

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL**

(11) **240751**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **407920**

(22) Data zgłoszenia: **16.04.2014**

(51) Int.Cl.

E01C 9/10 (2006.01)

E01C 9/08 (2006.01)

E01C 11/22 (2006.01)

E01C 5/00 (2006.01)

(54)

Płytowa konstrukcja nośna do zalewania wodoprzepuszczalną masą

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

26.10.2015 BUP 22/15

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

30.05.2022 WUP 22/22

(73) Uprawniony z patentu:

PROKOP BOGUSŁAW, Łapy, PL

(72) Twórca(y) wynalazku:

BOGUSŁAW PROKOP, Łapy, PL

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Paweł Miniuk

PL 240751 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest płytowa konstrukcja nośna do zalewania wodoprzepuszczalną masą z naturalnego kruszywa i spoiwa żywicznego.

Znana jest masa wodoprzepuszczalna składająca się z naturalnego kruszywa, np. kamieni i spoiwa poliuretanowego/epoksydowego/innego. Standardowo masa ta zalewana jest bezpośrednio na odpowiednio przygotowane powierzchnie gruntu np.: powierzchnię drogową, powierzchnię chodnikową lub inną.

Wadą znanego rozwiązania jest możliwość pęknięcia przy dużych obciążeniach oraz przede wszystkim ograniczenia w zastosowaniu związane z umiejscowieniem (głównie płaskie ziemne powierzchnie).

Istota płytowej konstrukcji nośnej do zalewania wodoprzepuszczalną masą polega na tym, że perforowana lub żebrowana konstrukcja nośna z bocznymi ściankami i dnem, tworząca konstrukcję do zalewania materiału wodoprzepuszczalnego, posiada otwory perforacyjne i elementy wystające.

Korzystnie płytowa konstrukcja nośna może posiadać łączniki do połączenia z kolejnymi płytami oraz może posiadać nóżki do regulacji wysokości.

Płytowa konstrukcja nośna, służy do wykonywania trwałych i mocnych, wodoprzepuszczalnych elementów kamiennych, np.: płyt, odwodnień liniowych, pokryw studni i odpływów, schodów/podestów, mebli ogrodowych, etc.

Płytowa konstrukcja nośna do zalewania wodoprzepuszczalną masą z naturalnego kruszywa i spoiwa żywicznego posiada perforowaną lub żebrowaną konstrukcję nośną służącą do zalewania wodoprzepuszczalną masą z naturalnego kruszywa i spoiwa żywicznego, który to element nośny służy do wytwarzania wodoprzepuszczalnych płyt, pokryw, odwodnień, schodów, mebli ogrodowych. Konstrukcje nośne systemu mogą być wykonane z bocznymi ściankami ograniczającymi i odpowiednim dnem, tworząc formy, w które to formy bezpośrednio zalewana jest masa wodoprzepuszczalna i po wystygnięciu tworzy gotowe „bloki” stanowiące wodoprzepuszczalne elementy odwodnień liniowych, schodów, mebli, gotowe pokrywy studzienek kanalizacyjno-odwadniających lub gotowe płyty chodnikowe/tarasowe. Konstrukcje nośne systemu mogą posiadać elementy wystające ze ścian bocznych lub dna, służące do lepszego zintegrowania masy wodoprzepuszczalnej z konstrukcją nośną. Konstrukcja nośna może być uzbrojona w nóżki regulacyjne i/lub łączniki, łączące poszczególne płyty ze sobą, aby się nie przesunęły. Pokrywy wodoprzepuszczalne mogą być wyposażone w zaślepienie tulejki z otworami pozwalające na wprowadzenie elementów służących do podnoszenia pokrywy.

Bez płytowych konstrukcji nośnych wykonanie takich trwałych elementów samoistnych nie jest możliwe.

Przedmiot wynalazku przedstawiono na poszczególnych rysunkach, gdzie fig. 1 pokazuje płytową konstrukcję nośną do zalewania wodoprzepuszczalną masą, fig. 2 przedstawia połączenie dwóch płytowych konstrukcji nośnych zalanych materiałem wodoprzepuszczalnym.

Płytowa konstrukcja nośna do zalewania wodoprzepuszczalną masą posiada perforowaną lub żebrowaną konstrukcję nośną 3 z otworami perforacyjnymi 4 i elementami wystającymi 5 oraz bocznymi ściankami i dnem, tworząc konstrukcję do zalewania materiału wodoprzepuszczalnego. Płytowa konstrukcja nośna może posiadać łączniki 1 do połączenia z kolejnymi płytami. Może też posiadać nóżki 2 do regulacji wysokości.

Konstrukcja nośna 3 może być wykonana z tworzywa sztucznego lub stali.

Płytową konstrukcję nośną zalaną materiałem wodoprzepuszczalnym można zastosować jako podstawę do wykonania każdego innego elementu (płyty, odwodnienia, pokrywy, itd.), a także jako dolną konstrukcję do zalewania dużych powierzchni, która ograniczy zużycie masy wodoprzepuszczalnej i jednocześnie znacząco zwiększy wytrzymałość tak powstałej nawierzchni.

