

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY 89187

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 27.06.74 (P. 172242)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.06.75

Opis patentowy opublikowano: 30.10.78

MKP C10m 1/14

Int. Cl.² C10M 1/14

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Andrzej Wencław, Henryk Jamroziak, Stanisław Płaza,
Andrzej Szakowski

Uprawniony z patentu: Centralne Laboratorium Przemysłu Bawełnianego,
Łódź (Polska)

Łatwospieralny olej maszynowy

Przedmiotem wynalazku jest łatwospieralny olej maszynowy przeznaczony do smarowania maszyn włókienniczych dający się łatwo usuwać z zaplamionych nim materiałów włókienniczych.

Znany jest z polskiego opisu patentowego numer 79074 sposób wytwarzania łatwospieralnych olejów maszynowych, w skład których wchodzi mieszanina substancji powierzchniowo-czynnych, takich jak produkty oksyetylowania alkilofenolu i alkoholu oleinowego zawierające mydło oleinowo trójetanoloaminowe.

Znane są też jako dodatki do olejów, zwiększające zdolność do emulgowania, zwilżania i dyspergowania olejów, takie związki jak alkilofenole, estry kwasów tłuszczowych, sulfoniany alkilowe i alkiloaromatyczne i inne oraz oleje roślinne.

Zastosowanie jednego z wybranych związków powierzchniowo-czynnych, lub dowolnej ich kompozycji, jako dodatku do olejów w większości przypadków nie podwyższa pożądanych cech oleju. Zastosowanie do olejów mineralnych oleju roślinnego zwiększa skłonność oleju do utleniania.

Zastosowanie do olejów mineralnych wybranych ze znanych związków powierzchniowo-czynnych, zawierających w swym składzie zbyt dużą ilość grup tlenkowych, lub zastosowanie ich w nadmiarze, powoduje wypadanie dodatków z olejów w okresie magazynowania, co wpływa w istotny sposób na pogorszenie właściwości eksploatacyjnych środka smarującego. Na przykład zastosowanie oksyetylowanego kwasu stearynowego o zawartości 24 grup tlenkowych w ilości powyżej 2% wagowych w stosunku do ilości oleju jest przyczyną wytrącania się nadmiaru dodatku z mieszaniny w okresie magazynowania lub eksploatacji. Natomiast zastosowanie zbyt małej ilości związków powierzchniowo-czynnych w stosunku do ilości oleju mineralnego nie zapewnia dobrego emulgowania oleju i z tym związanej wypieralności oleju z materiałów włókienniczych. Wprowadzenie do oleju mineralnego dodatków z tej grupy związków w warunkach zbyt niskiej temperatury lub bez intensywnego mieszania nie zapewnia dobrej rozpuszczalności dodatków w oleju, co również negatywnie wpływa na właściwości oleju. Na przykład wprowadzenie do oleju oksyetylowanego p-oktylofenolu, zawierającego 8 grup tlenkowych, w ilości 10% wagowych w stosunku do ilości oleju w temperaturze poniżej 15°C i bez intensywnego mieszania powoduje niecałkowitą rozpuszczalność dodatku w oleju, co obniża efektywność jego działania i uniemożliwia otrzymanie jednorodnej mieszaniny smarującej.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie tych wad a zadaniem technicznym jest opracowanie oleju z zastosowaniem odpowiednich mieszanin wybranych środków powierzchniowo-czynnych, zapewniających uzyskanie łatwospieralności oleju z materiałów włókienniczych.

Łatwospieralny olej maszynowy według wynalazku zawiera 80–99% wagowych oleju smarowego o lepkości 7–80 cSt przy 50°C i łącznie 1–20% wagowych mieszaniny związków zwiększających zdolność oleju do emulgowania, zwilżania i dyspergowania, takich jak oksyetylowany p-nonylofenol o zawartości 8 grup tlenkowych, oksyetylowany p-nonylofenol o zawartości 3 grup tlenkowych, oksyetylowany amid kwasu stearynowego o zawartości 7 grup tlenkowych, kwas tłuszczowy nasycony o długości łańcucha węglowego C_{12–20}, korzystnie kwas stearynowy. Korzystnie gdy stosunek wagowy tych związków chemicznych w mieszaninie wynosi 0–5 : 0–3 : 0–1 : 0–4.

Łatwospieralny olej maszynowy jako olej smarowy zawiera olej mineralny lub olej rafinowany. Jako olej smarowy może być również zastosowany olej mineralny lub olej rafinowany z dodatkami uszlachetniającymi, korzystnie takimi jak dodatki zabezpieczające przed pienieniem się i utlenianiem oleju oraz przeciwkorozyjne.

