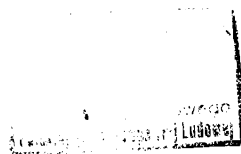


5 listopada 1924 r.

URZĄD PATENTOWY



C10c 3/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

№ 317.

Kl. 80 b 25.

Carl Ludwig Valentin Zimmer,
Berlin - Wilmersdorf (Niemcy).

Sposób wytwarzania wapnia asfaltowego.

Zgłoszono: 24 grudnia 1919 r.

Udzielono: 26 czerwca 1924 r.

Pierwszeństwo: 14 lipca 1916 r. (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy wytwarzania produktu, który jest nadzwyczaj podobny do naturalnego wapnia asfaltowego, nie tylko pod względem wyglądu i możliwości przeróbki, lecz szczególnie także ze względu na punkt topienia i na twardość.

Już wielokrotnie czyniono doświadczenia, aby z wapna i bitumu wytworzyć sztuczny asfalt. Wszystkie te sztuczne produkty posiadają zwykłą wadę, że nie są odporne na złą pogodę, a szczególnie nie gęstnieją od ruchu kołowego i przeto nie mogą zadość uczynić praktycznym wymaganiom. Przyczyną tego było to, że przy wytwarzaniu sztucznego asfaltu robiono wiele omyłek.

Przedewszystkiem nie starano się o to, aby poszczególne cząsteczki wapna mogły być zewsząd pokryte bitumem.

Wadę tę można usunąć, według wynalazku, w ten sposób, że kamień wapienny lub dowolny inny materiał zawierający wapno, w wiadomy sposób stosuje się w stanie sproszkowanym, wysypując go do wodnistej smolnawej emulsji, jak asfalt, żywica, smoła lub ich pozostałości, oleje mineralne lub ich pozostałości, oleje roślinne, zwierzęce i tłuszcze, przy czem każda cząsteczka proszku musi być pokryta emulsją na całej powierzchni.

Dalsza wada wiadomego sposobu polegała na tem, że emulsje tak widocznie zmieniały swą własność, iż rzeczywiste i uchwytnie działanie chemiczne jednego ze wspomnianych materiałów na drugi — było wykluczone. Takie zaś działanie, według doświadczeń wynalazcy, może być osiągnięte tylko przy bardzo znacznem rozcieńczeniu emulsji. Na 100

ważkich części bitumu należy użyć do rozcieńczenia najmniej 1000 takich części wody. Podwójna lub potrójna ilość wpływa dobrze na szybkość i stopień chemicznego działania.

Można postępować w następujący sposób:

Miesza się bardzo starannie 110 części emulsji bitumu, przyrządzonej zapomocą alifatycznych kwasów sulfonowych zwierzęcych i roślinnych olejów i tłuszczów, z 2 do 3000 części wody. Wtedy do tej mieszaniny możliwie prędko doprowadza się przy ciągłym mieszaniu mielony wapień tak, aby każda cząsteczka wapnia, zaraz po wsypaniu jej do mieszaniny, pokryła się na całej powierzchni emulsją.

Wkrótce po tem połączeniu występuje dostrzegalne działanie kwasu węglowego i proces reakcji poznaje się po tem, że masa zaczyna być plastyczną i oddziela się od wody.

Przyspieszenie procesu następuje wtedy, gdy wodnisty roztwór posiada przy dodaniu wapnia około 30° ciepła.

Klarowna powłoka cieczy, zbierająca się na plastycznej masie, oddziela się od niej, a wydobywającą się nawierzchną masę, która, zawiera 18% wody, pozostawia się samej sobie. Masa ta wydziela wodę w dalszym ciągu tak, że po 12 godzinach zawartość wody wynosi mniej więcej 6%, a pod wpływem działania powietrza zawartość wody spada w przeciągu paru dni do 1½%. Stopniowo masa kamienieje; potem miele się ją w młynach, a następnie rozgrzewa powoli do temperatury prawie 150°. Można

także niemielony kamień poddać procesowi żużlowania aż do temperatury 150 — 200°, przez co kamień rozpada się na miazgi i pulchny proszek. Dzięki procesowi żużlowania punkt topienia podnosi się przeszło o połowę, a nawet więcej.

Naprzekład, bitum, który przedtem posiadał punkt topienia przy 38,75° C, po procesie wykazuje podniesienie się punktu topienia aż do 110° C.

Dla otrzymania roztworu można zużytkować np. sole sodowe kwasu sulforycynowego. Gdy wziąć mieszaninę tej soli ze solą kwasu sulfotranowego, wtedy otrzymany produkt wykazuje zwiększoną plastyczność.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania wapnia asfaltowego z proszku wapiennego i wodnistych emulsyj ciał bitumicznych, tem znamieny, że emulsję smolną rozcieńcza się dziesięciokrotnie wodą i wsypuje się do niej proszek wapienny, poczem otrzymaną wskutek działania emulsji plastyczną masę oddziela się od znajdującej się nad nią warstwy czystej wody, suszy się na powietrzu, a następnie nagrzewa aż do temperatury 150 — 200° C.

2. Sposób według zastrz. 1, tem znamieny, że proszek wapienny dodaje się do ogrzanej wodnistej emulsji.

3. Sposób według zastrz. 1, tem znamieny, że dla wytworzenia smolnawego roztworu używa się mieszaniny soli sodowej, kwasu sulforycynowego i kwasu sulfotranowego.