

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10)

PL 73431 Y1

(12)

Opis ochronny wzoru użytkowego

(21) Numer zgłoszenia: **130873**

(22) Data zgłoszenia: **2022.06.27**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2024.01.03 BUP 01/2024**

(45) Data publikacji o udzieleniu ochrony: **2024.04.22 WUP 17/2024**

(51)

MKP:

E02D 17/20 (2006.01)

E01C 5/20 (2006.01)

E01C 15/00 (2006.01)

(73) Uprawniony:

POLAK BOGDAN Z.P.T. MAXPOL, Rzeszów, PL

(72) Twórca(-y):

BOGDAN POLAK, Rzeszów, PL

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Krzysztof Dynia, Mrowla, PL

(54) Tytuł:

Kratka gruntowa

PL 73431 Y1

Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest kratka gruntowa wykonana z tworzywa sztucznego posiadająca wodoprzepuszczalne komórki, które mogą być wypełnione żwirem, ziemią, piaskiem lub kostką brukową, przeznaczona do wzmacniania powierzchni gruntu jak na przykład dróg, podjazdów, parkingów, trawników.

Tego rodzaju kratki gruntowe, najczęściej w kształcie płaskiego prostokąta posiadają szereg, połączonych ze sobą komórek o różnych geometrycznych kształtach utworzonych, z połączonych ze sobą pionowych, sztywnych ścianek. Dna komórek posiadają otwory na tyle małe, aby ziarna wypełniającego je żwiru, ziemi lub piasku nie przedostawały się, pod wpływem nacisku, pod kratkę. Kratki te posiadają na bocznych ściankach szereg zaczepów do łączenia z sąsiednimi kratkami i tworzenia dużych płaskich powierzchni nośnych odpornych na duże naciski.

Z publikacji wzoru użytkowego DE202008011569 (U1) znana jest kratka z wieloma komórkami utworzonymi przez pionowe ściany, które mogą być wypełnione żwirem, przy czym dna tych komórek posiadają otwory przepuszczające wodę o rozmiarach nieco mniejszych niż rozmiar ziarna żwiru przewidzianego do wypełnienia tych komórek. Rozwiązanie to zapobiega unoszeniu się tych płyt kratowych wskutek przemieszczania się kawałków żwiru pod dno pod wpływem nacisku kół ciężkich pojazdów.

Z publikacji wzoru użytkowego DE10062711 (C2) znana jest kratka gruntowa wykonana z tworzywa sztucznego o prostokątnym kształcie, posiadająca elementy łączące na dwóch przeciwległych bokach, które zapewniają połączenie sąsiednich płyt z niewielkim luzem, co umożliwia ułożenie ich po niewielkim łuku, dopasowanym do łuku np. pobocza drogi, podjazdu itp.

Znane tego rodzaju kratki gruntowe, ze względu na trwałe połączenie ścianek sąsiednich komórek tworzą sztywny płaski monolit podobny do plastra miodu, którego nie można wygiąć bez uszkodzenie struktury kratki. W związku z tym znane ze stanu techniki kratki gruntowe nie mogą być wykorzystane w przypadku, gdy powierzchnia gruntu wymagająca wzmocnienia kończy się skarpą opadającą lub wznoszącą się pod pewnym kątem do poziomu, tworząc krawędź, którą także należy wzmocnić, aby żwir, ziemia lub piasek wypełniający komórki nie zsuwał się po bocznej powierzchni skarpy. W tym przypadku kratka gruntowa powinna mieć możliwość łatwego i trwałego wygięcia pod odpowiednim kątem w górę albo w dół tak, aby część kratki gruntowej wzmacniająca powierzchnię płaską była nierozłącznie połączona z częścią tej kratki, która wzmacnia skośną powierzchnię skarpy. Ponadto często istnieje potrzeba utworzenia we wzmacnianym gruncie rowów odwadniających o wzmocnionych ścianach, w których czasowo przepływa większa ilość wody np. opadowej. Rowy wykonane tylko w gruncie ulegają z czasem rozmyciu.

