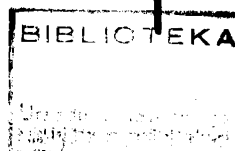


URZĄD PATENTOWY



C 08h 13/02



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 22379.

Kl. 80 b, 25/01.

Naamlouze Vennootschap De Bataafsche Petroleum Maatschappij
(Haga, Niderlandy).

Sposób wytwarzania olejów bitumicznych, nadających się do budowy nawierzchni drogowych.

Zgłoszono 4 czerwca 1934 r.
Udzielono 9 listopada 1935 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu wytwarzania ciekłych na zimno olejów bitumicznych, nadających się do budowy nawierzchni drogowych i do podobnych celów. Oleje te posiadają w znacznym stopniu zdolność oblepiania kamieni lub podobnego tworzywa, wskutek czego oleje te doskonale przylegają do kamieni nawet w obecności wody i w zadowalający sposób spełniają zadanie lepiszcza.

Jak wiadomo, otrzymuje się obecnie ciekłe na zimno oleje bitumiczne, służące do budowy nawierzchni drogowych, przez mieszanie bitumu, otrzymywanego przy destylacji oleju ziemnego, lub innych olejów, z rozpuszczalnikami, przyczem jako rozpuszczalniki stosuje się bądź produkty desty-

lacji oleju ziemnego, jak naftę, bądź produkty destylacji olejów smołowych, jak np. oleje krezotowe. Mniej lub bardziej gęste ciekłe pozostałości po destylacji oleju ziemnego można również stosować, bez mieszania ich z innymi ciałami, jako oleje, służące do budowy nawierzchni drogowych.

Oleje bitumiczne stosuje się do budowy nawierzchni drogowych w rozmaity sposób, np. miesza się je z tłuczniem, kamieniem łamanym, ziemią lub innymi materiałami, stosowanymi do budowy dróg. Oleje, stosowane obecnie w podobny sposób do budowy dróg, są tem niedogodne, że nie przylegają do wilgotnego kamienia; zdarza się również niekiedy, że suche kamienie powleka się równomiernie olejem, a wytwor-

rzona warstwa oleju kurczy się następnie pod działaniem wody, wskutek czego olej odstaje od kamienia, a nawierzchnia drogi nie zostaje dobrze związana. Również i w innych przypadkach możliwość stosowania mieszanin bitumicznych zależy od zdolności tych mieszanin dobrego zwilżania kamienia oraz od stopnia przylegania ich do mieszanin tych do kamieni w obecności wody.

Obecnie wykryto, że właściwość oblepiania i przylegania olejów bitumicznych, stosowanych do budowy dróg, w obecności wody można znacznie poprawić przez dodanie do nich niewielkich ilości zmydlających się względnie dających się zobojętniać wysokocząsteczkowych substancji organicznych, przeważnie stałych lub półstałych, jak np. stałych kwasów tłuszczowych (np. kwasu stearynowego), lub takich substancji, zawierających te składniki, jak wosk montanowy, wosk karnauba, twarde żywice naturalne lub kwaśne produkty utleniania parafin, tłuste oleje, woski, żywice sztuczne lub tym podobne ciała, lub też przez dodanie frakcji, wydzielonych z utleniania tych produktów i zawierających zwłaszcza oksykwasy albo inne materiały, zawierające oksykwasy. Do tego celu nie stosuje się ciekłych wyższych kwasów tłuszczowych, takich jak kwas olejowy. Ilość dodawanych ciał nie przekracza zwykle 0,1 — 2%, a naogół wynosi poniżej 5%. Wymienionych materiałów dodaje się bądź do bitumu lub do rozpuszczalnika, bądź do dodawanego oleju, przyczem skuteczniejsza się to w temperaturze podwyższonej, w celu możliwie dokładnego zmieszania tych substancji.

Znane jest już dodawanie pewnych wzmiankowanych już powyżej ciał do bitumów, przerabianych na gorąco, lecz stałych lub półstałych w zwykłej temperaturze. W tym przypadku nie zależy jednak na poprawieniu właściwości oblepiania i przylegania bitumu do kamienia w obecności wody, przyczem nie wiadomo było,

że dodanie wyżej wymienionych zmydlających się ciał wysokocząsteczkowych do materiału bitumicznego, używanego do budowy dróg i ciekłego w zwykłej temperaturze, zwiększa zdolność oblepiania kamienia temi materiałami bitumicznymi, co ma wielkie znaczenie w technice.

