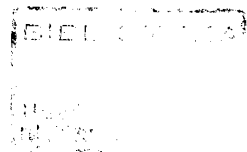


URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 14013.

Kl. 19-~~61~~.

19C 5/12

August Deidesheimer
(Berlin-Charlottenburg, Niemcy)
i Frédéric Scherer
(Strasbourg, Francja).

Sposób budowy dróg z dużego kamienia łamanego i z drobnych odprysków kamiennych.

Zgłoszono 7 stycznia 1929 r.

Udzielono 19 czerwca 1931 r.

Pierwszeństwo: 27 lutego 1928 r. dla zastrz. 1—4 (Francja).

Drogi, budowane dotychczas z kamienia łamanego o normalnej wysokości kamieni 5—6 cm, wiązanych wodą, nie odpowiadały dzisiejszym wymogom. Nacisk kół szybkobieżnych i ciężkich samochodów, które nie są ciągnięte, lecz bezpośrednio wproważane w ruch to w jednym, to w drugim kierunku, szybko rozluźnia nawierzchnię drogi, a oprócz tego działanie ssące kół o obręczach gumowych usuwa i wyrzuca z nawierzchni drogi drobne cząstki kamienne, wskutek czego powstają wyboje i droga niszczy się w krótkim czasie.

Celem niniejszego wynalazku jest u-

sunięcie tej wady w prosty sposób przez zastosowanie kamieni łamanych większych rozmiarów, odpowiednio umocowanych na podłożu, przyczem nie należy stosować kostek kamiennych o regularnych kształtach, a nieregularne kamienie wieloboczne, podobne do zwykłych kamieni szutrowych, tylko znacznie od nich większe.

Kamienie te o wysokości 7—9 cm. nadają się do lekkiej nawierzchni dla ruchu średniego, natomiast dla ruchu intensywnego ciężarowego nadają się kamienie o wysokości 9—11 cm.

Kamienie te winny posiadać najlepiej

kształt stożkowy, lecz w żadnym przypadku nie mogą być kostką brukową. Do wyrobu ~~z kamienia~~ można stosować materiał, który z powodu swej struktury nie nadaje się na kostkę brukową.

Częściowo mogą znaleźć zastosowanie odpadki, powstające przy wyrobie kostek kamiennych, co ma duże znaczenie gospodarcze, ponieważ te odpadki z kamienia twardego i dobrej jakości, nie nadające się już do wyrobu kostek brukowych, mogą jeszcze znaleźć szerokie zastosowanie.

Dotychczas kostki brukowe są osadzane w warstwie piasku lub na podłożu betonowym i ubijane, zaś zwykle kamienie szutrowe mieszane z odpryskami i z piaskiem, a następnie walcowane.

Obydwie te metody zawodzą przy zastosowaniu dużych wielobocznych kamieni łamanych. Wobec tego, w myśl niniejszego wynalazku, takie duże kamienie łamane są układane na warstwie odprysków kamiennych, składającej się z mieszaniny odpowiednio dobranej do wielkości kamieni, przyczem układanie tych kamieni odbywa się ręcznie, najlepiej zapomocą młotka lub podobnego narzędzia, możliwie gładką powierzchnią do góry tak, aby pionowe krawędzie naroży każdego kamienia stykały się z bocznymi ściankami sąsiednich, bezpośrednio do niego przylegających kamieni i tworzyły nierównoległe szczeliny, poczem kamienie te silnie się walcuje.

Wspomniana mieszanina odprysków kamiennych winna być dostosowana do wielkości wolnych przestrzeni pomiędzy dużymi kamieniami łamanymi. Wielkość tych wolnych przestrzeni można określić ilością wody, wypartej np. przez 100 kg tych kamieni. Kamienie wybitnie stożkowe wymagają grubszych odprysków kamiennych, aniżeli kamienie mniej zbliżone do postaci stożkowej.

Warstwa odprysków kamiennych powinna zawierać przeciętnie 40% miały kamiennego o wielkości ziarn od 0—5 mm,

około 35% odprysków kamiennych o wielkości ziarn od 5—15 mm i około 25% odprysków kamiennych o wielkości ziarn od 15—30 mm.

Grubość tej warstwy wynosi dla lekkiej nawierzchni 5 cm, dla ciężkiej — 7 cm. Na warstwie tej osadza się ręcznie kamienie łamane o wysokości 7 — 9 cm, jeżeli droga jest przeznaczona dla ruchu średniego, lub też kamienie o wysokości 9—11 cm, gdy przewidywany jest na drodze ruch intensywny, ciężarowy. Przy układaniu kamieni należy uważać, ażeby były one zwrócone płaską powierzchnią do góry i żeby kamienie przylegające do siebie stykały się tylko narożami, a nie były zwrócone do siebie równoległe bocznymi powierzchniami. Należy unikać ścisłego przylegania kamieni do siebie.