Płyty wodoprzepuszczalne mogą służyć do odprowadzenia wody opadowej pod nawierzchnią tarasu/balkonu.

Konstrukcje nośne 3 systemu mogą być wykonane w różnych formach, np. z bocznymi ściankami ograniczającymi i odpowiednim dnem, w które to formy bezpośrednio zalewana jest masa wodoprzepuszczalna i po wystygnięciu tworzy gotowe „bloki” stanowiące elementy np. odwodnień liniowych, schodów, mebli czy też gotowe pokrywy studzienek kanalizacyjno-odwadniających lub płyt chodnikowych/tarasowych. Drugim sposobem budowy poszczególnych rozwiązań z użyciem konstrukcji nośnych 3 jest najpierw wykonanie w odrębnych formach samych oddzielnych „bloków” z masy wodoprzepuszczalnej, a następnie ułożenie ich na odpowiedniej konstrukcji nośnej 3 żebrowanej. Ewentualnie można również, w celu otrzymania gotowego elementu, wlać masę w konstrukcję nośną 3 żebrowaną, traktując

ją jak formę do zalewania, po uprzednim ułożeniu takiej formy na płaskiej powierzchni, w celu zablokowania spływu wlewanej masy wodoprzepuszczalnej. Konstrukcje nośne 3 żebrowane pozwalają na oszczędność materiału (tworzywo, stal) służących do ich wytworzenia. Można również, w celu zwiększenia wytrzymałości rozwiązania, zastosować system hybrydowy, czyli najpierw wykonać oddzielne „bloki” z masy wodoprzepuszczalnej wlewanej do zaprojektowanej konstrukcji nośnej 3 płyty wodoprzepuszczalnej, a następnie ułożyć tak powstałe „bloki” na odpowiedniej konstrukcji nośnej 3. Dodatkowym aspektem innowacyjności wynalazku jest propozycja zastosowania, podczas zalewania konstrukcji nośnej 3 masą wodoprzepuszczalną, przekładek z siatki zbrojeniowej, np.: z włókna szklanego, w celu zwiększenia wytrzymałości i elastyczności samej masy po zastygnięciu. Konstrukcje nośne 3 są tak skonstruowane, że poprzez różne elementy wystające 5 np. ze ścian bocznych czy dna lub poprzez odpowiednie (szarpane, jak np.: przebicie blachy gwoździem) wykonanie perforacji, zalewana masa wodoprzepuszczalną wczepia się i ściśle integruje z taką konstrukcją nośną 3. W razie potrzeby, konstrukcja nośna 3 płyty wodoprzepuszczalnej może być uzbrojona w nóżki 2 regulacyjne i/lub łączniki 1, łączące poszczególne płyty ze sobą, aby się nie przesunęły (fig. 2). Pokrywy wodoprzepuszczalne mogą być wyposażone np.: w zaślepienie tulejki z otworami pozwalające na wprowadzenie elementów służących do podnoszenia pokrywy.

Oczywiście wszystkie konstrukcje nośne 3 systemu są rozwiązaniami przykładowymi i można je rozwijać i modelować. Natomiast najważniejszym aspektem wynalazku jest idea zastosowania takich konstrukcji nośnych 3 do wytworzenia konkretnych (nieistniejących samoistnie) rozwiązań, jak np. pokrywa studni kanalizacyjnej z kamienną nawierzchnią, pozwalające połączyć niemożliwe dla zwykłych żeliwnych pokryw walory praktyczności (ciągłość nawierzchni – brak otworów), wytrzymałości (konstrukcje nośne), a przede wszystkim estetyki (piękna kamienna nawierzchnia).

Najważniejsze zalety systemu to: przede wszystkim możliwość zbudowania takich elementów wodoprzepuszczalnych, które samoistnie nie występują (kamienne odwodnienie liniowe, kamienna pokrywa wodoprzepuszczalna, etc.), aspekt ekonomiczny (ogromna oszczędność masy wodoprzepuszczalnej przy jednoczesnym zwiększeniu wytrzymałości i zmniejszeniu grubości), aspekt estetyczny (np. wykonanie odwodnienia liniowego bez widocznych elementów stalowych – wkomponowanie naturalnych kamieni w powierzchnię polbruk, płytek, betonu, asfaltu, etc.) oraz zminimalizowanie ryzyka kradzieży ściekowych kratek i pokryw żeliwnych, zastąpionych przez kamienne.

Płytkowa konstrukcja nośna wodoprzepuszczalna zbudowana jest z konstrukcji nośnej 3 posiadającej otwory perforacyjne 4 oraz elementy wystające 5. Wodoprzepuszczalny materiał wypełnia konstrukcję nośną 3. Płytkowe konstrukcje nośne mogą być łączone ze sobą łącznikami 1. Mogą też posiadać nóżki 2 z regulacją. Płytkową konstrukcję nośną pokazano na rysunkach według fig. 1 i fig. 2.

Przykładowa płytkowa konstrukcja nośna z masą wodoprzepuszczalną, może być zastosowana do hydroizolacji tarasu/balkonu.