Łatwospieralny olej maszynowy według wynalazku charakteryzuje się dużą skłonnością do tworzenia emulsji z wodą, w wyniku czego uzyskuje się łatwe usuwanie zaplamień olejowych z materiałów włókienniczych, nawet przy stosowaniu łagodnych warunków prania.

Łatwospieralny olej maszynowy otrzymuje się w ten sposób, że do specjalnie dobranego oleju smarowego zawierającego dodatki uszlachetniające lub bez tych dodatków o temperaturze 15–90°C wprowadza się przy ciągłym mieszanii ogrzany do temperatury 15–90°C oksyetylowany p-nonylofenol o zawartości 8 grup tlenkowych, oksyetylowany p-nonylofenol o zawartości 3 grup tlenkowych, oksyetylowany amid kwasu stearynowego o zawartości 7 grup tlenkowych i kwas tłuszczowy nasycony o długości łańcucha węglowego C_{12–20}, korzystnie kwas stearynowy. Tak przygotowaną kompozycję należy intensywnie mieszać do uzyskania jednorodnej mieszaniny, utrzymując temperaturę 15–90°C.

Poniżej podane są przykładowe kompozycje łatwospieralnych olejów maszynowych do maszyn włókienniczych, które dokładniej wyjaśniają wynalazek, nie ograniczając jego zakresu. Wszystkie części występujące w tych przykładach są częściami wagowymi.

Przykład I. Do 99 części rafinowanego oleju mineralnego o lepkości 40 cSt przy 50°C ogrzanego do temperatury 40°C, wprowadza się kolejno przy intensywnym mieszanii, ogrzane do temperatury 40°C niżej podane związki chemiczne. Najpierw wprowadza się 0,24 części kwasu stearynowego oraz 0,06 części oksyetylowanego amidu kwasu stearynowego o zawartości 7 grup tlenkowych. Następnie olej miesza się przez okres 1 godziny i po uzyskaniu jednorodności mieszaniny dodaje się do niej 0,50 części oksyetylowanego p-nonylofenolu o zawartości 8 grup tlenkowych oraz 0,20 części oksyetylowanego p-nonylofenolu o zawartości 3 grup tlenkowych i utrzymując temperaturę 40°C miesza się jeszcze przez okres 1 godziny.

Przykład II. Do 80 części rafinowanego oleju mineralnego o lepkości 80 cSt przy 50°C, ogrzanego do temperatury 70°C, wprowadza się kolejno przy intensywnym mieszanii ogrzane do temperatury 50°C niżej podane związki chemiczne. Najpierw wprowadza się 4,8 części kwasu laurylowego oraz 1,2 części oksyetylowanego amidu kwasu stearynowego o zawartości 7 grup tlenkowych. Następnie olej miesza się przez okres 1 godziny i po uzyskaniu jednorodności mieszaniny dodaje się do niej 4 części oksyetylowanego p-nonylofenolu o zawartości 3 grup tlenkowych oraz 10 części oksyetylowanego p-nonylofenolu o zawartości 8 grup tlenkowych i utrzymując temperaturę 70°C miesza się jeszcze przez okres 1 godziny.

Zastrzeżenia patentowe

1. Łatwospieralny olej maszynowy z dodatkami ułatwiającymi wypieralność oleju z materiałów włókienniczych, z n a m i e n n y t y m, że zawiera 80–99% wagowych oleju smarowego o lepkości 7–80 cSt przy 50°C i 1–20% wagowych mieszaniny związków zwiększających zdolność oleju do emulgowania, zwilżania i dyspergowania, takich jak oksyetylowany p-nonylofenol o zawartości 8 grup tlenkowych, oksyetylowany p-nonylofenol o zawartości 3 grup tlenkowych, oksyetylowany amid kwasu stearynowego o zawartości 7 grup tlenkowych, kwas tłuszczowy nasycony o długości łańcucha węglowego C_{12–20}, korzystnie kwas stearynowy, przy czym korzystnie, gdy mieszanina ta zawiera wymienione składniki w stosunku wagowym 0–5 : 0–3 : 0–1 : 0–4.

2. Łatwospieralny olej maszynowy według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że jako olej smarowy zawiera olej mineralny lub olej rafinowany albo olej mineralny lub olej rafinowany z dodatkami uszlachetniającymi, korzystnie takimi jak dodatki zabezpieczające przed pienieniem się i utlenianiem oleju oraz przeciwkorozyjne.