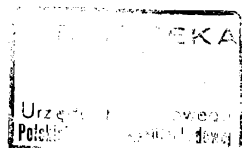


9 września 1925 r.

2

URZĄD PATENTOWY



C 10 g 41/100

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 1902.

Kl. 23 c 1.

Maxim Judel Berg
(Haguenau, Francja).

**Sposób obniżenia punktu krzepnięcia i jednocześnie podniesienia wiskości
olejów, zawierających parafinę.**

Zgłoszono 19 sierpnia 1922 r.
Udzielono 17 kwietnia 1925 r.

Przedmiot wynalazku niniejszego stanowi sposób obniżenia punktu krzepnięcia olejów, zawierających parafinę, z jednoczesnym powiększeniem ich wiskości czyli lepkości.

Cel ten osiąga się jak następuje:

Jako przykład niech służy przeróbka smaru mineralnego małopolskiego, który po usunięciu parafiny krystalicznej zawiera, jak wiadomo, jeszcze parafinę bezpostaciową, której nie można usunąć ani sączeniem na zimno, ani tłoczeniem z oleju. Obecność tej parafiny bezpostaciowej sprawia, iż smar zestala się już w temperaturze $+5^{\circ}$ do $+6^{\circ}$ C, co uniemożliwia posługiwanie się nim w zimie.

Stosownie do wynalazku niniejszego podobny smar mineralny ogrzewa się powoli wraz z drzewem w kotle destylacyjnym po-

nad 300° C. Wskutek tego część (około 30%) oleju przechodzi w olej lekki, który oddziela się i zużywa, jako taki. Pozostałe 70% oleju po tej obróbce posiada punkt krzepnięcia od -7° do -10° C, a ponadto wiskość tego oleju wzrasta z 5° Engler'a w temperaturze 50° C do 8° Engler'a w temperaturze tej samej.

Fakt ten można objaśnić w sposób następujący:

W oleju wzmiankowanym mamy układ dwufazowy (ciecz — ciało stałe) koloidalny o dyspersji od gruboziarnistej do molekularnej, w którym faza stała — parafina — składa się sama z rozmaitych węglowodórów, posiadających różne punkty topnienia i wrzenia. Zestalenie się olejów w temperaturze $+6^{\circ}$ C wskazuje na to, iż faza, znajdująca się w stanie dyspersji (zawie-

siny), w roztworze koloidalnym, o jakim mowa, mianowicie parafina, występuje w silnej koncentracji gatunkowej, co w połączeniu z wysokim współczynnikiem kurczenia się fazy ciekłej oleju, przy zmniejszaniu przestrzeni międzycząsteczkowych, znosi swobodę ruchów ośrodka dyspersji — oleju ciekłego — dzięki jego energii wydzielania (adsorbcyjnej) zapomocą znacznych powierzchni stałych.

Za dodaniem jednak do oleju parafinowego drzewa i następnem przeparaowaniu tej mieszaniny, powstaje przede wszystkim układ trójfazowy (drzewo — parafina — olej), co w konsekwencji zmienia całkowicie stan wewnętrzny koloidu, parafiny-oleju. Na powierzchni granicznej: drzewo-parafina koncentracja gatunkowa fazy, znajdującej się w stanie dyspersji (parafiny) stanie więc się dzięki adsorbcji powierzchni drzewa znacznie większa, niż wewnątrz roztworu koloidalnego i wskutek tego stopień rozproszenia (dyspersji) parafiny bezpostaciowej, rozpuszczonej koloidalnie w oleju, znacznie wzrośnie.

Atoli temperatura parowania z roztworu zdolnej do ulatniania fazy rozproszonej jest, jak wiadomo, odwrotnie proporcjonalna do stopnia jej rozproszenia. Wynika stąd dla nowego sposobu możliwość odparowania zawartej w oleju parafiny, dzięki wskazanemu powyżej wzrostowi stopnia rozproszenia, powstałemu na skutek dodatku drzewa, w temperaturze znacznie niższej, a mianowicie w temperaturze, w której odpędza się części lżejsze fazy ciekłej.

Dzięki temu osiąga się jednocześnie cel wynalazku, mianowicie obniżenie punktu krzepnięcia, jak również zwiększenie lepkości oleju w granicach podanych już powyżej.

Ponadto jednocześnie zachodzi jeszcze ulatnianie wytwarzających się z drzewa części lotnych, które dzięki nierozpuszczalności swej pary w roztworze parafiny w oleju, sprzyjają również obniżeniu temperatury parowania fazy, znajdującej się w stanie silnej dyspersji, a mianowicie parafiny.

Zamiast drzewa można stosować i inne ciała stałe, jak np. węgiel, kości i t. p. ciała, t. j. wszelkie ciała stałe, jakie pod wpływem ciepła ulatniają się, przyczem przynajmniej większa część pary ich nie powinna rozpuszczać się w oleju.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób obniżania punktu krzepnięcia i jednocześnie zwiększania wiskości olejów, zawierających parafinę, znamieny tem, że do oleju mineralnego dodaje się drzewo, węgiel, kości, torf lub t. p. ciała i nagrzewa powoli nieco powyżej takiej temperatury, jaka wystarcza do obniżenia zawartości parafiny w oleju o tyle, iżby działanie jej usunąć, t. j. aż olej wzmiankowany otrzyma punkt krzepnięcia poniżej zera, przyczem zarazem wiskość jego wzrasta powyżej pierwotnej.

Maxim Judel Berg.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.