

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY**
WZORU UŻYTKOWEGO (19) **PL** (11) **71406**

(21) Numer zgłoszenia: **128518**

(22) Data zgłoszenia: **25.04.2016**

(13) **Y1**

(51) Int.Cl.
E02D 27/42 (2006.01)
E04H 12/22 (2006.01)

(54)

**Fundament prefabrykowany wielkogabarytowy składany
o zwiększonej stabilności i wytrzymałości**

(62) Numer zgłoszenia macierzystego:
416971

(43) Zgłoszenie ogłoszono:
06.11.2017 BUP 23/17

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:
18.05.2020 WUP 05/20

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:
WPŻ ELBUD GDAŃSK
SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Owśnice, PL

(72) Twórca(y) wzoru użytkowego:
ROMAN STANISŁAW DRATWA, Kalety, PL
MAGDALENA MARIA DRATWA, Kalety, PL

PL 71406 Y1

Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest fundament prefabrykowany wielkogabarytowy składany o zwiększonej stabilności i wytrzymałości do mocowania elementów naziemnych w postaci słupów elektrycznych wysokiego napięcia.

Znana jest z opisu patentowego PL 191 913 jednostka modułowa żelbetowego, prefabrykowanego fundamentu wież i słupów kratowych. Wynalazek rozwiązuje problem konstrukcji fundamentu, zawierającego foremną, płytową stopę o trapezowym przekroju poprzecznym, na której zamontowany jest rozłącznie śrubowymi elementami, poprzez walcową podstawę, nośny trzon, mający kształt stożka ściętego o rurowej budowie, z zamkniętą górną częścią, w której zakotwione są mocujące śruby, osadzonych na nich konstrukcji wież lub słupów kratowych. Wysokość przestrzeni rurowej (h) jest mniejsza o 0,60 wysokości (H) nośnego trzonu (4), to jest $h < \text{\$E} < < > 0,60 H$.

Znana jest z opisu patentowego PL 198 628 stopa fundamentowa fundamentu stalowego kratowego słupa linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia ma zastosowanie przy budowie elektroenergetycznych linii przesyłowych. Stopa fundamentowa składa się z posadowionej na izolowanej warstwie podsypki żwirowej lub chudego betonu, podstawy w postaci betonowej płyty, zbrojonej stalowymi siatkami, dolnymi i górnymi, w której osadzony jest trwale prefabrykowany, żelbetowy cokół w kształcie graniastosłupa z osadzoną w nim nierozłącznie, równolegle do jego osi, kotwą. Cokół ma umieszczone obwodowo i poosiowo pręty zbrojeniowe, przy czym wystające poza część betonową cokołu pręty posiadają części odgięte w ten sposób, iż położone są one na jednej płaszczyźnie, która z osią wzdłużną cokołu tworzy kąt (\acute{O}), odpowiadający kątowi, utworzonemu przez tę oś z płaszczyzną płyty podstawy i tożsamy z kątem pomiędzy krawężnikiem pionowo ustawionego słupa linii elektroenergetycznej z płaszczyzną poziomą. Sposób wykonania stopy fundamentowej polega na tym, że w wykonanym wcześniej wykopie, którego dno utwardza się warstwą żwiru lub chudego betonu i izoluje papą asfaltową oraz szaluje się ściany boczne płyty podstawy, układa się następnie na betonowych podkładkach dystansowych siatki zbrojenia dolnego płyty podstawy stopy, po czym na siatce ustawia się na wystających, odgiętych częściach prętów zbrojeniowych prefabrykowany cokół, kolejno zaś układa się siatki zbrojenia górnego płyty i pod pręty siatki, a jednocześnie między pręty zbrojeniowe cokołu wplata się, prostopadle względem siebie, po co najmniej jednym dodatkowym pręcie zbrojeniowym, następnie płytę zalewa się betonem, poczynając od miejsca posadowienia cokołu, równomiernie we wszystkich kierunkach.

Znany jest z opisu prawa ochronnego Ru 054183 prefabrykowany fundament betonowy pod słupy i maszty mający kształt graniastosłupa wewnątrz wydrążonego składa się z dwóch identycznych prefabrykatów betonowych o budowie skorupowej, połączonych ze sobą za pomocą śrub. Każdy z prefabrykatów na jednej krawędzi podłużnej ma wypust, a na drugiej wpust oraz wpusty i wypusty na krawędziach swych czół.

