



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 15.02.78 (P. 204656)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 24.09.79

Opis patentowy opublikowano: 25.02.1982

CZYTELNIJA

Urząd Patentowy
11 11 1982

Int. Cl.² E02D 27/02

Twórcy wynalazku: Jerzy Dowgiałło, Jan Łaguna, Stanisław Wiland,
Jacek Wojciechowski

Uprawniony z patentu: Centralny Ośrodek Badawczo-Projektowy Kon-
strukcji Metalowych „MOSTOSTAL”, Warszawa
(Polska)

Stopa fundamentowa

1

Przedmiotem wynalazku jest stopa fundamentowa żelbetowa, przeznaczona do posadowienia zwłaszcza lekkich konstrukcji budowlanych jak domków jednorodzinnych, lekkich pawilonów handlowych lub podobnych, tworząca płaski element konstrukcyjny lub zespół takich elementów i przenoszące obciążenia ściskające, wyrywające, ściskająco-wyrywające lub zginające.

Znane są i stosowane w budownictwie prefabrykowane stopy fundamentowe typu kielichowego lub podobne stanowiące odmianę znanych stóp monolitycznych. Stopy takie stosuje się pod pojedyncze słupy, których rozstaw jest większy niż 4÷5 m. Znane są również stopy fundamentowe o przekroju prostokątnym, schodkowym lub trapezowym stanowiące również elementy monolityczne i stosowane w zależności od obciążenia elementami wspornikowymi konstrukcji budowlanej oraz właściwości gruntu. Znane są również stopy betonowe z poduszką żelbetową zbrojoną lub całkowicie wykonane z żelbetu, które stosuje się przy obciążeniach dynamicznych oraz przy większych siłach osiowych i mimośrodowych, gdy zastosowanie stóp ceglanych i betonowych jest nieekonomiczne ze względu na duże wysokości tych stóp. Inne jeszcze znane prefabrykowane stopy fundamentowe na przykład w kształcie „U” lub „C” stosowane są przeważnie do posadowienia lekkich konstrukcji budowlanych. Zasadniczą niedogodnością tych znanych stóp fundamentowych jest ich

2

stosunkowo niewielka funkcjonalność, ponieważ muszą być one każdorazowo dobierane do zaprojektowanej konstrukcji i tym samym oddzielnie wykonywane.

5 Celem niniejszego wynalazku jest konstrukcja stopy fundamentowej o wielu przeznaczeniach, która składając się z pewnej liczby elementów prefabrykowanych może być stosowana do różnych konstrukcji budynków i w podłożach o różnych obciążeniach.

10 Podany cel został osiągnięty dzięki rozwiązaniu konstrukcyjnemu stopy fundamentowej według niniejszego wynalazku, której istota polega na tym, że składa się z pewnej liczby współśrodkowo osadzonych krążków o różnych średnicach przy czym 15 czołowe powierzchnie mniejszych krążków przylegają każdorazowo do wewnętrznych powierzchni krążków większych tak, że wszystkie krążki tworzą razem płaski element fundamentowy o kształcie kołowym, natomiast na najmniejszym, wewnętrznym krążku osadzony jest element wsporczy konstrukcji budowlanej. W stopie fundamentowej 20 według wynalazku zewnętrzne czołowe powierzchnie mniejszych i większych krążków jak również ich powierzchnie wewnętrzne mają kształt ściętych stożków, których tworzące zbiegają się w punktach stanowiących wierzchołki tych poszczególnych stożków, które są usytuowane w osi przebiegającej przez środek stopy fundamentowej i prostopadłej 25 do tej stopy po przeciwnej stronie osadzenia ele- 30

mentu wsporczy konstrukcji budowlanej. W odmianie wykonania stopy fundamentowej według wynalazku wierzchołki stożków ściętych tworzących zewnętrzne czołowe powierzchnie mniejszych i większych krążków jak również ich powierzchnie wewnętrzne usytuowane są w osi przebiegającej przez środek stopy fundamentowej i prostopadłej do tej stopy po tej samej stronie, po której osadzony jest element wsporczy konstrukcji budowlanej. Stopa taka może być obciążona siłą wyrrywającą stopę z gruntu. Według innej odmiany wykonania stopa fundamentowa według wynalazku składa się z co najmniej dwóch zestawów współśrodkowo umieszczonych krążków, przy czym obydwa zestawy umieszczone są również współśrodkowo a zbieżności stożków ściętych, tworzących powierzchnie czołowe lub wewnętrzne poszczególnych krążków każdego zestawu tych krążków są skierowane przeciwnie w stosunku do zbieżności sąsiadującego zestawu krążków.

