



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

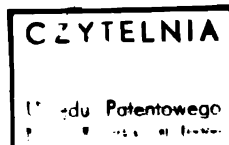
Zgłoszono: 15.09.77 (P. 200853)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 21.05.79

Opis patentowy opublikowano: 10.11.1981

Int: Cl.⁸
E01C 7/14



Twórca wynalazku: Antoni Tarczewski

Uprawniony z patentu: Instytut Organizacji, Zarządzania i Ekonomiki
Przemysłu Budowlanego, Warszawa (Polska)

Monolityczna nawierzchnia drogowa oraz sposób wykonywania nawierzchni

1

Dziedzina techniki. Przedmiotem wynalazku jest monolityczna nawierzchnia drogowa lub budowlana, układana na podłożu sprężystym, względnie na podłożu o znaczniejszej sztywności oraz sposób wykonywania nawierzchni.

Stan techniki. Znane są dotychczas rozwiązania nawierzchni monolitycznych, których podstawowa warstwa nośna wykonana jest z tworzyw budowlanych, zazwyczaj z betonu, jest pełną warstwą spoczywającą całą swą powierzchnią na podłożu sprężystym i z tej przyczyny pracująca na zginanie. W tej sytuacji grubość tej warstwy osiąga znaczniejsze wartości, na ogół od 20—40 cm, zależnie od parametrów obciążenia ruchem. Jest to zatem rozwiązanie w równym stopniu materiałochłonne, co stosowane na szczególnie szeroka skalę, przy wykonywaniu ulic, dróg, placów, składowisk, parkingów w także nawierzchni w różnego typu halach fabrycznych. Dużej materiałochłonności tego rozwiązania towarzyszy duża transportochłonność koniecznych do zastosowania materiałów, wysoki nakład pracy ciągniętej oraz pracy sprzętu, energochłonność oraz co się z tym wiąże wysokie koszty.

Istota wynalazku. Monolityczną nawierzchnię według wynalazku stanowi warstwa nośna wykonana z tworzywa budowlanego zwłaszcza betonu, której spód posiada wklęsnięcia odpowiadające w sposób suplementarny tworzącym geometryczny rytm wypukłym profilom ukształtowanym na po-

2

wierzchni podłoża wykonanego z zagęszczonego materiału przepuszczalnego. Wypukłe profile mają korzystnie kształt geometryczny sferyczny, paraboliczny względnie cylindryczny, przy czym wysokość profili zmienna jest w granicach od 1/3 : 4/5 wysokości warstwy nośnej. Szerokość odstępów między wypukłymi profilami mieści się w granicach od 10—80% rozpiętości profili.

Istota sposobu wykonania nawierzchni monolitycznej polega na profilowaniu powierzchni podłoża, tworząc geometryczny rytm wypukłych profili, wypełnieniu betonem odstępów między wypukłymi profilami a następnie ułożeniu betonu warstwą pokrywającą górną. Korzystne jest stabilizowanie podłoża znanymi środkami stabilizującymi.

Konstrukcja według wynalazku eliminuje pracę betonu na zginanie, zasadniczy przekaz sił nawierzchni na warstwę podłoża odbywa się za pośrednictwem odpowiednio geometrycznie rozwiązanej sieci wypukłych profili, których odstępy wypełnione betonem tworzą strukturę żebrowo-sklepieniową warstwy betonu pracującego na ściskanie.

Nawierzchnie o konstrukcji według wynalazku są każdorazowo dostosowywane do konkretnie występujących obciążeń ruchu, względnie też mogą być stypizowane w odpowiednich klasach rozwiązań. Mogą one być ekonomicznie dostosowane

do obciążeń bardzo małych, względnie bardzo dużych, co rzutuje na przekrój konstrukcji i jej strukturę geometryczną.

Konstrukcja nawierzchni według wynalazku może być dostosowana do potrzeb budowy ulic osiedlowych i miejskich, dróg, szos, parkingów, składowisk oraz jako nawierzchnie w obiektach halowych i pod wiatami, a także jako rozwiązanie pasmowe lub pasowe, przy czym powierzchnia nawierzchni może zostać pokryta dywanikiem asfaltowym lub też wykończona w inny znany sposób, względnie w pewnych przypadkach może stanowić w ogóle jezdnię.

Objaśnienie rysunku. Przedmiot wynalazku w przykładowym wykonaniu uwidoczniony jest na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój poprzeczny pasa drogi, natomiast fig. 2 widok wyprofilowanej powierzchni podłoża.