Znany jest z opisu zgłoszenia wzoru użytkowego W. 102896 fundament słupa oświetleniowego służy do stabilnego posadowienia słupa oświetleniowego. Fundament stanowi dzielony prefabrykat betonowy, który w górnej części ma zamocowane odcinki rur zaopatrzone w element gwintowy.

Znany jest z opisu prawa ochronnego Ru 058476 fundament słupa ekranu akustycznego posadowionego przy szlakach komunikacyjnych stanowi zespół złożony z wielu pali sprzężonych górnymi końcami w bloku fundamentowym. Pale wykonane ze stalowych kształtowników o dwóch ściankach równoległych, rozmieszczone są po obu stronach osi (x) stopy słupa równoległej do podłużnej osi ekranu (E) i ukierunkowane są ściankami równolegle do tej osi (x). Blok fundamentowy zbrojony jest prętem przewleczonym przez otwory w końcach pali oraz siatką prętową w strefie pod stopą słupa.

Istotą wzoru użytkowego jest fundament prefabrykowany wielkogabarytowy składany o zwiększonej stabilności i wytrzymałości składający się z ukształtowanego zbrojenia zatopionego w betonie w części poziomej i pionowej, charakteryzujący się tym, że ma ukształtowaną w częściach zbrojoną poziomą podstawę z zatopionymi śrubami oraz rozmieszczonymi na powierzchni zewnętrznej pionowymi słupkami o wysokości większej od wysokości śrub, na której ma monolityczną płytę z otworami pod śruby z zatopionymi śrubami oraz rozmieszczonymi na powierzchni zewnętrznej pionowymi słupkami o wysokości większej od wysokości śrub, na której ma zbrojony trzon z dolnym kołnierzem z otworami pod śruby. Zbrojenia podstawy połączone są ze zbrojeniami pionowych słupków, zaś zbrojenie monolitycznej płyty połączone jest ze zbrojeniami pionowych słupków. Pomiędzy monolityczną płytą a dolnym kołnierzem trzonu ma o różnych grubościach stalowe przekładki z otworami pod śruby. Monolityczna

plyta ma kształt spłaszczonego graniastosłupa ściętego o podstawie czworokątnej. Zbrojony trzon stanowi monolityczną konstrukcję wraz z dolnym kołnierzem i ma kształt stożka ściętego, zaś dolny kołnierz ma kształt pierścienia. Korzystnie zbrojony trzon w części górnej ma kołpak, który stanowi płaską płaszczyzną okalającą górną część trzonu i ma czworokątne wycięcie na kotwę.

Wzór użytkowy pozwala na bezpieczny transport wielogabarytowych elementów żelbetonowych w częściach z zabezpieczeniem przed zniszczeniem gwintów zatopionych w betonie śrub poprzez wystające ponad śruby słupki, które również zabezpieczają konstrukcję przed wywróceniem w wyniku sił od momentu skręcającego. Płyty dolne dzielone można układać przy użyciu mniejszych urządzeń manipulacyjnych dźwigowych. Istnieje możliwość precyzyjnego posadowienia takich dzielonych płyt oraz ich łatwiejszego wypoziomowania. Nałożona na wypoziomowane płyty dolne monolitycznej płyty mniejszej gabarytowo i jej skręcenia śrubami pozwala na uzyskanie stabilnej konstrukcji przy użyciu mniejszych manipulatorów. Wprowadzenie pomiędzy monolityczną płytą a dolnym kołnierzem trzonu o różnych grubościach stalowe przekładki z otworami pod śruby umożliwiają precyzyjne wypoziomowanie poszczególnych fundamentów, przeważnie czterech pod słupy energetyczne wysokiego napięcia. Zastosowanie monolitycznego trzonu pozwala na uzyskanie stabilnej konstrukcji odpornej na naciski pionowe oraz skośne. Kołpak ochronny zabezpiecza trzon i kotwę trzonu przed uszkodzeniami mechanicznymi, zwłaszcza podczas montażu. Kołpak izoluje przed wilgocią górną powierzchnię trzonu i chroni go przed oddziaływaniem warunków atmosferycznych w tym przed wystąpieniem zjawiska „rozsadzania” oraz poprawia estetykę i wydłuża jego żywotność.