Według kolejnej odmiany wykonania wynalazku stopa fundamentowa może być zastosowana w ten sposób, że co najmniej dwa zestawy krążków usytuowane są w jednej i tej samej płaszczyźnie poziomej w pewnej odległości od siebie, przy czym zbieżności stożków ściętych, tworzących powierzchnie czołowe lub wewnętrzne poszczególnych krążków każdego zestawu tych krążków zwrócone są w kierunkach przeciwnych, natomiast na środkowych krążkach zestawów spoczywa swoimi końcami belka fundamentowa, na której osadzony jest w sposób trwały element wspornikowy konstrukcji budowlanej. Taki zestaw fundamentowy zdolny jest do przenoszenia obciążeń zginających.

Wymiary i ciężar krążków żelbetowych są dostosowane do parametrów sprzętu montażowego lub też do warunków przeładunku i montażu ręcznego. Krążki każdego zestawu łączone są wzajemnie na budowie zaprawą cementową po czym wciska się jeden krążek w drugi.

Stopa fundamentowa według wynalazku pokazana jest tytułem przykładu wykonania na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia stopę fundamentową w widoku perspektywicznym w częściowym przekroju, fig. 2 — stopę fundamentową w przekroju podczas montażu zestawu krążków, fig. 3 — stopę fundamentową w przekroju przenoszącą obciążenia wyrrywające, fig. 4 — stopę fundamentową w przekroju przeznaczoną do przenoszenia obciążeń ściskająco-wyrrywających oraz fig. 5 — zespół stóp fundamentowych połączonych belką fundamentową do przenoszenia momentów zginających.

Zgodnie z wynalazkiem, stopa fundamentowa składa się z pewnej liczby osadzonych współśrodkowo krążków 1, 2, 3 o różnych średnicach. Czołowe powierzchnie 5, 6 mniejszych krążków przylegają każdorazowo do wewnętrznych powierzchni 7, 8 krążków większych tak, że po zmontowaniu wszystkie krążki tworzą razem płaski element fundamentowy o kształcie kołowym. Na najmniejszym wewnętrznym krążku 3 osadzony jest element wsporczy 4 konstrukcji budowlanej. Jak pokazano na fig. 2 krążki każdego zestawu łączy się wzajemnie na budowie zaprawą cementową, nanoszoną

na powierzchnie stożkowe 5, 7 i 6, 8 krążków 1, 2, 3, po czym wciska się jeden krążek w drugi. Fig. 1 i 2 przedstawiają stopy fundamentowe ściskane osiowo. W stopach tych zewnętrzne czołowe powierzchnie mniejszych i większych krążków 1, 2, 3 jak również ich powierzchnie wewnętrzne mają kształt ściętych stożków, których tworzące zbiegają się w osi stopy po przeciwnej stronie osadzenia elementu wsporczy. Natomiast fig. 3 przedstawia odmianę wykonania stopy fundamentowej, obciążoną siłą wyrrywającą. W tym przypadku tworzące stożków ściętych zbiegają się w osi stopy po tej samej stronie, po której zamocowany jest element wsporczy. Inną odmianę wykonania stopy fundamentowej według wynalazku, pokazaną na fig. 4, może przenosić obciążenia ściskająco-wyrrywające.

W tym celu składa się ona z co najmniej dwóch zestawów współśrodkowo umieszczonych krążków 1, 2, 3 przy czym obydwa zestawy umieszczone są również współśrodkowo a zbieżności stożków ściętych, tworzących powierzchnie styku poszczególnych krążków są skierowane przeciwnie w stosunku do zbieżności powierzchni styków przylegającego zestawu krążków.

Zgodnie z wynalazkiem dalsza odmiana stopy fundamentowej może być obciążona momentem zginającym, co przykładowo uwidoczniło na fig. 5. Stopa ta posiada co najmniej dwa zestawy krążkowe 9, 10, usytuowane w jednej i tej samej płaszczyźnie lub w różnych płaszczyznach oraz w pewnej odległości od siebie, przy czym zbieżności stożkowych powierzchni stykowych poszczególnych zestawów zwrócone są w kierunkach przeciwnych. Na środkowych krążkach zestawów 9, 10 spoczywa swoimi końcami belka fundamentowa 11, na której osadzony jest w sposób trwały element wspornikowy 12.

