.

5. Sposób według zastrz. 4, znamien-ny tym, że stosuje się wodne roztwory, po-siadające większą przyczepność, niż woda.

6. Sposób według zastrz. 4 i 5, zna-mienny tym, że stosuje się wodne roztwory koloidalne, np. roztwory grafitowe.

Erwin Kramer.
Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.