Przedmiot wzoru użytkowego uwidoczniono na rysunku, gdzie Fig. 1 przedstawia widok aksonometryczny złożonego fundamentu, Fig. 2 przedstawia widok aksonometryczny podstawy dzielonej, Fig. 3 przedstawia widok aksonometryczny monolityczną płytę górną, Fig. 4 przedstawia widok aksonometryczny stalowych podkładek regulacyjnych, Fig. 5 przedstawia posadowienie kołpaka na trzonie, Fig. 6 przedstawia widok kołpaka z boku, Fig. 7 przedstawia widok kołpaka z góry.

Wzór użytkowy stanowi fundament prefabrykowany wielogabarytowy składany o zwiększonej stabilności i wytrzymałości składający się z ukształtowanego zbrojenia zatopionego w betonie w części poziomej i pionowej, który ma ukształtowaną w częściach zbrojoną poziomą podstawę 1 i 2 z zatopionymi śrubami 3 oraz rozmieszczonymi na powierzchni zewnętrznej pionowymi słupkami 4 o wysokości większej od wysokości śrub 3, na której ma monolityczną płytę 5 z otworami 11 pod śruby 3 z zatopionymi śrubami 6 oraz rozmieszczonymi na powierzchni zewnętrznej pionowymi słupkami 7 o wysokości większej od wysokości śrub 6, na której ma zbrojony trzon 9 z dolnym kołnierzem 10 z otworami 12 pod śruby 6.

Zbrojenia podstawy 1 i 2 połączone są ze zbrojeniami pionowych słupków 4, zaś zbrojenie monolitycznej płyty 5 połączone jest ze zbrojeniami pionowych słupków 7.

Pomiędzy monolityczną płytą 5 a dolnym kołnierzem 10 trzonu 9 ma o różnych grubościach stalowe przekładki 8 z otworami 12 pod śruby 6.

Monolityczna płyta 5 ma kształt spłaszczonego graniastosłupa ściętego o podstawie czworokątnej.

Zbrojony trzon 9 ma kształt stożka ściętego, zaś dolny kołnierz 10 ma kształt pierścienia.

Zbrojony trzon 9 stanowi monolityczną konstrukcję wraz z dolnym kołnierzem 10, zaś w części górnej ma kołpak 13, który stanowi płaską płaszczyznę okalającą górną część trzonu 9 i ma czworokątne wycięcie na kotwę 14.

Zastrzeżenia ochronne

1. Fundament prefabrykowany wielogabarytowy składany o zwiększonej stabilności i wytrzymałości składający się z ukształtowanego zbrojenia zatopionego w betonie w części poziomej i pionowej, **znamienny tym**, że ma ukształtowaną w częściach zbrojoną poziomą podstawę (1) i (2) z zatopionymi śrubami (3) oraz rozmieszczonymi na powierzchni zewnętrznej pionowymi słupkami (4) o wysokości większej od wysokości śrub (3), na której ma monolityczną płytę (5) z otworami (11) pod śruby (3) z zatopionymi śrubami (6) oraz rozmieszczonymi na powierzchni zewnętrznej pionowymi słupkami (7) o wysokości większej od wysokości śrub (6), na której ma zbrojony trzon (9) z dolnym kołnierzem (10) z otworami (12) pod śruby (6).
2. Fundament według zastrz. 1, **znamienny tym**, że zbrojenia podstawy (1) i (2) połączone są ze zbrojeniami pionowych słupków (4), zaś zbrojenie monolitycznej płyty (5) połączone jest ze zbrojeniami pionowych słupków (7).

