

12 maja 1931 r.

COBh 17/22

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 13390.

Kl. 80 b 25.

Richard Lichtenstern
(Wiedeń, Austria).

Sposób wytwarzania i stosowania emulsyj asfaltowych.

Zgłoszono 8 maja 1929 r.
Udzielono 25 marca 1931 r.

Asfalty różnego pochodzenia, mające praktycznie jednakowe lub podobne właściwości mechaniczne, mogą się zachowywać pod względem chemicznym bardzo rozmaicie; między innymi wyraża się to także przy emulsjonowaniu asfaltu. Tak np. często nie udaje się zemulsjonować asfaltu jakimś sposobem, który dawał dobre wyniki przy emulsjonowaniu asfaltu innego pochodzenia, albo też emulsjonowanie odbywa się z trudnością, względnie właściwości emulsji, mianowicie jej trwałość, nie jest jednakowa we wszystkich przypadkach. Ze względów handlowych, gospodarczych oraz technicznych byłoby pożąda-

nem, aby wybór asfaltu do wytwarzania emulsji mógł być zupełnie swobodny.

W myśl wynalazku niniejszego można ujednolicić sposób zachowania się niektórych rodzajów asfaltu przy emulsjonowaniu, stosując odpowiednie ilości domieszki asfaltów naturalnych (zwłaszcza asfaltu „Trinidad” albo „Bermuder” lub innych podobnych), albo innych bituminów (np. surowy wosk ziemny), które posiadają naturalną zawartość kwasów organicznych, zwłaszcza tak zw. kwasów asfaltogenowych, co wyraża się wysokim stopniem zmydlania się tych substancji. Bardzo często wystarcza już

bardzo mała domieszka bitumu, od 1 do 3% ilości emulsjonowanego asfaltu, przyczem otrzymuje się emulsję odznaczającą się wielką trwałością, lecz rozpadającą się mimo to bez trudności przy zetknięciu z kamieniem, przyczem wydzieła się woda. Jeżeli ilość domieszek naturalnego asfaltu, albo innych bituminów o wyżej podanych właściwościach, powiększy się powyżej normy koniecznej do wytworzenia emulsyj, np. aż do 25 — 50% i więcej, to okazuje się że emulsje także można mieszać z wodą w dowolnym stosunku, przyczem prędkość rozpadania się takiej emulsji przy zetknięciu z ciałami porowatymi, np. kamień drogowy, zmniejsza się proporcjonalnie do wzrostu ilości wyżej wspomnianej domieszki.

W celu dalszego powiększenia trwałości emulsji i związanej z tem zdolności do mieszania się jej z wodą i materiałem kamienistym można stosować jeszcze żywice, kwasy tłuszczowe i inne podobne środki emulsyjne.

Ponieważ przy sporządzaniu emulsyj dodaje się zwykle alkalie, więc gotowe emulsje zawierają dwójakiego rodzaju mydło, mianowicie mydła pochodzące od organicznych kwasów bituminów i mydła kwasów tłuszczowych lub żywicznych. W ten sposób można otrzymać emulsje asfaltu, dające się rozcieńczać wodą w dowolnym stopniu. Zachowują one również swą jednolitość gdy się je miesza ręcznie lub mechanicznie np. z kamieniami przeznaczonemi na nawierzchnię dróg, przyczem mieszaninę tę nakłada się i walcuje, albo też można jej używać do budowania murów. Woda wydzieła się dopiero po pewnym czasie, a jeżeli się chce rozkład przyspieszyć, to można jeszcze dodać do mieszaniny z kamieniem domieszkę wiążącą wodę, jak np. cement, wapno hydrauliczne i podobne materiały.

Gdyby próbowano według opisanego

sposobu mieszać emulsję asfaltową z kamieniem, przy użyciu dotychczas znanych emulsyj, wydzieliłby się natychmiast asfalt, uniemożliwiając tem samem otrzymanie żądanej mieszaniny.

Emulsje asfaltowe wytworzone w opisanym sposobie mogą być również używane przy budowie dróg Macadame zamiast czystej wody, mianowicie do zarabiania piasku, żwiru i drobnego kamienia.

Przykład 1. Stapia się 50 ton asfaltu naftowego z 2-ma tonami wosku ziemnego i wprowadza się stopioną mieszaninę do ogrzanego roztworu 0,15 ton potasu żrącego w 48 tonach wody, przyczem trzeba ciągle mieszać. Otrzymana emulsja rozpada się szybko przy zetknięciu z kamieniem. Jeżeli się doda nieco więcej wosku, to można rozpuścić emulsję wodą, co u znanych dotąd emulsji było niemożliwe.

Przykład 2. Stapia się 40 ton asfaltu naftowego z 20 tonami asfaltu trinidadowego i, mieszając ciągle, wprowadza się tę mieszaninę do gorącego roztworu 0,56 ton potasu żrącego w 40 tonach wody. Emulsja ta rozpada się znacznie wolniej w zetknięciu z kamieniem aniżeli emulsja podana w przykładzie 1-szym i może być rozcieńczona wodą.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania emulsyj z trudno emulgujących się gatunków asfaltu przez mieszanie materiału z alkalijskimi i rozcieńczenie tak otrzymanych emulsyj, znamienny tem, że do asfaltu dodaje się 1—3% bitumu, bogatego w kwasy organiczne, zwłaszcza w kwasy asfaltogenowe, jak na przykład asfaltu „Trinidad“ lub „Bermudez“ albo też wosku montanowego, dzięki czemu podwyższa się zdolność tworzenia emulsyj.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że domieszkę bitumów zwiększa się do 25—50% na ilość asfaltu i wzwyz,

celem otrzymania emulsyj, które można z kamieniem oraz innemi materiałami porowatemi, jakoteż z wodą mieszać w dowolnych stosunkach, a które rozpadają się dopiero po pewnym czasie od chwili zmieszania, przyczem wydziela się woda.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że oprócz bitumów, zawierających wiele kwasów organicznych, dodaje się jednocześnie dowolną ilość żywicy, kwasów tłuszczowych i podobnych domieszek emulgujących.

4. Sposób stosowania emulsji asfaltowych, wytwarzanych według zastrz. 1, 2 i 3, znamienny tem, że emulsje takie miesza się z kamieniami różnego rodzaju, przy-

czem mieszanina ta może służyć do pokrywania walcowanych dróg, do budowy murów i do podobnych celów, przyczem do mieszaniny tej można także dodawać wodę.

5. Sposób stosowania emulsji asfaltowych, wytwarzanych według zastrz. 1, 2 i 3, znamienny tem, że emulsji takich, rozcieńczonych wodą, używa się przy budowie dróg macadamowych zamiast czystej wody do zarabiania piasku, żwiru i drobnego kamienia.

Richard Lichtenstern.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.