Przykład. Powierzchnię zwilżonego i zagęszczonego podłoża 1 kształtuje się przy pomocy specjalnie profilowanego walca, tworząc rytm wypukłych profili 2 w kształcie obło zakończonych walców o załamanej osi. Wysokość profili 2 jest równa $\frac{1}{4}$ wysokości warstwy 3 nośnej, natomiast szerokość odstępów 4 między profilami 2 wynosi 70% ich rozpiętości. Następnie stabilizuje się powierzchnię podłoża dyspersją wodną odpowiedniego polimeru i przystępuje się do układania właściwej nośnej warstwy 3 nawierzchni. W pierwszej fazie wypełnia się betonem przestrzeń odstępów 4 przez co uzyskuje się sieć żeber nośnych dla warstwy 3 nośnej betonu pokrywającego, którą układa się w odstępie od 1—5 godzin. Taka konstrukcja monolitycznej nawierzchni drogowej charakteryzuje się obniżeniem wysokości warstwy nośnej, w granicach od 5—25% i zmniejszeniem zużycia betonu od 30—60% w stosunku do znanych tradycyjnych rozwiązań, przy zachowaniu tych samych parametrów eksploatacyjnych.

W zależności od przeznaczenia eksploatacyjnego

można przeprowadzić rachunek optymalizacyjny rozwiązania, które wskaże najwłaściwszą jego wersję w zakresie ukształtowania geometrycznego profilowań i odpowiednich wymiarów.

Zastrzeżenia patentowe

1. Monolityczna nawierzchnia drogowa stanowiąca warstwę nośną wykonaną z tworzywa budowlanego zwłaszcza betonu, na podłożu wykonanym z zagęszczonego materiału przepuszczalnego, **znamienny tym**, że spód warstwy (3) nośnej posiada wklęsnięcia odpowiadające w sposób suplementarny tworzącym geometryczny rytm wypukłym profilom (2) ukształtowanym na powierzchni podłoża (1).

2. Monolityczna nawierzchnia według zastrz. 1, **znamienna tym**, że wypukłe profile (2) mają korzystnie kształt geometryczny sferyczny, paraboloidalny względnie cylindryczny.

3. Monolityczna nawierzchnia według zastrz. 1 lub 2, **znamienna tym**, że wysokość wypukłych profili (2) zmienna jest w granicach od $\frac{1}{8} : \frac{4}{5}$ wysokości warstwy (3) nośnej.

4. Monolityczna nawierzchnia według zastrz. 1 lub 2, **znamienna tym**, że szerokość odstępów (4) między wypukłymi profilami (2) mieści się w granicach od 10—80% rozpiętości profili.

5. Sposób wykonywania monolitycznej nawierzchni drogowej polegający na układaniu warstwy nośnej na podłożu, **znamienny tym**, że profiluje się powierzchnię podłoża (1) tworząc geometryczny rytm wypukłych profili (2), wypełnia się betonem odstępów (4) między wypukłymi profilami (2) a następnie układa się warstwę (3) nośną betonem.

6. Sposób według zastrz. 5, **znamienny tym**, że profilowaną powierzchnię podłoża (1) stabilizuje się znanymi środkami stabilizującymi.

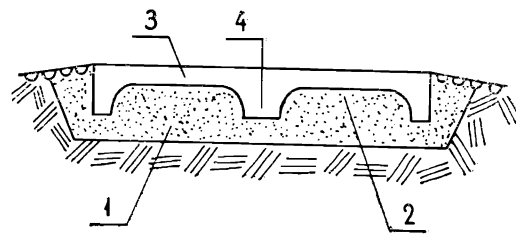


Fig. 1

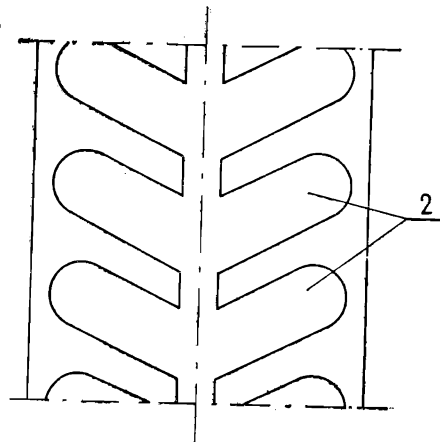


Fig. 2