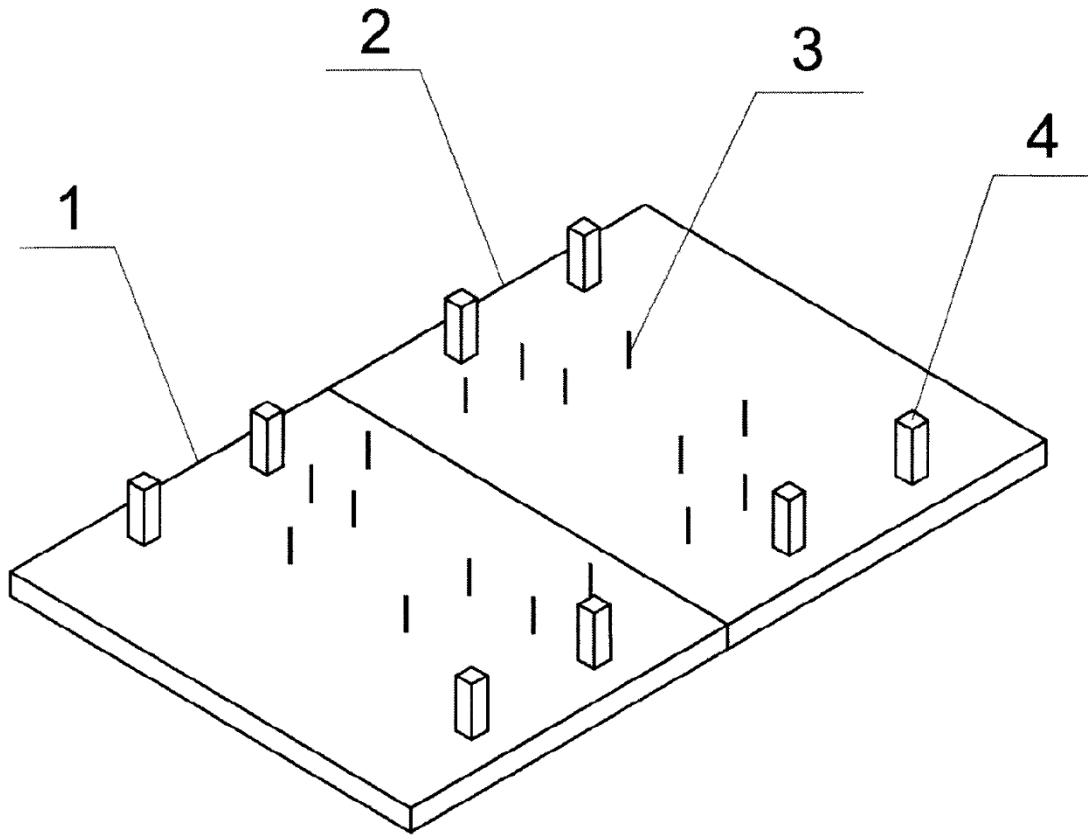


Fig. 2

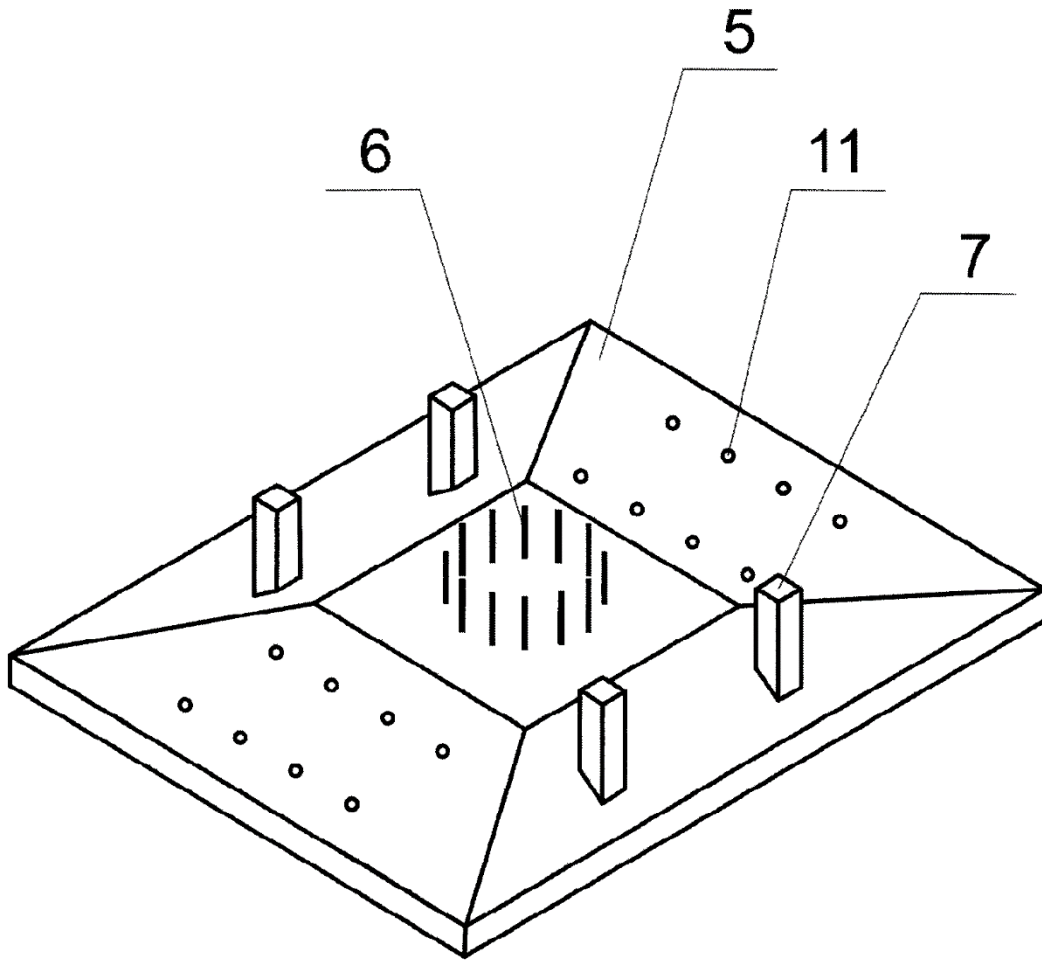


Fig. 3

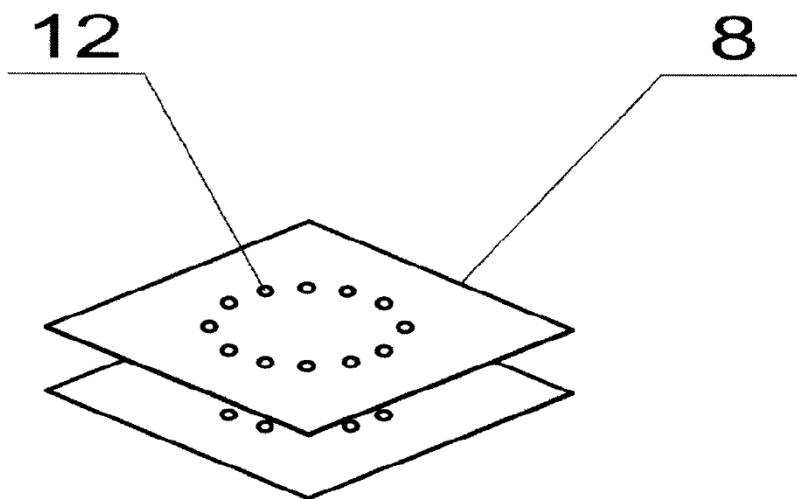


Fig. 4