Celem niniejszego wzoru użytkowego jest konstrukcja kratki gruntowej, która ma możliwość łatwego i trwałego wygięcia wzdłuż prostej linii, tworząc ostrą krawędź.

Kratka gruntowa do wzmacniania gruntu posiadająca szereg komórek, które mogą być wypełniane żwirem i/lub ziemią, i/lub piaskiem utworzonych z siatki połączonych ze sobą pionowych ścianek zamkniętych od dołu płaskim wspólnym dnem z otworami przepuszczającymi wodę, ale nieprzepuszczającymi cząstek żwiru i/lub ziemi i/lub piasku, a ponadto posiadająca na bocznych ścianach odpowiednio pasujące do siebie zaczepy i gniazda umożliwiające połączenie z innymi kratkami charakteryzuje się tym, że posiada co najmniej jedną wzdłużną strefę gięcia powstałą w wyniku podziału komórek na oddzielne równoległe segmenty połączone płaskim dnem, przy czym linia gięcia kratki gruntowej jest linią prostą, przebiegającą przez strefę gięcia i równoległą do przebiegu oddzielnych segmentów komórek, a ponadto strefy gięcia mogą mieć na swej długości różną szerokość wynikającą z kształtu komórek.

Przedmiot wzoru użytkowego przedstawiono na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia kratkę gruntową w widoku od góry, fig. 2 – kratkę w widoku perspektywicznym od góry i z obu boków, fig. 3 – kratkę w pozycji podwójnego wygięcia do góry w widoku perspektywicznym od góry i z obu boków, fig. 4 – kratkę w pozycji podwójnego wygięcia do góry i w dół w widoku perspektywicznym od góry i z obu boków.

Kratka gruntowa do wzmacniania gruntu w kształcie prostokąta posiada płaskie dno 1 z otworami 2, na którym usytuowane są komórki 3 utworzone z siatki połączonych ze sobą pionowych ścianek 4. Komórki 3 podzielone są na oddzielne podłużne segmenty 5, 6, 7 rozciągające się pomiędzy bocznymi ścianami kratki gruntowej. Segmenty 5, 6, 7 oddzielone są od siebie wzdłużnymi strefami gięcia „a” pozbawionymi pionowych ścianek 4. Boczne ściany kratki gruntowej posiadają zaczepy 8 i odpowiednio do nich usytuowane gniazda 9 umożliwiające połączenie z innymi kratkami w celu tworzenia dużych płaszczyzn utwardzonego gruntu. Na górnych krawędziach pionowych ścianek 4 komórki 3 znajdują się antypoślizgowe występy 10. Komórki 3 mogą mieć dowolny kształt.

W obrębie każdej komórki 3 dno 1 posiada otwór 11 o kształcie dopasowanym do kształtu kotw, które służą do przymocowania kratki gruntowej do podłoża. W otworach 11 można także osadzać znaczniki parkingowe.

Komórki 3 wypełniane są żwirem lub piaskiem albo ziemią, na której można zasiewać trawę. Otwory 2 w dnie 1 mają tak dobrane wymiary aby przepuszczały wodę, ale nie przepuszczały cząstek żwiru i/lub ziemi i/lub piasku. Zapobiega to przedostawaniu się materiału wypełniającego komórki 3 pod kratkę w wyniku nacisku np. kół ciężkich pojazdów i utracie płaskości utwardzanej powierzchni.

Kratki gruntowe do wzmacniania gruntu, wg niniejszego wzoru użytkowego mogą mieć wielorakie zastosowanie w utwardzaniu i stabilizowaniu podłoża w ciągach komunikacyjnych dróg wewnętrznych, parkingach, placach manewrowych, na kempingach itp., a także na terenach zielonych, na których dno 1 zapobiega aktywności kretów i nornic. Mogą być także ułożone na piasku plaży dnem do góry tworząc stabilne ścieżki zapobiegające zapadaniu się stóp.