Rozwiązanie konstrukcyjne stopy fundamentowej według wynalazku nie ogranicza się do podanych przykładów wykonania. Poprzez odpowiedni dobór średnic zestawów, zbieżności powierzchni stykowych krążków oraz usytuowania samych zestawów można uzyskać różnorodne układy fundamentowe dostosowane do różnych wielkości i rodzajów obciążeń przy użyciu jednych i tych samych elementów składowych jak również uproszczonym transporcie i montażu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Stopa fundamentowa, żelbetowa, przeznaczona do posadowienia zwłaszcza lekkich konstrukcji budowlanych jak domków jednorodzinnych, pawilonów handlowych lub podobnych, tworząca płaski element konstrukcyjny lub zespół takich elementów i przenosząca obciążenia ściskające, wyrrywające, ściskająco-wyrrywające lub zginające, **znamienna tym**, że składa się z pewnej liczby osadzonych współśrodkowo krążków (1, 2, 3) o różnych średnicach, przy czym czołowe powierzchnie (5, 6) mniejszych krążków przylegają każdorazowo do wewnętrznych powierzchni (7, 8) krążków większych tak, że wszystkie krążki tworzą razem płaski element fundamentowy o kształcie kołowym, natomiast na najmniejszym, wewnętrznym krążku (3) osadzony jest element wsporczy (4) konstrukcji budowlanej.

2. Stopa fundamentowa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że zewnętrzne czołowe powierzchnie (5, 6) mniejszych i większych krążków (1, 2, 3) jak również ich powierzchnie wewnętrzne (7, 8) mają kształt ściętych stożków, których tworzące zbiegają się w punktach stanowiących wierzchołki tych poszczególnych stożków, usytuowanych w osi przebiegającej przez środek stopy fundamentowej i prostopadłej do tej stopy po przeciwnej stronie osadzenia elementu wsporczo (4) konstrukcji budowlanej.

3. Stopa fundamentowa według zastrz. 3, **znamienna tym**, że wierzchołki stożków ściętych tworzących zewnętrzne czołowe powierzchnie mniejszych i większych krążków, jak również ich powierzchnie wewnętrzne usytuowane są w osi przebiegającej przez środek stopy fundamentowej i prostopadłej do tej stopy po tej samej stronie, po której osadzony jest element wsporczy konstrukcji budowlanej.

4. Stopa fundamentowa według zastrz. 1, albo 2, albo 3, **znamienna tym**, że składa się z co najmniej

dwoch zestawów (9, 10) współśrodkowo umieszczonych krążków (1, 2, 3), przy czym obydwa zestawy umieszczone są również współśrodkowo a zbieżności stożków ściętych, tworzących powierzchnie czołowe lub wewnętrzne poszczególnych krążków każdego zestawu tych krążków są skierowane przeciwnie w stosunku do zbieżności sąsiadującego zestawu krążków.

5. Stopa fundamentowa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że co najmniej dwa zestawy (9, 10) krążków (1, 2, 3) usytuowane są w jednej i tej samej płaszczyźnie poziomej lub w różnych płaszczyznach oraz w pewnej odległości od siebie, przy czym zbieżności stożków ściętych tworzących powierzchnie czołowe lub wewnętrzne poszczególnych krążków każdego zestawu tych krążków zwrócone są w kierunkach przeciwnych, natomiast na środkowych krążkach zestawów spoczywa swoimi końcami belka fundamentowa (11) na której osadzony jest w sposób trwały element wspornikowy (12) konstrukcji budowlanej.

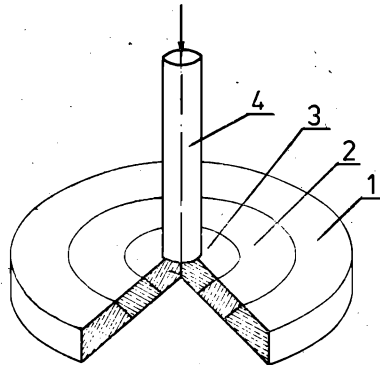


fig. 1

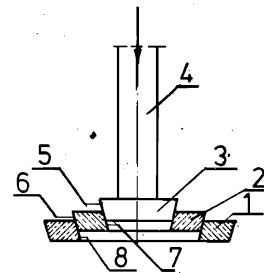


fig. 2

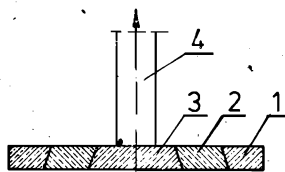


fig. 3

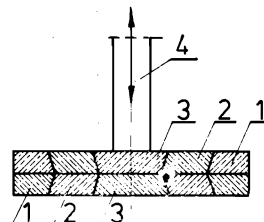


fig. 4

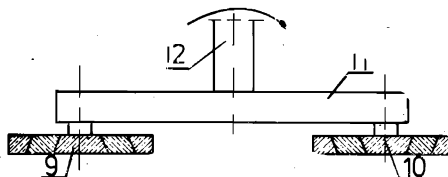


fig. 5