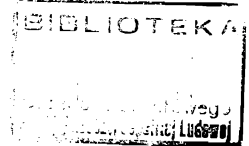


Warszawa, 7 września 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 21796.

Kl. 80 b, 25/01.

Wigankow & Co. Neuzeitlicher Strassenbau, G. m. b. H.
(Berlin-Tempelhof, Niemcy).

Sposób wytwarzania bitumowanego materiału do budowy nawierzchni drogowych oraz sposób budowy tych nawierzchni.

Zgłoszono 4 listopada 1933 r.

Udzielono 5 lipca 1935 r.

Już od dłuższego czasu starano się zastosować bitumowany materiał kamienny do budowy nawierzchni dróg na zimno. Trudności, jakie napotymano przy tym sposobie, wynikają z następujących faktów.

Materiał bitumowany względnie smołowany tłuczeń, tłuczone kamienie oraz minerały wszelkiego rodzaju z dodatkiem środków wypełniających lub bez takiego dodatku muszą być bezwarunkowo wytrzymałe na przechowywanie i transport tak, aby nagromadzony materiał nie spiekał się i nie tworzył bloków nawet przy dłuższem przechowywaniu.

Bitumowane materiały, po zastosowaniu ich do budowy nawierzchni drogowej, muszą tworzyć bardzo szczelną powłokę, bezwarunkowo nieprzepuszczającą wody, oraz mieć właściwość dobrego ubijania się, aby ubicie powłoki następowało w możliwie krótkim czasie, co ma decydujący wpływ na długotrwałość nawierzchni.

W celu otrzymania takiego materiału proponowano już wykonywać bitumowanie tłuczonych kamieni i piasku, stosowanych w odpowiednim stosunku, w miesadzie przy jednoczesnem dodawaniu do masy jeszcze gorącego środka, którego zadaniem jest

zmniejszenie lepkości cząsteczek minerałów, pokrytych bitumem, tak dalece, aby cząsteczki te nie mogły się sklejać. Jako tego rodzaju środki proponowano np. talk, steatyt, azbest mielony i podobne materiały.

Otrzymany materiał musi być ziarnisty, przechowywać się dobrze i być wytrzymały podczas jego przewozu. Materiał taki był stosowany w ten sposób, że dodawano do niego na miejscu użycia oleju, jako rozpuszczalnika, np. oleju surowego lub bitumu łatwo topliwego, który przenikał przez warstwę środka, zmniejszającego lepkość cząsteczek materiału, do osłony bitumicznej, dzięki czemu masa bitumowana odzyskiwała zdolność wiązania się, czyto sklejaną.

Powyższy sposób nie osiągnął praktycznego znaczenia, ponieważ nie udało się zmniejszyć lepkości bitumowanych tłuczonych kamieni lub tłuczni w takim stopniu, aby uzyskać materiał, niewiązący się podczas dłuższego jego przechowywania.

Wynalazek niniejszy usuwa powyższe trudności w ten sposób, iż tłuczone kamienie, tłuczeń lub inne materiały mineralne, nadające się do budowy dróg, ogrzewa się w znany sposób do wyższej temperatury, w celu wysuszenia go, i następnie zaopatruje się jego cząstki w powłokę z twardych bitumów. Tak bitumowany materiał ochładza się aż do temperatury topliwości użytego bitumu względnie suszy. Do wytwarzania powłoki stosuje się twardy bitum o punkcie mięknięcia 45°C i o punkcie topliwości 65°C , przy czym masę, wypuszczoną z mieszalnika, ochładza się do około 65°C względnie nieco niżej, poczem do masy dodaje się znanego środka, zmniejszającego lepkość jej cząsteczek, np. talku, steatytu, a najlepiej popiołu lotnego.

Dodawanie środka, zmniejszającego lepkość powłoki cząsteczek masy, w określonej temperaturze (w pobliżu punktu topliwości bitumu), a nie w temperaturach znacznie wyższych, posiada to znaczenie, iż środek,

zmniejszający lepkość cząstek materiału, nie podlega tam bitumowaniu, przez co zachowuje on swą zdolność zmniejszenia lepkości powłok cząsteczek. Z drugiej strony nie można dodawać środka, zmniejszającego lepkość powłoki, w tak niskiej temperaturze, aby ten środek po całkowitem ostygnięciu nie odpadł ponownie od materiału bitumowanego. Wybór odpowiedniej temperatury zależy przeto od punktu topliwości stosowanego bitumicznego środka powłokowego.

Dobre wyniki otrzymuje się już przy dodaniu do materiału bitumowanego nadzwyczaj małych ilości, np. 3%, popiołu lotnego, przy czem otrzymuje się materiał, który po ochłodzeniu jest sypki względnie ziarnisty i zachowuje taki stan przez dłuższy przeciąg czasu.

Powyższy materiał stosuje się do budowy nawierzchni dróg w ten sposób, że przed rozpostarciem materiału tego na podkładzie nawierzchni traktuje się go w mieszadle rozpuszczalnikiem, który nie tylko posiada zdolność zmiękczenia bitumu i nadawania mu właściwości wiążących, lecz również bitumuje środek, zmniejszający lepkość powłoki materiału, i w ten sposób przenika przez całą masę. Tego rodzaju rozpuszczalnik może składać się np. z 1 części benzolu i 2 części bitumu względnie smoły. Benzol rozpuszcza powłokę bitumiczną materiału kamiennego, przy czem roztwór bitumu tworzy powłokę bitumiczną na cząsteczkach środka, zmniejszającego lepkość materiału, i w ten sposób tworzy z niego pełnowartościowy środek wypełniający.

Materiał rozpościera się następnie w znany sposób i walcuje. Tak wytworzone nawierzchnie można używać już wkrótce po ich wykonaniu, ponieważ nawierzchnia ta, wskutek stosowania twardego bitumu i szybko parującego rozpuszczalnika, twardnieje nadzwyczaj szybko w przeciwstawieniu do nawierzchni, wytworzonych z zastosowaniem oleju, jako rozpuszczalnika, względnie bitumu miękkiego, jako środka wiążącego.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania bitumowanego materiału, nadającego się do budowy nawierzchni drogowych na zimno, sypkiego i niezlepiającego się w czasie jego przechowywania i przewożenia, znamienny tem, że na tłuczonych kamieniach, szutrze i podobnych mineralnych materiałach ziarnistych wytwarza się w znany sposób powłoki bitumiczne z twardego bitumu, poczem, po ochłodzeniu masy do temperatury punktu topliwości użytego bitumu lub smoły, dodaje się środka, zmniejszającego lepkość powłoki cząstek masy, np. popiołu lotnego.

2. Sposób budowy nawierzchni drogowych przy zastosowaniu materiału, wytworzonego sposobem według zastrz. 1, znamienny tem, że masę ziarnistą przed rozpostarciem jej i walcowaniem na podkładzie drogowym traktuje się roztworem, składającym się z 1 części benzolu i 2 części bitumu względnie smoły, który z jednej strony przywraca powłoce bitumicznej materiału kamiennego zdolności wiązania, a z drugiej strony bitumuje względnie smołuje sam środek, zmniejszający lepkość powłoki cząstek materiału.

Wigankow & Co.
Neuzeitlicher Strassenbau,
G. m. b. H.
Zastępca: Inż. F. Winnicki,
rzecznik patentowy.