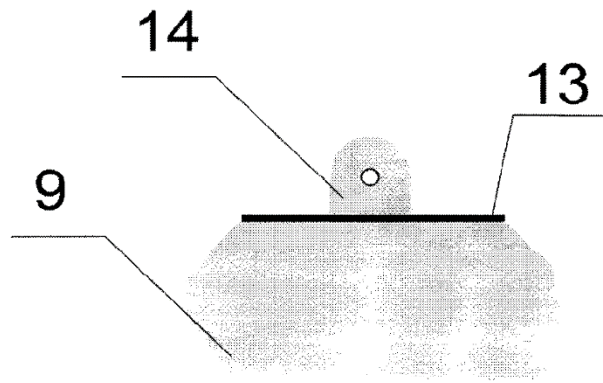


Fig. 5

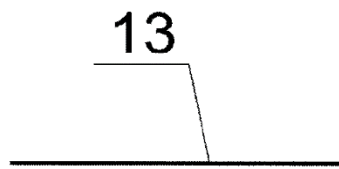


Fig. 6

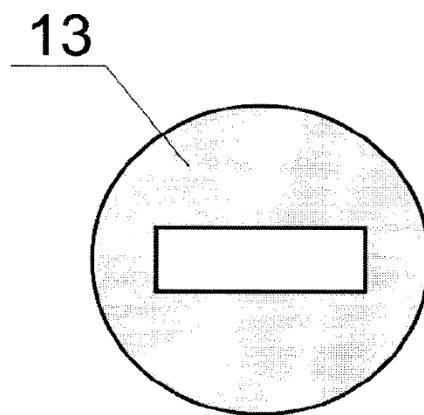


Fig. 7