Korzystny wpływ wymienionych ciał na właściwości oblepiania i przylegania oleju, stosowanego do budowy dróg, należy prawdopodobnie przypisać ich właściwości zwilżania, przyczem napięcia powierzchniowe, panujące pomiędzy powierzchnią kamienia i powierzchnią otaczającą go warstwy oleju bitumicznego, zostają w ten sposób zmienione, że warstwa oleju pod działaniem wody nie ulega już kurczeniu się, lecz nadal równomiernie przylega do powierzchni kamienia. Dodane ciała mogą tworzyć na powierzchni granicznej bardzo cienką warstwę lub też mogą zmieniać budowę warstwy oleju bitumicznego, tworząc w niej coś w rodzaju szkieletu, powodującego usztywnienie tej warstwy oleju, wskutek czego siły, powodujące kurczenie się tej warstwy oleju, napotykają na silniejszy opór.

Oleje bitumiczne, stosowane do budowy dróg, otrzymuje się np. w sposób następujący.

Miesza się 83 części wagowych pozostałości bitumicznych, otrzymywanych przy destylacji meksykańskiego oleju ziemnego, o przenikliwości 95% w 25°C z 17 częściami wagowymi nafty wenezuelskiej; lub też miesza się 80 części wagowych tych samych pozostałości bitumicznych z 20 częściami wagowymi zwykłego handlowego oleju kreozotowego albo stosuje się pozostałość po destylacji surowego oleju wenezuelskiego o wisności 7° według Engler'a w 60°C; lub też mieszaninę wenezuelskiego oleju gazowego i bitumin o wisności 7° Engler'a w 60°C.

Skoro 3 kg jednego z tych olejów ogrzeje się do 80°C i zmiesza ze 100 kg su-

czego bazaltu łupanego (wielkość ziarna od 30 do 50 mm) o temperaturze około 30°C tak, aby kamień był równomiernie otoczony cienką warstwą oleju, a następnie podda się tę mieszaninę działaniu wody, wówczas warstwa olejowa kurczy się i częściowo odstaje od kamienia.

Skoro natomiast do tych samych olejów doda się od 0,3 do 2% jednego z wymienionych ciał, np.:

- 1% kwasu stearynowego,
- 0,3% wosku montanowego,
- 1% wosku karnauba,
- 1,5% twardej żywicy naturalnej,
- 1% utlenionej parafiny,

0,5% rozpuszczalnej w benzynie frakcji utlenionej parafiny, wówczas uzyskuje się doskonały wynik techniczny i w ten sposób polepsza się właściwość olejów bitumicznych przylegania i oblepiania materiałów, stosowanych do budowy dróg, przyczem woda nie wywiera już prawie żadnego wpływu na kamień, otoczony cienką warstwą oleju.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób otrzymywania olejów bitumicznych, nadających się do budowy nawierzchni drogowych i posiadających wiel-

ką zdolność oblepiania kamieni lub podobnego tworzywa, znamienny tem, że do cieklego na zimno oleju bitumicznego, otrzymanego w znany sposób przez zmieszanie pozostałości bitumicznych, otrzymywanych przy destylacji oleju ziemnego, z olejami mineralnymi lub olejami smołowymi, dodaje się niewielkie ilości (od 0,1% do 5%) wysokocząsteczkowych substancji organicznych, zmydlających się względnie dających się zobojętniać, jak np. stałych kwasów tłuszczowych takich, jak kwas stearynowy, lub też dodaje się wysokocząsteczkowych substancji, zawierających takie ciała, jak wosk montanowy, wosk karnauba, twarde żywice, z wyjątkiem ciekłych, wyższych kwasów tłuszczowych takich, jak kwas olejowy.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że jako dodatek stosuje się ciała, zawierające oksykwasy, zwłaszcza kwaśne produkty utleniania parafin, oleje tłuste, woski lub żywice lub też frakcje, otrzymywane z ich produktów utleniania.

Naamlöoze Vennootschap
De Bataafsche Petroleum
Maatschappij.

Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.