Po ułożeniu dużych kamieni łamanych walcuje się je ciężkim walcem 15—20 tonowym, który włacza te kamienie we wspomnianą wyżej warstwę odprysków kamiennych, przyczem walcować należy tak długo, aż odpryski kamienne wypełnią wolne przestrzenie pomiędzy kamieniami od dołu. W ten sposób powstaje nawierzchnia, której poszczególne warstwy, t. j. z dużych kamieni i z odprysków kamiennych są ze sobą mocno złączone i powiązane.

Ssące działanie kół samochodowych nie jest w stanie rozluźnić takiego połączenia tych warstw, jak to często ma miejsce w nawierzchniach, budowanych dotychczas stosowanymi metodami.

Nawierzchnia wykonana w opisany sposób mogłaby już tak pozostać i byłaby dostatecznie trwała, lecz znajdują się w niej jeszcze niewielkie szczeliny, które muszą być wypełnione, aby nawierzchnia nie przepuszczała wody i była wolna od kurzu. W tym celu zalewa się ją jeszcze na kilka centymetrów w głąb od powierzchni, przed ostatniem walcowaniem roztworem mączki kamiennej i wody, a następ-

nie ostatecznie wypełnia szczeliny mieszaniną emulsji smoły lub bitumów z odpryskami.

Emulsja może być przygotowywana bezpośrednio na miejscu budowy i składać się z około 50% asfaltu, 49% wody i 1% emulgatorów.

Jeżeli nawierzchnia jest wykonywana w mieście, to pożądanem jest, aby posiadała powierzchnię całkowicie gładką i przyczepną.

W tym celu zalewa się ją na zimno lub na gorąco wspomnianą emulsją smoły lub bitumów, bądź innemi odpowiedniami preparatami, które wiążą się mocno z kamieniem, i nakłada ostatnią powłokę z drobnych odprysków kamiennych. Po zużyciu tej ostatniej warstwy powierzchnię jedną tworzy powierzchnia dużych kamieni.

Poza tem kamień wraz ze smołą lub bitumami tworzy powierzchnię przyczepną, która nie wytwarza kurzu i w odróżnieniu od nowoczesnych zwartych nawierzchni daje równie dobrą i równomierną powierzchnię jezdni, zarówno dla samochodów, jak i dla pojazdów konnych. Drogę taką można oddać do użytku zaraz po wykonaniu, bo nie potrzeba jej zamykać dla ruchu na czas dłuższy.

Jeżeli nowobudująca się droga lub też istniejąca droga remontowana może być zamknięta dla ruchu na czas dłuższy, to warstwę z odprysków kamiennych można mieszać z materiałem bitumicznym, cementującym lub zwapniającym, szczególnie wtedy, gdy się ma do czynienia z podatnem podłożem.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób budowy dróg z dużego kamienia łamanego i z drobnych odprysków kamiennych, znamienny tem, że na ułożonej na podłożu warstwie odprysków kamiennych o odpowiednio dobranej mieszaninie

wielkości ziarn układa się ręcznie, najlepiej zapomocą młotka lub podobnego narzędzia, duże kamienie łamane możliwie gładką powierzchnią do góry tak, aby pionowe krawędzie naroży każdego kamienia stykały się z bocznymi ściankami sąsiednich bezpośrednio do niego przylegających kamieni, poczem kamienie te silnie się walcuje.

2. Sposób budowy dróg według zastrz. 1, znamienny tem, że ułożona na podłożu warstwa odprysków kamiennych zawiera około 40% miału kamiennego o wielkości ziarn od 0—5 mm, następnie około 35% odprysków kamiennych o wielkości ziarn od 5—15 mm i około 25% odprysków kamiennych o wielkości ziarn od 15—30 mm.

3. Sposób budowy dróg według zastrz. 1 i 2, zwłaszcza na podłożu podatnem, znamienny tem, że dolną warstwę odprysków kamiennych układa się po nasyceniu lub zmieszaniu materiałami bitumicznymi, cementującymi lub zwapniającymi.

4. Sposób budowy dróg według zastrz. 1, znamienny tem, że przed ostatecznem walcowaniem nawierzchni, zanim mieszanina odprysków kamiennych wypełni całkowicie od dołu wolne przestrzenie pomiędzy dużemi kamieniami, zalewa się nawierzchnię roztworem maczki kamiennej z wodą i ostatecznie wypełnia szczeliny mieszaniną emulsji smoły lub bitumów z odpryskami.

5. Sposób budowy dróg według zastrz. 4, znamienny tem, że emulsja bitumów składa się z około 50% asfaltu, 49% wody i 1% emulgatorów, przyczem może być przygotowywana bezpośrednio i użyta na miejscu budowy w stanie gorącym.

August Deidesheimer.

Frédéric Scherer.

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