Zastrzeżenie ochronne

1. Kratka gruntowa do wzmacniania gruntu posiadająca szereg komórek, które mogą być wypełniane żwirem i/lub ziemią, i/lub piaskiem utworzonych z siatki połączonych ze sobą pionowych ścianek zamkniętych od dołu płaskim wspólnym dnem z otworami przepuszczającymi wodę, ale nieprzepuszczającymi cząstek żwiru i/lub ziemi i/lub piasku, a ponadto posiadająca na bocznych ścianach odpowiednio pasujące do siebie zaczepy i gniazda umożliwiające połączenie z innymi kratkami **znamienna tym**, że posiada co najmniej jedną wzdłużną strefę gięcia (a) powstałą w wyniku podziału komórek (3) na oddzielne równoległe segmenty (5), (6), (7) połączone płaskim dnem (1), przy czym linia gięcia (b-b) kratki gruntowej jest linią prostą, przebiegającą przez strefę gięcia (a) i równoległą do przebiegu oddzielnych segmentów (5), (6), (7) komórek (3), a ponadto strefy gięcia (a) mogą mieć na swej długości różną szerokość wynikającą z kształtu komórek (3).

Rysunki

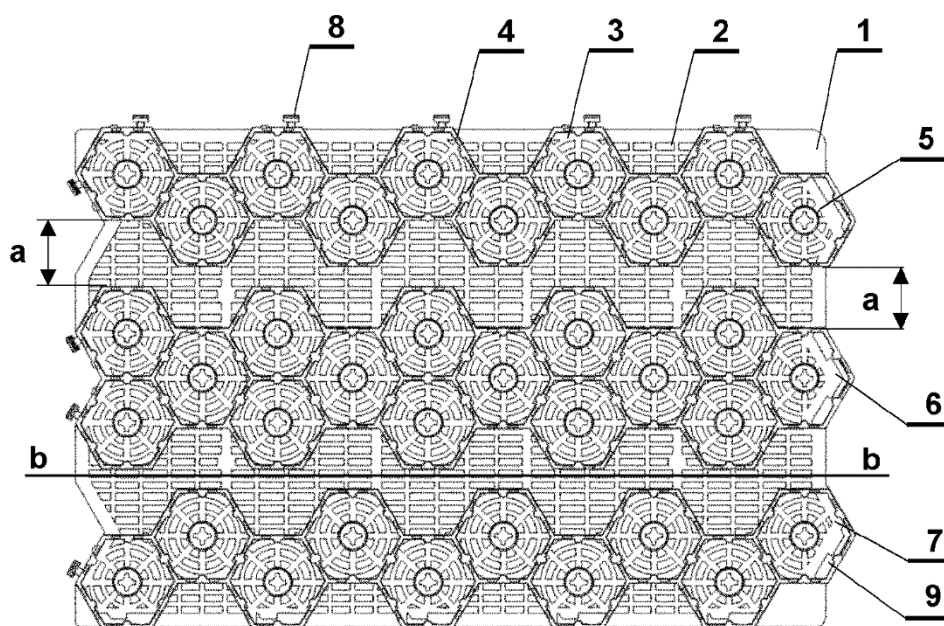


Fig. 1

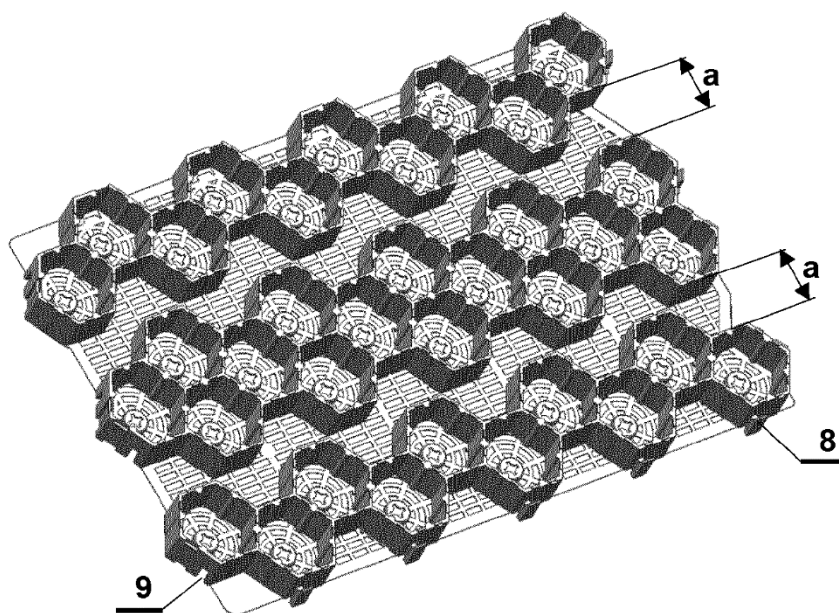


Fig. 2

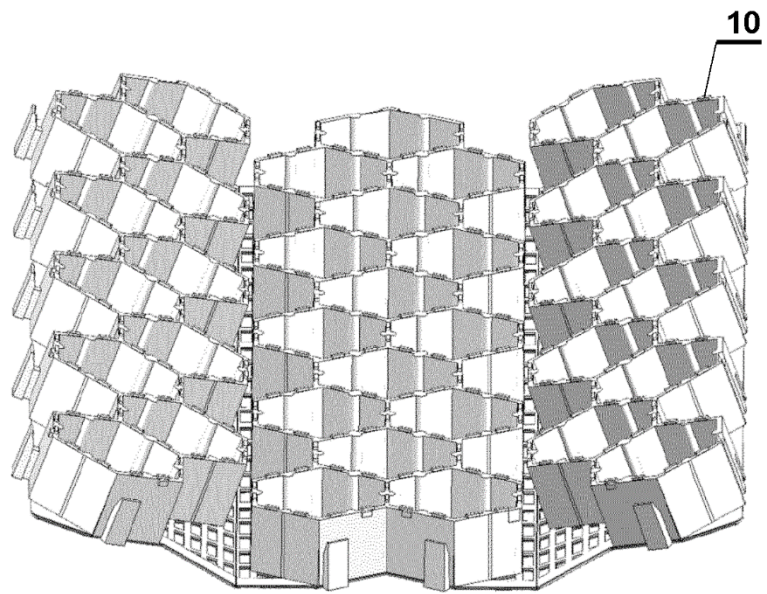


Fig. 3

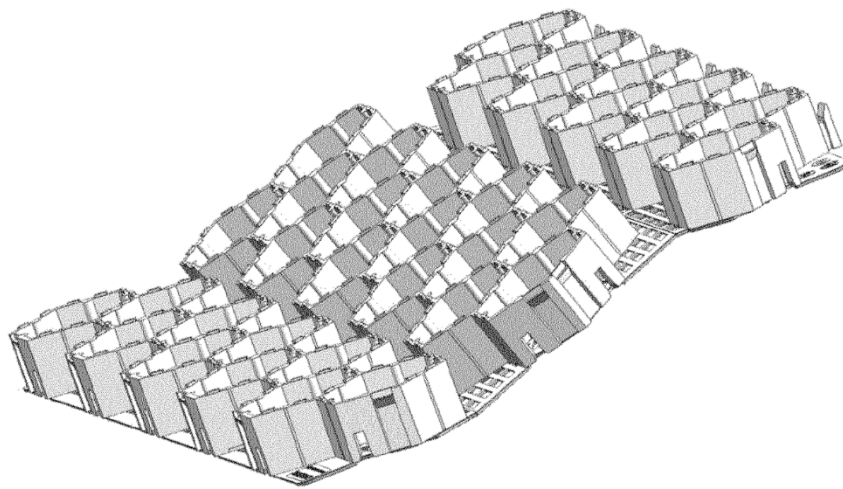


Fig. 4