Kolejnymi przykładami jest wykorzystanie płytkowych konstrukcji nośnych wodoprzepuszczalnych w systemie schodów/podestów.

Przykładem zastosowania płytkowej konstrukcji nośnej wodoprzepuszczalnej jest wytworzenie stolika ogrodowego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Płytkowa konstrukcja nośna do zalewania wodoprzepuszczalną masą **znamienna tym**, że perforowana lub żebrowana konstrukcja nośna (3) z bocznymi ściankami i dnem tworząca konstrukcję do zalewania materiału wodoprzepuszczalnego, posiada otwory perforacyjne (4) i elementy wystające (5).
2. Płytkowa konstrukcja nośna według zastrz. 1 **znamienna tym**, że może posiadać łączniki (1) do połączenia z kolejnymi płytkami.
3. Płytkowa konstrukcja nośna według zastrz. 1 **znamienna tym**, że może posiadać nóżki (2) do regulacji wysokości.

Rysunki

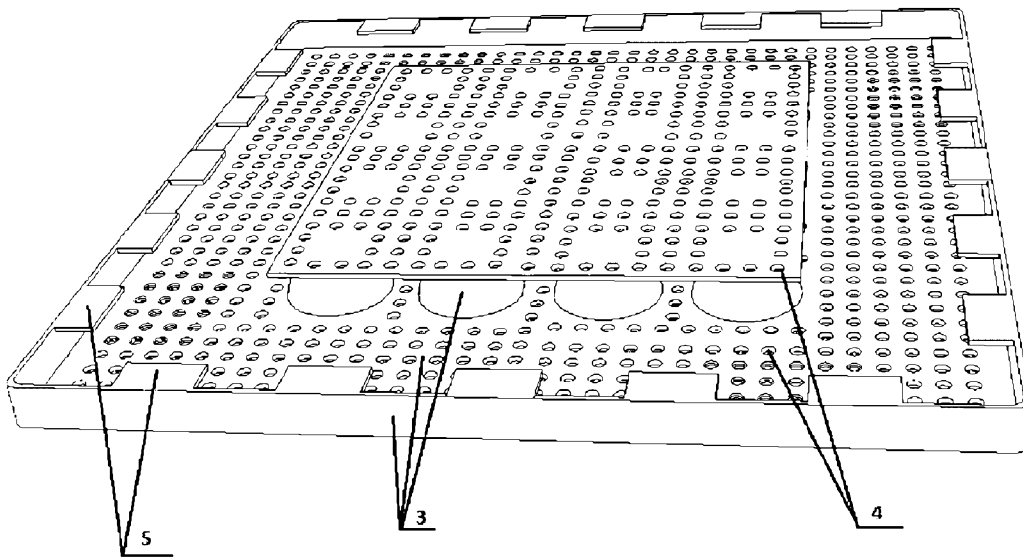


Fig.1

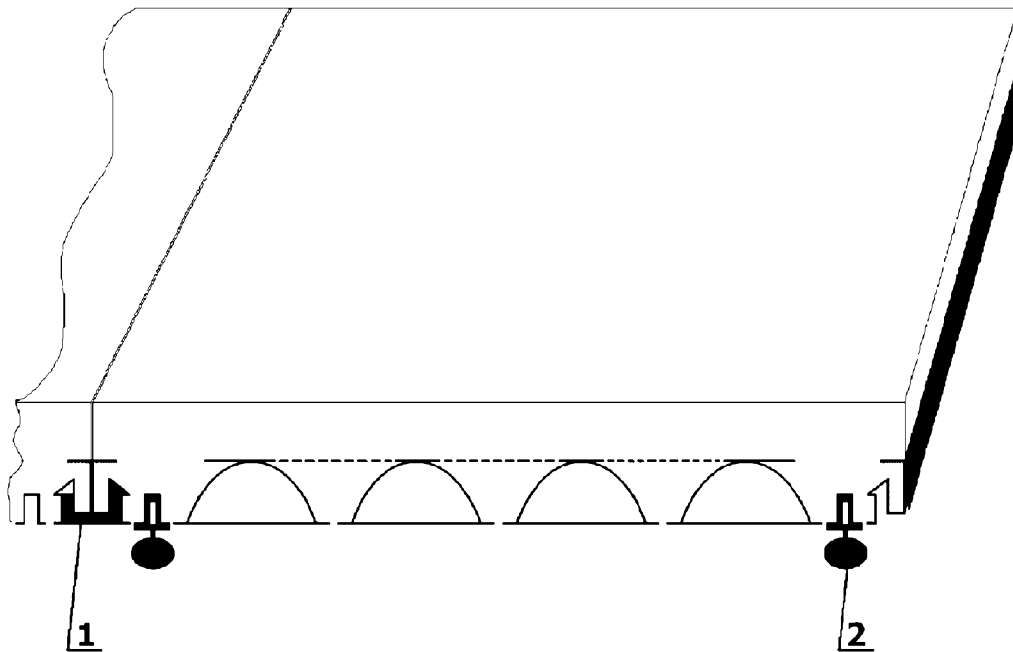


Fig.2